BURSA İLİ KENT PARKLARININ ENGELLİLER TARAFINDAN KULLANIM OLANAKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

BÜŞRA AKGÜN PİŞKİN

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BURSA İLİ KENT PARKLARININ ENGELLİLER TARAFINDAN KULLANIM OLANAKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Büşra AKGÜN PİŞKİN
0000-0002-0801-6571

Doç. Dr. Nilüfer Seyidoğlu AKDENİZ
(Danışman)

YÜKSEK LİSANS
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

BURSA– 2021
Her Hakkı Saklıdır

ÖZET

Yüksek Lisans

BURSA İLİ KENT PARKLARININ ENGELLİLER TARAFINDAN KULLANIM OLANAKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Büşra AKGÜN PİŞKİN

Bursa Uludağ Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
PEYZAJ MİMARLIĞI Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Nilüfer SEYİDOĞLU AKDENİZ

Yüksek Lisans Tez Çalışması kapsamında "Bursa İli Kent Parklarının Engelliler Tarafından Kullanım Olanaklarının Değerlendirilmesi" amaçlanmıştır. Tez çalışmasının ana materyalini Bursa İli merkez ilçelerinde(Osmangazi, Nilüfer) yer alan kent parkları (Reşat Oyal Kültürparkı, Merinos Kent Parkı, Soğanlı Botanik Parkı, Hüdavendigar Kent Parkı oluşturmaktadır. Çalışmada Bursa Kent Parkları'nda yapılan gözlem ve değerlendirmeler çerçevesinde parkların giriş kısımları, otoparklar, park içi yol sirkülasyonları (merdivenler, yaya yolları, kaldırımlar ve rampalar, vb.) donatı elemanları (bank, masalı bank, çeşme, çöp kutusu, sınır elemanı, aydınlatma elemanı), bitkisel elemanlar, çocuk oyun ve spor alanlarında gerekli ölçümler yapılarak engelli standartlarına uygunluk durumları değerlendirilmiştir. Sonuç olarak tüm parkların standartlara kısmen uygun oldukları ve engelliler için kısıt yaratacak birtakım olumsuzlukların yer aldığı görülmüştür. Özellikle görme engelliler için kılavuz iz ve hissedilebilir yüzeyler hiç bulunmazken, otoparklar, oturma bankları, yön ve işaret levhaları, merdivenler, çocuk oyun ve spor alanları için standartlara uygun çözümlerin getirilmesi gerekli olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda kent parklarında herkes için tasarımın ön planda tutularak gereken düzenlemelerin yapılması ve engelli bireylerin sosyal hayata katılmalarının sağlanması önemli bir yaklaşım olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Engelli standartları, engellilik, erişilebilirlik, kent parkları, peyzaj tasarımı
2021, xi + 230 sayfa.

ABSTRACT

MSc Thesis

EVALUATION OF THE USE OF BURSA CITY PARKS BY DISABLED PEOPLE

Büşra AKGÜN PİŞKİN

Bursa Uludağ University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Landscape Architecture

Supervisor: Doç. Dr. Nilüfer SEYİDOĞLU AKDENİZ

This Master's Thesis aims to "Evaluate the Usage Opportunities of Bursa City Parks by the Disabled". The city parks (Reşat Oyal Kültürpark, Merinos City Park, Soğanlı Botanical Park, Hüdavendigar City Park) located in the central districts of Bursa (Osmangazi, Nilüfer) constitute the main material of the thesis study. Entrance areas of the parks, car parks, in-park road circulations (stairs, pedestrian ways, sidewalks, and ramps, etc.) reinforcement elements (benches, benches with tables, fountains, trash cans, border elements, lighting elements), plant elements, children's playgrounds, and sports areas were evaluated in terms of their compliance to the standards for the disabled by making necessary measurements. As a result, observations revealed that all parks partially complied with the standards and some disadvantages would create restrictions for the disabled. There are no guide tracks and perceptible surfaces, especially for the visually impaired, and the study concluded that solutions that are under the standards should be delivered for car parks, sitting benches, direction and signboards, stairs, children's playgrounds, and sports fields. In this context, it will be a significant approach to make the necessary arrangements in urban parks by prioritizing design for everybody and to ensure that disabled people participate in social life.

Keywords: Disability standards, disability, accessibility, urban parks, landscape design
2021, xi+ 230 pages.

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmamda desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen bana her konuda yol gösteren değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Nilüfer SEYİDOĞLU AKDENİZ' e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım ve tüm eğitim sürecim boyunca maddi ve manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve bu konuda beni teşvik eden sevgili annem Sefadiye AKGÜN' e, yaşamım boyunca her anımda yanımda olan ve gerek arazi çalışmalarında gerekse tez yazım aşamalarında desteklerini esirgemeyen sevgili ablam Merve AKGÜN' e, çalışmalarım ve hayatım boyunca fedakarlık göstererek her zaman yanımda olan ve arazi çalışmalarıma katkı sağlayan sevgili eşim Emrah PİŞKİN' e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Büşra AKGÜN PİŞKİN
…/…/…….

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET i
ABSTRACT ii
TEŞEKKÜR iii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ vi
ŞEKİLLER DİZİNİ vii
ÇİZELGELER DİZİNİ xi
1. GİRİŞ 1
2. KURAMSAL TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI 3
2.1. Kentsel Açık Yeşil Alanlar 3
2.1.1 Kentsel Açık Alanların Sınıflandırılması 4
2.2 Kent Parkları 6
2.2.1 Kent Parkı Tanımı ve Tarihsel Gelişimi 6
2.2.2. Kent Parkı Planlama Ve Tasarım İlkeleri 8
2.3. Engellilik Tanımı 9
2.4.Engellilik Nedenleri ve Sınıflandırılması 11
2.5. Engellilik Hakları ve Yasal Düzenlemeler 12
2.6. Engelli Bireylere Yönelik Dış Mekan Tasarım İlkeleri 13
2.6.1 Yaya Yolları ve Kaldırımlar 14
2.6.2. Rampalar 20
2.6.3. Merdivenler 22
2.6.4. Otoparklar 25
2.6.5. Bina Girişleri 27
2.6.6. Donatı elemanları 28
- Oturma Elemanları 28
- Telefon Kulübeleri 30
- Çöp Kutuları 31
- Aydınlatma Elemanları 32
- Çeşmeler 34
- Duraklar 34
- Sınır Elemanları 35
- Tuvaletler 36
- Bilgi Levhaları ve Yazı Karakterleri 36
- Çoçuk oyun Alanları Ve Spor Alanları 38

2.6.7. Bitkilendirilmiş Alanlar 40
3.MATERYAL ve YÖNTEM 41
3.1.Materyal 41
3.1.1. Bursa ilinin konumu ve coğrafi özellikleri 41
3.1.2. Bursa İlinin Nüfusu ve Ulaşım 43
3.1.3. Araştırmaya materyalini oluşturan Bursa Kent Parkları 44
Reşat Oyal Kültürparkı 45
Merinos Kent Parkı 45
Soğanlı Botanik Parkı 45

Hüdavendigar Kent Parkı 45
3.2. Yöntem 46
4.BULGULAR 48
4.1. Reşat Oyal Kültürparkı'na Ait Bulgular 48
4.1.1. Park Girişleri 50
4.1.2. Otoparklar 55
4.1.3. Park İçi Yol Sirkülasyonu 59
4.1.4. Donatı Elemanları 67
4.1.5. Çocuk Oyun Ve Spor Alanları 74
4.1.6. Bitkisel Elemanlar 77
4.2.Merinos Kent Parkına Ait Bulgular 84
4.2.1. Park Girişleri 86
4.2.2. Otopark 91
4.2.3. Park İçi Yol Sirkülasyonu 96
4.2.4. Donatı Elemanları 104
4.2.5. Çocuk Oyun Ve Spor Alanları 112
4.2.6. Bitkisel Elemanlar 114
4.3.Soğanlı Botanik Parkına Ait Bulgular 120
4.3.1. Park Girişi 122
4.3.2. Otopark 126
4.3.3. Park İçi Yol Sirkülasyonu 129
4.3.4. Donatı Elemanları 138
4.3.5. Çocuk Oyun Ve Spor Alanları 147
4.3.6. Bitkisel Elemanlar 149
4.4.Hüdavendigar Kent Parkına Ait Bulgular 157
4.4.1. Park Girişi 159
4.4.2. Otopark 166
4.4.3. Park İçi Yol Sirkülasyonu 170
4.4.4. Donatı Elemanları 178
4.4.5. Çocuk Oyun Ve Spor Alanları 186
4.4.6. Bitkisel Elemanlar 188
5. TARTIŞMA ve SONUÇ 196
KAYNAKLAR 215
EKLER 222
EK 1. Bursa İli Kent Parklarının Park Girişlerine Ait Arazi Gözlem Ve 223
Değerlendirme Formu 223
EK 2. Bursa İli Kent Parklarının Otoparklarına Ait Arazi Gözlem Ve 224
Değerlendirme Formu 224
EK 3. Bursa İli Kent Parklarının Park İçi Yol Sirkülasyonuna Ait Arazi Gözlem Ve .225
Değerlendirme Formu 225
EK 4. Bursa İli Kent Parklarının Donatı Elemanlarına Ait Arazi Gözlem Ve 227
Değerlendirme Formu 227
Ek 4. Bursa İli Kent Parklarının Donatı Elemanlarına Ait Arazi Gözlem Ve 228
Ek 5. Bursa İli Kent Parklarının Bitkisel Elemanlarına Ait Arazi Gözlem Ve 229
Değerlendirme Formu 229
ÖZGEÇMİŞ 230

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler	Açıklama
cm	santimetre
m	metre
mm	milimetre
m^2	metrekare
max	maksimum
min	minumum
km	kilometre

Kısaltmalar	Açıklama
BM	Birleşmiş Milletler
BUDO	Bursa Deniz Otobüsleri
İDO	İstanbul Deniz Otobüsleri
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
ÖZİ	Özürlüler İdaresi Başkanlığı
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
TSE	Türkiye Standartları Enstitüsü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
WHO	World Health Organization

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. TSE standartlarına göre tekerlekli sandalye kullanan engelli bireyler için yaya yolları geçiş genişliği a.İki tekerlekli sandalye kullanıcısı için. b tekerlekli sandalye kullanıcısı ve bir yaya için....15
Şekil 2.2. TSE standartlarına göre yaya kaldırımlarında engelli kullanıcılar için gereken dönüş alanı....15
Şekil 2.3. Yaya kaldırımı ve eğim ilişkisi....16
Şekil 2.4. TSE standartlarına göre drenaj ızgaraları arasındaki mesafe ve geçiş yönü üzerinde ızgaranın konumu....17
Şekil 2.5. Hissedilebilir Yüzeyler ve Uygulama Örneği. a. Yüzey Örnekleri b. Yüzeylerin Uygulanması Örneği....18
Şekil 2.6. Kaldırımlardaki korkuluk örneği....19
Şekil 2.7. Bitkisel ve yapısal donatı elemanlarının alt açıklığı....19
Şekil 2.8. Rampa örneği....20
Şekil 2.9. Rampa ile taşıt yolunun birleşimi....21
Şekil 2.10. Minimum sahanlık ölçüleri....21
Şekil 2.11. Rampalarda hareket alanı....22
Şekil 2.12. Merdiven Genişliği....23
Şekil 2.13. Basamak uçları....23
Şekil 2.14. Merdivenlerde uyarıcı yüzeyler....24
Şekil 2.15. Merdiven – Sahanlık örneği....24
Şekil 2.16. Asansör çözüm örnekleri....25
Şekil 2.17. Engelli Otopark Örneği....26
Şekil 2.18. Bilet Otomatı Örneği....27
Şekil 2.19. Bina girişinde seviye farkından dolayı oluşturulan çözümler....28
Şekil 2.20. Oturma bankı örneği....29
Şekil 2.21. Masalı oturma bankı örneği....30
Şekil 2.22. Engelli kullanıcılar için telefon kulübesi örneği....31
Şekil 2.23. Çöp Kutusu Örneği....32
Şekil 2.24. Aydınlatma elemanı....33
Şekil 2.25. Engellilere göre tasarlanmış çeşme....34
Şekil 2.26. Durak örneği....35
Şekil 2.27. Uluslararası standartlarda uyarı ve bilgilendirme araçları....37
Şekil 2.28. Yazı Büyüklükleri....37
Şekil 2.29. Engelsiz Çocuk Oyun Elemanları....39
Şekil 2.30. Engelsiz Spor Aletleri....39
Şekil 3.1. Bursa İl ve ilçe sınırları....42
Şekil 3.2. Araştırmaya materyalini oluşturan Bursa Kent Parkları....46
Şekil 4.1. Reşat Oyal Kültürparkı'nın konumu....48
Şekil 4.2. Reşat Oyal Kültürparkı'ndan genel görünüm....49
Şekil 4.3. Reşat Oyal Kültürparkı'nın Giriş Kısımları. (a) Lunapark girişi, (b) Stadyum Caddesi yönündeki giriş....51
Şekil 4.4. Reşat Oyal Kültürparkı Engelli Otoparkı Ölçüleri....56
Şekil 4.5. Reşat Oyal Kültürparkı yol genişlikleri: (a)Ara yol genişliği, (b) Ana yol genişliği....60
Şekil 4.6. Reşat Oyal Kültürparkı yolların malzeme niteliği: (a) kayrak taşı (b) parke taşı....60

Şekil 4.7. Reşat Oyal Kültürparkı rampa örnekleri (a) Çay Bahçesi Girişi Örneği (b) Cafe ve Restoran girişi örneği 61
Şekil 4.8. Reşat Oyal Kültürparkı merdiven ölçüleri: (a) Su Parkında bulunan merdiven ölçüleri, (b) Çocuk oyun ve spor alanı yakınındaki merdiven ölçüleri.....61
Şekil 4.9. Reşat Oyal Kültürparkı oturma birimi örnekleri (a) bank örneği, (b) masalı bank örneği..... 68
Şekil 4.10. Reşat Oyal Kültürparkı çeşme örnekleri 69
Şekil 4.11. Reşat Oyal Kültürparkı çöp kutusu örnekleri..... 69
Şekil 4.12. Reşat Oyal Kültürparkı aydınlatma ve levha örnekleri: (a) Levha-tabela (b)aydınlatma elemanı 70
Şekil 4.13. Reşat Oyal Kültürparkı sınırlama elemanı örnekleri: (a) mantar sınırlayıcılar, (b) demir dubalar..... 70
Şekil 4.14. Reşat Oyal Kültürparkı çocuk oyun alanı örnekleri: (a) Lunapark giriş ölçüleri (b) Lunapark.....75
Şekil 4.15. Reşat Oyal Kültürparkı açık spor alanı örnekleri..... 76
Şekil 4.16. Reşat Oyal Kültürparkı engelli spor alanı örnekleri..... 76
Şekil 4.17. Reşat Oyal Kültürparkı bitkisel eleman örnekleri (a)göl kenarı bitkilendirme (b)yol sirkülasyonu bitkilendirme..... 81
Şekil 4.18. Reşat Oyal Kültürparkı bitkisel eleman örnekleri (a) merdiven kenarı sınırlama elemanı olarak bitkilendirme (b) oturma alanı gölge etkisi yapan bitkilendirme 81
Şekil 4.19. Reşat Oyal Kültürparkı bitkisel elemanların alt açıklık ve yola uzaklıkları. 82
Şekil 4.20. Merinos Kent Parkı'nın konumu.....84
Şekil 4.21. Merinos Kent Parkı'ndan genel görünüm 85
Şekil 4.22. Merinos Kent Parkı'nın Giriş Kısımları. (a) Dr. Sadık Ahmet Cad.yönündeki giriş, (b) Ulubatlı Hasan Bulvarı yönündeki giriş 87
Şekil 4.23. Merinos Kent Parkı Otopark örnekleri (a) Kapalı otopark girişi,(b) engelli otopark örneği 92
Şekil 4.24. Merinos Kent Parkı yol genişlikleri..... 97
Şekil 4.25. Merinos Kent Parkı yol malzeme nitelikleri (a) seviye farklılıkları bulunan granit plak taş örneği (b) küptaş örneği 97
Şekil 4.26.Merinos Kent Parkı rampa genişliği 98
Şekil 4.27. Merinos Kent Parkı merdiven örnekleri..... 98
Şekil 4.28. Merinos Kent Parkı Oturma Elelmanı örnekleri..... 105
Şekil 4.29. Merinos Kent Parkı çeşme örnekleri..... 106
Şekil 4.30. Merinos Kent Parkı çöp kutusu örnekleri..... 106
Şekil 4.31. Aydınlatma ve Levha Örnekleri (a) Aydınlatma elemanı (b) Levha örneği 107
Şekil 4.32. Merinos Kent Parkı sınır elemanı örnekleri.....107
Şekil 4.33. Merinos Kent Parkı çocuk oyun ve spor alanları (a) çocuk oyun alanı (b) Açık spor alanı.....113
Şekil 4.34. Merinos Kent Parkı bitkisel eleman örnekleri 117
Şekil 4.35. Merinos Kent Parkı bitkisel eleman örnekleri 117
Şekil 4.36. Merinos Kent Parkı bitkisel elemanların min.alt açıklıkları ve yola olan uzaklıkları..... 118
Şekil 4.37. Soğanlı Botanik Parkı'nın konumu.....120
Şekil 4.38. Soğanlı Botanik Parkı'ndan genel görünüm..... 121

Şekil 4.39. Soğanlı Botanik Parkı Park Girişleri: (a)Avrupa Konseyi Bulvarı yönündeki giriş, (b) Nilüfer Caddesi yönündeki giriş 123
Şekil 4.40. Soğanlı Botanik Parkı Otoparkı: (a) Nilüfer Caddesi yönündeki otopark, (b) Avrupa Konseyi Bulvarı yönündeki otopark 126
Şekil 4.41. Soğanlı Botanik Parkı Park içi yollar: (a) Ana yol örneği, (b)ara yol örneği 130
Şekil 4.42. Soğanlı Botanik Parkı rampa örnekleri: (a) Restoran girişi, (b) Engelli WC girişi 130
Şekil 4.43. Soğanlı Botanik Parkı merdiven örnekleri: (a) Restoran girişi, (b) WC girişi 131
Şekil 4.44. Soğanlı Botanik Parkı kaldırım örnekleri: (a) ara yol üzerindeki kaldırım, (b) giriş kısmı 131
Şekil 4.45. Soğanlı Botanik Parkı yolların malzeme niteliği: (a) kayrak taşı,(b) küptaş 132
Şekil 4.46. Soğanlı Botanik Parkı donatı elemanları örneği: (a) bank örneği,(b) masalı bank örneği 139
Şekil 4.47. Soğanlı Botanik Parkı Donatı Elemanları örneği: (a) çeşme örneği, (b)çeşme örneği 140
Şekil 4.48. Soğanlı Botanik Parkı çöp kutusu örnekleri 140
Şekil 4.49. Soğanlı Botanik Parkı Levha Ve Reklam Tabelası Örneği: (a) Minimum alt açıklık, (b)Maksimum yükseklik 141
Şekil 4.50. Soğanlı Botanik Parkı Donatı Elemanları Örneği: (a) aydınlatma elemanı örneği, (b)telefon kulübesi örneği 141
Şekil 4.51. Soğanlı Botanik Parkı sınır elemanı örnekleri: (a)beton saksılık 142
(b)demir duba 142
Şekil 4.52. Soğanlı Botanik Parkı Engelli wc örneği : (a)Engelli wc girişi 142
(b) Engelli wc tabelası 142
Şekil 4.53. Soğanlı Botanik Parkı çocuk oyun alanı 147
Şekil 4.54. Soğanlı Botanik Parkı spor alanı 148
Şekil 4.55. Soğanlı Botanik Parkı bitkisel eleman örnekleri 154
Şekil 4.56. Soğanlı Botanik Parkı bitkisel eleman örnekleri 154
Şekil 4.57. Soğanlı Botanik Parkı bitkisel eleman min. alt açıklığı ve yola uzaklığı 155
Şekil 4.58. Hüdavendigar Kent Parkı konumu 157
Şekil 4.59. Hüdavendigar Kent Parkı Genel Görünümü 158
Şekil 4.60. Hüdavendigar Kent Parkı Girişleri: (a)Dikkaldırım Caddesi yönündeki giriş, (b) Bent Caddesi yönündeki giriş 160
Şekil 4.61. Hüdavendigar Kent Parkı Giriş Bölümü Levha Ve Tabela Örnekleri: (a)Maksimum yükseklik, (b)Minimum alt açıklık 161
Şekil 4.62. Hüdavendigar Kent Parkı Giriş Kaldırım örneği: (a)Kaldırım ölçüleri, (b)Kaldırım yolunun malzeme niteliği 162
Şekil 4.63. Hüdavendigar Kent Parkı Otopark 167
Şekil 4.64. Hüdavendigar Kent Parkı Yol Sirkülasyonu (a) yürüyüş yolu ve bisiklet yolu, (b) köprü 171
Şekil 4.65. Hüdavendigar Kent Parkı yolların malzeme niteliği(a) beton, (b)parke taşı 171
Şekil 4.66. Hüdavendigar Kent Parkı rampa örnekleri (a) Sanat Ve El Becerileri Uygulama Evi girişi, (b)cafe girişi 172

Şekil 4.67. Hüdavendigar Kent Parkı merdiven örnekleri (a)cafe girişi, (b)Sanat Ve El Becerileri Uygulama Evi girişi 172
Şekil 4.68. Hüdavendigar Kent Parkı donatı elemanları örnekleri (a) bank, (b)masalı bank 179
Şekil 4.69. Hüdavendigar Kent Parkı donatı elemanları örnekleri (a) aydınlatma elemanı (b)masalı bank 180
Şekil 4.70. Hüdavendigar Kent Parkı çöp kutusu örnekleri 180
Şekil 4.71. Hüdavendigar Kent Parkı levha-tabela örnekleri (a) tabela-levha max. yüksekliği, (b)tabela-levha min. alt açıklığı 181
Şekil 4.72. Hüdavendigar Kent Parkı Sınır Elemanı Örnekleri (a)demir duba,(b) ferforje korkuluk 181
Şekil 4.73. Hüdavendigar Kent Parkı çocuk oyun alanları (a)deforme olmuş giriş yolu,(b) çocuk oyun alanı adım taşı girişi 186
Şekil 4.74. Hüdavendigar Kent Parkı spor alanı örnekleri (a)basketbol sahası,(b) açık spor alanı 187
Şekil 4.75. Hüdavendigar Kent Parkı bitkisel eleman örnekleri 193
Şekil 4.76. Hüdavendigar Kent Parkı bitkisel eleman örnekleri 193
Şekil 4.77. Hüdavendigar Kent Parkı bitkisel elemanların ölçümleri 194

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 3.1. Bursa ilin yıllara göre nüfus dağılımı 43
Çizelge 4.1. Reşat Oyal Kültürparkı' nın Park Girişlerinin Değerlendirilmesi..... 52
Çizelge 4.2. Reşat Oyal Kültürparkı Otoparklarının Değerlendirilmesi 57
Çizelge 4.3.Reşat Oyal Kültürparkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi..... 62
Çizelge 4.4. Reşat Oyal Kültürparkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi 71
Çizelge 4.5. Reşat Oyal Kültürparkı'ndaki Bitkisel Elemanların Standartlar Açısından Değerlendirilmesi..... 83
Çizelge 4.6. Merinos Kent Parkı'nın Park Girişlerinin Değerlendirilmesi.....88
Çizelge 4.7. Merinos Kent Parkı'nın Otoparklarının Değerlendirilmesi 93
Çizelge 4.8. Merinos Kent Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi 99
Çizelge 4.9. Merinos Kent Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi 108
Çizelge 4.10. Merinos Kent Parkı'nın Bitkisel Elemanlar Açısından Değerlendirilmesi 119
Çizelge 4.11. Soğanlı Botanik Parkı Girişlerinin Değerlendirmesi.....124
Çizelge 4.12. Soğanlı Botanik Parkı'nın Otoparklarının Değerlendirilmesi.....127
Çizelge 4.13. Soğanlı Botanik Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi..... 133
Çizelge 4.14. Soğanlı Botanik Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi 143
Çizelge 4.15. Soğanlı Botanik Parkı'nın Bitkisel Elemanlar Açısından Değerlendirilmesi..... 156
Çizelge 4.16. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Park Girişlerinin Değerlendirmesi.....163
Çizelge 4.17. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Otoparklarının Değerlendirilmesi.....168
Çizelge 4.18. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi..... 173
Çizelge 4.19. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi..... 182
Çizelge 4.20. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Bitkisel Eleman Açısından Değerlendirilmesi..... 195
Çizelge 4.21. Kent Parklarının Park Girişleri Açısından Değerlendirilmeleri.....197
Çizelge 4.22. Kent Parklarının Otoparklar Açısından Değerlendirilmeleri 198
Çizelge 4.23. Kent Parklarının Park İçi Yol Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmeleri 200
Çizelge 4.24. Kent Parklarının Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmeleri.....203
Çizelge 4.25. Kent Parklarının Bitkisel Elemanlar Açısından Değerlendirilmeleri.....207

1. GİRİŞ

Kentlerde yaşayan insanlar, kent yaşamının getirdiği toplumsal, sosyolojik, ekonomik ve psikolojik vb. baskılarla karşı karşıyadırlar. Yaşamlarını kendilerine sunulan ortamlarda sürdürürler. Yoğun yapılaşma, trafik yükü, kirlilik gibi faktörler kent insanın yaşamını olumsuz etkileyen bileşenlerdendir. İnsanlar kent yaşamının getirdiği bu olumsuzluklardan kurtulabilmek için kentsel açık yeşil alanlara yönelmektedir (Yuen 1996, Alkay ve Ocakçı 2003).

Kentsel açık yeşil alanlar işlevsel özelliklerine bağımlı olarak kentsel mekanlara fiziksel ve sosyal açıdan uygun ortamlar yaratan fonksiyon alanlarıdır. Binalar ve yapılanmış alanlar arasında kalan bütün mekanlar olarak tanımlanan kentsel açık yeşil alanlar bir bütünlük içerisinde birbirlerini tamamlamakla birlikte kentsin fiziksel yapısını ortaya koymakta ve diğer tüm kullanımları birleştiren denge unsurları olarak karşımıza çıkmaktadırlar (Ayoğlu 2010). Kentsel açık yeşil alanlar içerisinde yer alan ve yaşam kalitesinin arttırılmasında önemli rol oynayan ve doğa insan ilişkisinin kurulmasına yardımcı olan alanlar olarak adlandırılan kent parkları yeşil alanlar içerisindeki önemli bir yer tutarlar. Kent parklarının özellikle tüm insanlar için ulaşılabilir ve kullanılabilir olması gerekmekte olup doğal ve kültürel koşulların insan ve toplum yararına dengede tutulması ve bir yaşam alanı olarak fiziki planlamalarının etkili bir şekilde tasarlanması önemlidir (Pamay 1978, Atabay 1988).

Kent parkları genellikle merkezi olarak konumlandırılmakta ve kentin bir parçası olarak hizmet vermektedir. Bu nedenle bu alanların her kesimden kullanıcıya hitap etmesi, günlük kullanım içerisinde kolay erişilebilir olması ve bir takım rekreatif etkinliklere olanak sağlamalıdır (Oğuz 1998, Aykal ve ark. 2017). Kent parkları tasarımında farklı özelliklere sahip bütün bireylerin eşit bir şekilde erişilebilirlik ve kullanılabilirliğine yönelik kararların geliştirilmesi doğru bir yaklaşım olacaktır. Özellikle bu yaklaşım içinde hayata katılma noktasında önemli bir kullanıcı grubunu oluşturan engelli

bireylere yönelik tasarım ve uygulama ların hedeflenmesi gereklidir (Türcan İmran ve Kiper 2020).

Kent parklarından engelli bireylerin diğer bireyler gibi eşit bir şekilde yararlanmasını sağlamak için yapısal ve bitkisel donatı tasarımlarının uygun bir şekilde düzenlenmesi önemlidir. Engelli bireylerin güvenli, rahat, konforlu ve erişilebilir olacak şekilde farklı aktivitelerin sağlanmasının yanı sıra bütün duyularıyla hissedilebilir nitelikte olan tasarımlar öngörülmelidir (Çelik ve ark. 2015).

Tasarım açısından engelli bireylerin ihtiyaçları birtakım özel düzenlemeler gerektirmekte olup aynı zamanda bu düzenlemeler belirli ölçüler ve standartlar çerçevesinde gerçekleştirilmelidir (Çelik ve ark. 2015, Hanik 2019).

Son yıllarda kentleşmenin ve nüfus artışının görüldüğü, Türkiye'nin dördüncü büyük kenti olan, yaklaşık 3 milyon nüfusa sahip Bursa Kentinde engelli bireyler göz önüne alındığında Bursa Kent parklarının kullanılabilirlik noktasında yapılacak olan tasarımların ve uygulamaların ne denli önemli olduğu açıkça görülmektedir. Bu bağlamda 'Bursa İli Kent Parklarının Engelliler Tarafından Kullanım Olanaklarının Değerlendirilmesi' konulu tez çalışmasında Bursa kentinde yer alan dört büyük kent parkının (Hüdavendigar Kent Parkı, Soğanlı Botanik Parkı, Reşat Oyal Kültürparkı, Merinos Kent Parkı) engelliler tarafından peyzaj tasarımı ve uygulamaları yönünden kullanım olanakları değerlendirilmiştir. Kent parklarında yapılan gözlem ve ölçümler ile yapısal ve bitkisel peyzaj elemanlarına yönelik mevcut durum belirlenmiş olup kent parklarının engelli bireylerin kullanımına uygun olup olmadıkları mevcut standartlar ve ölçütler çerçevesinde karşılaştırılmış ve öneriler geliştirilmiştir.

2. KURAMSAL TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1. Kentsel Açık Yeşil Alanlar

Kentsel açık yeşil alanlar kentin fiziksel yapısını ortaya çıkaran ve biçimlendiren temel alan kullanımlarından birisi olup diğer alan kullanımlarını bütünleştiren bir denge unsuru olarak ifade edilir (Gül ve Küçük 2001).Aynı zamanda kent ekosistemi içerisinde açık yeşil alanlar kentin sosyal yapısını destekleyen en önemli ünitelerdir (Bulut ve ark. 2010).

23804 sayılı İmar yönetmeliğine göre yeşil alanlar, toplumun yararlanması için ayrılan oyun bahçesi, çocuk bahçeleri, dinlenme, gezinti, piknik, eğlence ve kıyı alanları toplamıdır. Aktif yeşil alan kavramı ise kent ve mahalle parkı çocuk bahçesi ve oyun alanlarının toplamı olarak tanımlanmaktadır (Anonim 1999, Önder ve Polat 2012).

Kentsel açık yeşil alanlar nitelik ve nicelik bakımından medeniyetin ve yaşam kalitesinin bir göstergesi olarak kabul edilmekte olup kent ekosistemi içerisinde yeşil alanların dağılımı ve büyüklükleri kentin coğrafik, ekolojik, demografik vb. faktörlere göre değişmektedir (Küçük 2002).

Açık yeşil alanlar kent içerisinde gerek estetik gerekse işlevsel birçok öneme sahiptirler. Açık yeşil alanlardaki bitkisel ve yapısal öğeler form, ölçü, doku renk gibi özellikleriyle mekana estetik değer kazandırırlar. Kentlerin monotonluğunu kırarak kente canlılık sağlayan açık yeşil alanlar insanların aktif ve pasif rekreasyonel ihtiyaçlarının karşılanmasına hizmet ederler. Ayrıca kent ortamındaki mikroklimayı kontrol ederek düzenlenmesine yardımcı olmakla birlikte gürültü kirlilik vb. olumsuz kaynakların absorbe edilmesi ve azaltılmasında önemli roller üstlenirler. Bunun yanı sıra açık yeşil alanlar, insan psikolojisine önemli katkı sağlamakta ve sosyalleşmesine yardımcı olmakta ve insanlara çevre bilinci duygusunu aşılamaktadır (Gül ve Küçük 2001, Bulut ve ark. 2010).

Kent içerisindeki açık yeşil alanlar kentin topografyası, jeomorfolojisi, iklimi ve mimari yapısı ile birlikte kent insanın sosyal kültürel ve ekonomik yapısı vb. bileşenlerin bir arada bulunmasıyla belli planlar çerçevesinde bazen de plansız olarak oluşabilmektedirler (Yıldızcı 1987, Gül ve Küçük 2001).

2.1.1 Kentsel Açık Alanların Sınıflandırılması

Kentsel açık- yeşil alanlar, kullanım durumuna göre genel (kamusal), yarı - özel ve özel alanlar olarak üzere 3 grup altında sınıflandırılabilir (Önder 1997). Bunlar;

- **Kamusal (Genel) Açık-Yeşil Alanlar:** Toplumun yararlandığı veya bütün rekreasyonel ihtiyaçların karşılandığı alanlar kamusal açık yeşil alanlar olarak ifade edilir. Kent ve mahalle parkları, kent ormanları ve koruluklar, mezarlıklar, botanik bahçeleri, hayvanat bahçeleri, fuar ve sergi alanları, yol-bulvar ve refüjler, spor alanları gibi kamusal açık yeşil alanlar içerisinde yer alırlar.

- **Yarı-Özel Açık-Yeşil Alanlar:** Çoğunlukla toplumun tümüyle yararlanmadığı, kurum ve kuruluş çalışanlarının, ailesi veya bir kesim tarafından belirli şartlarda kullanılan alanlardır. Bu alanlar içerisinde Okullar, askeri alanlar, kamu kurum ve kuruluşları ile fabrika bahçeleri vb yer almaktadır.

- **Özel Açık-Yeşil Alanlar:** Yalnızca sahipleri tarafından kullanılan özel mülkiyetli konut, toplu konut veya özel mülkiyetli alanlar özel yeşil açık alanlar içerisinde yer alırlar.

Ayrıca açık yeşil alanlar hizmet ettikleri kent birimlerine bağlı olarak işlev ve etkinliklerine göre de sınıflandırılırlar (Yıldızcı 1982). Bunlar:

- **Konut düzeyinde yeşil alanlar:** Yeşil alanların en küçük birimidir. Bu düzeyde bina ve bahçe bir bütün içerisinde bulunur ve ön,yan ve arka bahçe olarak tanımlanmaktadır.Çatı ve teras bahçeleri,tek veya çok katlı konut bahçeleri ve balkon düzenlemeleri konut düzeyinde yeşil alanlar içerisinde yer almaktadırlar.

- **Komşuluk Ünitesi düzeyinde yeşil alanlar:** En fazla 15 hektarlık bir alanı kaplayan yeşil alanlardır. Yaklaşık olarak 6-400 arası konut içeren ve 30-5000 nüfusu barındıran kent birimi olarak ifade edilir. Yeşil alanlar,çocuk bahçeleri,spor ve oyun alanları,toplu konut bahçeleri komşuluk ünitesi düzeyinde yeşil alanlar içerisinde yer almaktadırlar.

- **Mahalle-Semt düzeyinde yeşil alanlar**: Nüfusu en az 15.000 olan ve 15 hektarlık alanı kapsayan üç komşuluk ünitesi kapasitesine sahip alanlardır. Mahalle parkları,spor alanları,çocuk bahçeleri ve oyun bahçeleri bu düzey yeşil alanlar içerisinde yer alır.

- **Kent düzeyinde yeşil alanlar:** Mahalle düzeyindeki yeşil alanların en az üç katı olacak şekilde 45.000 nüfusa sahip, en az 135 hektarlık bir alan ve hektar başına en az 350 kişilik bir kapasitesi olan alanlardır. Bütün bir kent halkına hizmet edecek büyüklük ve işleve sahiptirler. Kent parkları,spor kompleksleri, rekreasyonel alanlar, hayvanat bahçeleri ve botanik bahçeleri,fuar ve sergi alanları,semt içi yollar ,bulvar ve refüjler,yay yolları,kent ormanları ve koruluklar,yeşil kuşaklar ve mezarlıklar bu düzey içerisinde yer almaktadırlar.

2.2 Kent Parkları

2.2.1 Kent Parkı Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

Kent parkları, bireylerin rekreasyonel ihtiyaçlarını karşılayan, onların dinlenme, eğlenme ve sosyalleşmeleriyle birlikte eğitim almalarına olanak sağlayan mekanlardır (Ocak ve Perçin 2015). Diğer bir tanımla kent parkları, kentsel organizasyon içerisinde kentleşme koşulları dışında gelişen ve doğa- insan ilişkilerinin kurulmasında önemli işlevler üstlenen kamsal açık yeşil alanlardır (Kızılaslan 2007).

Kent parkları bir kentin tümüne hizmet ederler. Genellikle nüfusun büyüklüne göre değişmekle birlikte 40-400 hektar arasında büyüklüğe sahiptirler. Kent parkları bünyesinde farklı ölçekte birçok üniteyi barındırmaktadır. Kentlerin büyüklüğüne bağlı olarak bir veya birkaç tane kent parkı bulunabilir. Bunun yanı sıra kent parklarında büyüklüklerine göre değişmekle birlikte yapay göller, açık hava sergi ve tiyatro amfileri, yüzme havuzu vb üniteler yer almaktadır (Uzun 1990, Dil 2014).

Kamusal açık yeşil alanlar içerisinde kent parklarının tarihsel süreçte gelişimi 1790'lı yıllarda İngiliz tüccarlarının kalabalık kent hayatından kaçarak banliyölere göç etmesiyle başlamıştır.1843 yılında Liverpool yakınlarında Birkenhead Parkı'nın tasarımı ile, bu döneme kadar yalnızca soylular ve üst sınıfların kullanımı için ayrılmış olan parklar, ilk kez tüm kent halkı için oluşturulmuş ve böylelikle kamusal bir nitelik kazanmıştır. 19.yy 'ın endüstrileşme hareketinden sonra kentler üzerinde oluşan ekonomik, sosyal ve çevresel olumsuz etkileri azaltmak için ve sınıf farkı olmaksızın her insanın doğayla iç içe olması gerektiği düşünülmüştür. Bu amaçla Frederick Law Olmsted İngiltere'yi ziyareti sırasında edindiği fikirleri ve bilgileri Amerika'ya taşıyarak ilk kent parkı olan Central Park'ı tasarlamıştır.(New York) Central Parkın hayata geçirilmesiyle birlikte Avrupa ve Amerika'da "Parklar Harekatı" adı verilen dönem başlamıştır. Ve bu dönemlerde kent parkları bütün insanları parka çeken bir unsur olarak planlanmıştır. Daha sonra Olmsted ve ekibi tarafından tasarlanan Prospect Park ve Boston Emerald Necklace gibi parklar oluşturulmuştur. 1980'lere kadar birçok

farklı yaklaşımlarla kent parkı kavramı sürekli olarak kendini güncellemiştir.1982 yılında Rem Koolhas, OMA, Zaha Hadid gibi birçok ünlü tasarımcının katıldığı Parc de la Villette park yarışmasıyla başka bir anlam daha kazanarak o güne dek yapılan kent parklarının aksine odaklandığı nokta kullanıcın parkı deneyimlemesi olmuştur (Zaloğlu 2006, Karadeniz 2019, Sayan Atanur ve Ersöz 2020).

1980'lere kadar birçok farklı yaklaşımlarla kent parkı kavramı sürekli olarak kendini güncellemiştir. 1982yılında Rem Koolhas, Oma, Zaha Hadid gibi birçok ünlü tasarımcının katıldığı Parc de la Villette park yarışmasıyla başka bir anlam daha kazanarak o güne dek yapılan kreatik kent parkı tasarımın aksine odaklandığı nokta kullanıcın parkı deneyimlemesi olmuştur (Zaloğlu 2006, Karadeniz 2019, Sayan Atanur ve Ersöz 2020).

Kent parklarının ülkemizdeki gelişimi ise, Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerindeki batılılaşma hareketiyle birlikte 1870 yılında İstanbul'un K ısıklı semtinde kurulan Millet Bahçesi ile başlamıştır. Bundan sonra "Parklar Harekatından" esinlenilerek Taksim Parkı(1882) ve Çamlıca Parkları halka açılmıştır.1912-1914 yıllarında eski mesire yerleri yeniden düzenlenmesi ile, Gülhane ve Doğancılar Parkları olarak kent parkı örnekleri artmaya başlamıştır (Karadeniz 2019, Aytaç ve ark. 2017, Zaloğlu 2006).

Planlı olarak parkların yapımına ise Cumhuriyet Döneminde başlanmıştır.1923te Ankara'nın başkent ilan edilmesiyle birlikte Ankara'da ilk büyük kent parkı olan Gençlik Parkı yapılması ile kent parkı kavramı gündeme gelmiştir.Daha sonra Güven Park(Kızılay) ve Millet Bahçesi(Ulus) hayata geçirilmiştir. Cumhuriyet sonrasındaki dönemlerde ise İzmir Kültürpark, Bursa Kültürpark, Konya Kültürpark, Adana Atatürk Parkı gibi parklar Anadolu'da hızla yapılmaya başlanmıştır (Zaloğlu 2006, Karadeniz 2019).

Günümüzde endüstriyel koşulların ilerlemesi, nüfus artışı, kentsel yaşam biçimi,toplum yapısı ve çalışma koşullarının değişmesiyle birlikte kent parlarının da farklı yaklaşımlar çerçevesinde tasarımlarının geliştirildiği görülmektedir (Sayan Atanur 2020, Zaloğlu 2006).

2.2.2. Kent Parkı Planlama Ve Tasarım İlkeleri

Ülkemizde kent parklarının planlama ve tasarımlarına yönelik olarak 3194 sayılı İmar Kanununa göre hazırlanan kent planlama kılavuzu ve Türk Standartları enstitüsünün standartları kullanılmaktadır. Bu kılavuzlar çerçevesinde park tasarımlarında kullanılacak yapısal ve bitkisel materyallerin özellikleri, nasıl ve ne şekilde kullanılacakları belirlenmiştir. Kent parklarının planlama ve tasarımlarında bu kılavuzlarda yer alan ölçütlerle birlikte parkın doğal, fiziksel, mekansal ve sosyokültürel özelliklerinin de göz önünde bulundurulması gereklidir (Emür ve Onsekiz 2018, Karadeniz 2020).

Kent parklarının planlama ve tasarımında hizmet edeceği insan sayısı, güvenlik, maliyet vb. konuların da ele alınması gerekli olmakla birlikte özelikle ulaşılabilirlik durumu önemli noktalardan birisidir. Parkların hizmet ve etki alanları bütün kenti kapsayacak şekilde olmalıdır. Ulaşılabilirlik hususunda parklara yürüme mesafesi 30-60 dakika olacak şekilde ve araç ile 5-20 km uzaklıkta bulunmak koşuluyla erişim sağlanmasına dikkat edilmelidir. Yaya bağlantı düzeni ile güvenli ulaşım olanakları ve toplu taşımayla ulaşım imkanları da sağlanmalıdır (Kart 2002, Dil 2004).

Kent parklarının tasarımında çevre analizinin (iklim özellikleri, yönü ve topografyası)iyi bir şekilde yapılmasıyla birlikte parklar kendi içlerinde ve kentin diğer açık yeşil alan sistemleri ile tasarım bütünlüğüne sahip olacak şekilde planlanmalıdır (Aytaç ve ark. 2017, Sarıkaya 2007).

Diğer yandan parklar her yaş ve kültür grubuna hizmet vereb ilecek üniteleri içinde barındırmalı, kullanıcılarının beklenti ve ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde rekreasyonel olanaklar sunarak sosyal aktivitelerini arttıracak özellikte olmalıdır.Parklar içerisinde;yürüyüş ve bisiklet yolları,çocuk oyun alanları, konser alanları, piknik alanları, seyir tepeleri, konsept bahçeler vb. gibi aktivite imkanı sunan alanlar yer almalıdır (Elinç 2011, Kart 2002).

Parkların tasarımında kullanıcı grubu içerisinde özellikle engelli kullanıcıların da parka kolaylıkla ulaşabilecek ve park içerisinde düzenleme yapılmasına özen gösterilmelidir. Bunun yanı sıra parklarda engelli kullanıcıların kolaylıkla ulaşımının sağlanması ile birlikte park içerisinde rahatça dolaşımını gerçekleştirebilecek düzenlemeler yapılması gereklidir. Park alanı içerisinde uygun yerlerde kullanıcıların belirli ihtiyaçlarına cevap verebilecek belirli sayıda ve büyüklükte sıhhi tesislere yer verilmesi gerekte olup özellikle parkların gece kullanımının uygun bir şekilde projelendirilmesi güvenlik açısından önemlidir (Kart 2002).

Ayrıca kent parklarının bitkilendirilmeleri, bitkilendirme tasarım ilkelerine uygun olacak şekilde yapılamalıdır. Tasarımda kullanılacak türlerin kent ekolojisine uygun türlerden seçilmeli,bitkilerin işlevsel özelliklerine dikkat edilmelidir (Kart 2002).

2.3. Engellilik Tanımı

Engellilik: Bir yetersizlik ya da özür nedeni ile yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak bireylerden beklenen görevlerinin kısıtlanması veya yerine getirilmemesi durumu engellilik olarak tanımlanmaktadır. Birleşmiş Milletler (BM)'ye göre normal bir kişinin sosyal yaşamında kendi kendine yapması gereken işleri, birtakım noksanlıklar sonucunda (bedensel veya ruhsal yeteneklerindeki kalıtımsal ya da sonradan olan) yapamamaları olarak ifade edilmiştir. (Koca 2010).

Dünya Sağlık Örgütüne (WHO) göre ise engel ilik kavramı Yetersizlik, özürlülük, engellilik olmak üzere üç farklı sınıfa ayrılarak tanımı yapılmıştır.

Yetersizlik(İmpairment):Yetersizlik, sağlık açısından psikolojik, fizyolojik ve anatomik yapıdaki ve fonksiyonlardaki anormallik ve eksikliği ifade ederken; özürlülük (Disability) durumu bir aktiviteyi bir bozukluk sonunda normal şekilde gerçekleştirmedeki kısıtlılık ya da yetersizlik olarak belirtilmektedir. Engellilik (Handicap)ise yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak bir yetersizlik ya da özür nedeniyle insanların kendisinden beklenen hareketlerinin kısıtlanması ya da yerine getirilememesi durumudur (Erdem 2007).

Ayrıca 1983 yılı 2282 sayılı Resmi gazetenin 3. Maddesi C fıkrasında da yer alan Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kanunu ile Bayındırlık ve İskan Bakanlığı engelli kişileri özürlü, doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle yeteneklerini(bedensel, zihinsel, ruhsal vb.) kaybederek farklı derecelerde kaybetmek sonucunda normal yaşam şartlarına uyamama ve bağımsız hareket etmek için özel fiziki düzenlemelere ihtiyaç duyan kişiler olarak tanımlamıştır (Gökçe 2002, Aykal ve ark. 2017, Hanik 2019).

Günümüze kadar engelliğin açıklanabilmesi için genel olarak tıbbi ve sosyal olmak üzere 2 model bulunmaktadır.1900-1970 yılları arasında ifade edilen Tıbbi Model çoğunlukla sağlıklı bireylerin ve doktorların bir arada bulunduğu, kişileri fiziksel bozukluklarına göre sınıflayan, engelli kişiler için toplumsal sorumlulukların ifade edildiği bir modeldir. Buna göre engelli bireyler tıbbi açıdan farklı bireyler olarak görülmüş her türlü iş ve hizmetlerden muaf tutulmuş ve sosyal açıların karşılanması içim yardım yapılması gerektiği savunulmuştur.1970'ten günümüze kadar gelen ve sosyal model olarak tanımlanan model ise toplum içinde bütüncül olarak kendini yeniden bir bütün olarak tanımlayan farklı-engelsiz birey olarak ifade edilmiştir (Enginöz 2015).

2.4.Engellilik Nedenleri ve Sınıflandırılması

Engelliliğin nedenleri meydana geliş durumlarına göre farklılık göstermekte olup, doğuştan engellilik ve sonradan engellik olmak üzere 2 gruba ayrılmaktadır.Doğuştan olan engellilik ve genetik hastalıklar grubu içerisinde akraba evlilikleri, kalıtsal rahatsızlıklar ve kan uyuşmazlığına yönelik engellilik durumları ilk sırada yer almaktadır.Bunun yanı sıra bu grup içerisinde annenin sahip olduğu kronik rahatsızlıklar (diyabet,epilepsi vb.),annenin gebelik döneminde geçirdiği enfeksiyon hastalıkları (hepatit B, toksoplazma vb.) ve karşılaştığı birtakım sorunlar,doğum esnasında(stres,röntgen ışınlarına maruz kalınması vb.) ve doğum sonrasında karşılaşılan sorunlar (erken veya geç doğum,uzun süren sarılık vb.)da bu grup içerisinde değerlendirilmektedir. Sonradan olan engellilik grubu içerisinde ise zihinsel rahatsızlıklar, kronik-bulaşıcı hastalıklar, meslek hastalıkları, yaşlanmaya bağlı oluşan yetersizlikler vb. yer almaktadır (Tufan ve Arun 2006).

Engelliğin meydana geliş durumlarına göre sınıflandırılmasına ek olarak engellilik farklı yaklaşımlar çerçevesinde de sınıflandırılmıştır. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı(ÖZİ) ve Türkiye İstatistik Kurumu(TUİK) tarafından 2002 yılında yapılan Türkiye Özürlüler araştırması sonuçlarına göre engellilik 6 sınıfta incelenmiştir. Bunlar; bedensel engelli, görme engelli, işitme engelli, dil ve konuşma engelli, zihinsel engelli ve süreğen hastalıklardır (ÖZİ 2011, Aykal ve ark. 2017, Tufan ve Arun 2006).

Bedensel Engelli; Kas ve iskelet sisteminde yetersizlik, eksiklik ve fonksiyon kaybı olan bireylerdir Bu gurup içerisinde kol, ayak, bacak, parmak ve omurgalarında kısalık, eksiklik, fazlalık, yokluk, hareket kısıtlılığı, şekil bozukluğu, kas güçsüzlüğü, kemik hastalığı olanlar ile felçliler, serebralpalsi (beyin felci), spastikler ve spinabifida (omurga açıklığı) olanlar yer almaktadır (Hanik 2019).

Görme Engelli; Tek veya iki gözünde tam veya kısmi görme kaybı ya da bozukluğu olan bireylerdir. Bu gurup içerisinde göz protezi kullananlar, renk körlüğü ve gece körlüğü olanlar da yer almaktadır (Çınar 2010).

İşitme Engelli; Tek veya iki kulağında tam ya da kısmi işitme kaybı olan bireylerdir. Bu grup içerisinde işitme cihazı kullananlar da yer almaktadır (Çınar 2010).

Dil ve Konuşma Engelli; Herhangi bir nedenle konuşamayan bireyler olmakla birlikte konuşmanın hızında ve akıcılığında, ifadesinde bozukluk olan veya ses bozukluğu olan bireyler olarak tanımlanır (Çınar 2010, ÖZİ 2011).

Zihinsel Engelli; Zihinsel gelişiminde yavaşlama, duraklama ve gerilemenin meydana gelmesi ile davranış ve uyum yönünden kendi yaşıtlarına göre sürekli bir gerilik ve yetersizlik olduğu için normal eğitim programlarından faydalanamayan bireylerdir (Bekiroğlu 2002, Çınar 2010).

Süreğen Hastalık; Bireylerin çalışma kapasitesini ve işlevlerinin engellenmesine neden olan, sürekli bakım ve tedavi gerektiren engellilik durumudur. Bu rahatsızlıklar içerisinde kan hastalıkları, kalp-damar hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları vb. (ÖZİ 2010).

2.5. Engellilik Hakları ve Yasal Düzenlemeler

Dünyada engelli bireylere ilişkin haklar ve yasal düzenlemelere yönelik ilk sözleşme "Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesidir".Bu sözleşmede engelli bireylerin bina ve kurumlarla ilgili düzenlemeleri açıklanarak devletten alacakları tüm hizmetler detaylandırılmıştır (Çağlar 2012, Hanik 2019).

Ülkemizde ise ilk yasal düzenleme 1997 yılında gerçekleştirilmiş olup 12.07.2006 tarih 2006/18 sayılı Başbakanlık genelgesiyle ve 572 sayılı kanun hükmünde kararname ile yayınlanmış ve yürürlüğe girmiştir. Buna göre Türk Standartları Enstitüsünün(TSE) yayınlamış olduğu engellilikle ilgili standartların uyulması zorunluluğu ile fiziksel çevrenin engelliler için ulaşılabilir ve yaşanabilir olması vurgulanmıştır. Özellikle açık yeşil alanların erişilebilirlik ilkeleri uygun bir şekilde tasarımlarını gerçekleştirilmesi

yönünde kurum ve kuruluşlar tarafından yapılması zorunlu kılınmıştır (ÖZİ 2011, Hanik 2019).

Diğer yandan İmar Yönetmeliğinde de yol, otopark, yaya bölgesi meydan, kaldırım vb açık alanlara ulaşılabilirlik noktasında engelli bireylere yönelik TSE standartlarına uygun tasarımlar yapılması zorunluluğu vardır (Bahadır 2015).

2.6. Engelli Bireylere Yönelik Dış Mekan Tasarım İlkeleri

Engelli bireylere yönelik yapılacak dış mekan tasarımında fiziksel ve psikolojik durumları göz önüne alınarak diğer kullanıcı grupları için düşünülen temel gereksinimler dışında birtakım özel tasarımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Engelli bireylerin engel durumları göz önüne alınarak bireylerin kısıtlanan hareketlerini fizyolojik ve psikolojik ekipmanlar aracılığıyla yapılabilir hale getirilmesi gereklidir. Engelli bireylerin kimseye ihtiyaç duymadan bağımsız olarak dış mekanları kul anabilmeleri için tasarımlara yön verilmesi önemlidir (Mülayim 2009).

Engelli bireylerin dış mekanları kullanma ve yaşama katılma adına gereksinimleri, Engelli olmayan bireylerden farklı olmakla birlikte temelde benzer özellikler içermektedir. Özellikle erişilebilirlik, ulaşılabilirliğin sağlanması mekan kullanımı açısından gereken önemli noktalardan birisidir (Mülayim 2009).

Dış mekan tasarımlarının engelli bireyler açısından değerlendirilmesi 6 grup içerisinde değerlendirilmektedir. Bu gruplar:

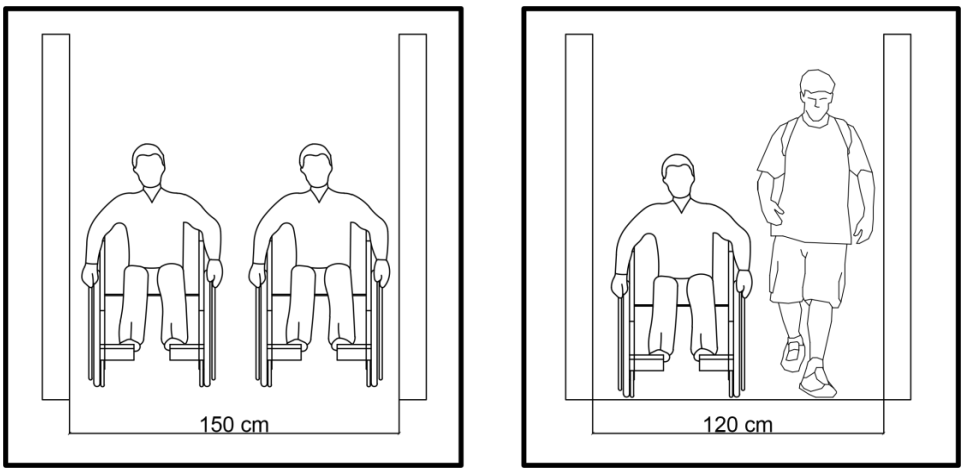
- Yaya yolları ve kaldırımlar
- Merdivenler
- Rampalar
- Otoparklar
- Bina Girişleri
- Donatı Elemanları (bank,masalı bank,çeşme,çöp kutusu,aydınlatma elemanı,levha ve tabela,sınır elemanı,
- Çocuk Oyun ve Spor Alanları
- Bitkisel Elemanlar

2.6.1 Yaya Yolları ve Kaldırımlar:

Dış mekanlarda engelliler açısından en önemli unsurlarından biri yaya yolları ve kaldırımlardır. Yaya yollarının genişliği yolun amacına ve trafik yoğunluğuna bağlı olarak değişmekle birlikte yaya yolları ve kaldırımların genişlikleri, yükseklikleri, eğilimleri ve döşeme elemanları engelli bireylerin kullanımını sınırlamayacak şekilde olmalı ve standartlara uygun bir biçimde tasarlanmalıdır (Eyüpoğlu 2008).

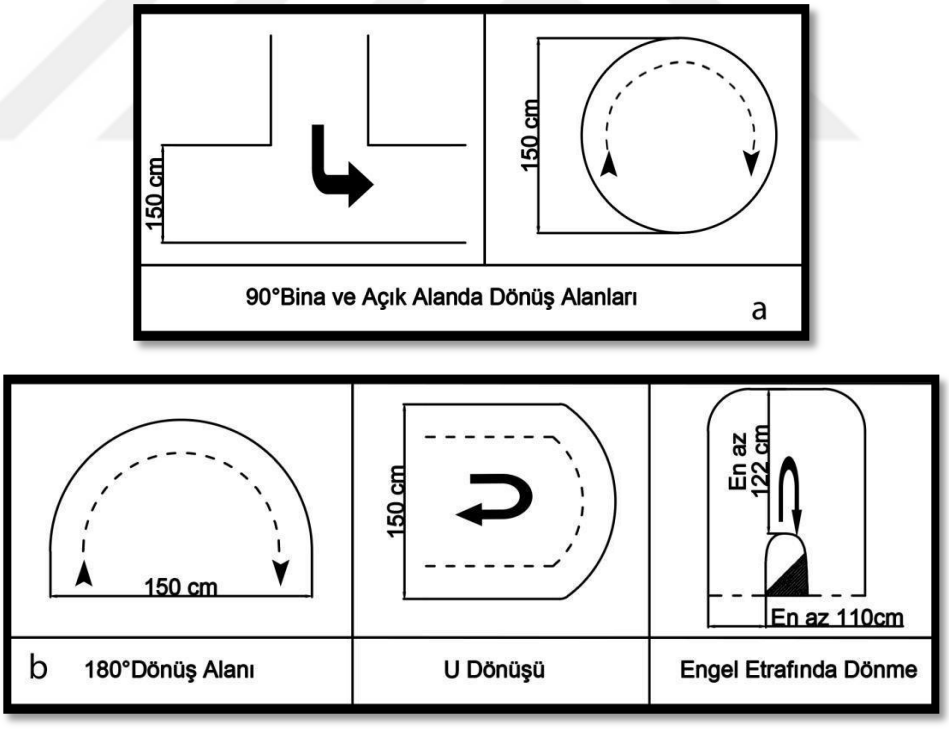
Yaya yolları üzerinde aydınlatma direği, reklam panosu, çöp kutusu, ağaçlar, bitki materyali, yangın muslukları vb. fiziki engeller dışında, tekerlekli sandalye için min. 90 cm geçiş genişliği olmalıdır. Tekerlekli sandalye kullanan engelli birey ile normal bireyin yan yana geçebilmeleri için gerekli olan genişlik 120 cm iken, tekerlekli sandalye kullanan iki engelli bireyin yan yana geçebilmesi için gerekli olan genişlik 150 cm olmalıdır. Bunun ile birlikte bastonlu bir engelli bireyin yürüyebilmek için 120 cm ve koltuk değneği kullanan engelli bireyin ise yürüyebilmesi için 90 cm genişlikte bir alan bulunmalıdır (Yörük 2003) (Şekil 2.1.).

Engelli kullanıcıların aynı yaya yolu üzerinde birbirleriyle karılacağı küçük bir ihtimal dahilinde olsa da kaldırımların ve yaya yollarının, serbest hareket etmeleri için en az 150 cm olacak şekilde tasarlanmalıdır (TSE 1999, Yörük 2003).



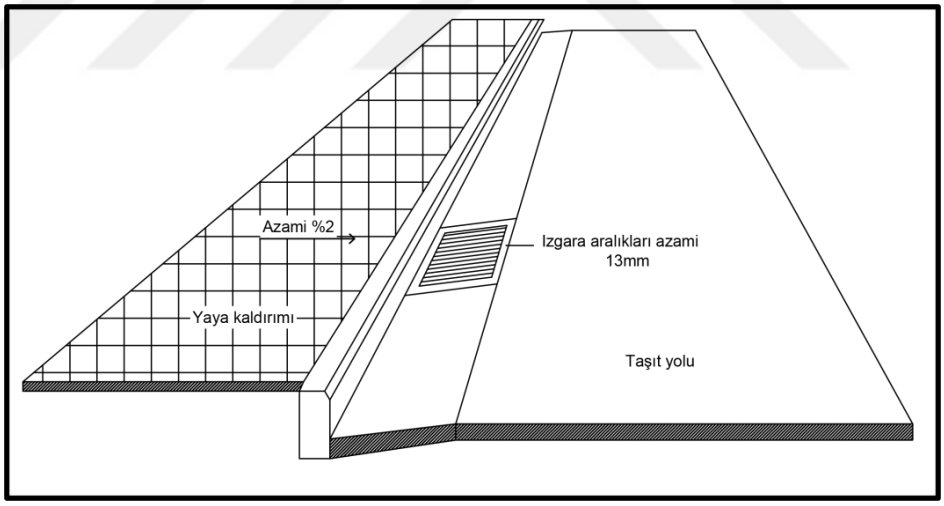
Şekil 2.1. TSE standartlarına göre tekerlekli sandalye kul anan engelli bireyler için yaya yolları geçiş genişliği a.İki tekerlekli sandalye kul anıcısı için. b tekerlekli sandalye kullanıcısı ve bir yaya için

Yaya kaldırım tasarımında genişlikle birlikte engelli kul anıcıların 90-180- 360° ve U dönüşü yapabilmeleri için gerekli ölçüler göz önünde bulundurulmalıdır. (TSE 1999)

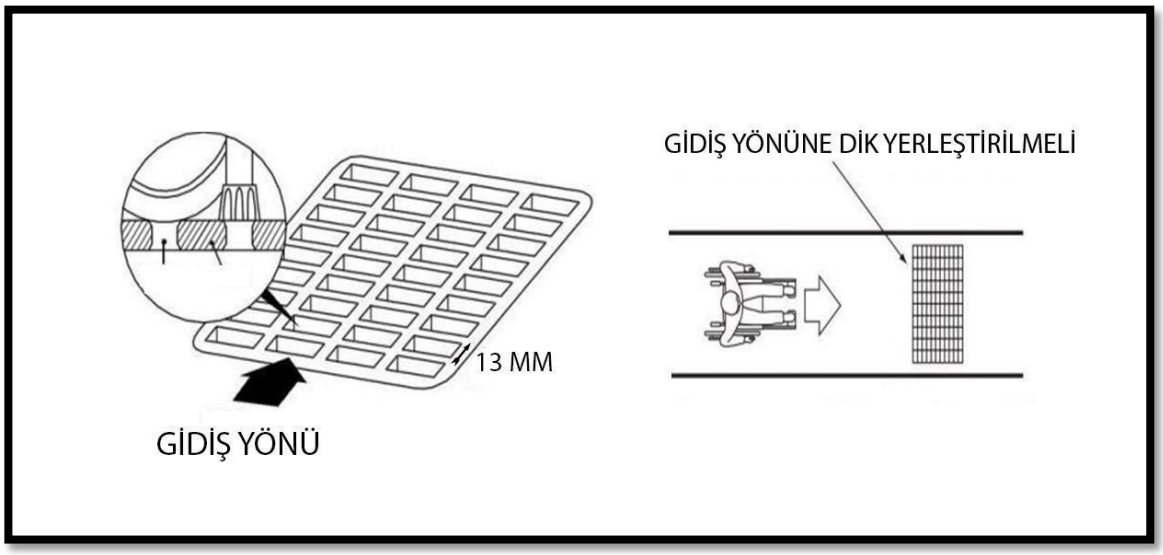


Şekil 2.2. TSE standartlarına göre yaya kaldırımlarında engelli kullanıcılar için gereken dönüş alanı (TSE 1999).

Engelli kullanıcılar için yaya kaldırımlarının eğimleri önemli bir yer tutaktadır. Eğimin %15 ten fazla olmaması gerekmektedir. Eğer eğim %5 in üzerine çıkıyor ise kaldırımlar rampalar şeklinde çözümlenmelidir.1/50 ölçüsündeki en hafif kavisler bile tekerlekli sandalye kullanan engelli kullanıcılar için yolun kenarına doğru düşmelerine neden olabilmektedir. Yol yüzeylerinde bulunan drenaj yapılarının engelli bireylerin düşmeleri durumunda iki tekerlekli sandalyenin geçebileceği kadar geniş yollarda merkezden giden bir drenaj sistemi olması gereklidir. Yaya kaldırımlarının hem boyuna hem de enine yönde uygun eğimler verilerek taşıt yoluyla bordürün birleştiği yerde yapılacak drenaj olukları veya rögarlar yeterli drenajı sağlayarak yayalar için engel oluşturmayacaktır. Drenaj oluğu yayalar için engel oluşturmayacak ve yüzey suları oluk içinde göllenme yapmayacak şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıca drenaj ızgaraları arasındaki açıklık, tekerlekli sandalye kullanan engelliler, beyaz baston ve koltuk değneği kullanan engelliler ve bebek arabalı yayalar için tehlike oluşturmayacak biçimde en fazla 13 mm olması gerekmekte olup yaya geçitlerinin üstünde rögar/ızgara yer almamalıdır (TSE 1999, Hanik 2019).



Şekil 2.3. Yaya kaldırımı ve eğim ilişkisi(TSE,1999)

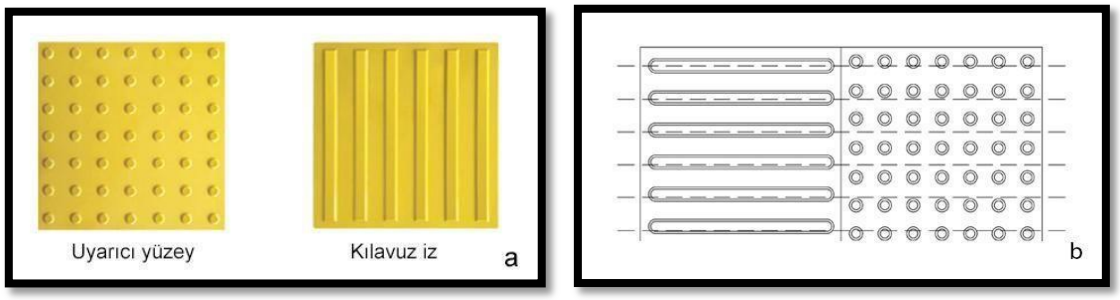


Şekil 2.4. TSE standartlarına göre drenaj ızgaraları arasındaki mesafe ve geçiş yönü üzerinde ızgaranın konumu (Feyzioğlu ve Tahta 2013)

Yaya kaldırımlarında dikkat edilmesi gereken bir diğer unsur ise yaya kaldırımlarında kullanılan kaplama materyalidir. Yaya kaldırım yüzeyinde kullanılan kaplama materyali kaymaz nitelikte olmalı, kaldırım döşemeleri bitişik ve boşluksuz olacak şekilde ayarlanmalıdır. Yüzey kaplama materyali iklim koşullar, kullanım yoğunluğu ve şekline göre en uygun malzemelerden seçilmesi gereklidir. Kaldırım yüzeyinde ani seviye değişiklikleri bulunmamasına dikkat edilmesi önemli olup; kaldırım üzerinde ızgara, rögar kapağı vb. altyapı elemanlarının yüzey ile eşit hizada bulunmalıdır. Bu amaçla en fazla tercih edilen yüzey kaplamaları bitümlü asfalt kaplamalarıdır. (TSE 1999,Yörük 2003)

Yaya kaldırımında özellikle görme engelliler tarafından yolun niteliği kadar hissedilebilir yüzeylerden oluşan kılavuz izlerin bulunması önemlidir. Kılavuz izler engelli kullanıcıların baston ile kolaylıkla yolda yürümeleri, kendileri için tehlike olabilecek yükseklik ve engelleri hissetmelerine olanak verirler. Hissedilebilir yüzeyler; uyarıcı yüzeyler ve kılavuz yüzeyler olmak üzere ikiye ayrılırlar (Şekil 2.5). Hissedilebilir yüzeyler ve uygulama örneği (TSE 1999). Uyarıcı yüzeyler sadece belirli

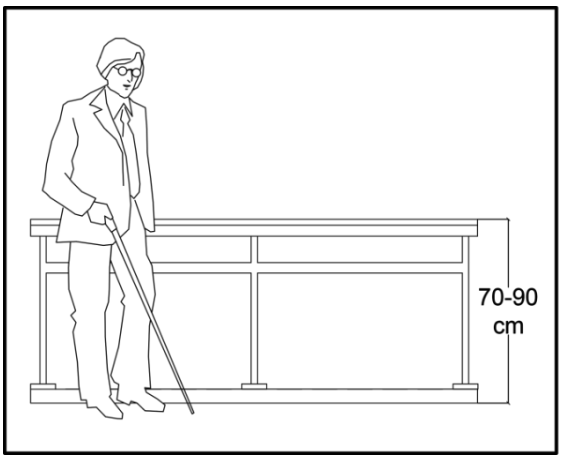
bir tehlikeye veya bir tehlikeye ve bir karar noktasına dikkati çekmeyi amaçlarken, kılavuz yüzeyler ise bir yürüme yolu doğrultusunu veya belirli bir noktayı işaret etmektedir (TSE 1999, Hanik 2019)



Şekil 2.5. Hissedilebilir Yüzeyler ve Uygulama Örneği. a. Yüzey Örnekleri b. Yüzeylerin Uygulanması Örneği (TSE 1999)

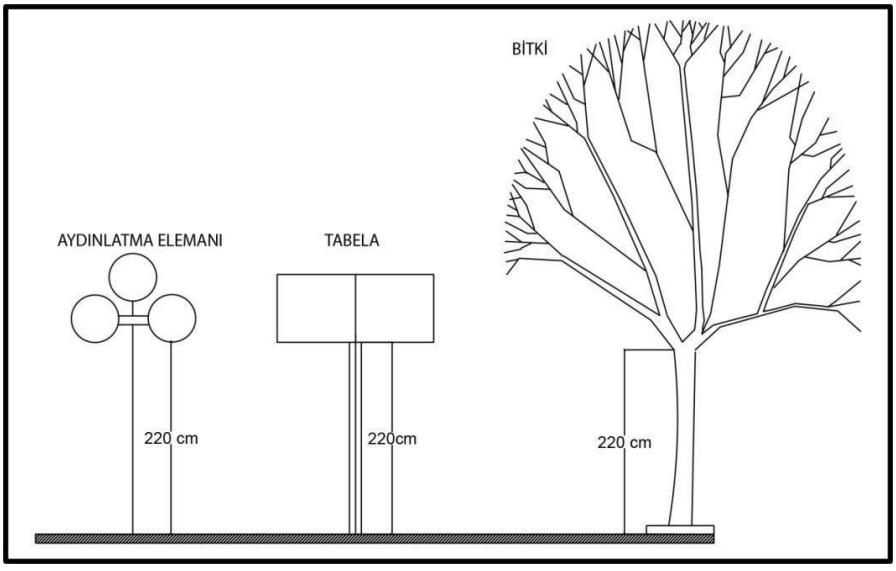
Hissedilebilir yüzeylerin dış mekanlarda yaygın bir şekilde kullanılmaları ile görme engelli veya az gören kişilerin sık ziyaret ettikleri yerlerle birlikte, ilk defa ziyaret ettikleri yerlerde de destek almadan hareket etmelerini sağlayacaktır. Bu yüzeylerin görme engelli kişiler kadar az gören kişiler tarafından da etkili bir şekilde kullanılması sağlanmalıdır. Bir yürüme yoluna bitişik veya bunu çevreleyen yüzey ile hissedilebilir yüzeyin zıt renklerde tasarlanması önemlidir. Bunun ile birlikte dış mekanlarda hissedilebilir uyarı yüzeyleri, yaya geçitleri, merdivenler, rampalar, yürüyen bantlar ,asansörler vb alanlarda kullanılabilirler. Hissedilebilir kılavuz izler ise tek başlarına ve uyarıcı yüzeylerle birlikte kullanılarak bir yerden başka bir yere yürüme güzergahının işaretlenmesine imkan sunarlar (TSE1999).

Engellilere yönelik dış mekan tasarımlarında kaldırımların kenar kısımlarında korkuluk yapılması gerekli uygulamalardandır. Kaldırım kenarına yapılan korkuluklar aşağıya doğru dik bir eğim var ise hem tekerlekli sandalye kullanıcılarını hem de beyaz baston kullanan görme engelli kullanıcı grubunun güvenliğinin sağlamaktadır. Kaldırım kenarına yapılacak korkuluk yüksekliği 70-90 cm olmalıdır (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Kaldırımlardaki korkuluk örneği (TSE 1999, Yüce Eşkil 2011).

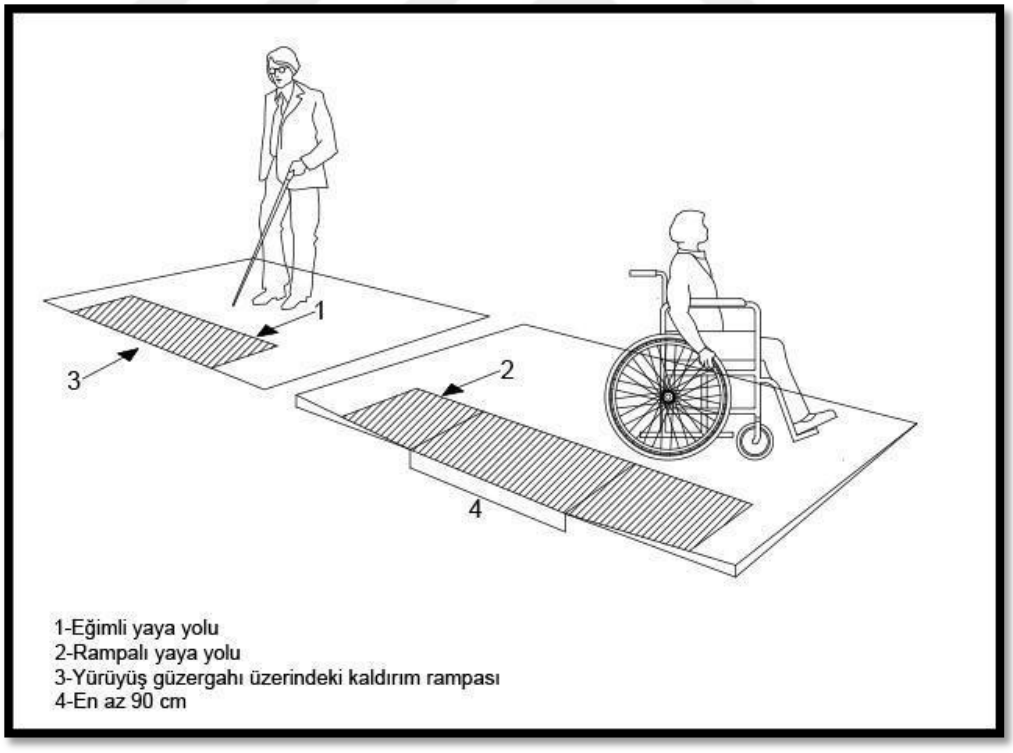
Ayrıca yaya yolları ve kaldırımlarının üzerinde bulunan kesintisiz olarak sarkan dal, dikenli bitki veya tabelalarının alt açıklıklarına dikkat edilmesi gerekmektedir. Bitkisel ve yapısal donatılarının yaya kaldırımlarındaki alt açıklık 220 cm olacak şekilde konumlandırılmalıdır. Yaya kaldırımlarında tamirat alanları var ise görme engellilerin bunları fark edebilmeleri için en fazla 10 cm yüksekliğinde tamir alanını çevreleyecek şekilde engel konulması bir diğer önlem olarak karşımıza çıkmaktadır (TSE 1999)



Şekil 2.7. Bitkisel ve yapısal donatı elemanlarının alt açıklığı (Anonim 2011)

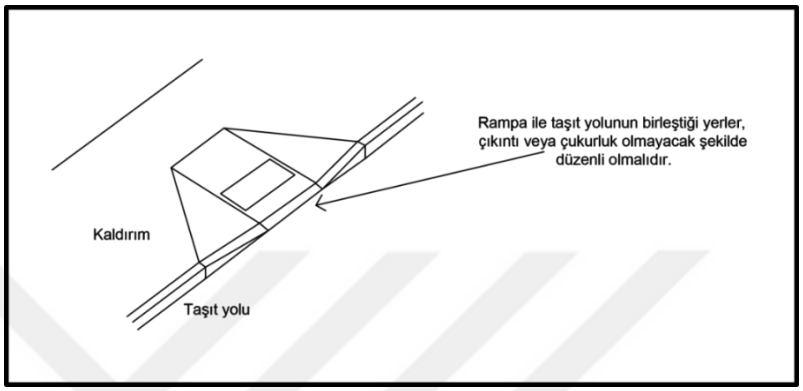
2.6.2. Rampalar

Rampalar, kot farkı bulunan yolları, kaldırımları ve bina girişlerini birbirine bağlayan öğelerdir. Rampalar tekerlekli sandalye kullanan engelliler, bebek arabalı olan bireyler ve görme engelliler için önemlidir. Tasarımda yükseklik farkının aşılması ile birlikte ergonomik açıdan gerekli koşulları sağlanması gereklidir. Rampalarda kullanılacak malzemeler hafif pürüzlü, sert, kaymayan ve mat malzemeler olmalıdır. Rampa genişliği düz rampalarda 0.90 m. iken 90° dönüşlü rampalarda 1,4 m ve 180° dönüşlü olan yaya rampasında ise 0.90 m'dir. Rampa eğimi de en fazla % 8 olmalıdır. Bununla birlikte rampa girişlerinde 1,5 m genişliğinde farklı tekstürdeki malzemeler ile kaplı bir alan bulunmalıdır (ÖZİ 2011, Şahin 2012).



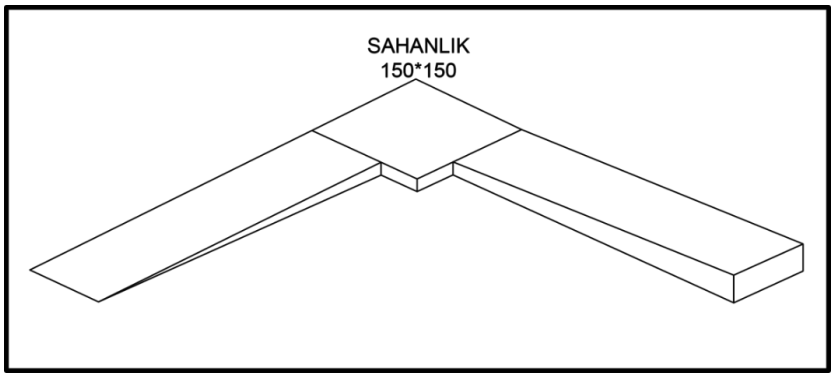
Şekil 2.8. Rampa örneği (TSE 1999, Feyzioğlu ve Türkyılmaz Tahta 2013)

Rampa ile taşıt yolunun birleştiği yerler, yayaların hareketine engel olmayacak şekilde düzgün olmalı ve birleşim noktasında herhangi bir çıkıntı veya çukurluk bulunmamalıdır. Kaldırım rampası ile taşıt yolunun birleştiği yerde drenaj oluğu bulunması halinde, drenaj oluğunun üzeri su akışını engellemeyecek şekilde kapatılarak rampa taşıt yoluna kadar kesintisiz uzatılmalıdır (TSE 1999, Feyzioğlu ve Tahta 2013).



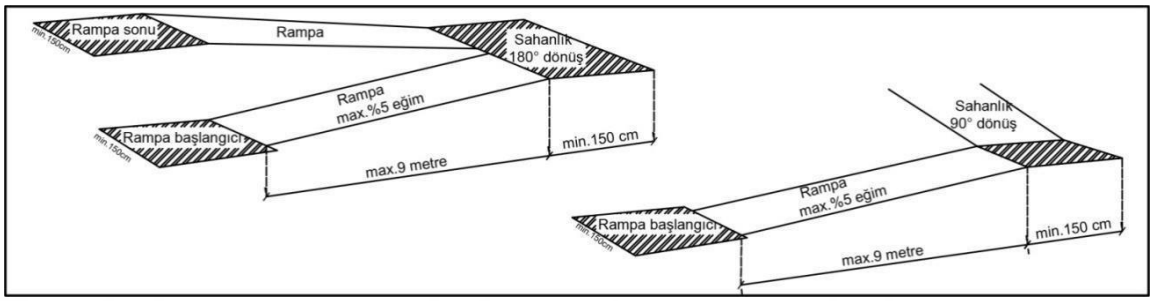
Şekil 2.9. Rampa ile taşıt yolunun birleşimi (TSE 1999, Feyzioğlu veTahta 2013)

Kaldırım boyunca yer alacak rampalarda, engelli bireylerin tekerlekli sandalye ile rahat manevra yapabilecekleri bir hareket alanı bulunmalıdır. Rampaların başında ve sonunda sahanlıkların bulunması gereklidir ve sahanlık boyutları 150 x 150 cm' den az olmamalıdır. 900 cm' den uzun rampalar bulunuyor ise ara sahanlıklarla bölünmeli ve ara sahanlıklar az 150 cm x 150 cm boyutlarında olmalıdır (Şekil 2.10 ve Şekil 2.11)(TSE 1999, Hanik 2019).



Şekil 2.10. Minimum sahanlık ölçüleri (TSE 1999, Hanik 2019)

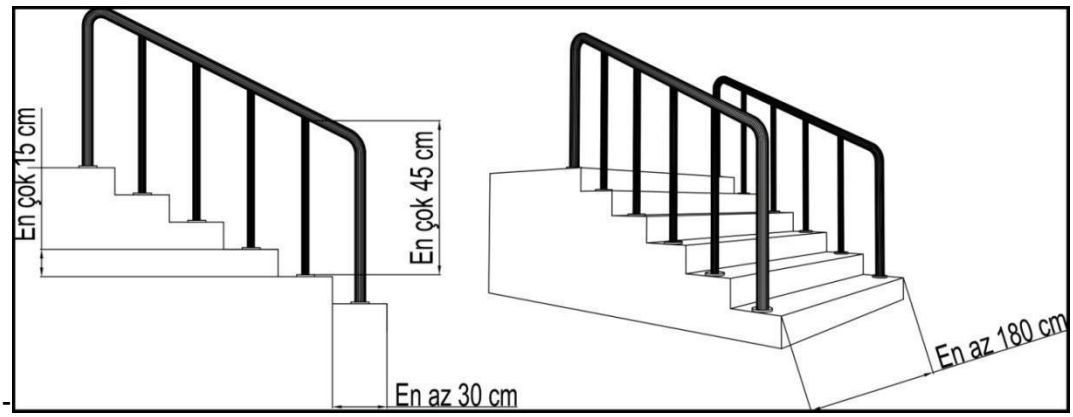
900 cm'den uzun rampalar ve yön değiştiren rampalar ara sahanlıklarla bölünmelidir. Rampalarda ara sahanlıklar en az 150 cm x 150 cm olmalıdır (Şekil 2.11.) (TSE1999, Feyzioğlu ve Tahta 2013).



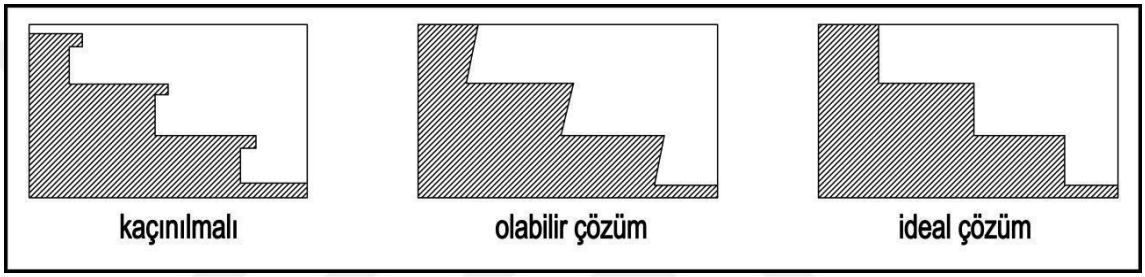
Şekil 2.11. Rampalarda hareket alanı (TSE 1999, Feyzioğlu veTürkyılmaz Tahta 2013)

2.6.3. Merdivenler

Yürüyebilen bedensel engelli ve görme engelliler için merdivenler önemli bir konu olup uygun ölçütlerde olması gereklidir Çünkü bu engel grupları uzun rampalar yerine merdivenleri tercih etmektedirler (Yörük 2003). Merdivenlerde basamak genişliği en az 30 cm ve merdiven genişliği ise asgari 180 cm olmalıdır (Şekil 2.12.). Düşme tehlikelerine karşı rıhtlar açık olmamalı, açık ve çıkıntılı uçlu basamaklardan kaçınılmalı ve basamakların eşit yükseklikte olmasına özen gösterilmelidir (Şekil 2.13.) (TSE 1999, Yüce Eşkil 2011).

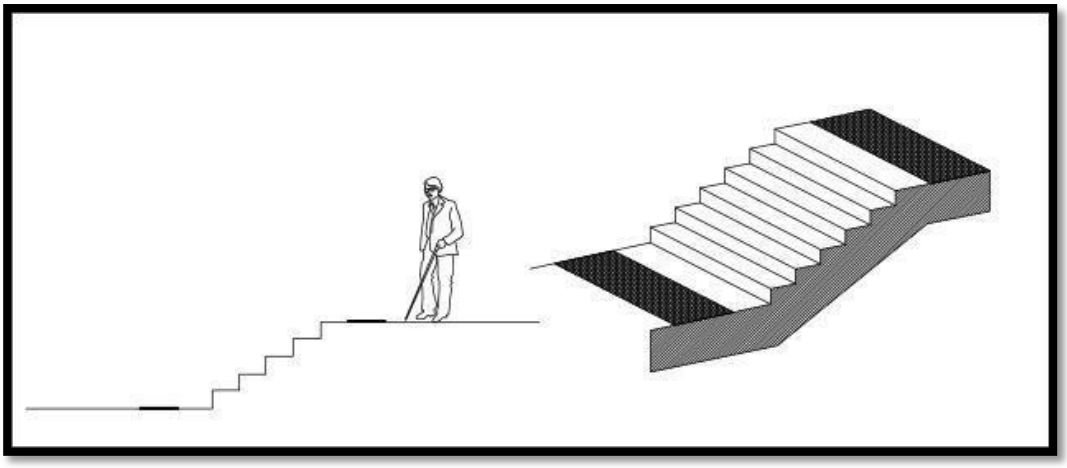


Şekil 2.12. Merdiven Genişliği (Yüce Eşkil 2011)



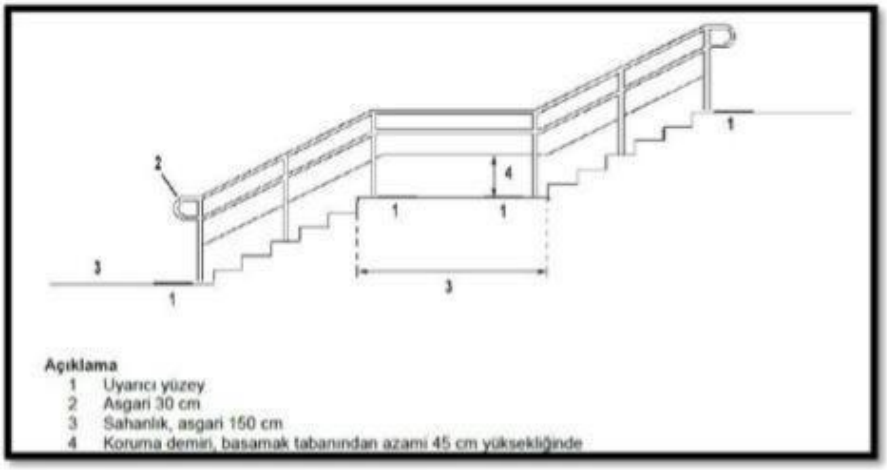
Şekil 2.13. Basamak uçları (TSE 1999, Yüce Eşkil 2011)

Ayrıca basamaklarda kullanılan malzeme niteliği açısından sert, kaymak ve mat malzeme olmasına dikkat edilmelidir. Çünkü kullanılan materyal doğal veya yapay aydınlatma koşullarında yansıma ve parlama yapmamalıdır. Özellikle Görme engelli kullanıcıların merdivenleri kolaylıkla algılamalarına yönelik olarak merdivenin her sahanlığında, basamakların başlama ve bitiş noktalarına merdiven genişliği boyunca uyarıcı yüzeyler konulmalıdır (Şekil 2.14). Uyarıcı yüzeyler 2,5 cm eninde olup kaymayı önleyen şeritler halinde uygulanmalı ve merdiven rengi ile zıt renkte olmalıdır (TSE 1999, Hanik 2019).



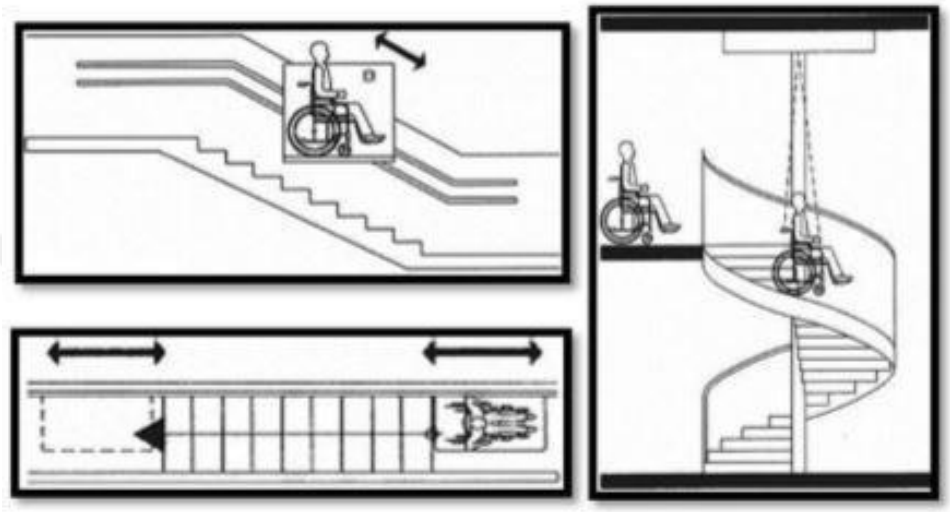
Şekil 2.14. Merdivenlerde uyarıcı yüzeyler (TSE 1999, Feyzioğlu ve Türkyılmaz Tahta 2013)

Aynı yönde devam eden merdivenli yollarda mutlaka sahanlık bulunmalıdır. Yükseklik farkı 180 cm'nin üzerinde olan merdivenlerde 8-10 basamakta 1 olacak şekilde sahanlık uygulanmalıdır. Sahanlık ölçüleri 150 x 150 cm olmalıdır. Bunun yanı sıra merdivenlerde korkuluk ve küpeşte mutlaka yapılmalıdır. Her iki tarafı boşluk olan merdivenlerin her iki kısmına ve tek tarafı boşluk olan merdivenlerde boşluk olan tarafa korkuluk yapılmalıdır. Duvar tarafına ise küpeşte uygulaması ve küpeşte ile birlikte basamak tabanı arasında ise yüksekliği en fazla 45 cm olacak şekilde koruma demirinin bulunması gereklidir (Şekil 2.15) (TSE 1999)



Şekil 2.15. Merdiven – Sahanlık örneği (TSE 1999)

Ayrıca merdiven kullanımının zorunlu olduğu durumlar var ise, fakat merdiven yapılamıyorsa alternatif çözümler uygulanmalıdır. Alternatif çözümler kapsamında dikey asansör, yürüyen merdiven veya merdiven eğim yönüne göre hareket eden eğik asansör vb. uygulanabilir (Şekil 2.16) (Feyzioğlu ve Tahta 2013)



Şekil 2.16. Asansör çözüm örnekleri (Feyzioğlu ve Türkyılmaz Tahta 2013)

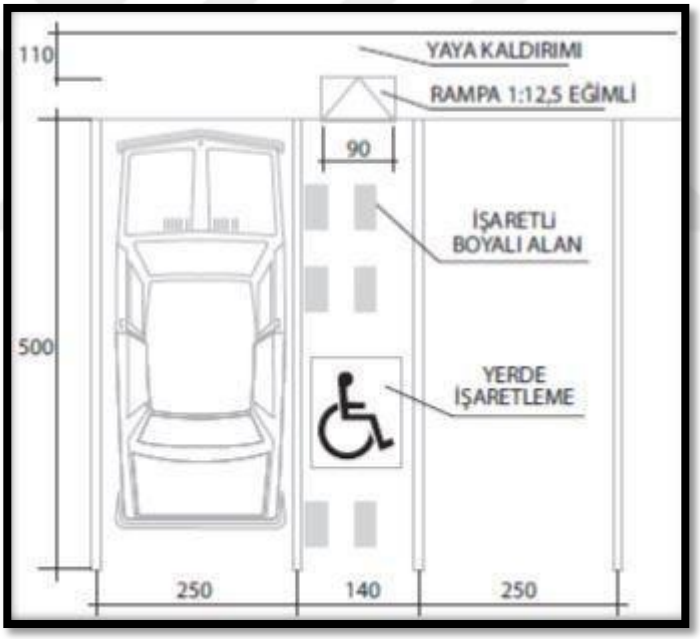
2.6.4. Otoparklar

Engelli bireyler, diğer tüm bireyler gibi araç kullanan bireylerdir. Engelli bireyler için kendilerinin rahat kullanımına yönelik araçlar üretilmekte olup otoparklarında engelli kullanıcıların park etmesini kolaylaştıracak şekilde düzenlenmesi gereklidir. Engelliler kent içi ve kent dışına rahat bir şekilde seyahat edebilen bireyler olarak normal otoparklarda mutlaka engelli bireyler için uygun alanlar ayrılmalıdır (Mülayim 2009).

Ülkemiz otopark yönetmeliğine göre en az 1 tane olmak üzere toplam otopark sayısının %5'i olacak şekilde engelli otopark yeri ayrılmalı ve işaretlenmelidir. Engelli kullanıcılar için otoparkların belirli standartlar ve ölçütler çerçevesinde olması önemlidir. Şöyle ki engelli otoparkının bina girişinden 30 m'den uzak olmaması gerekli

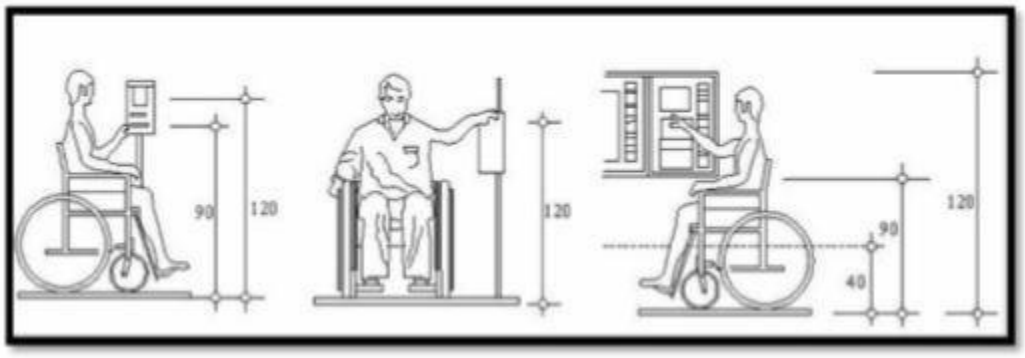
olup mümkün olduğu kadar yakın, araca binecek ve inecek yeterli alanı olmalıdır. Otoparklar gece kullanımı için yeterli aydınlatma sistemine sahip olmalı ve hava koşullarına göre korunaklı olması gereklidir (TSE 1999).

Bir engelli otoparkının yüksekliği en az 250 cm olacak şekilde ayarlanmalı, tekerlekli sandalyeli engelliler için araca kolayca geçmesini sağlayacak biçimde yandaki park yeri ile arasında 150 cm genişliğinde ve 600 cm boyunda araca paralel boş bir manevra alanı bulunmalıdır. Bu alan ile arabanın park ettiği yer arasında seviye farkı varsa, mevcut eğim en fazla 1/50 olması gereklidir. En önemli noktalardan birisi de engelli araç park yeri levhası ile otopark içinde engellinin park edeceği yere kadar yön gösterici engelli levhasının olmasıdır. Açık otoparklarda, yerde engelli park işareti konumlandırılması gerekirken kapalı otoparklarda ise yerde, duvarda ve tavana asılı engelli park işareti konmalıdır (Şekil 2.17) (TSE 1999, Belir 2009).



Şekil 2.17. Engelli Otopark Örneği (Türcan İmren ve Kiper 2019)

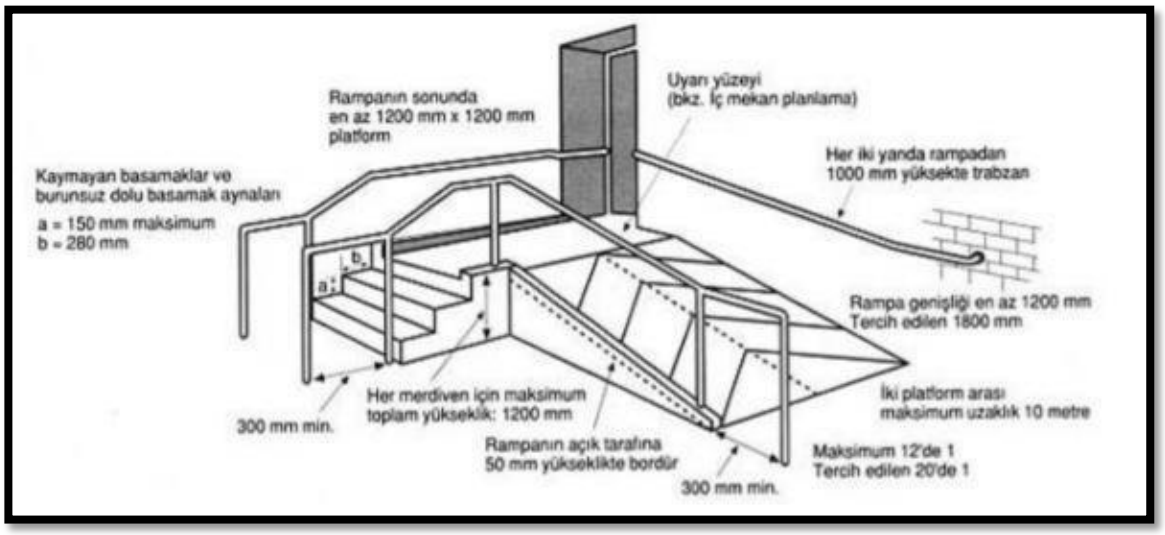
Ayrıca Engelli kullanıcılar için park yeri bilet otomatlarının veya bilet makinelerinin yüksekliklerine de dikkat edilmelidir. Bilet otomatlarının yerden yükseklikleri 90-120 cm arasında olmalıdır (Şekil 2.18) (TSE 1999, Türcan İmren ve Kiper 2019).



Şekil 2.18. Bilet Otomatı Örneği (TSE 1999, Yüce Eşkil2011)

2.6.5. Bina Girişleri

Engelli kullanıcılar için dış mekan kullanımında bina ve yapılara giriş kısımlarının erişilebilir nitelikte olması gereklidir. Girişlerin rahat ve tehlikesiz olması önemlidir. Bunun için özellikle yer döşeme malzeme niteliğine dikkat edilmeli ve giriş kısımlarının, sert, kaymayan(ıslak/kuru) ve mat malzemeden yapılmış olması gereklidir. Giriş ile yol arasında bir kot farkı olması durumunda sahanlık, rampa ve platform asansör gibi düzenlemelere de yer verilmelidir (Şekil 2.19). Girişlere uygulanacak rampalarda genişlik en az 90 cm olmalıdır. Giriş kapılarının hemen önündeki alanlar ise özellikle tekerlekli sandalye kullanan engelliler için manevra yapmasına olanak sağlayacak şekilde uygun ölçüde bırakılması gereklidir. Manevra alanı en az 150 x 150 cm ölçülerde olmalıdır (TSE 1999).



Şekil 2.19. Bina girişinde seviye farkından dolayı oluşturulan çözümler (Gökçe 2012)

2.6.6. Donatı elemanları

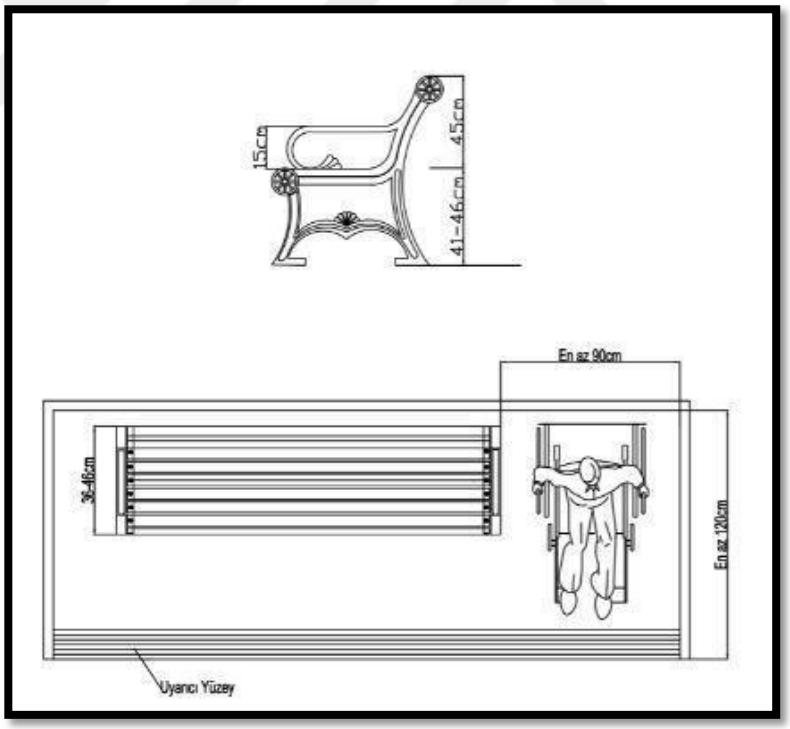
Kentsel dış mekanlarda engelli bireyler için donatı elamanları önemli bir yer tutarlar. Donatı elemanları oturma birimleri, aydınlatma armatürleri, telefon kulübesi, çöp kutuları, duraklar vb. elemanlar olup dış mekanlarda yaygın kullanım alanına sahiptirler. Donatı elemanlarının engelli bireylerin kullanımına yönelik olarak uygun ölçülerde olması gereklidir.

- **Oturma Elemanları**

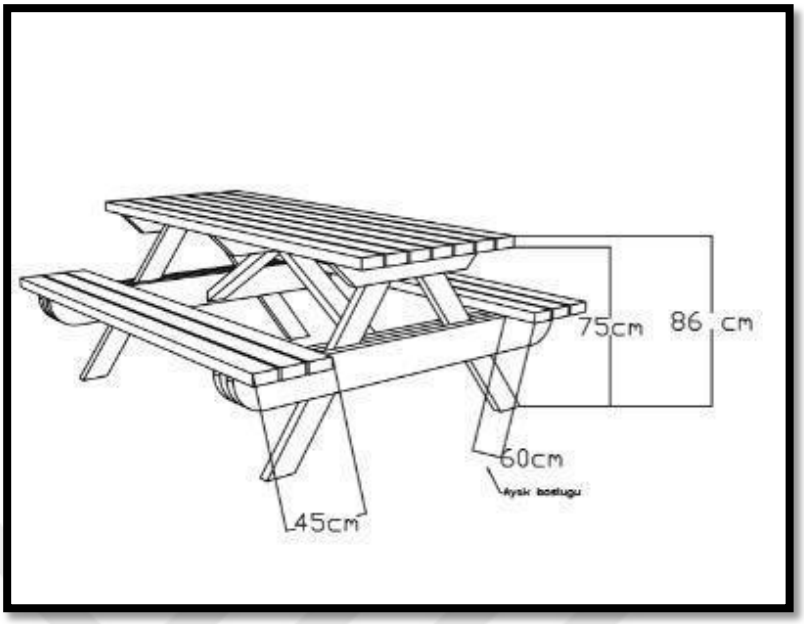
Donatı elemanları içerisinde yer alan oturma elemanları en önemli donatı elemanlarından birisidir. Bireylerin sosyalleşmesi, iletişim kurması, dinlenme, yeme-içme gibi aktivitelerine olanak sağlayan elemanlardır. Engelli kullanıcılar için oturma elemanları diğer kullanıcılar farklı olarak standartlara uygun olarak ölçülendirilmelidir.

Öncelikle oturma elemanları kolay ulaşılabilir olmakla birlikte malzeme nitelikleri açısından kaygan yüzeyli ve parlak olmamalı, ağır metallerden özellikle betondan yapılmamalıdır. Oturma elemanları İklim faktörlerinden (yağış, rüzgar vb.) korunmuş olacak şekilde tasarlanmalı, önünde engel veya basamak bulunmamalıdır (Yüce Eşkil 2011)

Oturma elemanı olarak bank kullanılıyor ise bir bankın yerden yüksekliği 45 cm ve sırt yaslanma yüksekliği 70 cm olması gereklidir (Şekil 2.20). İki oturma bankının arasındaki mesafe ise 100 – 200 m arasında olmalıdır. Masalı oturma elemanlarında ise masa yüksekliği en fazla 86 cm olmakla birlikte masa altında en az 75 cm yüksekliğinde ve 60 cm derinliğinde boşluk bulunmalıdır (Şekil 2.21) (ÖZİ 2011). Dinlenme alanlarında masa yapılacağı zaman, masaların yüksekliği en fazla 86 cm olmalı, masa altında en az 75 cm yüksekliğinde 60 cm derinliğinde boşluk olmalıdır (TSE 1999).



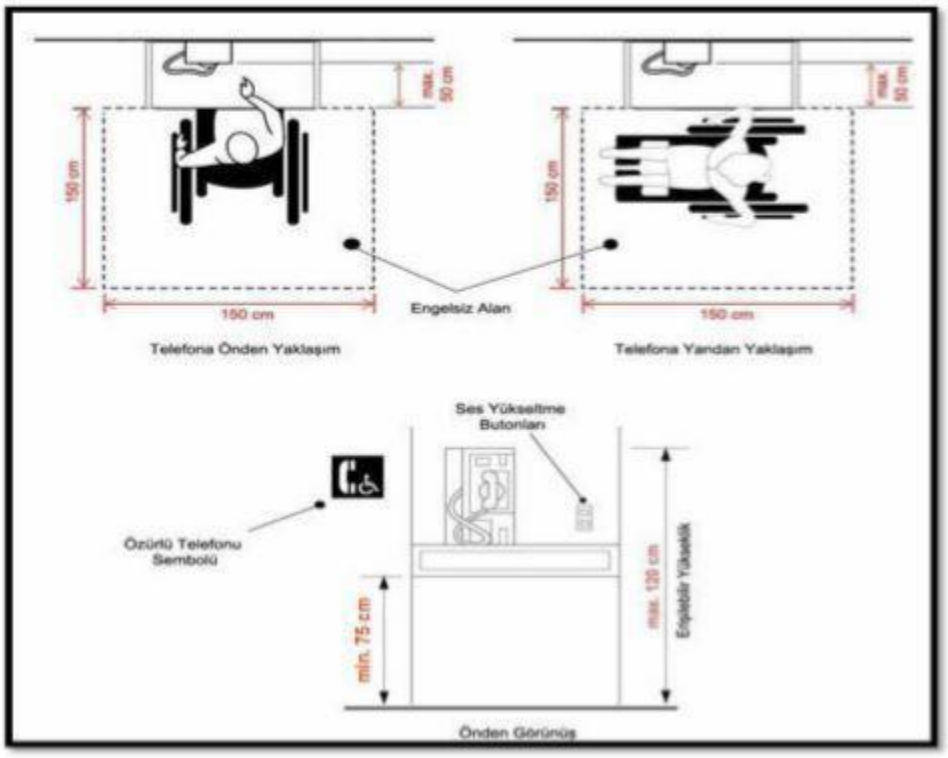
Şekil 2.20. Oturma bankı örneği (TSE 1999)



Şekil 2.21. Masalı oturma bankı örneği (TSE 1999)

- **Telefon Kulübeleri**

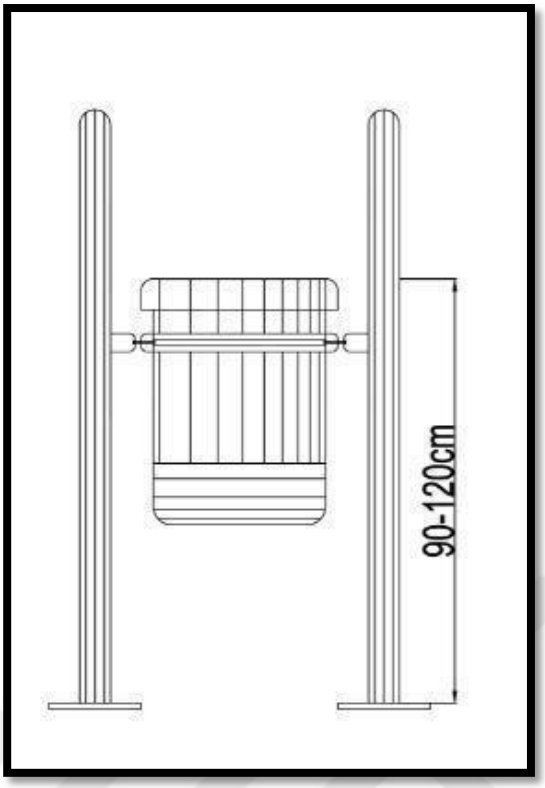
Günümüz iletişim kaynaklarının gelişimi ilerlemesi ile birlikte hayatımıza giren cep telefonları varlığına rağmen halen halka açık telefon kulübeleri kullanılabilmektedir. Üzerleri açık veya kapalı olan telefon kulübelerinin en az bir tanesinin engelli kullanıcılara yönelik olarak uygun ölçülerde yapılması gereklidir. Telefon kulübeleri yaya trafiğini aksatmayacak şekilde konumlandırılmalı, görülebilir ve ulaşılabilir olmalıdır. Telefon kulübelerinin önünde engelli bireylerin yaklaşmasını kolaylaştıracak şekilde 150 x 150 cm'lik düz ve boş bir alan bırakılmalıdır. Telefon kabininde ise görme engelli kullanıcılar için kabartma harf veya rakamlı telefon aparatı bulundurmakla birlikte işitme engelli kullanıcılar için frekans yükseltici ses düğmelerinin yer alması gereklidir (Şekil 2.22) (TSE 1999).



Şekil 2.22. Engelli kullanıcılar için telefon kulübesi örneği (Feyzioğlu ve Türkyılmaz Tahta 2013)

- **Çöp Kutuları**

Donatı elemanlarından çöp kutularının engelliler için özellikle yükseklikleri önemli bir konudur. Çöp kutuları 90-120 cm arasında yükseklikte olmalı ve yaya hareketine engel olmayacak şekilde yaya kaldırımı kenarında bordür taşına en az 40 cm uzaklıkta konumlandırılmalıdır. Çöp kutusu malzeme niteliği ise yaralanmalara neden olmayacak şekilde seçilerek, tek elle kullanılabilecek kapaklı tarzda ve zıt renkte olmalıdır (Şekil 2.23.) (ÖZİ 2011, Hanik 2019).



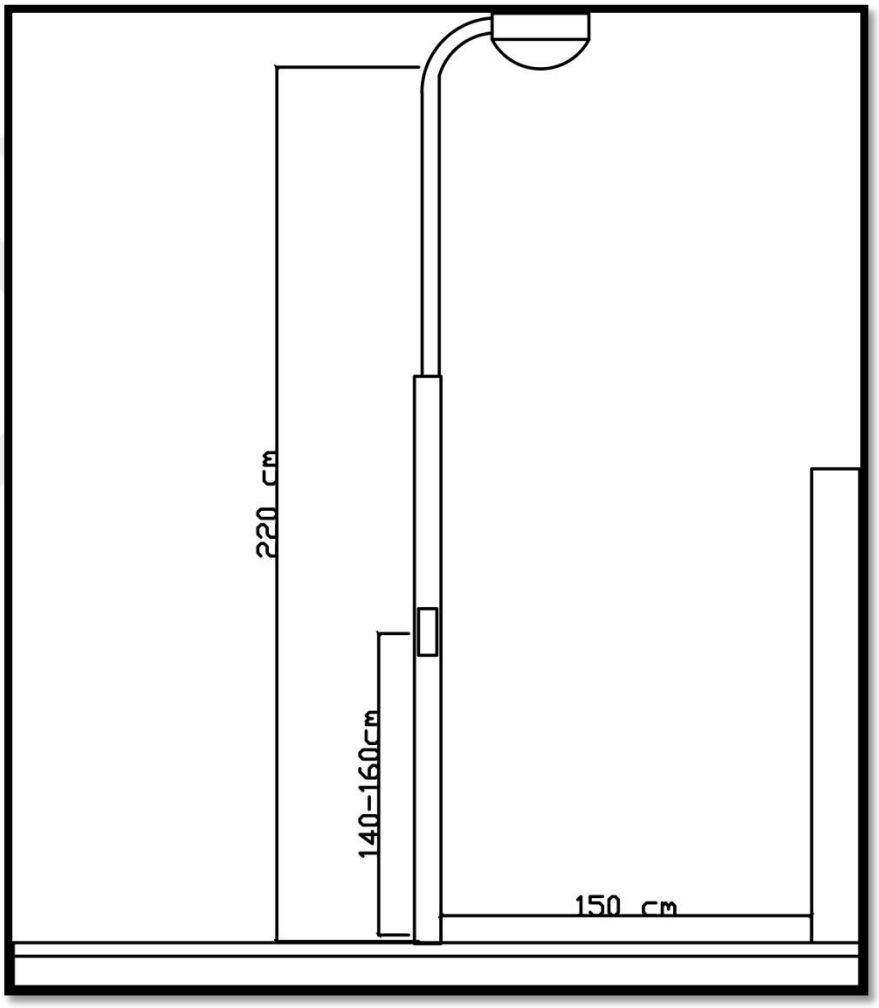
Şekil 2.23. Çöp Kutusu Örneği (TSE 1999)

- **Aydınlatma Elemanları**

Dış mekan aydınlatmaları her kul anıcı grubu için önemli olmakla birlikte engelli kul anıcılar için daha dikkatli tasarlanması gereken donatılardır. Engelli kul anıcılar için aydınlatma elemanlarının bir yol boyunca özellikle rampa ve merdiven girişlerinde ve engel görülen yerlerde konumlandırılması gereklidir. Aydınlatma elemanı nitelik olarak ayaklı ve kişinin göz seviyesine göre tasarlanmalıdır. Tekerlekli sandalye kullanan engelli kullanıcılar için ortalama 110 -130 cm yükseklikte olmalıdır. Engelsiz aydınlatma elemanlarının üzerlerindeki donatı butonların yükseklikleri 140 -160 cm olmalı, yayaların ve özellikle görme engellilerin güvenli bir şekilde geçmesine

izin verecek şekilde 220 cm yükseklikte olmalıdır. Aydınlatma elemanları görsel erişimi sağlayacak uygun konum ve aydınlık düzeyinde olmalıdır (Kara 2010).

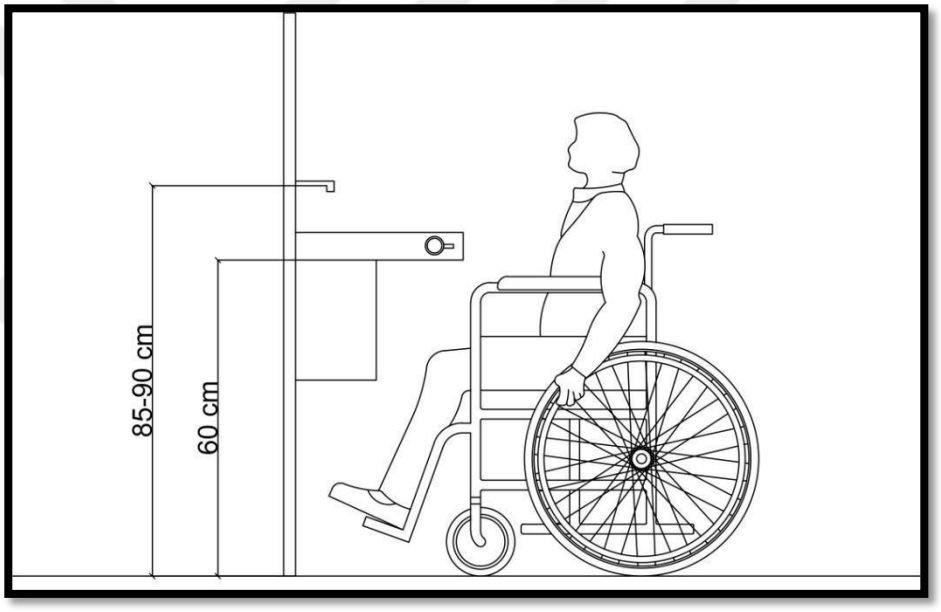
Bununla birlikte aydınlatma elemanının yansıma ve parlama yapmaması önemlidir. Mat malzemelerden yapılan materyaller tercih edilmeli ve tehlike arz eden yerlerde duruma göre ışık seviyesinin arttırılmalı veya azaltılmalıdır (Şekil 2.24.) (Kara 2010, ÖZİ 2011, Gökçe 2012).



Şekil 2.24. Aydınlatma elemanı (ÖZİ 2011, Gökçe 2012)

- **Çeşmeler**

Kentsel açık yeşil alanlardaki çeşmeler yalnızca engelliler için değil aynı zamanda çocuklar ve ayakta duran kişilere göre tasarlanması gereklidir. Tek veya grup şeklinde bulunan çeşmelerin en az 1 tanesi engelli kullanıcılara göre yapılmalıdır. Özellikle tekerlekli sandalye kullanan engelli kullanıcılar için önemli olan çeşmelerin yükseklikleri 90 cm olacak şekilde konumlandırılmalı ve alt kısımda tekerlekli sandalyenin gireceği şekilde 60 cm yükseklikte boşluk bırakılmalıdır (Şekil 2.25.) (Gökçe 2012).

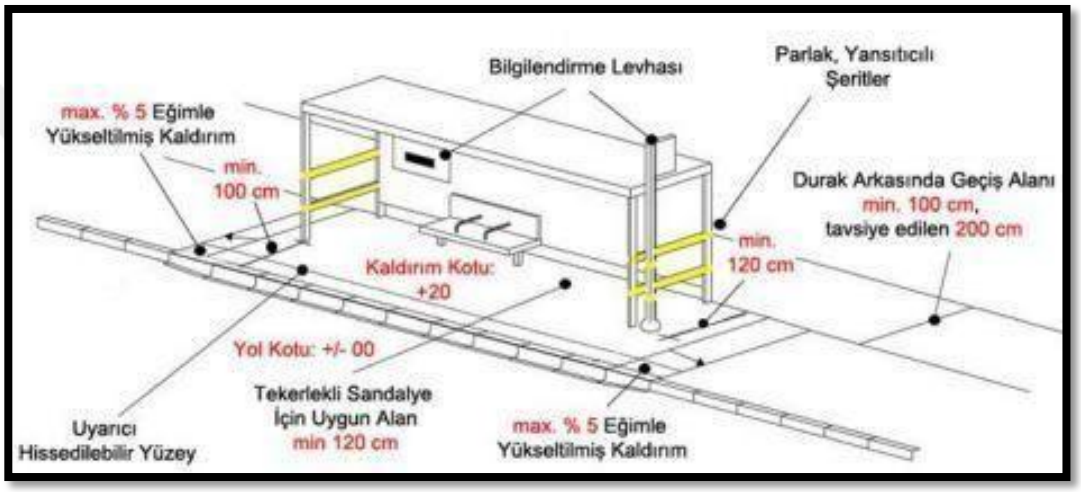


Şekil 2.25. Engellilere göre tasarlanmış çeşme (Gökçe 2012)

- **Duraklar**

Engelli kullanıcılar için ulaşım araçlarının indirme bindirme durakları uygun bir şekilde tasarlanmalıdır. Toplu taşıma kullanan engelli kullanıcılar için yolun üst kotunun en üst noktası ile toplu taşıma aracının üst basamağı arasındaki farklılıklar birtakım zorluklar meydana getirmektedir. Özellikle tekerlekli sandalye kullanan engelliler ile ortopedik

engell iler için bu durum önem taşır. Toplu taşıma durakları yol kotundan 20 cm rampa yardımıyla yükseltilmesi ile 30 cm döşemesi bulunan bir toplu taşıma araçlarına rahatça erişilebilirlik sağlanmalıdır. Ayrıca duraklarda şeffaf malzeme kullanılması durumunda, görme engelli bireyler için bu şeffaf yüzeylerin üzerine yerden 100 cm - 140 cm yükseklikte iki adet parlak, renkli ve yansıtıcılı şerit yapılmalıdır. Duraklarda bilgi ve işaret levhaları ile bu levhalarda bulunan yazı karakterlerinin de uygun olması gereklidir (Şekil 2.26.) (TSE 1999, ÖZİ 2011, Feyzioğlu 2013).



Şekil 2.26. Durak örneği (TSE 1999, Feyzioğlu2013)

- **Sınır Elemanları**

Sınır elemanları; tasarımda sınır oluşturma, yönlendirme, peyzaj alanlarını koruma vb. gibi amaçlar ile kullanılan yapısal öğelerdir. Duvarlar, dubalar, çitler, korkuluklar hatta bazen bitkisel elemanlar da sınır elemanı olarak kullanılabilmektedir. Sınır elemanları; bedensel engelli bireyler için destek, görme engelli bireyler için kılavuz olarak kullanılabilirken aynı zamanda çocuk oyun alanları gibi kontrolü sağlanması gereken alanları sınırlandırmak amacıyla da kullanılmaktadırlar. Ayrıca sınır elemanları;

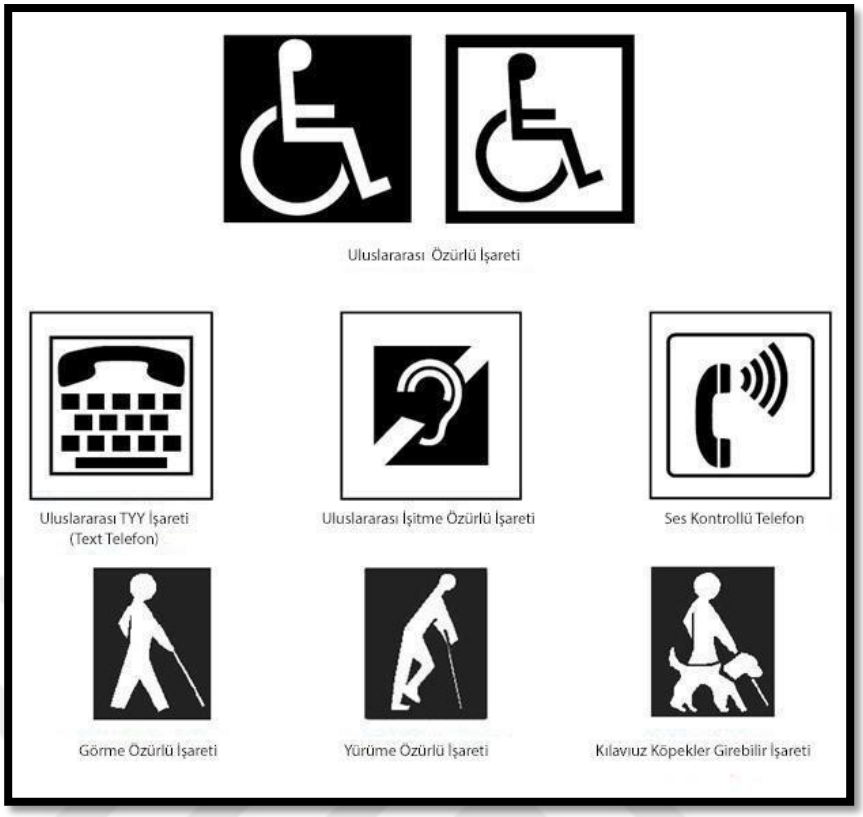
estetik görünüm, gürültü ve rüzgâr kontrolü gibi amaçlara da hizmet ederler (Güney ve ark. 1995, Türcan İmren 2019, Özkan 2020).

- **Tuvaletler**

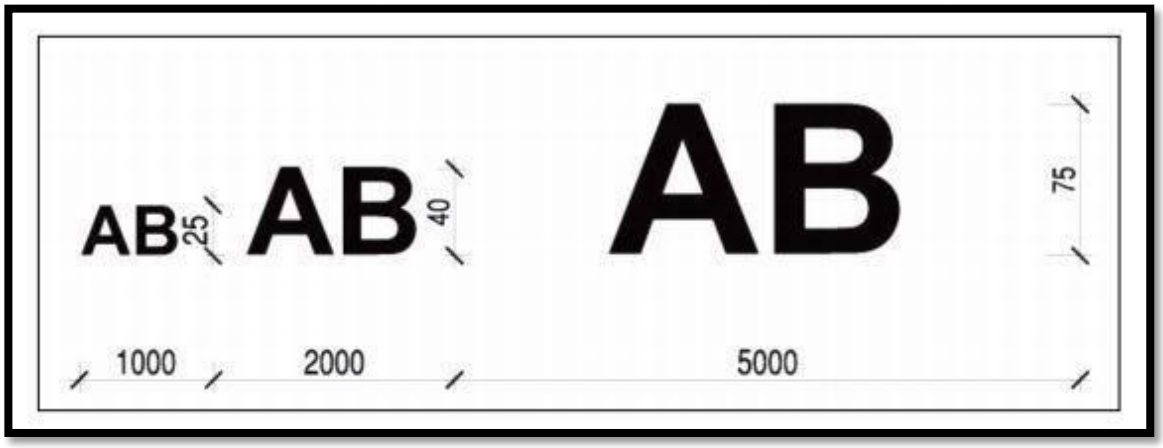
Kentsel açık yeşil alanlarda ve park bünyesinde bulunan binalarda, genel tuvalet bulunan her yerde kadın ve erkek için ayrı ayrı olmak üzere 2 adet engelli tuvaleti bulunmalıdır. Engelli tuvaleti girişleri tekerlekli sandalyeli kullanıcılar için engelsiz olarak tasarlanmalıdır. Tuvalet kapısı üzerine engelli işareti konulmalıdır. Tuvalet kapısı dışarıya doğru açılmalıdır. Tuvalet kapısı yanında sesli, ışıklı ve yazılı bilgilendirme levhası olmalıdır. Tekerlekli sandalyeli kullanıcılar için tasarlanacak tuvalet kabininin boyutları 220cmx220cm olmalı, mümkün değil ise tuvalet kabini en az 150cm x150cm olmalıdır(TSE 1999, Türcan İmren 2019).

- **Bilgi Levhaları ve Yazı Karakterleri**

Donatı elemanları içerisinde yer alan bilgilendirme ve işaret levha veya panolarının engelli kullanıcılara uygun bir şekilde tasarlanması ve üzerinde yazı karakterlerinin de okunabilir nitelikte olması gereklidir. Özellikle görme engelli kullanıcı grubu içerisinde bulunan hiç görmeyen kullanıcılar için kullanılan işaretlerin duyumsanabilir ve hissedilebilir olması önemlidir. Az gören engelli kullanıcılar için yazı karakterlerinin



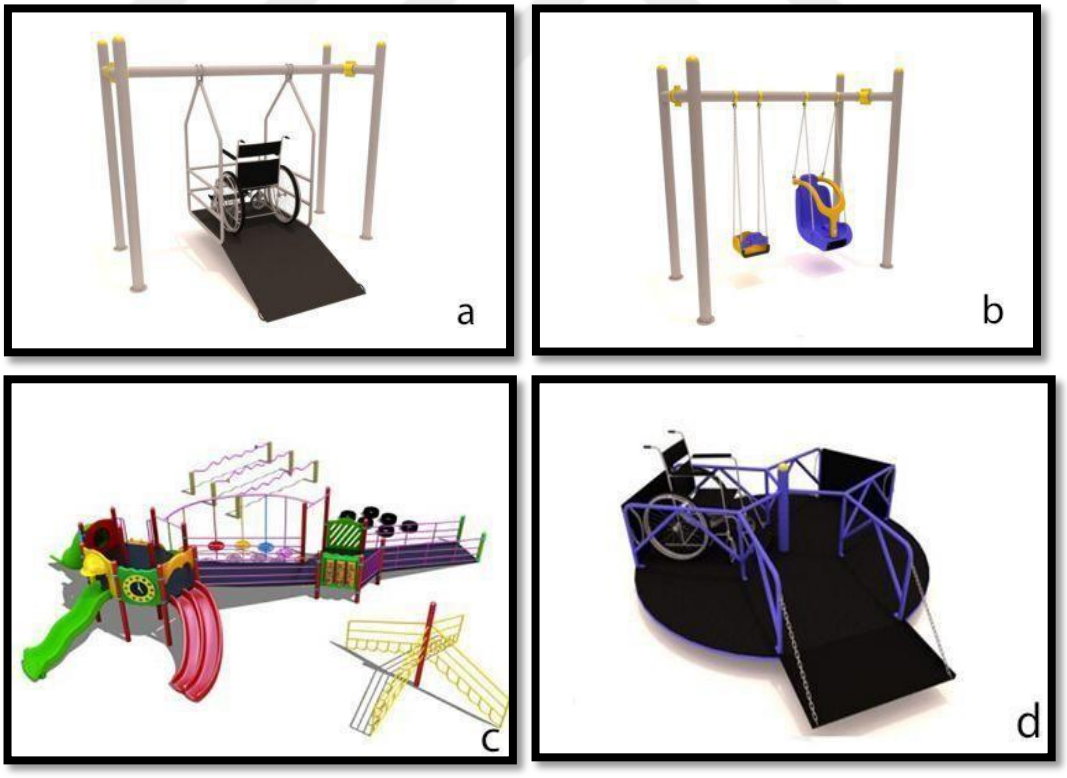
Şekil 2.27. Uluslararası standartlarda uyarı ve bilgilendirme araçları (ÖZİ 2011, Bahadır 2014)



Şekil 2.28. Yazı Büyüklükleri (ÖZİ 2011)

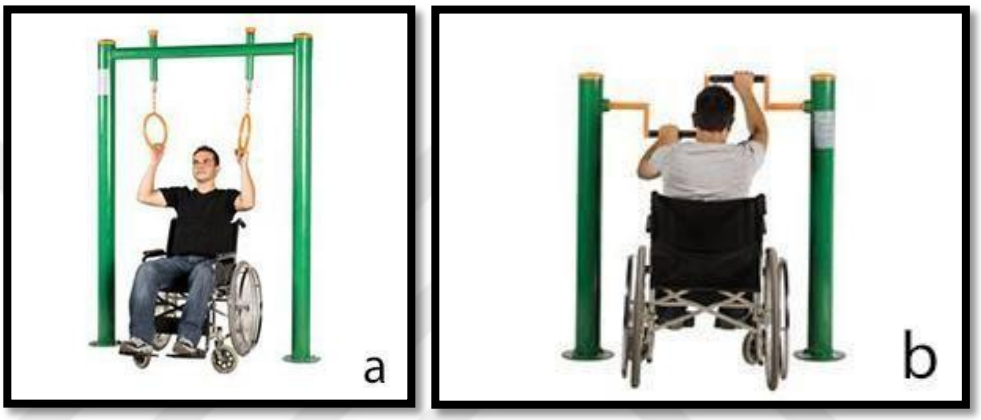
- **Çoçuk oyun Alanları Ve Spor Alanları**

Çoçuk oyun alanları ve spor alanları dış mekanlarda her kullanıcı grubu için önemli kentsel donatı alanlarından birisidir. Özellikle parklarda bir engelli çocuğunda oynayabileceği şekilde özel oyun ekipmanlarının yerleştirilmesi ile diğer çocuklarla bir arada oynamasına olanak verilmelidir. Oyun ekipmanları arasında çocukların rahatça oynamaları ve tehlike oluşturmaması için en az 180 cm olacak şekilde konumlandırılması gereklidir. Çocuk oyun alanlarında zemin malzemesi engelli çocuklar için düşme ve çarpma halinde tehlike yaratmayacak şekilde olması adına yumuşak malzemelerden seçilmelidir. Ayrıca çocukların oyun alanları yakınında çocukların takılmasına yol açacak donatı elemanları, taş, bodur bitkivb. engellerin bulunmamsına ve oyun ekipmanlarının da keskin kenarlı ve sivri yüzeyli olmamasına dikkat edilmelidir. Engelli çocukların aileleri ile gelebilecekleri düşünülerek oyun alanın etrafında oturma birimlerinin de yer alması önemlidir (Şekil 2.29.) (Çelik ve ark. 2017).



Şekil 2.29. Engelsiz Çocuk Oyun Elemanları (Anonim 2021)

Bununla birlikte farklı yaş gruplarında olan engelli kullanıcılar için spor alanlarının uygun düzenlemeler yapılması ile hem kendi aralarında hem de diğer kullanıcılar ile aktivitelere olanak sağlanmalıdır. Tutma, bükme, çekme vb. şeklindeki spor aletleri engelli kullanıcılar için uygun el ölçülerinde yapılmalıdır. Özellikle tekerlekli sandalye kullanan engelliler için spor aletlerinin alan ölçülerinin uygun bir şekilde bırakılması ile önemli olmakla birlikte zemin kaplama materyallerinin ise tehlike arz etmeyecek malzemelerden yapılması gereklidir.



Şekil 2.30. Engelsiz Spor Aletleri (Anonim 2021)

2.6.7. Bitkilendirilmiş Alanlar

Dış mekanlarda bitkisel tasarım hem estetik hem de işlevsel açısından önemli bir konudur. Özellikle engelli bireylerin yoğun olarak kullandığı parklar, çocuk oyun alanları vb. yerlerde bu durum daha da önem taşımaktadır. Engelli kullanıcılar için özellikle 200 cm den daha dar alanlarda bitkilendirme yapılmaması gerekli olmakla birlikte yol kenarlarında kullanılan bitkilerin ise en az 2m gövde yüksekliğinden başlaması gereklidir. Özellikle yaya yollarına uzayan dallar özellikle görme engelliler için büyük tehlike oluşturduğundan yol kenarından yeterli uzaklıkta olmasına dikkat edilmeli ve düzenli bakım önlemleri alınmalıdır. Yol kenarlarında kullanılacak bitkilerin yaya kaldırımı boyunca en az 75 cm en çok 120 cm genişliğinde bir şerit içinde olacak şeklinde düzgün olarak yerleştirilmesi gereklidir (Koca 2010, Çelik ve ark. 2017, Keskin 2011).

Kullanılacak bitki türleri açısından değişik renk, doku ve tekstürde bitkilerinin seçilmesi önemlidir. Kokulu bitkiler görme engelli kullanıcılar için, güçlü ve zıt renkli türler ise az gören engelliler için yön bulma konusunda yardımcı olurlar. Yine görme engelliler için dokunma duyularına hitap eden farklı tekstürlerde veya rüzgardan hışırdayan bitkiler kullanılabilir. Burada dikkat edilecek noktalardan birisi de kullanılan türlerin dikenli, zehirli vb. olmamalarıdır. Diğer yandan yürüme yollarına düşen dallar, yapraklar kaygan bir zemin hazırlayarak tekerlekli sandalye ile baston kullanan engelliler için yaralanmalara neden olabilmektedir. Düzenli bakım önlemleri ile bu gibi durumlar önlenmelidir. Ayrıca çim alanların sulanmasında kullanılan sulama başlıklarının da engelli bireyler için tehlike arz edeceği unutulmamalı ve uygun tasarımların yapılması gereklidir (Çelik ve ark. 2017).

3.MATERYAL ve YÖNTEM

3.1.Materyal

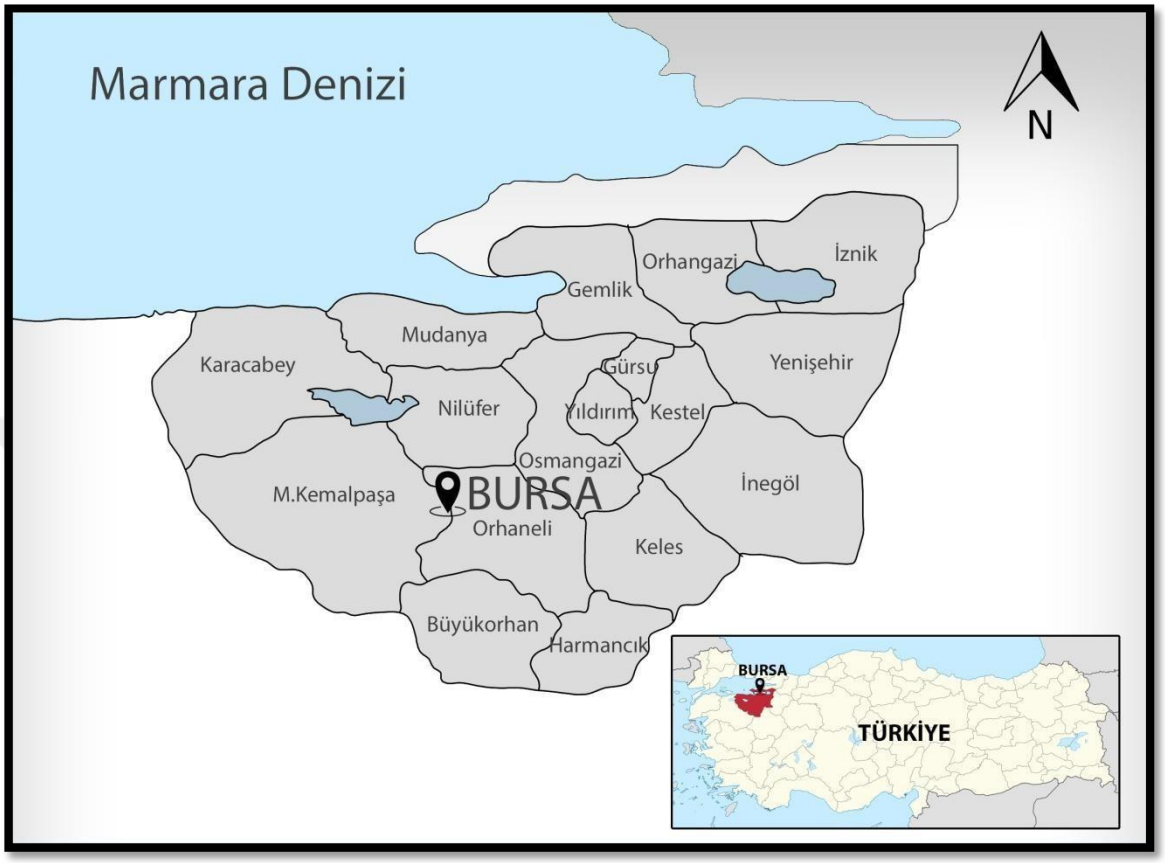
3.1.1. Bursa ilinin konumu ve coğrafi özellikleri

Araştırma materyalini Türkiye'nin 4. büyük ili olan Bursa ilinde yer alan kent parkları (Hüdavendigar Kent Parkı, Reşat Oyal Kültürparkı, Soğanlı Botanik Parkı ve Merinos Kent Parkı) oluşturmaktadır. Bursa ili Marmara Bölgesinin güneyinde, Susurluk havzası içerisinde yer almakta olup, 39° 35'-40° 40' kuzey enlemleri ile 28° 10'-30° 00' doğu boylamları arasında yer alır (Şekil 3.1).Kuzeyde Yalova ve Kocaeli, doğuda Bilecik, güneyde Kütahya ve batıda Balıkesir illeri ile çevrilidir. Bursa ili 1.104.301 ha yüzölçümüne sahiptir (Zencirkıran ve Akdeniz 2017, Akdeniz 2020).

Bursa ilinin yüzey şekilleri, birbirlerinden eşiklerle ayrılmış çöküntü alanları ve dağlardır. Çöküntü alanları olarak İznik ve Uluabat Gölleri ile Yenişehir, Bursa ve İnegöl Ovaları bulunmaktadır. İlin yaklaşık olarak % 35'lik bir kısmını dağlar kaplamakta olup Türkiye'nin de en önemli dağı Uludağ'da (2543 m) il sınırları içerisindedir. Orhangazi'nin batısından Gemlik Körfezi'nin batı ucunda ve Bozburun'a doğru uzanan Samanlı Dağları, Gemlik Körfezi'nin güneyini kaplayan ve Bursa ovasını denizden ayıran Mudanya Dağları ile İznik Gölü'nün güneyinden başlayarak Bursa ovasının kuzey kesimlerine kadar uzanan Katırlı Dağları önemli coğrafi oluşumlardır (Akdeniz ve ark. 2015).

Bursa ili toplam arazi varlığının % 44,5'ini orman ve fundalık alanlar ve % 31,6'sını ise tarım arazileri oluşturmaktadır (Anonim 2016, Karlıer 2017). Ovalar, tarım topraklarının % 17'sini kaplamakta olup Bursa Ovası en önemlilerinden birisidir. Yenişehir, İnegöl, Mustafakemalpaşa, Karacabey, Orhangazi ve İznik ovaları ise verimli toprakları ile tarım yapılan topraklar içerisinde yer alır. Bununla birlikte Bursa ili dağ ile

denizin bir arada bulunduğu nadir illerden biri olarak yaklaşık 135 km.lik bir kıyı şeridine de sahiptir (Anonim 2016, Karlıer 2017).



Şekil 3.1. Bursa İl ve ilçe sınırları

Bursa ilinde Akdeniz iklim tipi hâkim olup, yazlar kurak ve sıcak, kışlar ılık ve yağışlı geçmekte olup denizden uzaklaşıldıkça iç kısımlarda yarı karasal iklim hüküm sürmektedir. Bursa ovası, Akdeniz ikliminin genel özelliklerini gösterse bile bölgenin ortalama sıcaklığı düşük olup yıllık yağış toplamı yüksek ve aylara göre dağılışı da Akdeniz bölgesine nazaran kısmen düzenlidir. Bursa'nın De Mortanne'nin kuraklık indisine göre yazlar kural, sonbahar ve ilkbaharda ise daha az nemli bir iklim hakimdir. Yıllık ortalama sıcaklık değeri 14,4°C, ortalama nispi nem %68,6 ve ortalama yıllık yağış toplamı ise 691,9 mm.dir Bursa'da hakim rüzgar Lodos rüzgarları olup ağırlıklı olarak kuzey, doğu, kuzeydoğu ve güneybatı yönlerinden esen kuzeydoğu rüzgârlarının bulunduğu görülmektedir (Şekil 3.1.) (Zencirkıran 2009).

3.1.2. Bursa İlinin Nüfusu ve Ulaşım

Bursa ilinin TUİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verilerine göre 2019 yılı nüfusu 2,955 milyondur (TUIK 2019). Özellikle sanayileşme yönünde hızla ilerlemiş olan Bursa sıklıkla göç alan bir il olarak giderek nüfusun yoğunlaştığı görülmektedir. Nüfus bakımından en büyük ilçeleri ise Osmangazi, Yıldırım, Nilüfer merkez ilçeleridir.

Çizelge 3.1. Bursa ilin yıllara göre nüfus dağılımı (Yılmaz 2019, TUIK 2019)

Yıl	Nüfus
2019	3.056.120
2018	2.994.521
2017	2.936.803
2016	2.901.396
2015	2.842.547
2014	2.787.539

Bursa ili İstanbul, Ankara ve İzmir'i içine alan güzergahta olması ile önemli bir ulaşım ağına sahiptir. Bursa'nın köy yolları dâhil toplam yol uzunluğu 4,939 kilometrekaredir Kara, hava ve deniz yolu ile Bursa'ya ulaşım mümkündür. Mudanya ve Gemlik ilçelerinden deniz ulaşımı yapılmakta olup aynı zamanda Gemlik ilçesinde bölge ve ülke bazında ticari taşımacılıkta yapılmaktadır (Anonim 2016, Karlıer 2017).

Mudanya ilçesi ise İstanbul ve Bursa arasında deniz ve karayolu ulaşımı sağlayan bir geçit durumundadır. BUDO (Bursa Deniz Otobüsleri) ve IDO (İstanbul Deniz Otobüsleri) 'nun günlük seferleri ile hem yolcu hem de araç taşımacılığı bulunmaktadır (Akdeniz ve ark.2020).

Bursa ili tek hava limanı olan ve Yenişehir ilçesinde bulunan Yenişehir Havaalanından havayolu ile ulaşım sağlanmaktadır. Aynı zamanda havayolu ulaşımı için İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanına Bursa Terminalinden otobüs aktarması şeklinde günlük seferler yapılmaktadır. Diğer yandan Bursa - İstanbul arasında Gemlik ilçesinden kalkan deniz uçağı ve helikopter ile de hava ulaşımı sağlanmaktadır (Anonim 2016, Karlıer 2017).

Bununla birlikte Bursa'da aktif demir yolu ulaşımı bulunmamaktadır. Türkiye'nin ilk demir yolu ulaşımı 1982'de Mudanya'da başlamasına rağmen günümüze kadar gelememiştir. TCDD tarafından 1928 - 1932 arasında inşa edilen Kütahya-Balıkesir demiryolu kapsamında 1930'da Harmancık ilçesine açılan istasyonu haricinde ulaşım mümkün değildir (Yılmaz 2019).

Şehir içi ulaşımında ise yaygın toplu taşıma ağı bulunmaktadır. Otobüs, hafif raylı sistem (Metro) dolmuş vb. ile farklı güzergahlar boyunca seyahat etmek mümkündür. Hafif raylı sistem (Bursaray) ilinde hemen hemen her yönde hizmet vermekte olup yeni istasyonlar açılmaya devam etmektedir. Ayrıca kent merkezindeki Cumhuriyet Caddesi - Zafer Meydanı, Heykel - Kent Meydanı ve Heykel- Darmstad Caddesi arasında Nostaljik tramvaylar ile de ulaşım mümkündür (Karlıer 2017).Ayrıca kış turizminin gözde mekanlarından biri olan Uludağ'a şehir içinden karayolu ile ulaşım sağlanmakla birlikte şehir içinden Teleferik ile ulaşımda mümkündür.

3.1.3. Araştırmaya materyalini oluşturan Bursa Kent Parkları

Bu araştırmada Bursa Merkez ilçeleri sınırları içerisinde yer alan 4 büyük kent parkı ele alınmıştır. Bu Parklar;

Reşat Oyal Kültürparkı,
Merinos Kent Parkı
Soğanlı Botanik Parkı ve
Hüdavendigar Kent Parkı'dır (Şekil 3.2.).

Reşat Oyal Kültürparkı: Bursa'nın ilk ve en eski kent parkıdır. 1955 yılında zamanın Belediye Başkanı Reşat OYAL tarafından hizmete açılmıştır. Kültürpark olarak bilinen park, 1963'te ilk kez düzenlenen "Bursa Festivali" ne ev sahipliği yapmıştır. Kültürparkta 1992-1997 yılları arasında birçok fuar ve festivallere gerçekleştirilmiştir. Kültürparka 1999 yılından itibaren merhum Reşat OYAL'ın ismi verilerek "Reşat Oyal Kültürpark'ı" olarak anılmaya başlamıştır. Park alanı 393.000 m^2'dir (Karlıer 2016, Çelik 2019).

Merinos Kent Parkı: Osmangazi ilçesi Merinos mahallesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından kentsel dönüşüm projesi çerçevesinde 2006-2008 arasında Sümerbank Bursa Merinos Fabrikası'nın arazisi üzerinde kurulmuştur.252.500 m^2 yeşil alana sahip bir parktır (Karlıer 2016, Çelik 2019).

Soğanlı Botanik Parkı: Osmangazi ilçe sınırları içerisinde İzmir-İstanbul çevreyolu üzerinde bulunan Soğanlı Botanik Parkı Bursa Hayvanat Bahçesinin yanında kurulmuştur. 1998 yılında açılan park, 13.01.1998'den itibaren 1. derecede doğal sit alanı kapsamına girmiş ve koruma altına alınmıştır. Parkın projesi İTÜ Mimarlık Fakültesi öğretim üyelerinden Prof. Dr. Ahmet C. Yıldızcı hazırlamış olup park içerisinde yer alan Eski Bursa Evleri projesi ise Y. Mimar Hüsrev Tayla gerçekleştirmiştir. Soğanlı Botanik Park 400.000 m^2'dir (Akdeniz ve Zencirkıran 2019).

Hüdavendigar Kent Parkı: Nilüfer ilçesi Odunluk mahallesi sınırları içinde bulunmaktadır. 510.000 m^2 alanıyla Bursa'nın en büyük kent parkıdır.2004 yılında hizmete açılmıştır. Kent parkı yaklaşık 35 hektarlık bir alan içerisinde yer almaktadır. Park nilüfer çayının kenarında ve konut alanları arasından Mihraplı Park ile bütünleşecek şeklinde planlanmış bir parktır (Karlıer 2016, Kaymaz 2019).



Şekil 3.2. Araştırmaya materyalini oluşturan Bursa Kent Parkları

3.2. Yöntem

Araştırma yöntemini, veri toplama, gözlem, analiz ve değerlendirme oluşturmaktadır. Tez çalışması dört aşamada gerçekleştirilmiştir.

1.aşama: Tez konusu ile ilgili literatür, tez, kitap vb. kaynaklar araştırılarak veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir (Koca 2010, Feyzioğlu ve Tahta 2013, Bahadır 2015, Aygün 2017, Karlıer 2017, Akdeniz ve Zencirkıran 2019, Hanik 2019, Türcan İmren 2019). Daha sonra elde edilen veriler değerlendirilerek alan çalışması için formlar elde edilmiştir (Ek 1,Ek 2 Ek 3,Ek 4, Ek 5).

2. aşama: Tez çalışması kapsamındaki parklara farklı zamanlarda yapılan arazi çalışmaları ile gözlem ve ölçümler yapılmış, formlar doldurulmuş ve görsel materyal elde edilmesi için fotoğraflar çekilmiştir.

Kent Parkları;

- Park girişleri,
- Otoparklar,
- Park içi yol sirkülasyonu (Merdivenler, yaya yolları, kaldırımlar ve rampalar, vb.)
- Donatı Elemanları (bank,masalı bank ,çeşme,çöp kutusu ,sınır elemanı, aydınlatma elemanı)
- Çocuk Oyun ve Spor Alanları
- Bitkisel Elemanlar olmak üzere 6 ana başlık altında değerlendirmeye alınmıştır.

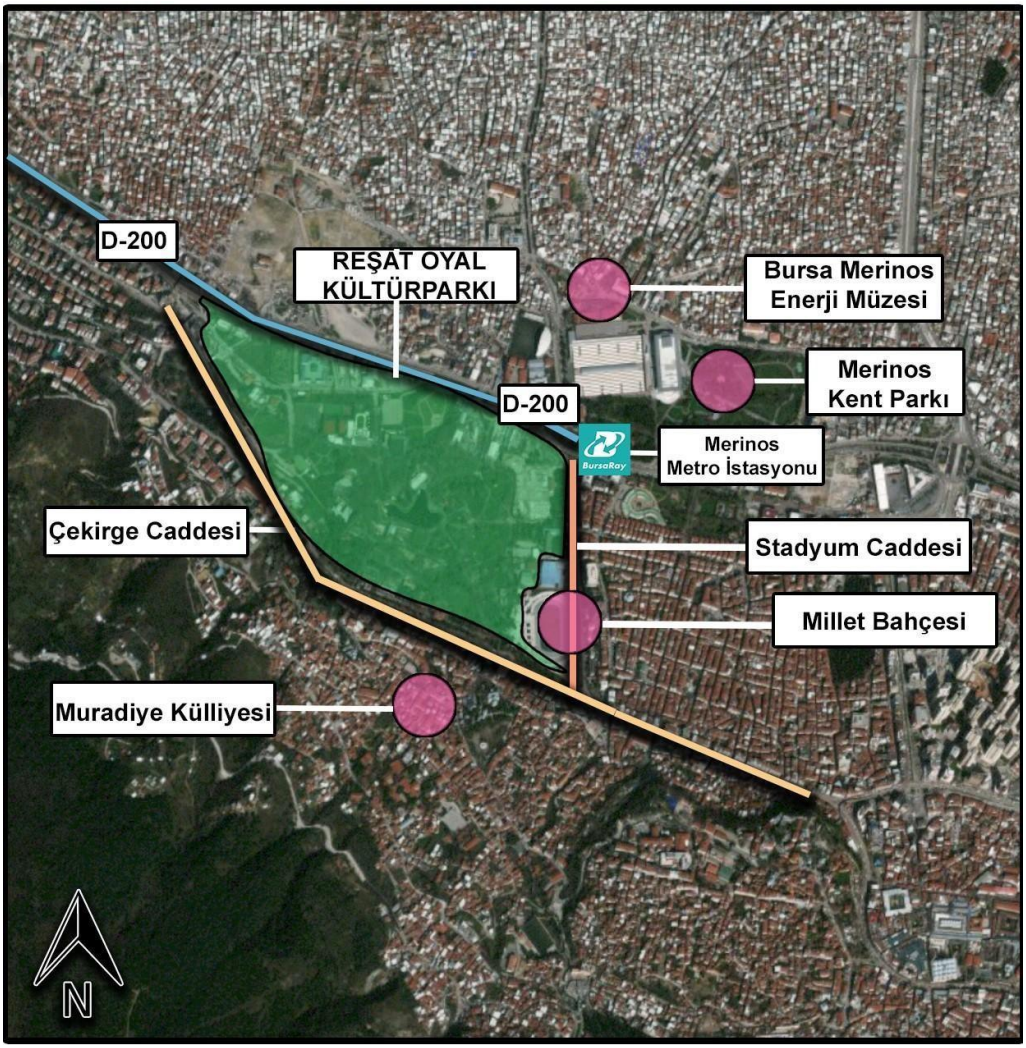
3.aşama: Alan çalışmalarında yapılan ölçümler, Özürlüler İdaresi Başkanlığı (ÖZİ) ve Türk Standartları Enstitüsü (TSE 1999) ve Birleşmiş Milletlerin tarafından yayınlanan engelli standartları kriterleri ile karşılaştırılmıştır. Standartlarına göre yapılan karşılaştırmalar, uygun – kısmen uygun ve uygun değil olarak belirlenmiş ve yüzde dağılımı yapılarak değerlendirilmiştir (TSE 1999, ÖZİ 2011, WHO 2011,Hanik 2019, Türcan İmren 2019, Özkan 2020). Bununla birlikte bitkisel elemanlar ise zehirli, kokulu, dikenli olmak üzere sınıflandırılarak değerlendirilmiştir (Y. Yener ve Seyidoğlu 2010, Aykal ve Ark. 2017,Çelik 2020, Sarı ve ark. 2020, Aslan ve Ankaya 2020, agaclar.org, konusanagac.com)

4. Aşama: Değerlendirilen veriler çerçevesinde kent parklarının uygunluk durumları tespit edilmiş, eksiklikler belirlenmiş ve öneriler getirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Reşat Oyal Kültürparkı'na Ait Bulgular

Reşat Oyal Kültürparkı Bursa'nın ilk kurulan kent parkıdır. Merinos, Kükürtlü ve Altıparmak mahallelerinin arasında yer alan park 393.000m2 büyüklüğündedir. Park Altıparmaktan Çekirge'ye kadar yatayda Merinostan Muradiye'ye kadar dikeyde uzanan bir konumdadır. Kentin merkezinde yer alan Kültürpark özellikle tüm kent halkına hizmet eden bir park niteliğindedir.



Şekil 4.1. Reşat Oyal Kültürparkı'nın konumu (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2021-Orijinal)

Parkın odak noktası ve içinde sandalla gezilebilen göl çevresinde çay bahçeleri,yeme içme mekanları ve dinlenme alanlarıyla dikkati çekmektedir. Kültürpark'ın içerisinde arkeoloji müzesi, açıkhava tiyatrosu ve lunapark vb. yapılar da bulunmakta olup aynı zamanda çocuk oyun alanları ve spor alanları da yer almaktadır. Diğer yandan Kültürpark içerisinde yaklaşık olarak 61 türde yaklaşık 5000 adet bitki yer almaktadır. Parkta anıt niteliği tescil edilmiş *Magnolia grandiflora* (Manolya), *Abies bornmülleriana* (Uludağ Göknarı) ve *Platanus orientalis* ("Tarihi Yağcılar Çınarı" olarak bilinmekte) bitkileri yer almaktadır (Karlıer 2016, Çelik 2019). Ayrıca parka yakın konumda Millet Bahçesi de yer almaktadır.



Şekil 4.2. Reşat Oyal Kültürparkı'ndan genel görünüm (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)

4.1.1. Park Girişleri

Reşat Oyal Kültürparkı'na, Stadyum Caddesi yönünde 2, Çekirge Caddesi yönünde 1 ve Dr. Rüştü Burlu Caddesi yönünde 1 adet olmak üzere toplam 4 kapıdan giriş sağlanmaktadır. Ulaşım metro, otobüs, özel araç vb. ile rahatlıkla yapılabilmektedir. Park girişlerinin standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartlardan % 63,64'ünün uygun, % 27,27'sinin kısmen uygun %9,09'unun uygun olmadığı belirlenmiştir.

Park giriş yollarının genişliği 200-300 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olduğu tespit edilmiştir. Parka giriş yolları, parke taşı olup nitelik açısından kaygan olmayan bir malzeme olmakla birlikte zemindeki seviye farklılıklarının bulunmasından dolayı özellikle tekerlekli sandalye ve görme engelli kullanıcılar açısından kısıt yaratacağı için kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir (Şekil 4.3). Girişlerde bulunan yön ve işaret levhalarının yüksekliği max. 250 cm olarak ölçülmüş ve standartlara uygun olduğu belirlenmiştir. Levhalar ve reklam panolarının alt açıklıklarının birbirinden farklı ölçülerde olduklarından standartlara kısmen uygun oldukları görülmüştür.

Park girişlerinde bulunan kaldırımların, yükseklik, genişlik ve eğim açısından standartlara uygun olurken malzeme olarak kilit parke taşı olduğu belirlenmiş ve parke taşları arasında yer yer açıklıklar bulunduğu, bu açıklıkların görme ve fiziksel engelli bireyler için kısıt oluşturacağı göz önünde bulundurularak standartlara kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Reşat Oyal Kültürparkı'nın adının yazdığı levhadaki harflerin yükseklik ve genişlik oranları görme engelliler için uygun olurken girişlerdeki diğer levhaların ise uzaktan görülmelerinin güç olması nedeniyle kısmen uygun oldukları saptanmıştır. Ayrıca görme engelli kullanıcıların erişiminde önemli olan kılavuz izin sadece Stadyum Caddesinden giriş kısmında bulunduğu, diğer girişlerde kılavuz iz yer almadığı görülmüştür (Çizelge 4.1).



Şekil 4.3. Reşat Oyal Kültürparkı'nın Giriş Kısımları. (a) Lunapark girişi, (b) Stadyum Caddesi yönündeki giriş (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal

Çizelge 4.1. Reşat Oyal Kültürparkı' nın Park Girişlerinin Değerlendirilmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Yolun genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	200-300cm	*		
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	120-200cm				
Kılavuz iz	Uluslararası standartlar - BM	-	Parkın ana girişine kadar kılavuz iz varken park içerisinde süreklilik göstermiyor.			*
	TSE 12576	60cm genişlik				
	ÖZİ	-				
Giriş yolunun malzeme niteliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Parke taşı özellikle tekerlekli sandalye kulanıcıları için zeminde seviye farklılıkları oluşturuyor.		*	
	TSE 12576	Kaygan olmayan malzeme				
	ÖZİ	Yönlendirici ve güvenilir olmalı.-				
Minimum engelsiz geçiş açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	90cm	200cm	*		
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	-				
Yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	250cm	*		
	TSE 12576	250cm				
	ÖZİ	-				
Sarkık levha ve reklam tabelalarının min. alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	150-200cm		*	
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.1. Reşat Oyal Kültürparkının Park Girişlerinin Değerlendirmesi(devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Karakter kalem kalınlığı-yükseklik oranı	Uluslar arası standartlar – BM	1/5,1/10	1/5-2/10	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	-				
Kaldırım genişliği	Uluslar arası standartlar – BM	-	200cm	*		
	TSE 12576	En az 150cm				
	ÖZİ	En az 150cm (ideal:200cm)				
Kaldırım yüksekliği	Uluslar arası standartlar – BM	7-15cm	15cm	*		
	TSE 12576	3-15cm				
	ÖZİ	3-15cm				
Kaldırım yüzeyi	Uluslar arası standartlar – BM	-	Kilit parke taşı (Park girişlerinde bazı yerlerde açıklıklar bulunmaktadır.)		*	
	TSE 12576	Görme engellilerin bastonları ile rahat izleyebilecekleri şekilde olmalı, tehlikeli pah bulunmamalıdır				
	ÖZİ	Kaymayı önleyici, parlamayan ve yürümeye elverişli bir dokuda olmalıdır.				

Çizelge 4.1. Reşat Oyal Kültürparkının Park Girişlerinin Değerlendirmesi(devam)

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Kaldırım eğimi	Uluslararası standartlar - BM	-	%2-3	*		
	TSE 12576	Enine en fazla%2 Boyuna en fazla %5				
	ÖZİ	-				
			Yüzde değer (%)	63,64	27,27	9,09

4.1.2. Otoparklar

Reşat Oyal Kültürparkı'nın otoparkları ile ilgili yapılan değerlendirmeler sonucunda, Dr. Rüştü Burlu Caddesi ve Stadyum Caddesi'nin Mudanya Bulvarı yönündeki parka giriş kısımlarında otoparkların bulunduğu, Stadyum Caddesi'nin Bursa Millet Bahçesi yönündeki ve Çekirge Caddesi yönündeki giriş kısımlarında otopark bulunmadığı tespit edilmiştir. Diğer yandan parka gelen araçların park içi yol kenarlarına da araçlarını park ettikleri görülmüştür. Otoparkların %37,50 inin standartlara kısmen uygun ve % 62,50'sinin uygun olmadığı belirlenmiştir. Parktaki engelli otopark sayısı toplam 4 adettir. Yolcu indirme-bindirme alanlarının giriş bölümüne max. Uzaklığı 100 m olarak ölçülmüş ve uygun olmadığı tespit edilmiştir. Park yeri genişliklerinin ve iki park yeri arasındaki mesafenin tekerlekli sandalye kullanıcıları için uygun olmadığı tespit edilmiştir (Şekil 4.4). Otoparklar yaklaşık 300 araçlık olup engelli otopark sayısı 4 adet olarak ölçülmüştür ve adet olarak standartlara kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir.. Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. genişliği 150 cm ve min. uzunluğu 500 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olmadıkları belirlenmiştir. Bazı girişlerde kaldırım rampası bulunmamakla birlikte, bulunanlarda eğim %8-10 arasında ölçülmüştür. Bordür taşı ise 8-10cm aralığında ölçülmüş olup kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.)



Şekil 4.4. Reşat Oyal Kültürparkı Engelli Otoparkı Ölçüleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal).

Çizelge 4.2. Reşat Oyal Kültürparkı Otoparklarının Değerlendirilmesi

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Engelli otoparkı sayısı	Uluslararası standartlar - BM	-	4 adet		*	
	TSE 12576	Her 50 araç için 1 adet engelli araç park yeri				
	ÖZİ	Tüm park yeri sayısının %5'i kadar otopark yeri ayrılmalıdır.				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının giriş bölümüne max. uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM	3000cm	100m			*
	TSE 12576	2500cm				
	ÖZİ	-				
Park yeri genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	240-300 cm			*
	TSE 12576	En az 360cm				
	ÖZİ	En az 360cm				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. genişliği	Uluslararası standartlar - BM	360cm	150 cm			*
	TSE 12576	400cm				
	ÖZİ	-				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. uzunluğu	Uluslararası standartlar - BM	1600cm	500cm			*
	TSE 12576	700cm				
	ÖZİ	-				

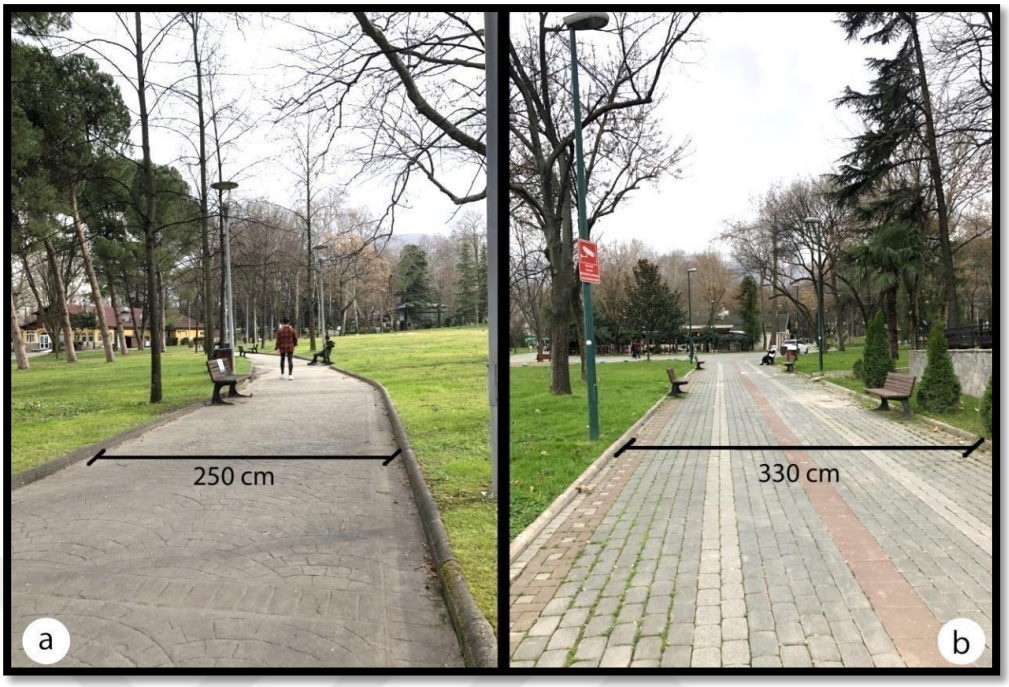
Çizelge 4.2. Reşat Oyal Kültürparkı Otoparklarının Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Otopark içi yönlendirme	Uluslararası standartlar - BM		Engelli araç park yeri var fakat yönlendirme sağlamıyor.			
	TSE 12576	Yön gösterici engelli levhası bulunmalıdır.				
	ÖZİ	Yön gösterici engelli levhası ile yerde engelli park işareti olmalıdır.				
Tekerlekli sandalyeler için iki park yeri arasındaki mesafe	Uluslararası standartlar - BM	-	80-100cm			*
	TSE 12576	250 cm				
	ÖZİ	-				
Otoparkta bulunan engelli işareti	Uluslararası standartlar - BM		1 tane engelli park işareti		*	
	TSE 12576	Taşıt yolu kenarında en az 1 adet olmak üzere engelli işareti				
	ÖZİ	Engelli park işaretleri görülür, okunur ve ışıklı olmalıdır.				
Kaldırım Rampası	Uluslararası standartlar - BM	%9	Bazı girişlerde kaldırım rampası bulunmamakla birlikte, bulunanlarda eğim %8-10 arasındadır. Bordür taşı ise 8-10cm aralığındadır.		*	
	TSE 12576	3 yönde eğimli Kaldırım kenarı rampası (Orta rampa en fazla %8,Yan rampalar en fazla %10)				
	ÖZİ	Kaldırım rampası olmalı ve bordür taşı 3cm olmalıdır.				
			Yüzde değer (%)	-	37,50	62,50

4.1.3. Park İçi Yol Sirkülasyonu

Reşat Oyal Kültürparkı'nda park içi yol sirkülasyonunun standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda ölçülen standartların % 56,25' inin uygun, % 43,75'inin kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Yol genişlikleri ve çift yönlü geçiş genişlikleri ara yollarda 150-200 cm ana yollarda 300-500 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.5). Yol sirkülasyonu boyunca kılavuz iz bulunmamaktadır ve malzemesi bazı yerlerde granit parke taşı bazı yerlerde ise kilit parke taşı olduğu görülmüştür. Kilit parke taşı nitelik açısından kaygan olmayan bir malzeme olmakla birlikte zemindeki seviye farklılıklarının bulunmasından dolayı özellikle tekerlekli sandalye ve görme engelli kullanıcılar açısından kısıt yaratacağı için kısmen uygun olarak belirlenmiştir (Şekil 4.6). Yol sirkülasyonunda bulunan kaldırım genişlikleri 150 cm, kaldırım yükseklikleri 15 cm olarak ölçülmüş ve standartlara uygun olduğu tespit edilmiştir. Kaldırım yüzeyi kilit parke taşı olarak gözlenmiş zeminde seviye farklılıkları yarattığından kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte yol sirkülasyonunda bulunan rampa genişlikleri her yerde farklı farklı ölçülmüş olup (80-120-150 cm) kısmen uygun olduğu görülmekle birlikte rampalarda sahanlık derinliği ise 200 cm olarak ölçülmüş yine kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.7). Rampa eğimi bazı yerlerde %5 olarak, bazı yerlerde %11 olarak ölçülmüş olup standartlara kısmen uygun olduğu görülürken rampa kenarında tırabzan, rampa başında ve sonunda uyarı işaretlemesi bulunmadığı saptanmıştır. Ayrıca yol sirkülasyonunda bulunan cafe ve restoran girişlerindeki merdiven basamak genişlikleri farklı ölçülerde olup kısmen uygun olduğu belirlenmiştir. Merdivenlerde basamak yükseklikleri 15-20 cm, sahanlık derinliği 200 cm olarak ölçülmüştür ve standartlara uygundur. Merdivenlerin malzeme niteliği bazı yerlerde kauçuk bazı yerlerde parke taşı olduğu görülmüştür (Çizelge 4.3.) (Şekil 4.8).

Diğer yandan park içerisinde yer alan hafif raylı tren (ipekböceği) girişten itibaren yol sirkülasyonundan ayrılmakla birlikte herhangi bir uyarı levha ve işareti bulunmamaktadır. Özellikle görme engelliler için bunun kısıt yaratacağı belirlenmiştir.



Şekil 4.5. Reşat Oyal Kültürparkı yol genişlikleri: (a)Ara yol genişliği, (b) Ana yol genişliği (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.6. Reşat Oyal Kültürparkı yolların malzeme niteliği: (a) kayrak taşı (b) parke taşı (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.7. Reşat Oyal Kültürparkı rampa örnekleri (a) Çay Bahçesi Girişi Örneği (b) Cafe ve Restoran girişi örneği (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.8. Reşat Oyal Kültürparkı merdiven ölçüleri: (a) Su Parkında bulunan merdiven ölçüleri, (b) Çocuk oyun ve spor alanı yakınındaki merdiven ölçüleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)

Çizelge 4.3. Reşat Oyal Kültürparkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Yolun genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	Ara yollarda 150-250 cm Ana yollarda 300-500cm	*		
	TSE 12576	120cm				
	ÖZİ	120-200cm				
Çift yönlü geçiş genişliği	Uluslararası standartlar - BM	150cm	Ara yollarda 150-250cm Ana yollarda 300-500cm	*		
	TSE 12576	150-200cm				
	ÖZİ	-				
Klavuz iz	Uluslararası standartlar - BM	-	Kılavuz iz bulunmamaktadır			
	TSE 12576	60cm				
	ÖZİ	-				
Yolların malzeme niteliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Granit parke taşı-Kilit parke taşı-kayrak taşı(zeminde seviye farkları bulunmaktadır.)		*	
	TSE 12576	Kaygan olmayan malzeme				
	ÖZİ	Yönlendirici ve güvenilir olmalı.				
Kaldırım genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	150cm	*		
	TSE 12576	En az 150cm				
	ÖZİ	En az 150cm				
Kaldırım yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	7-15cm	15cm	*		
	TSE 12576	3-15cm				
	ÖZİ	3-15cm				

Çizelge 4.3. Reşat Oyal Kültürparkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Kaldırım yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	-	Parke taşı (zeminde seviye farkları bulunmaktadır.)		*	
	TSE 12576	Görme engellilerin bastonları ile rahat izleyebilecekleri şekilde olmalı, tehlikeli pah bulunmamalıdır.				
	ÖZİ	Kaymayı önleyici parlamayan ve yürümeye elverişli bir dokuda olmalıdır.				
Kaldırım eğimi	Uluslararası standartlar - BM	-	Kaldırımda eğim bulunmamaktadır			
	TSE 12576	Enine en fazla%2 Boyuna en fazla %5				
	ÖZİ	En fazla %2				
Rampa genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	80-120-150cm		*	
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	En az 90 cm				
Rampalarda sahanlık derinliği	Uluslararası standartlar - BM	120cm	200cm		*	
	TSE 12576	250cm				
	ÖZİ	250cm				
Rampa kenarında kullanılan trabzan yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	90-140cm	Tırabzan bulunmamaktadır			
	TSE 12576	80-90cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.3. Reşat Oyal Kültürparkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Rampa başında ve sonunda uyarı işaretlemesi derinliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Uyarı işaretleri bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	-				
Rampa eğimi	Uluslararası standartlar - BM	%9	%5-%11		*	
	TSE 12576	%8				
	ÖZİ	En fazla % 8				
Merdiven basamak genişliği	Uluslararası standartlar - BM	30cm	30-40-80-100cm		*	
	TSE 12576	33cm				
	ÖZİ	Maxrıht yüksekliği 15 cm ve 2×r.y+1×basamak genişliği = 63cm				
Merdiven basamak yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	15cm	15-20cm	*		
	TSE 12576	15cm				
	ÖZİ	15cm				
Merdivenlerde sahanlık yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	150cm	*		
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	-				
Merdivenlerde sahanlık derinliği	Uluslararası standartlar - BM	120cm	200 cm	*		
	TSE 12576	200cm				
	ÖZİ	200cm				
Merdiven ortasında tırabzan kullanma genişliği	Uluslararası standartlar - BM	300cm	Tırabzan bulunmamaktadır			
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.3. Reşat Oyal Kültürparkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Merdiven ortasında trabzan kullanma yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	Tırabzan bulunmamaktadır			
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ					
Merdivenyürüme yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama	Yürüme yüzeyi kauçuk ve parkedir. Alan içerisinde farklı farklı yerlerde görülmektedir.	*		
	TSE 12576	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
	ÖZİ	Kaymayı önleyen kaplama. Basamak ve rıhtlar farklı renktedir				
Basamak öncesi sahanlıklarda ve bitiminde hissedilebilir yüzey	Uluslararası standartlar - BM		Hissedilebilir yüzey bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	60 cm genişlik				
	ÖZİ	En az 60 cm				
Sahanlık yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama	Kilit Parke bulunmaktadır.	*		
	TSE 12576	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
	ÖZİ	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Rampa yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme kullanılmalıdır	Kilit parke taşı ve beton		*	
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	Sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme kullanılmalıdır				
Yüzde değer(%)				56,25	43,75	-

4.1.4. Donatı Elemanları

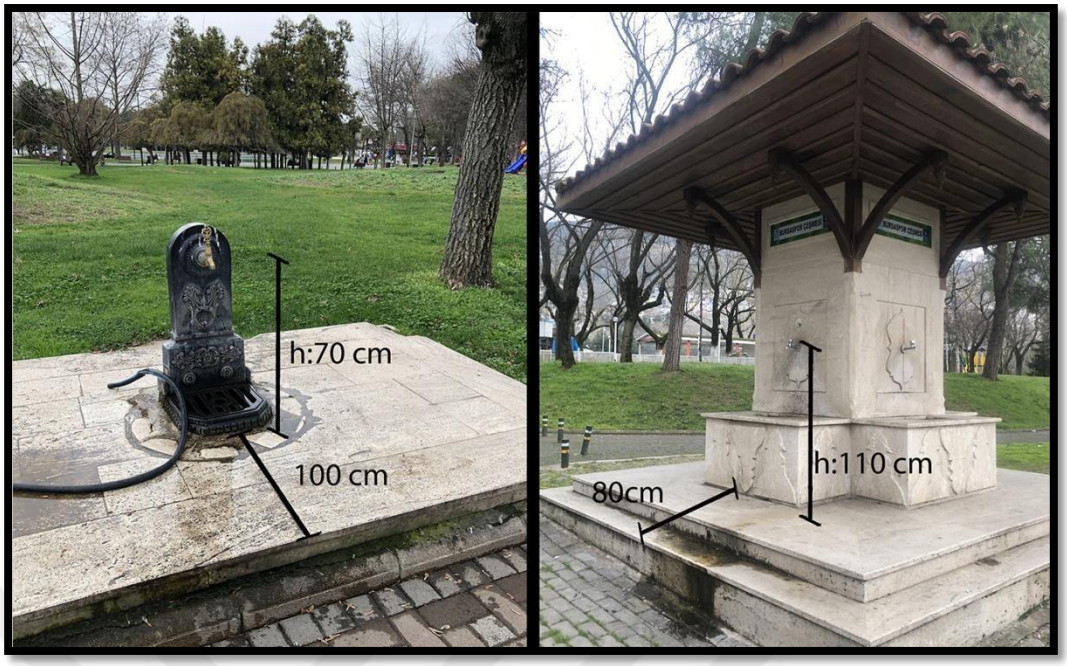
Reşat Oyal Kültürparkı'ndaki donatı elemanlarının standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartların %63,16'sının uygun % 21,05'inin kısmen uygun olduğu ve %15,79' unun ise uygun olmadığı tespit edilmiştir. Pakta bulunan bankların oturma kısımlarının yerden yüksekliği 40-45 cm ve sırt yüksekliği 80-85 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olduğu tespit edilmiştir. Oturma elemanlarının yanında tekerlekli sandalye kullanan engelliler için gerekli genişlik 100-120 cm olmakla birlikte oturma elemanları arasındaki mesafe 100-200 cm olarak ölçülmüş olup uygun olduğu belirlenmiştir. Oturma elemanlarının önünde ise tekerlekli sandalye kullanıcıları için bir alan bırakılmamış olup direkt yol üzerinde konumlandırılmış ve bazı yerlerde bu mesafe 100-150 cm olduğundan standartlara kısmen uygun olduğu görülmüştür. Oturma elemanları malzeme niteliği ahşap malzemedir ve standartlara uygundur.

Bununla birlikte, masalı bankların yükseklikleri 80 cm yaklaşım alanı için gerekli derinlik 60 cm olup standartlara uygun olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.9.). Çeşmelerde musluk yüksekliği yer yer değişmekle birlikte 70-110 cm belirlenmiş ve standartlara uygun olmadığı tespit edilirken, çeşmelerin yaklaşım alanları 80-100 cm olarak ölçülmüş olup standartlara kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Bazı çeşmelerin önünde ise kaldırım olduğu ve kısıtlar yarattığı görülmüştür (Şekil 4.10.). Çöp kutularının yerden yüksekliği 65-70 cm olarak ölçülmüş ve standartlara uygun olmadığı görülürken, çeşmelerin yola uzaklığı 55 cm olarak ölçülmüş fakat bazıları direkt yol üzerine konumlandırıldığı için standartlara uygun olmadığı tespit edilmiştir (Şekil 4.11.). Yol güzergahı üzerindeki yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği 200 cm, sarkık levha ve reklam tabelalarının min. alt açıklığı 150 cm ile standartlara uygun değilken park içerisinde yer alan aydınlatma elemanlarının minimum alt açıklığı 400 cm ve önündeki geçiş genişliği 200cm olarak ölçülmüş ve standartlara uygun olduğu görülmüştür (Şekil 4.12.).

Ayrıca parkta bulunan sınır elemanları, beton mantarlar, plastik ve demir dubalar şeklinde faklı farklı materyallerden oluştuğu tespit edilmiş olup sınır elemanlarının yol kenarlarındaki çim alan içerisinde veya yol üzerinde sınır oluşturmak ve araçların park yapmasını engellemek amaçlı kullanıldığı belirlenmiştir. Sınır elemanlarını görülebilme açısından özellikle görme engelli kullanıcılar için bir kısıt oluşturabilmektedir. Sınır elemanı önünde herhangi bir ikaz ışığı, levhası vb. bulunmadığı görülmüştür (Şekil 4.13.). Diğer yandan parkta bulunan Wc'ler içerisinde 1 adet engelli Wc bulunmakta olup erişim açısından düz bir giriş bulunduğu ve kolaylıkla erişim mümkün olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.4.).



Şekil 4.9. Reşat Oyal Kültürparkı oturma birimi örnekleri (a) bank örneği, (b) masalı bank örneği (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.10. Reşat Oyal Kültürparkı çeşme örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.11. Reşat Oyal Kültürparkı çöp kutusu örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.12. Reşat Oyal Kültürparkı aydınlatma ve levha örnekleri: (a) Levha-tabela (b)aydınlatma elemanı (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.13. Reşat Oyal Kültürparkı sınırlama elemanı örnekleri: (a) mantar sınırlayıcılar, (b) demir dubalar (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)

Çizelge 4.4. Reşat Oyal Kültürparkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Bankların oturma kısımlarının yerden yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	45cm	40-45cm	*		
	TSE 12576	45cm				
	ÖZİ	45cm				
Bankların sırt kısımlarının yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	70cm	80-85cm	*		
	TSE 12576	70cm				
	ÖZİ	70cm				
Oturma elemanlarının derinliği	Uluslararası standartlar - BM	45-50cm	50cm	*		
	TSE 12576	45-50cm				
	ÖZİ	45-50cm				
Oturma elemanlarının yanında tekerli sandalyeli engelli için gerekli genişlik	Uluslararası standartlar - BM	90*90 cm	100-120 cm	*		
	TSE 12576	90*90 cm				
	ÖZİ	120cm				
Oturma elemanlarının önündeki mesafe	Uluslararası standartlar - BM	150*150cm	100-150cm		*	
	TSE 12576	150*150cm				
	ÖZİ	-				
Oturma elemanları arasındaki mesafe	Uluslararası standartlar - BM	100cm	Her yerde değişmekle birlikte 100 -200 cm arasındadır.	*		
	TSE 12576	100cm				
	ÖZİ	100-200cm				
Oturma elemanın yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM		Ahşap yüzey	*		
	TSE 12576	Duyumsanabilir yüzey için renk-doku farklılığı				
	ÖZİ	Doku farklılaşması yaratılmalı				

Çizelge 4.4. Reşat Oyal Kültürparkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Masalı bankların yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		80cm	*		
	TSE 12576	75-90 cm				
	ÖZİ	75-90 cm				
Masalı bankların tekerli sandalyeli engelli için gerekli en az derinlik	Uluslararası standartlar - BM	-	60cm	*		
	TSE 12576	60cm				
	ÖZİ	60cm				
Çeşmelerde musluk yüksekliği	Uluslararası standartlar – BM	90-120 cm	70-110cm			*
	TSE 12576	85-95cm				
	ÖZİ	85cm				
Çeşmelerin yaklaşımalanı	Uluslararası standartlar - BM	-	80-100 cm		*	
	TSE 12576	Yük.en az 70cm Eni:en az 50cm				
	ÖZİ	-				
Çöp kutularının ağız kısmından itibaren yerden yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	-	65-90cm		*	
	TSE 12576	90-120cm				
	ÖZİ	90-120cm				
Çöp kutusunun yola uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM		55cm - Bazı çöp kutuları yol üzerinde konumlandırılmıştır.		*	
	TSE 12576	En az 40cm				
	ÖZİ	En az 40cm				
Yol güzergahındaki yön ve işaret gösteren levhaların max. üksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	200cm			*
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.4. Reşat Oyal Kültürparkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi (devam)

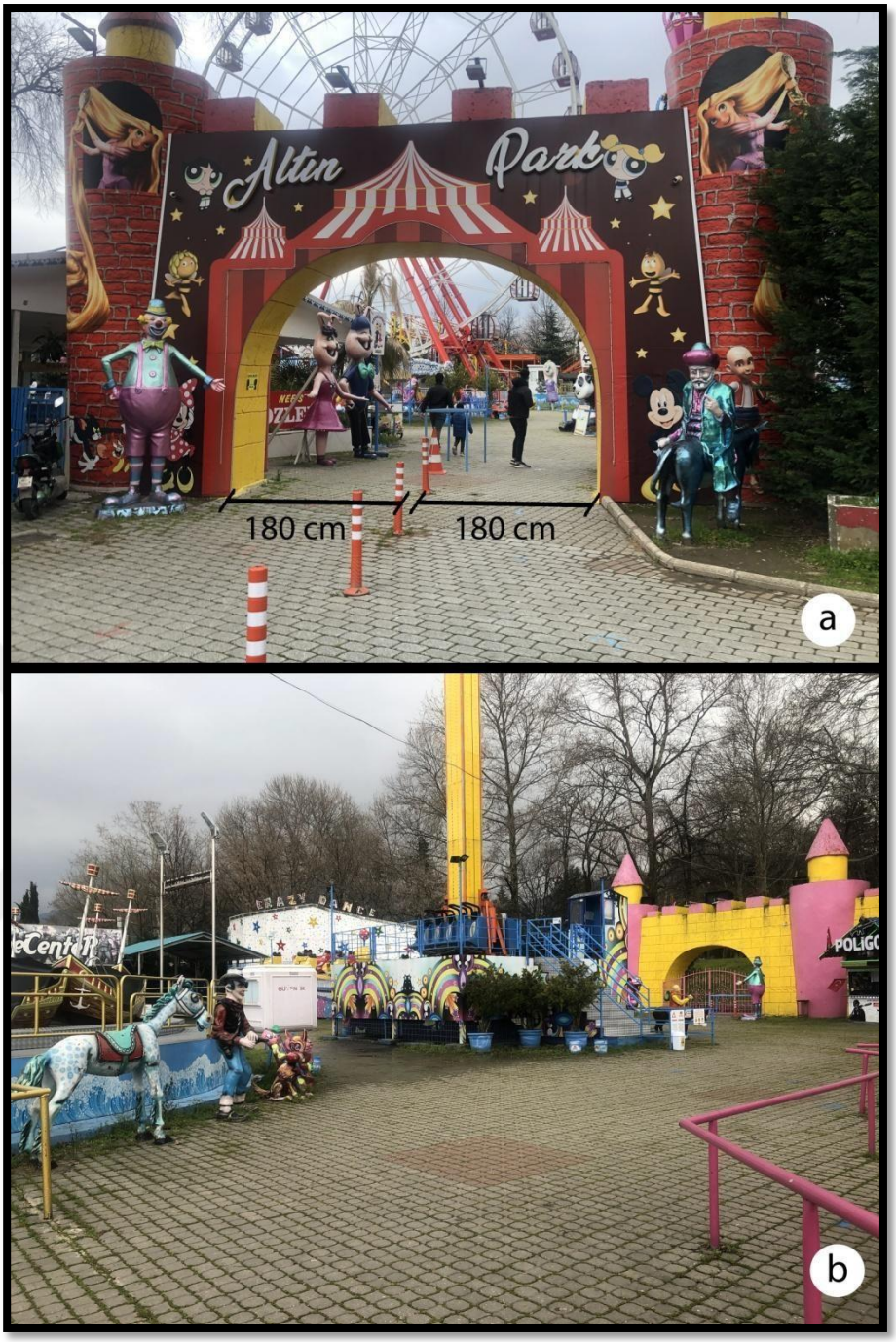
Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Yol güzergahı üzerindeki Yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250 cm	200cm	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	-				
Sarkık levha ve reklam tabelalarının min. Alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	100-150cm			*
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				
Karakter kalem kalınlığı-yükseklik oranı	Uluslararası standartlar - BM	1/5,1/10	1/5,2/10	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ					
Aydınlatma elemanı minimum alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	-	440cm	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	220 cm				
Aydınlatma elemanı üzerindeki donatı butonlarının yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Donatı butonu bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	140-160 cm				
Aydınlatma elemanı önündeki minimum geçiş genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	250cm	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	150 cm				
			Yüzde değer(%)	63,16	21,05	15,79

4.1.5. Çocuk Oyun Ve Spor Alanları

Reşat Oyal Kültürparkı'nda yapılan değerlendirmeler sonucunda, 1 adet Lunapark 4 adet çocuk oyun alanı bulunmakla birlikte 1 adet engelli spor alanında olduğu görülmüştür. Çocuk oyun alanına girişte bir tarafta merdiven bulunmakla birlikte diğer tarafından düz bir yerden giriş sağlandığı belirlenmiştir.

Çocuk oyun alanına giriş malzemesi olarak beton ve kilit parke taşı ve küptaş kullanılmıştır. Zeminde seviye farklılığı yaratmadığı için herhangi bir engel teşkil etmemekle birlikte oyun alanının zemini kum ve kauçuk malzemeler kullanıldığı belirlenmiştir. Sadabat Sarayı yönünde bulunan merdivende ise uyarı levhası, ikaz veya hissedilebilir yüzey kullanılmadığı tespit edilmiştir. Lunapark girişi ise düz olup kullanıma uygundur fakat lunapark içerisinde ve çocuk oyun alanları içerişinde özellikle fiziksel engelli çocuklar için uygun aletlerin olmadığı belirlenmiştir. Diğer yandan çocuk oyun alanında bir kısım araç yolu olduğundan herhangi bir sınır elemanı vb. olmadığı ve tehlike arz edebileceği tespit edilmiştir (Şekil 4.14.).

Park içerisinde bulunan 1 adet engelli spor alanına giriş rahatlıkla yapılabilmektedir. Engelli spor alanı gösteren bir tabelada bulunmakta olup görülebilir niteliktedir (Şekil 4.16.) Fakat yol üzerinde konumlandırılan engelli spor alanı karşısında engelli otoparkı da bulunmakla birlikte herhangi bir sesli ikaz veya hissedilebilir yüzeyle yönlendirme bulunmadığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra park içerisinde 5 adet açık spor alanı da bulunmaktadır. Bu alanlara giriş düz olduğundan kolaylıkla erişim yapılabildiği görülmektedir.



Şekil 4.14. Reşat Oyal Kültürparkı çocuk oyun alanı örnekleri: (a) Lunapark giriş ölçüleri (b) Lunapark



Şekil 4.15. Reşat Oyal Kültürparkı açık spor alanı örnekleri



Şekil 4.16. Reşat Oyal Kültürparkı engelli spor alanı örnekleri

4.1.6. Bitkisel Elemanlar

Reşat Oyal Kültürparkı'nda 91 bitki türü bulunmaktadır (Çelik 2020). Parkta bulunan bitki türleri ve bitkilerin engelli kullanıcılar için önemli olan, kokulu, zehirli, dikenli olma durumları Tablo 1. 'de verilmiştir.

Park içerisinde kullanılan bitkiler ile doku ve renk farklılıkları yaratılarak tasarım açısından görsel olarak estetik ve güzel bir görünümler meydana getirildiği görülmüştür. Park içerisinde yer alan bit türlerinden göl kenarı boyunca kullanılan *Chamaerops excelsa* ile park içerisinde bulunan *Taxus baccata* gibi türler yüksek oranda toksik türler olup uyarı ve ikaz lehvalarının bulunmadığı tespit edilmiştir.

Bununla birlikte. Yol sirkülasyonu boyunca kullanılan bitkiler yoldan uzak konumda bulunduklarından kısıt yaratmamakla birlikte alttan dallanan bitkiler yerine geniş taç yapan ağaçlar tercih edilmiştir. Yol sirkülasyonu boyunca *Chamaerops excelsa, Picea pungens, Betula pendula* gibi ağaçlar yer almaktadır (Şekil 4.17.). Oturma birimlerinin olduğu alanlarda *Platanus orientalis, Pinus nigra, Pinus pinea* gibi yüksek boylu gölge etkisi yapan bitkiler bulunduğu belirlenmiştir (Şekil 4.18.). *Photinia serrulata* türü ise merfivenler boyunca kullanımı hem sınırlama hem de yönlendirme etkisi sağlamıştır.

Ayrıca park içerisindeki *Thuja occidentalis, Photinia serrulata, Abies bornmülleriana* gibi bitkiler, adalar içerisinde grup bitkilendirmeleri şeklinde yer almaktadır. Spor alanları çevresinde yapılan bitkilendirmelerde de *Platanus orientalis, Pinus nigra, Betula pendula* gibi yüksek boylu ağaçlar tercih edilmiş ve ağaçlar yüksekten taçlandırıldığından kısıt yaratmadığı belirlenmiştir. Restoran ve çay bahçeleri çevresinde Buxus sempervirens kullanılarak çitler oluşturulmuş ve sınırlama meydana getirilmiş geçiş engellenmiştir. Kokulu bitki türleri ise park içerisinde yayılmış durumda olup bitki grupları içerisinde kalmıştır yeterli derecede etki yapamadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.5. Reşat Oyal Kültürparkında Bulunan Bitki Türleri

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Acer negundo L.			
Acer palmatum 'Dissectum'			
Acer platanoides L.			
Acer pseudoplatanus L.		*	
Hedera helix Linnaeus		*	
Chamaerops excelsa L.		*	
Chamaerops humilis L.		*	
Nandina domestica Thunb.			
Betula pendula Roth.			
Corylus avellana L.			
Catalpa bignonioides Walter			
Buxus microphylla Siebold&Zucc			
Buxus sempervirens L.		*	
Abelia x grandiflora	*		
Lonicera sp.	*	*	
Sambucus nigra L.			
Viburnum lucidum L.	*		
Euonymus japonicus 'Aurea'		*	
Euonymus japonicus 'Elegantissima Aurea'		*	
Euonymus japonicus 'Pflege'		*	
Cryptomeria japonica (L.f.) D.Don	*		
Cupressus arizonica Greene			
Cupressus sempervirens L.			
Platycladus orientalis L.		*	
Thuja occidentalis L.		*	
Thuja plicata Donn ex. D.Don		*	
Diospyros kaki			
Diospyros lotus L.			
Elaeagnus angustifolia L.	*		
Elaeagnus pungens Thunb.	*		
Acacia dealbata Link.	*		
Albizzia julibrissin Willd.Durazz.	*		
Cercis siliquastrum L.			
Gleditschia triacanthos L.			*
Robinia pseudoacacia L.		*	
Sophora japonica L.Schott			
Wisteria sinensis (Sims) DC.	*		
Quercus robur L.			
Ginkgo biloba L.		*	
Aesculus carnea Hayne		*	
Aesculus hippocastanum L.		*	

Çizelge 4.5. Reşat Oyal Kültürparkında Bulunan Bitki Türleri(devam)

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Hydrangea macrophylla Thunb.		*	
Juglans regia L.			
Laurus nobilis L.	*		
Lagerstroemia indica			
Magnolia grandiflora L.	*		
Magnolia x soulangeana	*		
Liriodendron tulipifera L.	*		
Hibiscus syriacus L.			
Tilia argentea Moench	*		
Melia azedarach L.		*	
Broussonetia papyrifera (L.)Vent.			
Ficus carica Linnaeus			
Morus alba L.			
Morus nigra L.			
Fraxinus angustifolia Vahl.			
Fraxinus excelsior L.			
Ligustrum vulgare L.	*		
Olea europaea L.	*		
Abies alba Mill.			
Abies bornmuelleriana Mattf.			
Cedrus atlantica (Endl.) Manetti			
Cedrus libani			
Pinus nigra J.F.Arnold			
Pinus pinea L.			
Picea orientalis (L.) Link			
Pittosporum tobira (Thunb.) W.T.Aiton	*		
Platanus orientalis L.			
Punica granatum L.			
Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. Ex Spach			*
Cotoneaster dammeri C.K.Scheid.	*		
Cotoneaster franchetii Bois	*		
Eriobotrya japonica	*		
Laurocerasus officinalis L.			*
Laurocerasus officinalis 'Otto Luyken'			*
Malus floribunda Siebold ex Van Houtte	*		
Photinia serrulata (Desf.) Kalkman			
Prunus cerasifera 'Atropurpurea'			
Prunus persica (L.)Batsch			
Prunus x yedoensis Matsum			
Rosa sp. L.	*		*
Populus alba L.			
Populus nigra L.			
Salix babylonica L.			
Salix nigra Marshall			
Koelreuteria paniculata Laxm.	*		
Ailanthus altissima (Mill.)Swingle	*		
Taxus baccata L.		*	

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Ulmus laevis Pall.			
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.			
Vitis vinifera L.			

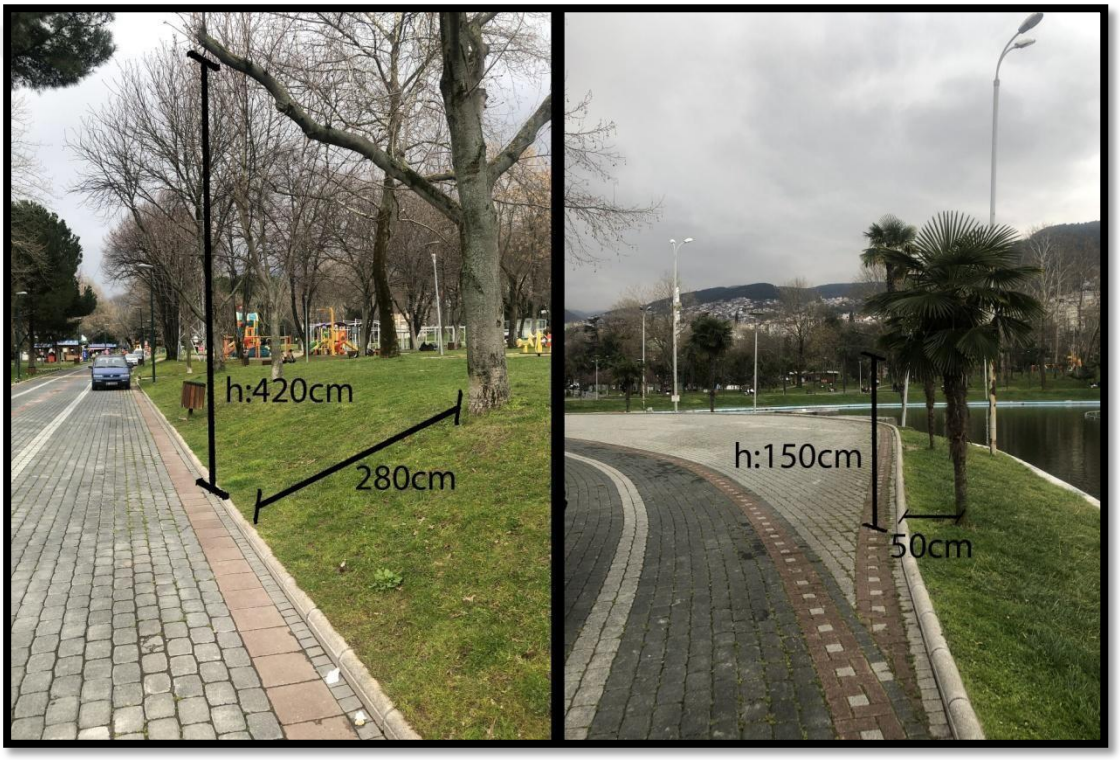


Şekil 4.17. Reşat Oyal Kültürparkı bitkisel eleman örnekleri (a)göl kenarı bitkilendirme (b)yol sirkülasyonu bitkilendirme



Şekil 4.18. Reşat Oyal Kültürparkı bitkisel eleman örnekleri (a) merdiven kenarı sınırlama elemanı olarak bitkilendirme (b) oturma alanı gölge etkisi yapan bitkilendirme

Parktaki bitkisel elemanların standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda ölçülen standartların %50' sinin uygun % 50' sinin kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Bitkilerin yola uzaklığı her yerde farklı olarak ölçülmüş olup standartlara kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Bitkilerin minimum alt açıklıkları genel olarak 100-150 cm olarak ölçülmüş olup bu bitkiler yol sirkülasyonu üzerinde bulunmadığından herhangi bir engel teşkil etmediği görülmüştür (Çizelge 4.6.) (Şekil 4.19.).



Şekil 4.19. Reşat Oyal Kültürparkı bitkisel elemanların alt açıklık ve yola uzaklıkları

Çizelge 4.6. Reşat Oyal Kültürparkı'ndaki Bitkisel Elemanların Standartlar Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Bitkilerin yola uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM	100cm	20-30 40-80 100-300cm		*	
	TSE 12576	100cm				
	ÖZİ	-				
Bitkilerin min. alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	Bitkilerin alt açıklığı min.100-150 cm'dir. Yol sirkülasyonunda bulunmadığından engel teşkil etmemektedir.	*		
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				
			Yüzde değer(%)	50	50	-

4.2.Merinos Kent Parkına Ait Bulgular

Merinos Kent Parkı Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından kentsel dönüşüm projesi çerçevesinde 2006-2008 arasında Sümerbank Bursa Merinos Fabrikası'nın arazisi üzerinde kurulmuştur. 252.500 m^2 yeşil alana sahip kent parkı içerisinde suni gölet ve süs havuzları yer almakla birlikte aktivite alanları bakımından oldukça zengin bir kent parkı niteliğindedir. Merinos Kent Parkı'nın içerisinde kafeterya, restoran, yürüyüş yolu, koşu yolu, bisiklet yolu, çocuk oyun alanları, spor alanları, Merinos Atatürk Kongre ve Kültür Merkezi, Enerji Müzesi, Tekstil Müzesi, Nikah Dairesi ve diğer sosyal tesisler yer almaktadır ve arkın içerisinde 1000 araçlık kapalı otoparkta bulunmaktadır. Park tüm bu özellikleriyle halkın sosyal, kültürel, rekreasyonel aktivitelerine imkan sağlamaktadır. Merkezi bir konuma sahip olan parkın içerisinde bulunan Atatürk Kongre ve Kültür Merkezi ise ulusal ve uluslar arası kongrelere ev sahipliği yapmaktadır (Karlıer 2016, Çelik 2020) (Şekil 4.20.)



Şekil 4.20. Merinos Kent Parkı'nın konumu (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2021-Orijinal)



Şekil 4.21. Merinos Kent Parkı'ndan genel görünüm (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal

4.2.1. Park Girişleri

Merinos Kent Parkı'na, Ulubatlı Hasan Bulvarı yönünden 1, Etibank Caddesi yönünden 1, Dr. Sadık Ahmet Cad. yönünden 1 ve 19.Çeşme Sokak yönünden 1 giriş bulunmakta olup toplamda 4 kapıdan giriş sağlanmaktadır. Parka ulaşım metro, otobüs, özel araç vb. ile rahatlıkla yapılabilmektedir. Park girişlerinin standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartlardan %70,00' inin uygun, % 10,00'unun kısmen uygun, % 20'sinin uygun olmadığı belirlenmiştir.

Park giriş yollarının genişliği 350-800 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olduğu tespit edilmiştir. (Şekil 4.22.) Parka giriş yollarında, bazı yerlerde parke taşı, bazı yerlerde ise beton malzeme kullanılmıştır. Bu malzemeler nitelik açısından kaygan olmayan malzemeler olduklarından standartlara uygun oldukları görülmüştür. Girişlerde bulunan yön ve işaret levhalarının yüksekliği max. 200-250 cm olarak standartlara kısmen uygun olurken Levhalar ve reklam panolarının alt açıklıkları 100-150 cm ölçülmüş olup standartlara uygun olmadıkları saptanmıştır.

Bununla birlikte park girişlerinde bulunan kaldırımlar, genişlik ve eğim açısından standartlara uygun iken yüksekliği 20 cm olarak ölçülmüş olup uygun olmadığı belirlenmiştir. Yüzey malzemesinin washbeton ve parke taşıdır. Bu malzemeler kaymayan ve parlamayan bir malzeme olup standartlara uygun oldukları görülmüştür. Diğer yandan park girişlerinde görme engelliler için önemli olan kılavuz izin olmadığı da tespit edilmiştir (Çizelge 4.7.).



Şekil 4.22. Merinos Kent Parkı'nın Giriş Kısımları. (a) Dr. Sadık Ahmet Cad.yönündeki giriş, (b) Ulubatlı Hasan Bulvarı yönündeki giriş (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)

Çizelge 4.7. Merinos Kent Parkı'nın Park Girişlerinin Değerlendirilmesi

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Yolun genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	200-800cm	*		
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	120-200cm				
Klavuz iz	Uluslararası standartlar - BM	-	Kılavuz iz bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	60cm genişlik				
	ÖZİ	-				
Giriş yolunun malzeme niteliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Parke taşı ve beton	*		
	TSE 12576	Kaygan olmayan malzeme				
	ÖZİ	Yönlendirici ve güvenilir olmalı.-				
Minimum engelsiz geçiş açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	90cm	250cm	*		
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	-				
Yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	200-250cm		*	
	TSE 12576	250cm				
	ÖZİ	-				
Sarkık levha ve reklam tabelalarının min. alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	100-150cm			*
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.7. Merinos Kent Parkı'nın Park Girişlerinin Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Karakter kalem kalınlığı-yükseklik oranı	Uluslararası standartlar - BM	1/5,1/10	2/5-2/10	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	-				
Kaldırım genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	200cm	*		
	TSE 12576	En az 150cm				
	ÖZİ	En az 150cm (ideal:200cm)				
Kaldırım yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	7-15cm	20cm			*
	TSE 12576	3-15cm				
	ÖZİ	3-15cm				
Kaldırım yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	-	Washbeton ve parke taşı	*		
	TSE 12576	Görme engellilerin bastonları ile rahat izleyebilecekleri şekilde olmalı, tehlikeli pah bulunmamalıdır				
	ÖZİ	Kaymayı önleyici, parlamayan ve yürümeye elverişli bir dokuda olmalıdır.				

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Kaldırım eğimi	Uluslararası standartlar - BM	-	%2	*		
	TSE 12576	Enine en fazla%2 Boyuna en fazla %5				
	OZI	En fazla %2				
			Yüzde değer(%)	70,00	10,00	20,00

4.2.2. Otopark

Merinos Kent Parkı'nın otoparkları ile ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda Etibank Caddesi yönünde 1000 araçlık kapalı otopark, bulunduğu, Ulubatlı Hasan Bulvarı yönünde Dr. Sadık Ahmet Cad. yönünde ve 19.Çeşme Sokak yönündeki giriş kısımlarında açık otopark bulunduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda parka gelen araçların park içi yol kenarlarına da araçlarını park ettikleri tespit edilmiştir.

Otoparklarda, ölçülen standartlardan %14,29' unun uygun, % 42,86'sının kısmen uygun ve % 42,86' sının ise uygun olmadığı belirlenmiştir. Park içerisinde toplam 2 adet engelli otopark bulunmakta olup yer işaretlemesi şeklinde engelli işareti ile gösterildiğinden standartlara kısmen uygun olduğu görülmüştür. Yolcu indirme-bindirme alanlarının giriş bölümüne max. uzaklığı 2500-3500 cm olarak uygun iken. park yeri genişlikleri 250-300 cm olarak ölçülmüş ve kısmen uygun olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.23.). İki park yeri arasındaki mesafe, yolcu indirme-bindirme alanlarının min. genişliği ve yolcu indirme-bindirme alanlarının min. uzunluğunun ise standartlara uygun olmadığı görülmüştür.(Çizelge 4.8.).



Şekil 4.23. Merinos Kent Parkı Otopark örnekleri (a) Kapalı otopark girişi,(b) engel i otopark örneği Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)

Çizelge 4.8. Merinos Kent Parkı'nın Otoparklarının Değerlendirilmesi

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Engelli otoparkı sayısı	Uluslararası standartlar - BM	-	2 adet		*	
	TSE 12576	Her 50 araç için 1 adet engelli araç park yeri				
	ÖZİ	Tüm park yeri sayısının %5'i kadar otopark yeri ayrılmalıdır.				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının giriş bölümüne max. uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM	3000cm	2500-3500cm	*		
	TSE 12576	2500cm				
	ÖZİ	-				
Park yeri genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	250-300cm		*	
	TSE 12576	En az 360cm				
	ÖZİ	En az 360cm				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. genişliği	Uluslararası standartlar - BM	360cm	150 cm			*
	TSE 12576	400cm				
	ÖZİ	-				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. uzunluğu	Uluslararası standartlar - BM	1600cm	500cm			*
	TSE 12576	700cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.8. Merinos Kent Parkı'nın Otoparklarının Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Tekerlekli sandalyeler için iki park yeri arasındaki mesafe	Uluslararası standartlar - BM	-	80-100cm			*
	TSE 12576	140 cm olduğunda park yeri 250 cm				
	ÖZİ	-				
Otopark içi yönlendirme	Uluslararası standartlar - BM	-	Yönlendirme bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	Yön gösterici engelli levhası bulunmalıdır.				
	ÖZİ	Yön gösterici engelli levhası ile yerde engelli park işareti konulmalıdır.				
Otoparkta bulunan engelli işareti	Uluslararası standartlar - BM	-	Engelli işareti vardır.(ışıklı vb. Değil)		*	
	TSE 12576	Taşıt yolu kenarında en az 1 adet olmak üzere engelli işareti				
	ÖZİ	Engelli park işaretleri görülür,okunur ve ışıklı olmalıdır.				

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Kaldırım Rampası	Uluslararası standartlar - BM	% 9	Rampa bulunmamaktadır			
	TSE 12576	3yönde eğimli Kaldırım kenarı rampası (Orta rampa en fazla%8,Yan rampalar en fazla%10)				
	ÖZİ	Kaldırım rampası olmalı ve bordür taşı 3cm olmalıdır.				
			Yüzde değer (%)	**14,29**	**42,86**	**42,86**

4.2.3. Park İçi Yol Sirkülasyonu

Merinos Kent Parkı'nda park içi yol sirkülasyonunun standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartların %43,75'inin uygun, %43,75' inin kısmen uygun ve % 12,50'sinin uygun olmadığı tespit edilmiştir. Yol genişlikleri ve çift yönlü geçiş genişlikleri, ara yollarda 150-250 cm ve ana yollarda 300-500 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olduğu görülmüştür (Şekil 4.24.). Yol sirkülasyonu boyunca kılavuz iz bulunmamaktadır ve yol sirkülasyonunda bazı yerlerde granit parke taşı bazı yerlerde ise küp taşı kullanıldığı gözlenmiştir. Granit parke taşı ve küptaş nispeten kaymayan bir yapıya sahipken zeminde seviye farklılıkları oluşturduğundan engelli kullanıcılar için tehlike arz etmekte olup standartlara kısmen uygun olduğu görülmüştür (Şekil 4.25.). Bununla birlikte yol sirkülasyonunda bulunan rampalarda genişlik ve sahanlık derinliği standartlara uygun iken rampa eğimleri %6-8 olarak ölçülmüş ve standartlara kısmen uygun olduğu belirtilmiştir. Bina giriş kısımlarında bulunan rampalarda kaygan olmayan seramik kaplama kullanıldığı görülürken, gölün bulunduğu alandaki rampa yüzeyinde küptaş malzemesi kullanılmış ve zeminde seviye farklılıkları olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.26.). Gölpark girişindeki rampada ise ahşap malzeme kullanılmıştır. Seviye farklılıkları ve rampa malzemelerinin birbirinden farklı kullanılması yol sirkülasyonunda kısıt yaratacağından kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir.

Ayrıca rampaların başında ve sonunda herhangi bir uyarı işaretlemesi bulunmadığı görülmüştür. Sadece bina girişlerindeki rampaların başında engelli girişi levhası yer almaktadır. Yol sirkülasyonunda bulunan merdivenlerde, basamak yüksekliği, basamak genişliği ve sahanlık yüksekliği standartlara uygun değilken sahanlık derinliği 120 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olduğu tespit edilmiştir. Merdiven ve sahanlık yüzey malzemelerinin parke taşı, ahşap, mermer gibi farklı farklı olduğu ve standartlara kısmen uygun olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.27.). Gölün bulunduğu alana giden yo llar boyunca ara ara rampaların yer aldığı ve korkuluklarında bulunmadığı görülmüş olup bu durumunda engelli kullanıcıların uygun olmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.9.).



Şekil 4.24. Merinos Kent Parkı yol genişlikleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.25. Merinos Kent Parkı yol malzeme nitelikleri (a) seviye farklılıkları bulunan granit plak taş örneği (b) küptaş örneği(Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.26. Merinos Kent Parkı rampa genişliği (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.27. Merinos Kent Parkı merdiven örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)

Çizelge 4.9. Merinos Kent Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Yolun genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	Ara yollarda 150-250 cm Ana yollarda 300-500cm	*		
	TSE 12576	120cm				
	ÖZİ	120-200cm				
Çift yönlü geçiş genişliği	Uluslararası standartlar - BM	150cm	Ara yollarda 150-250cm cm Ana yollarda 300-500cm	*		
	TSE 12576	150-200cm				
	ÖZİ	-				
Kılavuz iz	Uluslararası standartlar - BM	-	Kılavuz iz bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	60cm				
	ÖZİ	-				
Yolların malzeme niteliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Küptaş ve granit plak taş (bazı alanlarda alanlarda yer yer seviye farklılıkları bulunmaktadır).		*	
	TSE 12576	Kaygan olmayan malzeme				
	ÖZİ	Yönlendirici ve güvenilir olmalı.				
Kaldırım genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Yol sirkülasyonunda kaldırım bulunmamaktadır			
	TSE 12576	En az 150cm				
	ÖZİ	En az 150cm (ideal:200cm)				
Kaldırım yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	7-15cm	Yol sirkülasyonunda kaldırım bulunmamaktadır			
	TSE 12576	3-15cm				
	ÖZİ	3-15cm				

Çizelge 4.9. Merinos Kent Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Kaldırım yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	-	Yol sirkülasyonunda kaldırım bulunmamaktadır			
	TSE 12576	Görme engellilerin bastonları ile rahat izleyebilecekleri şekilde olmalı, tehlikeli pah bulunmamalıdır.				
	ÖZİ	Kaymayı önleyici, parlamayan ve yürümeye elverişli bir dokuda olmalıdır.				
Kaldırım eğimi	Uluslararası standartlar - BM	-	Yol sirkülasyonunda kaldırım bulunmamaktadır			
	TSE 12576	Enine en fazla%2 Boyuna en fazla %5				
	ÖZİ	En fazla %2				
Rampa genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	150-200 cm	*		
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	En az 90 cm				
Rampa kenarında kullanılan tırabzan yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	90-140cm	70-80 cm	*		
	TSE 12576	80-90cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.9. Merinos Kent Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Rampa yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme kullanılmalıdır	Seramik, Parke Küptaş, Ahşap malzeme		*	
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	Sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme kullanılmalıdır				
Rampa eğimi	Uluslararası standartlar - BM	%9	%6-8		*	
	TSE 12576	%8				
	ÖZİ	En fazla % 8				
Rampalarda sahanlık derinliği	Uluslararası standartlar - BM	120cm	250-300cm	*		
	TSE 12576	250cm				
	ÖZİ	250cm				
Rampa başında ve sonunda uyarı işaretlemesi derinliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Uyarı işaretlemesi derinliği bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	-				
Merdiven basamak genişliği	Uluslararası standartlar - BM	30cm	30-35cm			*
	TSE 12576	33cm				
	ÖZİ	Max rıht yüksekliği 15 cm ve 2×r.y+1×basamak genişliği=63cm				

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Merdivenlerde basamak yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	15cm	16-20cm			*
	TSE 12576	15cm				
	ÖZİ	15cm				
Merdivenlerde sahanlık yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	175 cm	*		
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	-				
Merdivenlerde sahanlık derinliği	Uluslararası standartlar - BM	120cm	120 cm	*		
	TSE 12576	200cm				
	ÖZİ	200cm				
Merdiven ortasında tırabzan kullanma genişliği	Uluslararası standartlar - BM	300cm	300-350cm		*	
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	-				
Merdiven ortasında trabzan kullanma yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	200 cm		*	
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	-				
Merdiven yürüme yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama	Parke taşı,mermer,beton		*	
	TSE 12576	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
	ÖZİ	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama. Basamak ve rıhtlar ayrı renkte gösterilmelidir.				

Çizelge 4.9. Merinos Kent Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Basamak öncesi sahanlıklarda ve bitiminde hissedilebiliryüzey	Uluslararası standartlar - BM	-	Hissedilebilir yüzey bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	60 cm genişlik				
	ÖZİ	En az 60 cm				
Sahanlık yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama	Mermer, beton, ahşap		*	
	TSE 12576	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
	ÖZİ	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
			Yüzde değer(%)	43,75	43,75	12,50

4.2.4. Donatı Elemanları

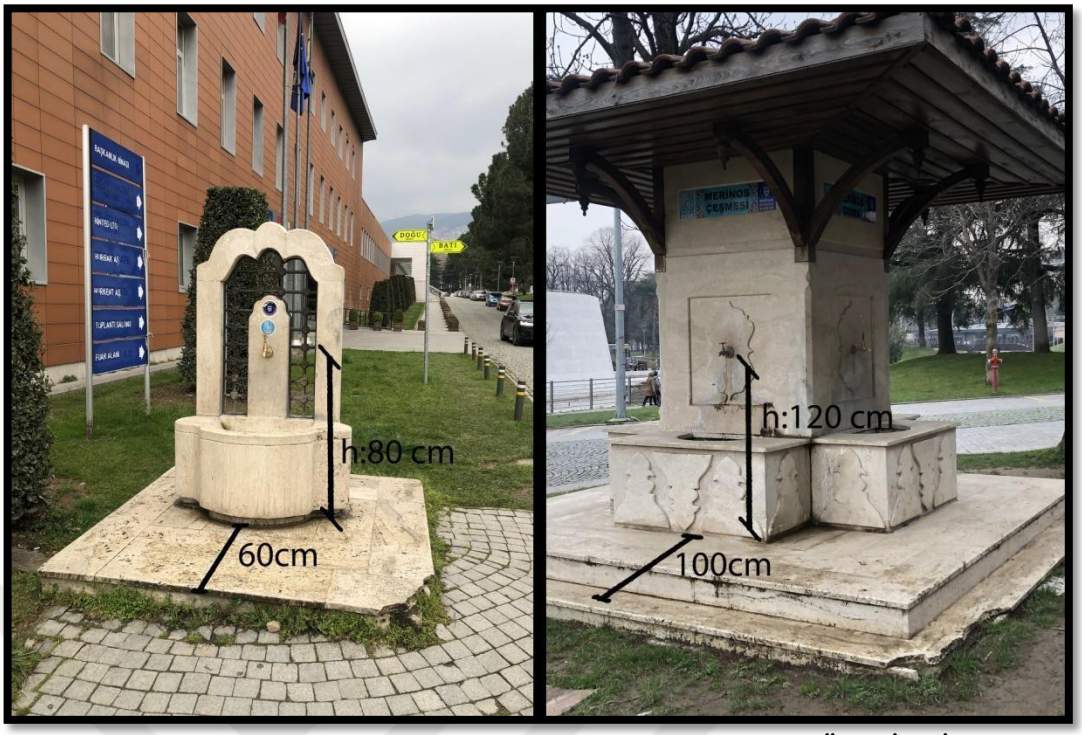
Merinos Kent Parkı'ndaki donatı elemanlarının standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartların %50,00'sinin uygun % 27,78'inin kısmen uygun ve % 22,22'sinin ise uygun olmadığı tespit edilmiştir. Donatı elemanlarından bankların oturma kısımlarının yerden yüksekliği 40-45 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olduğu görülürken sırt yüksekliği ise 80-85 cm olarak ölçülmüş, fakat bazı banklarda sırt bulunmadığından kısmen uygun olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.28.). Oturma elemanları derinlik, tekerlekli sandalye kullanan engelliler için gerekli genişlik ve oturma elemanları arasındaki mesafenin standartlara uygun olduğu yapılan ölçümler sonucunda saptanmıştır. Tekerlekli sandalye kullanan engelli bireyler için oturma elemanlarının önünde uygun bir alan olmadığı ve direkt yol üzerinde konumlandırıldığı görülürken tüm yollardaki genişlikleri farklı olduğundan kısmen olarak değerlendirilmiştir. Oturma elemanlarında kullanılan malzeme ise ahşap malzeme olduğu ve standartlara uygun olduğu tespit edilmiştir.

Bununla birlikte masalı banklar 80 cm yükseklik ile standartlara uygun olurken masalı banklara yaklaşım için gerekli olan derinlik 15 cm ile standartlara uygun olmadığı saptanmıştır. Çeşmelerde musluk yüksekliği yer yer değişmekle birlikte 80-120 cm olarak ölçülmüş ve standartlara kısmen uygun olduğu, çeşmelerin yaklaşım alanı 60-100 cm arasında ölçülmüş olup standartlara uygun olmadığı görülmüştür (Şekil 4.29.). Diğer yandan çöp kutularının yerden yüksekliği 50-110 cm ile standartlara kısmen uygun olurken yol güzargahı boyunca bulunan yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği 350 cm, ve sarkık levha min. alt açıklığı 150 cm ile olup standartlara uygun değilken park içerisinde yer alan aydınlatma elemanlarının minimum alt açıklığı 500 cm ve önündeki geçiş genişliği en az 250 cm olarak ölçülmüş ve standartlara uygun oldukları belirlenmiştir (Şekil 4.30. Ve Şekil 4.31.).

Ayrıca parkta bulunan sınır elemanları, ahşap saksılıklar, beton mantarlar, plastik ve demir dubalar şeklinde faklı materyallerden oluştuğu tespit edilmiş olup sınır elemanlarının yol kenarlarındaki çim alan içerisinde veya yol üzerinde sınır oluşturmak ve araçların park yapmasını engellemek, araç yolu ile yaya yolunu ayırmak, yürüyüş alanlarına araç girişini engellemek için kullanıldığı belirlenmiştir. Sınır elemanları yakınında özellikle görne engelliler için ikaz ışığı veya levhası bulunmamakta olup kısıt oluşturabileceği görülmüştür (Şekil 4.32.). Park içerisinde bulunan Wc'ler içerisinde 1 adet engelli Wc'si yer aldığı ve önünde düz bir giriş bulunduğundan olaylıkla erişimin mümkün olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.10.).



Şekil 4.28. Merinos Kent Parkı Oturma Elelmanı örnekleri Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.29. Merinos Kent Parkı çeşme örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.30. Merinos Kent Parkı çöp kutusu örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.31. Aydınlatma ve Levha Örnekleri (a) Aydınlatma elemanı (b) Levha örneği (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.32. Merinos Kent Parkı sınır elemanı örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)

Çizelge 4.10. Merinos Kent Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Bankların oturma kısımlarının yerden yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	45cm	40-45cm	*		
	TSE 12576	45cm				
	ÖZİ	45cm				
Bankların sırt kısımlarının yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	70cm	80-85cm (bazı oturma banklarında sırt kısmı yok)		*	
	TSE 12576	70cm				
	ÖZİ	70cm				
Oturma elemanlarının derinliği	Uluslararası standartlar - BM	45-50cm	45-50cm	*		
	TSE 12576	45-50cm				
	ÖZİ	45-50cm				
Oturma elemanlarının yanında tekerli sandalyeli engelli için gerekli genişlik	Uluslararası standartlar - BM	90*90 cm	100-120 cm	*		
	TSE 12576	90*90 cm				
	ÖZİ	120cm				
Oturma elemanlarının önündeki mesafe	Uluslararası standartlar - BM	150*150cm	Oturma elemanı direkt yol üzerinde konumlandırılmış ve önündeki mesafe 100-150cmdir.		*	
	TSE 12576	150*150cm				
	ÖZİ	-				
Oturma elemanları arasındaki mesafe	Uluslararası standartlar - BM	100cm	350 cm	*		
	TSE 12576	100cm				
	ÖZİ	100-200cm				

Çizelge 4.10. Merinos Kent Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Masalı bankların yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	-	80cm	*		
	TSE 12576	75-90 cm				
	ÖZİ	75-90 cm				
Oturma elemanın yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	-	Ahşap yüzey	*		
	TSE 12576	Duyumsanabilir yüzey için renk-doku farklılığı				
	ÖZİ	Doku farklılaşması yaratılarak donatıların konumları tanımlanmalıdır.				
Masalı bankların tekerli sandalyeli engelli için gerekli en az derinlik	Uluslararası standartlar - BM	-	15 cm			*
	TSE 12576	60cm				
	ÖZİ	60cm				
Çeşmelerde musluk yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	90-120 cm	80-120cm		*	
	TSE 12576	85-95cm				
	ÖZİ	85cm				
Çeşmelerin yaklaşımalanı	Uluslararası standartlar - BM	-	60-100cm			*
	TSE 12576	Yük.en az 70cm Eni:en az 50cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.10. Merinos Kent Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Çöp kutularının ağız kısmından itibaren yerden yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	-	50-110 cm		*	
	TSE 12576	90-120cm				
	ÖZİ	90-120cm				
Çöp kutusunun yola uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM	-	Genellikle çöp kutuları yol üzerinde konumlandırılmış..		*	
	TSE 12576	En az 40cm				
	ÖZİ	En az 40cm				
Yol güzergahı üzerindeki Yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	350cm			*
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	-				
Sarkık levha ve reklam tabelalarının min. Alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	150cm			*
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	-				
Karakter kalem kalınlığı-yükseklik oranı	Uluslararası standartlar - BM	1/5,1/10	1/5,2/10	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ					

Çizelge 4.10. Merinos Kent Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Aydınlatma elemanı minimum alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	-	500 cm	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	220 cm				
Aydınlatma elemanı üzerindeki donatı butonlarının yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Donatı butonu bulunmamaktadır			
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	140-160 cm				
Aydınlatma elemanı önündeki minimum geçiş genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	250 cm	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	150 cm				
Yüzde değer(%)				**50,00**	**27,78**	**22,22**

4.2.5. Çocuk Oyun Ve Spor Alanları

Merinos Kent Parkı'nda bulunan çocuk oyun ve spor alanları ile ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, 2 adet çocuk oyun alanı bulunduğu görülmüştür. Park içerisinde engelli çocuk oyun alanı yer almamaktadır. Çocuk oyun alanlarının birinde giriş direkt olarak yol sirkülasyonundan ve çim alan üzerinden sağlanmakta ve diğerinde ise düz bir yol ile giriş olduğu görülmektedir. Giriş yolunun genişliği 200 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olduğu ve rahatlıkla giriş yapılabileceği tespit edilmiştir. Girişte granit malzeme kullanılmış olup zeminde seviye farklılıkları bulunmamakta ve kısıt yaratmadığı belirlenmiştir. Çocuk oyun aletleri ise fiziksel engelli çocukların oynayabileceği nitelikte olmamakla birlikte zemin materyali olarak çimve kauçuk kullanıldığı saptanmıştır.

Bununla birlikte Merinos Kent Parkında 1 adet açık spor alanı bulunmakta olup spor aletlerinin engelli kullanıcılar için uygun olmadığı tespit edilmiştir. Spor alanı ile çocuk oyun alanı yan yana yer almakta ve spor alanına giriş çocuk oyun alanı kısmından sağlandığı belirlenmiştir. Spor alanı ve çocuk oyun alanı birbirinden bordür taşı ile birbirinden ayrıldığı ve az da olsa bir kot farkı olduğundan engelli kullanıcılar için kısıt yaratabileceği belirlenmiştir. Spor alanını zemin materyali ise farklılık göstermekte olup bir yerde kauçuk zemin bir yerde toprak olarak bırakılmıştır (Şekil 4.33.).



Şekil 4.33. Merinos Kent Parkı çocuk oyun ve spor alanları (a) çocuk oyun alanı (b) Açık spor alanı (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)

4.2.6. Bitkisel Elemanlar

Merinos Kent Parkında 102 bitki türü bulunmaktadır. Parkta bulunan bitki türleri ve bitkilerin engelli kullanıcılar için önemli olan, kokulu, zehirli, dikenli olma durumları Tablo 2.'de verilmiştir (Çelik 2020). Park içerisinde yer alan bitkiler, doku ve renk farklılıkları ile görsel olarak iyi bir etki oluşturduğu gözlemlenmiştir. *Nandina domestica* 'Firepower' , *Juniperus x pfitzeriana* 'Aurea', *Juniperus x pfitzeriana* 'Glauca', *Nandina domestica* 'Firepower', *Forsythia x intermedia* gibi bitkiler grup bitkilendirmeleri şeklinde kullanıldığı belirlenmiştir. Gölün bir bölümünde *Euonymus japonica*, kafe ve restoranların çevresinde yer alan *Buxus sempervirens ve Euonymus japonicus*'Variegata' gibi türler sınırlama ve yönlendirme sağlamakla birlikte yüksek oranda toksisiteye sahip türler olduğu görülmüştür. Toksik türlerin park içerisinde dağınık durumda olduğu ve herhangibir uyarı ve ikaz levhası bulunmadığı tespit edilmiştir. Diğer yandan Göl çevresinde *Abies bornmülleriana, Pinus pinea, Prunus serrulata, Cedrus deodora, Magnolia grandiflora* gibi ibreli, yapraklı ve çiçekli türler bir arada kullanılmakla birlikte kokulu bitki türlerinden *Wisteria sinensis*'in bazı oturma alanlarında bulunan pergoleler üzerinde kullanılması duurmu, hem renk etkisi hemde gölge etkisi sağlamakta ve duyuları uyarıcı etki yaratabildiği belirlenmiştir. Benzer şekilde Oturma birimlerinin olduğu alanlarda *Cedrus deodara* 'Aurea', *Pinus strobus, Pinus sylvestris,* gibi yüksek boylu gölge yapan bitkiler bulunduğu belirlenmiştir. Kokuları ile etkili olan Rosa sp.'ler dikenli bir tür olduğundan genel olarak kullanımına dikkat edilmiş ve bitki grupları ile birlikte kullanıldığı görülmüştür. Spor alanları çevresinde ise *Pinus sylvestris, Pinus pinea, Acer platanoides, Acer saccharinum* gibi yüksek boylu ağaçlar tercih edilmiş ve gölge etkisi sağlamış ve bitkiler yüksekten taçlandırıldığından engelli bireylere bir ksıt oluşturmadığı görülmüştür. Diğer yandan yol sirkülasyonu boyunca ibreli ve yapraklı türlerinin kullanıldığı, bir yönlendirme sağlayabildiği ve genel olarak yüksekten taçlandırıldıklarından kısıt oluşturmadığı görülürken bazı yerlerde bitki alt açıklıklarının yeterli olmadığı görülmüş ve olumsuzluk yaratabileceği tespit edilmiştir (Çizelge 4.11.) (Şekil 4.34 Ve Şekil 4.35.).

Çizelge 4.11. Merinos Kent Parkı'nda Bulunan Bitki Türleri

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Acer platanoides L.			
Acer saccharinum L.		*	
Nerium oleander L.		*	
Berberis thunbergii'Atropurpurea'		*	*
Nandina domestica 'Firepower'		*	
Buddleja davidii	*		
Buxus sempervirens L.		*	
Abelia x grandiflora L.	*		
Viburnum opulus L.			
Viburnum tinus L.	*		
Euonymus japonica 'Variegata'		*	
Cornus florida var.rubra			
Cupressus arizonica 'Glauca'			
Cupressus sempervirens L.			
Juniperus x pfitzeriana 'Aurea'			
Juniperus x pfitzeriana 'Glauca'			
Juniperus sabina 'Tamariscifolia'		*	
Thuja plicata Donn		*	
Elaeagnus pungens Thunb.	*		
Rhododendron sp.		*	
Albizzia julibrissin Willd.Durazz.	*	*	
Cercis siliquastrum L.			
Wisteria sinensis DC.	*	*	
Quercus rubra L.		*	
Liquidambar styraciflua L.			
Aesculus carnea Hayne		*	
Laurus nobilis	*	*	
Lagerstroemia indica L.			
Magnolia grandiflora L.	*		
Magnolia x soulangeana	*		
Liriodendron tulipifera L.			
Tilia tomentosa Moench	*		
Callistemon sp.			
Forsythia x intermedia			
Jasminum nudiflorum Lindl.	*		
Ligustrum vulgare L.	*	*	
Syringa vulgaris L.	*		
Abies bornmülleriana Mattf.			
Cedrus atlantica Manetti			
Cedrus atlantica 'Glauca'			
Cedrus deodara			
Cedrus deodara 'Aurea'			

Çizelge 4.11. Merinos Kent Parkı'nda Bulunan Bitki Türleri (devam)

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Picea abies (L.)H.Karst.			
Picea glauca 'Conica'			
Picea pungens Engelm.		*	
Picea orientalis (L.)Link		*	
Pinus nigra 'Austriaca'			
Pinus pinea L.			
Pinus strobus L.			
Pinus sylvestris L.			
Clematis sp. L.		*	
Cotoneaster franchetii Decne		*	
Cotoneaster horizontalis Decne			
Laurocerasus officinalis L.			
Malus floribunda Siebold ex Van Houtte	*	*	
Photinia serrulata Lindl.			
Prunus cerasifera 'Pissardii Nigra'		*	
Prunus serrulata 'Kanzan'		*	
Pyracantha coccinea M.Roem.		*	*
Rosa sp.	*		*
Spiraea sp. L.			*
Salix babylonica L.			
Tamarix sp. L.			
Camellia japonica L.			
Taxus baccata L.		*	
Celtis australis L.			
Phormium tenax J.R.Forst.&G.Forst			
Phormium tenax 'Variegata'			



Şekil 4.34. Merinos Kent Parkı bitkisel eleman örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.35. Merinos Kent Parkı bitkisel eleman örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)

Merinos Kent Parkındaki bitkisel elemanların standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartların tümünün (%100) kısmen uygun olarak belirlenmiştir. Bitkilerin yola uzaklığı 80-100 cm olarak ölçülmüş ve standartlara kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Bitkilerin minimum alt açıklıkları genel olarak 200 cm ve üzeri olmakla birlikte bazı yerlerinde ise 100 cm olarak ölçüldüğünden standartlara kısmen uygun değerlendirilmiştir (Çizelge 4.12.) (Şekil 4.36.).



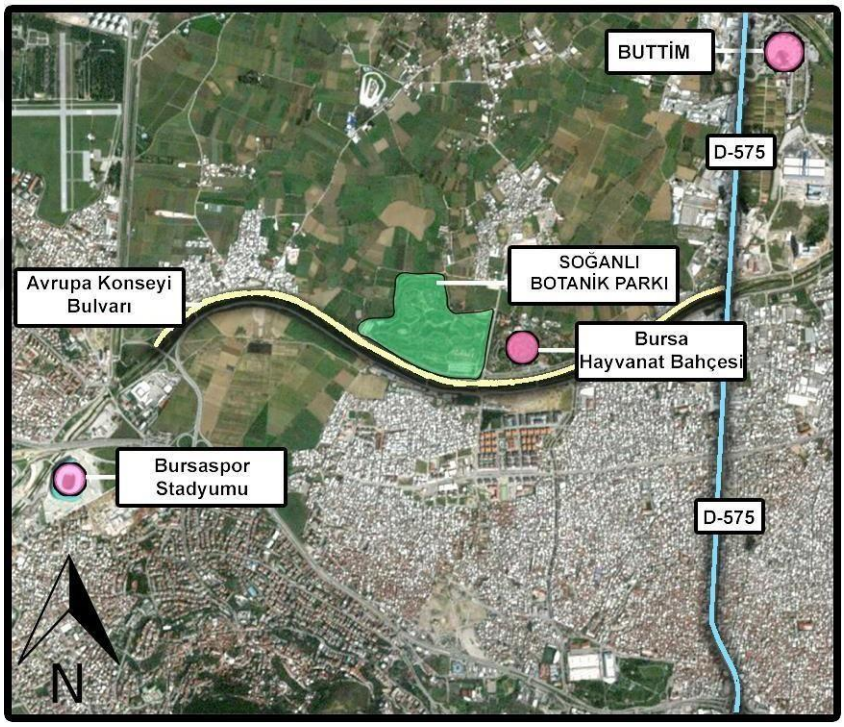
Şekil 4.36. Merinos Kent Parkı bitkisel elemanların min.alt açıklıkları ve yola olan uzaklıkları (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)

Çizelge 4.12. Merinos Kent Parkı'nın Bitkisel Elemanlar Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Bitkilerin yola uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM	100cm	80-100 cm		*	
	TSE 12576	100cm				
	ÖZİ	-				
Bitkilerin min.alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	Bitkilerin alt açıklığı genelede 200 cm ve üzeridir fakat birkaç yerde 100 cm olduğu görülnüştür.		*	
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				
			Yüzde değer(%)	-	100	-

4.3.Soğanlı Botanik Parkına Ait Bulgular

Osmangazi ilçe sınırları içerisinde İzmir-İstanbul çevreyolu üzerinde bulunan Soğanlı Botanik Parkı Bursa Hayvanat Bahçesinin yanında kurulmuştur. Park 1998 yılında açılmıştır. 400.000 m^2 alana sahip park içerisinde minyatürler bahçeler; gül bahçesi, açelya-orman gülü bahçesi, kaya bahçesi, kokulu bitkiler bahçesi, renk bahçeleri, şekilli bitkiler bahçesi bulunmakla birlikte yürüme yolu, koşu yolu, bisiklet yolu, masa tenisi alanı, gölet, çocuk oyun alanı, spor alanı, büfe, restoran ve cafeler gibi alanlar da bulunmaktadır. Ayrıca park içerisinde otel ve restoran olarak hizmet vermekte olan 17-19. yüzyıl Bursa konaklarına benzer şekilde inşa edilmiş yapılar yer almaktadır (Karlıer 2016, Çelik 2020) (Şekil 4.37.).



Şekil 4.37. Soğanlı Botanik Parkı'nın konumu(Büşra AKGÜN PİŞKİN,2021-Orijinal)



Şekil 4.38. Soğanlı Botanik Parkı'ndan genel görünüm (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)

4.3.1. Park Girişi

Soğanlı Botanik Parkı'na; Avrupa Konseyi Bulvarı yönünden 1 ve Nilüfer Caddesi yönünden 1 olmak üzere toplam 2 kapıdan giriş sağlanmaktadır. Park girişlerinin standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartlardan %55,56'sının uygun, %22,22'sinin kısmen uygun ve %22,22'sinin ise uygun olmadığı belirlenmiştir. Park giriş yollarının genişliği 200-500 cm ve minimum engelsiz geçiş açıklığı 200 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun oldukları tespit edilmiştir (Şekil 4.39.). Park girişlerinde kılavuz iz bulunmamaktadır. Park Giriş yollarının malzemesi bazı yerlerde parke taşı ve bazı yerlerde beton olup nitelik açısından kaygan olmayan malzemeler olmakla birlikte parke taşı bulunan alanlarda zemindeki seviye farklılıklarının bulunmasından dolayı özellikle tekerlekli sandalye ve görme engelli kullanıcılar açısından kısıt yaratacağı için kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir. Girişlerde bulunan yön ve işaret levhalarının yüksekliği max. 300 cm ile, levhalar ve reklam panolarının alt açıklıkları ise 100 cm ile standartlara uygun olmadıkları belirlenmiştir.

Bununla birlikte park girişlerindeki kaldırım genişlikleri ve yüksekliklerinin standartlara uygun olup yüzey malzemesi olarak küptaş kullanılmış ve nitelik bakımından kaymayan ve parlamayan bir malzeme olmasın rağmen park girişlerindeki alanlarda parke taşı aralarında yer yer açıklıklar bulunduğundan, bu açıklıklar görme ve fiziksel engelli bireyler için kısıt oluşturacağından standartlara kısmen uygun olduğu saptanmıştır. Park girişinde bulunan rampanın eğiminin de %6 ile standartlara uygun olduğu görülmüştür (Çizelge 4.13.).



Şekil 4.39. Soğanlı Botanik Parkı Park Girişleri: (a)Avrupa Konseyi Bulvarı yönündeki giriş, (b) Nilüfer Caddesi yönündeki giriş (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)

Çizelge 4.13. Soğanlı Botanik Parkı Girişlerinin Değerlendirmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Yolun genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	200-500cm	*		
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	120-200cm				
Klavuz iz	Uluslararası standartlar - BM	-	Kılavuz iz bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	60cm genişlik				
	ÖZİ	-				
Giriş yolunun malzeme niteliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Parke taşı/beton(Parke taşı zeminde seviye farklılığı yaratmaktadır.)		*	
	TSE 12576	Kaygan olmayan malzeme				
	ÖZİ	Yönlendirici ve güvenilir olmalı				
Minimum engelsiz geçiş açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	90cm	200cm	*		
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	-				
Yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	300cm			*
	TSE 12576	250cm				
	ÖZİ	-				
Sarkık levha ve reklam tabelalarının min. alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	100cm			*
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.13. Soğanlı Botanik Parkı Girişlerinin Değerlendirmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Karakter kalem kalınlığı-yükseklik oranı	Uluslar arası standartlar – BM	1/5,1/10	1/5-2/10	*		
	TSE 12576					
	ÖZİ					
Kaldırım genişliği	Uluslar arası standartlar – BM	-	200cm	*		
	TSE 12576	En az 150cm				
	ÖZİ	En az 150cm (ideal:200cm)				
Kaldırım yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	7-15cm	15cm	*		
	TSE 12576	3-15cm				
	ÖZİ	3-15cm				
Kaldırım yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	-	Küptaş (Zeminde seviye farklılıkları yaratmaktadır.)		*	
	TSE 12576	Görme engellilerin bastonları ile rahat izleyebilecekleri şekilde olmalı, tehlikeli pah bulunmamalıdır				
	ÖZİ	Kaymayı önleyici, parlamayan ve yürümeye elverişli bir dokuda olmalıdır.				
			Yüzde değer(%)	**55,56**	**22,22**	**22,22**

4.3.2. Otopark

Soğanlı Botanik Parkı otoparklarının standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartlardan % 50,00'sinin kısmen uygun, % 50,00'sinin uygun olmadığı belirlenmiş olup uygun olan standarttın olmadığı görülmüştür. Otoparklar yaklaşık 400 araçlık olup engelli otopark sayısı 2 adet olarak ölçülmüştür ve adet olarak standartlara uygun olmadığı tespit edilmiştir. Otopark içerisinde 2 adet yönlendirme işareti bulunmakta olup standartlara kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Yolcu indirme-bindirme alanlarının giriş bölümüne max. uzaklığı 2000-4500 cm ve park yeri genişlikleri 250-350 cm olarak ölçülmüş ve kısmen uygun olduğu belirlenmiştir. İki park yeri arasındaki mesafe, park yeri genişliği, yolcu indirme-bindirme alanlarının min. genişliği ve yolcu indirme-bindirme alanlarının min. uzunluğu ise yapılan gözlemler sonunda uygun olmadığı saptanmıştır (Çizelge 4.14) (Şekil 4.40.).

Şekil 4.40. Soğanlı Botanik Parkı Otoparkı: (a) Nilüfer Caddesi yönündeki otopark, (b)



Avrupa Konseyi Bulvarı yönündeki otopark (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal

Çizelge 4.14. Soğanlı Botanik Parkı'nın Otoparklarının Değerlendirilmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Engelli otoparkı sayısı	Uluslararası standartlar - BM	-	2 adet			*
	TSE 12576	Her 50 araç için 1 adet engelli araç park yeri				
	ÖZİ	Tüm park yeri sayısının %5'i kadar otopark yeri ayrılmalıdır.				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının giriş bölümüne max. uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM	3000cm	2000-4500 cm		*	
	TSE 12576	2500cm				
	ÖZİ	-				
Park yeri genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	250-350cm		*	
	TSE 12576	En az 360cm				
	ÖZİ	En az 360cm				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. genişliği	Uluslararası standartlar - BM	360cm	150 cm			*
	TSE 12576	400cm				
	ÖZİ	-				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. uzunluğu	Uluslararası standartlar - BM	1600cm	500cm			*
	TSE 12576	700cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.14. Soğanlı Botanik Parkı'nın Otoparklarının Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Otopark içi yönlendirme	Uluslararası standartlar - BM		Otopark içi yönlendirme tabelası bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	Yön gösterici engelli levhası bulunmalıdır.				
	ÖZİ	Yön gösterici engelli levhası ile yerde engelli park işareti olmalıdır				
Tekerlekli sandalyeleriçin iki park yeri arasındaki mesafe	Uluslararası standartlar - BM		80-100cm			*
	TSE 12576	140 cm olduğunda park yeri 250 cm				
	ÖZİ					
Otoparkta bulunan engelli işareti	Uluslararası standartlar - BM	-	2 adet engeli işareti bulunmaktadır.		*	
	TSE 12576	Taşıt yolu kenarında en az 1 adet olmak üzere engelli işareti				
	ÖZİ	Engelli park işaretleri görülür, okunur ve ışıklı olmalıdır.				
Kaldırım Rampası	Uluslararası standartlar - BM	%9	Kaldırım rampası bulunanlarda eğim %8-10 arasındadır. Bordür taşı ise 8-10cm aralığındadır.		*	
	TSE 12576	3 yönde eğimli kaldırım kenarı rampası (Orta rampa en fazla %8,Yan rampalar en fazla %10)				
	ÖZİ	Kaldırım rampası olmalı ve bordür taşı 3cm olmalıdır.				
			Yüzde değer(%)	**-**	**50,00**	**50,00**

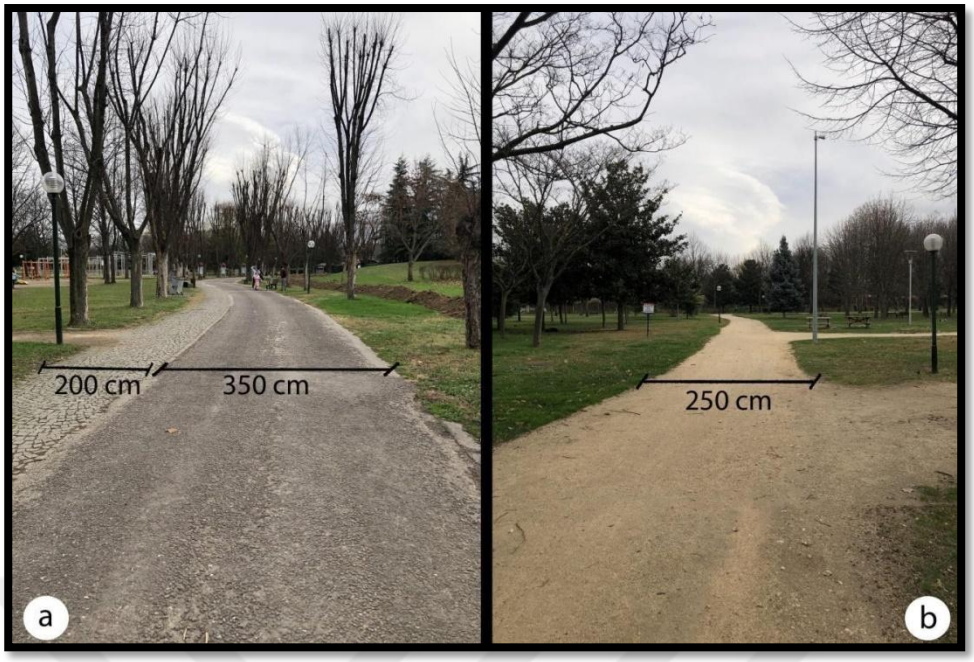
4.3.3. Park İçi Yol Sirkülasyonu

Soğanlı Botanik Parkı' nda park içi yol sirkülasyonunun standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartlardan %30,77'sinin uygun, % 69,23'ünün kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Yol genişlikleri ara yollarda 200 cm, ana yollarda 400-800 cm olarak ölçülmekle birlikte çift yönlü geçiş genişlikleri 100-500 cm arasında ölçülerek standartlara uygun olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.41.). Yol sirkülasyonu boyunca kılavuz iz bulunmamaktadır. Park içi yollar bazı yerlerde parke taşı, bazı yerlerde beton, bazı yerlerde kayrak taşı olduğu görülmüş olup beton malzeme nispeten kaymayan bir yapıya sahipken kayrak taşı ve parke taşı zeminde seviye farklılıkları oluşturduğundan engelli kullanıcılar için tehlike arz ettiği ve standartlara kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir.

Bununla birlikte yollarda bulunan rampalar 80-150 cm genişlikte ölçülmüş olup standartlara kısmen uygun olmakla birlikte rampa eğimi bazı yerlerde % 4 olarak, bazı yerlerde ise %10 olarak ölçülmüş olup standartlara kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan rampalarda sahanlık, tırabzan ve rampa başı ve sonunda herhangi bir uyarı işaretlemesi olmadığı ve bu durumun engelli kullanıcılar için tehlike yaratacağı belirlenmiştir. (Şekil 4.42.)

Yol sirkülasyonunda bulunan merdiven basamak genişlikleri, yükseklikleri ve merdiven yüzeyi yapılan ölçümlere göre standartlara kısmen olduğu görülmekle birlikte merdiven yürümeyi yüzeyi olarak beton ve mermer malzeme olduğu ve mermer malzemenin engelliler için kısıt yaratabileceği belirlenmiştir. Merdivende sahanlık ve tırabzan bulunmamaktadır (Şekil 4.43.). Yollarda bulunan kaldırımların 150-200 cm genişliğinde ve eğimi de % 2-3 olarak ölçülmüş ve standartlara uygun oldukları belirlenmiştir. Kaldırımlar yükseklik ve malzeme açısından kısmen uygundur. (Çizelge 4.15.) (Şekil 4.44.)

0



Şekil 4.41. Soğanlı Botanik Parkı Park içi yollar: (a) Ana yol örneği, (b)ara yol örneği (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)



Şekil 4.42. Soğanlı Botanik Parkı rampa örnekleri: (a) Restoran girişi, (b) Engelli WC girişi (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)



Şekil 4.43. Soğanlı Botanik Parkı merdiven örnekleri: (a) Restoran girişi, (b) WC girişi (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)



Şekil 4.44. Soğanlı Botanik Parkı kaldırım örnekleri: (a) ara yol üzerindeki kaldırım, (b) giriş kısmı (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)



Şekil 4.45. Soğanlı Botanik Parkı yolların malzeme niteliği: (a) kayrak taşı,(b) küptaş (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)

Çizelge 4.15. Soğanlı Botanik Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Yolun genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	Ara yollarda 250cm Ana yollar 400-800cm	*		
	TSE 12576	120cm				
	ÖZİ	120-200cm				
Çift yönlü geçiş genişliği	Uluslararası standartlar - BM	150cm	100-300-500 cm ye kadar değişen genişliklerdedir.	*		
	TSE 12576	150-200cm				
	ÖZİ	-				
Klavuz iz	Uluslararası standartlar - BM	-	Kılavuz iz bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	60cm				
	ÖZİ	-				
Yolların malzeme niteliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Parke taşı, Beton ve Kayrak taşı		*	
	TSE 12576	Kaygan olmayan malzeme				
	ÖZİ	Yönlendirici ve güvenilir olmalı.				
Kaldırım genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	150-200cm	*		
	TSE 12576	En az 150cm				
	ÖZİ	En az 150cm				
Kaldırım yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	7-15cm	15-20cm		*	
	TSE 12576	3-15cm				
	ÖZİ	3-15cm				

Çizelge 4.15. Soğanlı Botanik Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Kaldırım yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	-	Beton		*	
	TSE 12576	Görme engellilerin bastonları ile rahat izleyebilecekleri şekilde olmalı, tehlikeli pah olmamalıdır				
	ÖZİ	Kaymayı önleyici parlamayan ve yürümeye elverişli bir dokuda olmalıdır.				
Kaldırım eğimi	Uluslararası standartlar - BM	-	%2-3	*		
	TSE 12576	Enine en fazla%2 Boyuna en fazla %5				
	ÖZİ	En fazla %2				
Rampa genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	80-150cm		*	
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	En az 90 cm				
Rampalarda sahanlık derinliği	Uluslararası standartlar - BM	120cm	Sahanlık bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	250cm				
	ÖZİ	250cm				

Çizelge 4.15. Soğanlı Botanik Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Rampa eğimi	Uluslararası standartlar - BM	%9	%4-10		*	
	TSE 12576	%8				
	ÖZİ	En fazla % 8				
Rampa kenarında kullanılan tırabzan yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	90-140cm	Tırabzan bulunmamaktadır			
	TSE 12576	80-90cm				
	ÖZİ	-				
Rampa başında ve sonunda uyarı işaretlemesi derinliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Uyarı işaretlemesi bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	-				
Merdiven basamak genişliği	Uluslararası standartlar - BM	30cm	30-60-80cm		*	
	TSE 12576	33cm				
	ÖZİ	Max. rıht yüksekli 15 cm olmak üzere 2×r.y+1×basamak genişliği = 63cm				
Merdiven basamak yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	15cm	15-20-25cm		*	
	TSE 12576	15cm				
	ÖZİ	15cm				
Merdivenlerde sahanlık yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	Sahanlık bulunmamaktadır			
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	-				

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Merdivenlerde sahanlık derinliği	Uluslararası standartlar - BM	120cm	Sahanlık bulunmamaktadır			
	TSE 12576	200cm				
	ÖZİ	200cm				
Merdiven ortasında trabzan kullanma genişliği	Uluslararası standartlar - BM	300cm	Tırabzan bulunmamaktadır			
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	-				
Merdiven ortasında trabzan kullanma yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	Tırabzan bulunmamaktadır			
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ					
Merdivenyürüme yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama	Beton, Mermer		*	
	TSE 12576	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
	ÖZİ	Kaymayı önleyen kaplama. Basamak ve rıhtlar farklı renktedir				
Basamak öncesi sahanlıklarda ve bitiminde hissedilebilir yüzey	Uluslararası standartlar - BM	-	Hissedilebilir yüzey bulunmamaktadır			
	TSE 12576	60 cm genişlik				
	ÖZİ	En az 60 cm				

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Sahanlık yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama	Sahanlık bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
	ÖZİ	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
Rampa yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme kullanılmalıdır	Kayrak taşı,beton		*	
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	Sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme kullanılmalıdır				
Yüzde değer(%)				30,77	69,23	-

4.3.4. Donatı Elemanları

Soğanlı Botanik Parkı'ndaki donatı elemanlarının standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartlardan % 44,44'ünün uygun, %38,89'unun kısmen uygun olduğu ve %16,67'sinin uygun olmadığı tespit edilmiştir. Donatı elemanlarından bankların oturma kısımlarının yerden yüksekliği 40-45 cm, sırt yüksekliği 85 cm olarak ölçülmüş olmakla birlikte bazı banklarda sırt bulunmadığından standartlara kısmen uygun olarak belirlenmiştir. Oturma elemanlarının yanında tekerlekli sandalye kullanan engelliler için gerekli genişlik 150 cm ve üzeri ve oturma elemanları arasındaki mesafe 800-1000 cm olarak standartlara uygun oldukları görülmüştür. Oturma elemanlarının önünde ise gereken alan bırakılmamış, direkt yol üzerinde konumlandırılmış ve bazı yerlerde bu mesafe 100 cm olarak ölçüldüğünden standartlara kısmen uygun olduğu saptanmıştır. Oturma elemanlarında ahşap malzeme kullanıldığı ve uygun standartta olduğu görülmüştür. Bununla birlikte masalı bankların yüksekliği 80 cm ile standartlara uygun iken masalı banklara yaklaşım mesafesi 20 cm ile standartlara uygun olmadığı belirlenmiştir (Şekil 4.46.). Çeşmelerde musluk yüksekliği 70 cm olarak ölçülmüş ve standartlara uygun olmadığı görülmekle birlikte yaklaşım alanlarının bazılarının önünde basamak bulunmakla birlikte yaklaşım alanı 80-100 cm olarak ölçülmüş olup standartlara kısmen uygun olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.47.).

Diğer yandan Çöp kutularının yerden yüksekliği 70-110 cm, yola uzaklığı 45-60 cm olarak ölçülmüş ve bazı çöp kutularının da direkt yol üzerine konumlandırıldığı görülmüş ve standartlara kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir (Şekil 4.48.). Yol güzergahı üzerindeki yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği 350 cm ve sarkık levha ve reklam tabelalarının min. alt açıklığı ise 100 cm olarak ölçülmüş olup görme engelli kullanıcılar açısından tehlike yaratacağından görülmüş, standartlara uygun olmadığı tespit edilmiştir (Şekil 4.49.)

Park içerisinde bulunan aydınlatma elemanlarının minimum alt açıklığı 230cm ve önündeki geçiş genişliği 200cm olarak ölçülmüş ve standartlara uygun oldukları belirlenmiştir (Şekil 4.50.). Sınır elemanları bakımından, park içerisinde demir dubalar, beton mantarlar ve saksılıklar şeklinde farklı materyallerden oluşan sınır elemanlarının kullanıldığı görülmüş olup sınır elemanlarının girişte, kaldırım üzerinde ve yol sirkülasyonu üzerinde sınır oluşturmak ve yönlendirme sağlamak amacıyla kullanıldığı tespit edilmiştir. Özellikle görme engelliler için sınır elemanlarının önünde bir ikaz işareti veya kılavuz iz olmadığından kısıt yaratabileceği de belirlenmiştir (Şekil 4.51.). Parkta 1 adet engelli wc bulunmaktadır. Engelli wc girişinde yaklaşık %4 eğimli rampa bulunduğu ve standartlara uygun olduğu ve erişimin rahatlıkla sağlanabileceği görülmüştür (Çizelge 4.16.) (Şeki 4.52.)



Şekil 4.46. Soğanlı Botanik Parkı donatı elemanları örneği: (a) bank örneği,(b) masalı bank örneği (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)



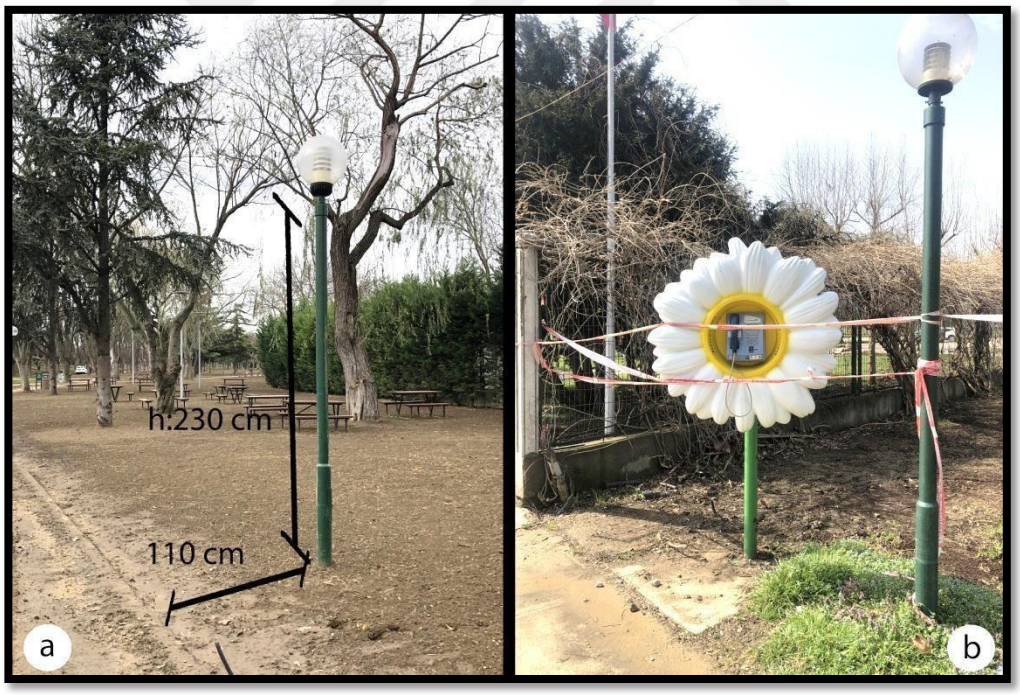
Şekil 4.47. Soğanlı Botanik Parkı Donatı Elemanları örneği: (a) çeşme örneği, (b)çeşme örneği (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.48. Soğanlı Botanik Parkı çöp kutusu örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN 2020-Orijinal)



Şekil 4.49. Soğanlı Botanik Parkı Levha Ve Reklam Tabelası Örneği: (a) Minimum alt açıklık, (b)Maksimum yüksekli (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.50. Soğanlı Botanik Parkı Donatı Elemanları Örneği: (a) aydınlatma elemanı örneği, (b)telefon kulübesi örneği (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.51. Soğanlı Botanik Parkı sınır elemanı örnekleri: (a)beton saksılık (b)demir duba(Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.52. Soğanlı Botanik Parkı Engelli wc örneği : (a)Engelli wc girişi (b)Engelli wc tabelası (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)

Çizelge 4.16. Soğanlı Botanik Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Bankların oturma kısımlarının yerden yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	45cm	40-45cm		*	
	TSE 12576	45cm				
	ÖZİ	45cm				
Bankların sırt kısımlarının yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	70cm	85cm (bazı banklarda sırt yok)		*	
	TSE 12576	70cm				
	ÖZİ	70cm				
Oturma elemanlarının derinliği	Uluslararası standartlar - BM	45-50cm	50cm	*		
	TSE 12576	45-50cm				
	ÖZİ	45-50cm				
Oturma elemanlarının yanında tekerli sandalyeli engelli için gerekli genişlik	Uluslararası standartlar - BM	90*90 cm	150 cm ve üzeri	*		
	TSE 12576	90*90 cm				
	ÖZİ	120cm				
Oturma elemanlarının önündeki mesafe	Uluslararası standartlar - BM	150*150cm	Oturma elemanı direkt yol üzerinde konumlandırılmış ve önündeki mesafe en az 100cm.		*	
	TSE 12576	150*150cm				
	ÖZİ	-				
Oturma elemanları arasındaki mesafe	Uluslararası standartlar - BM	100cm	800-1000 cm	*		
	TSE 12576	100cm				
	ÖZİ	100-200cm				

Çizelge 4.16. Soğanlı Botanik Parkı'nınDonatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Oturma elemanın yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM		Ahşap yüzey	*		
	TSE 12576	Duyumsanabilir yüzey için renk-doku farklılığı				
	ÖZİ	Doku farklılaşması yaratılarak donatıların konumları tanımlanmalı				
Masalı bankların yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		80cm	*		
	TSE 12576	75-90 cm				
	ÖZİ	75-90 cm				
Masalı bankların tekerli sandalyeli engelli için gerekli en az derinlik	Uluslararası standartlar - BM	-	20cm			*
	TSE 12576	60cm				
	ÖZİ	60cm				
Çeşmelerde musluk yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	90-120 cm	70-100 cm		*	
	TSE 12576	85-95cm				
	ÖZİ	85cm				
Çeşmelerin yaklaşımalanı	Uluslararası standartlar - BM	-	80-100 cm çeşmelerin önünde basamak bulunmaktadır		*	
	TSE 12576	Yük.en az 70cm Eni:en az 50cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.16. Soğanlı Botanik Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Çöp kutularının ağız kısmından itibaren yerden yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	-	70-110 cm		*	
	TSE 12576	90-120cm				
	ÖZİ	90-120cm				
Çöp kutusunun yola uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM		Çöp kutuları yol üzerinde konumlandırılmış, bazı yerlerde 45-60cm		*	
	TSE 12576	En az 40cm				
	ÖZİ	En az 40cm				
Yol güzergahı üzerindeki Yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	350 cm			*
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	-				
Sarkık levha ve reklam tabelalarının min. Alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	100 cm			*
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				
Karakter kalem kalınlığı-yükseklik oranı	Uluslararası standartlar - BM	1/5,1/10	1/5-2/10	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ					
Aydınlatma elemanı minimum alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	-	230cm	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	220 cm				

Çizelge 4.16. Soğanlı Botanik Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Aydınlatma elemanı üzerindeki donatı butonlarının yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Donatı butonu bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	140-160 cm				
Aydınlatma elemanı önündeki minimum geçiş genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	200cm	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	150 cm				
			Yüzde değer(%)	**44,44**	**38,89**	**16,67**

4.3.5. Çocuk Oyun Ve Spor Alanları

Soğanlı Botanik Parkı'nda çocuk oyun ve spor alanları değerlendirildiğinde 2 adet çocuk oyun alanı bulunduğu görülmüş olup engelli çocuk parkı bulunmadığı tespit edilmiştir. Çocuk oyun alanını girişi 200 cm olarak ölçülmüş olup zemininde seviye farklılığı bulunmadığından kısıt oluşturmadığı belirlenmiştir. Çocuk oyun alanlarının zemini ise kum, çim ve kauçuk malzemelerden oluştuğundan uygun olduğu tespit edilmiştir. Fakat çocuk oyun alanlarının girişlerinde uyarı ve ikaz levhaları veya hissedilebilir yüzeylerin olmadığı, ve oyun aletlerinin fiziksel engelli kullanıcılar için uygun olmadığı saptanmıştır (Şekil 4.53.).



Şekil 4.53. Soğanlı Botanik Parkı çocuk oyun alanı (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)

Bununla birlikte park içerisinde bulunan spor alanlarında yapılan değerlendirmeler sonucunda toplam 2 adet açık spor alanı bulunduğu fakat engelli spor alanının bulunmadığı belirlenmiştir. Spor alanına girişi 200 cm olarak ölçülmüş olup yol sirkülasyonu üzerinde bulunduğu ve ayrıca bir girişinin olmadığı görülmüştür. Spor alanına giriş beton malzemeden yapılmış ve zeminde farklılıklar olmadığından kısıt yaratamadığı tespit edilmiştir. Alanın zemini ise kum zemin olup yer yer çim örtüsünün de yer aldığı saptanmıştır.



Şekil 4.54. Soğanlı Botanik Parkı spor alanı (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)

4.3.6. Bitkisel Elemanlar

Soğanlı Botanik Parkı'nda 142 bitki türü bulunmaktadır. Parkta bulunan bitki türleri ve bitkilerin engelli kullanıcılar için önemli olan, kokulu, zehirli, dikenli olma durumları Tablo 3.'de verilmiştir (Akdeniz ve Zencirkıran 2019).

Yol sirkülasyonu boyunca *Carpinus betulus, Acer negundo* 'Variegatum', *Acer saccharum, Carpinus betulus, Fagus sylvatica, Magnolia grandiflora* gibi ağaçlar yer almakta ve gölge etkisi yaratmaktadır. Yol sirkülasyonu boyunca kullanılan bitkiler yoldan uzak konumda bulunduklarından kısıt yaratmadığı görülmüştür. *Taxus baccata, Taxus baccata* 'Fastigiata Aurea', *Pittosporum tobira* 'Nana' gibi yüksek toksik olan bitkiler ile *Crataegus oxyacantha* gibi dikenli türlerin park içerisinde dağılmış durumda olup uyarı lehvasının olmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde park içerisinde *Rosa* sp. farklı türlerinin kullanıldığı gül bahçesi bulunmakta olup *Rosa* sp.'ler dikenli olduğuna dair uyarı levhasının yer almadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte kokulu ve dikenli türler park içerisinde dağılmş durumda bulunmakta olup engelli kullanıcılar için uyarı levhaları içermediği tespit edilmiştir.

Park içerisinde oturma birimlerinin olduğu alanlarda *Quercus ilex, Abies bornmülleriana Quercus rubra* 'Americana' gibi yüksek boylu gölge yapan bitkiler yer almakla birlikte spor ve çocuk oyun alanları çevresinde yapılan bitkilendirmelerde ise *Cedrus deodara, Quercus rubra, Quercus palustris* gibi türler kullanılmıştır. Restoran ve çay bahçeleri çevresinde *Chamaecyparis lawsoniana* 'Elwoodii', *Chamaecyparis lawsoniana* 'Stardust', *Photinia serrulata* gibi bitkiler kullanılarak çitler oluşturulmuş ve sınırlama meydana getirilmiş geçiş engellenmiştir.

Çizelge 4.17. Soğanlı Botanik Parkı'nda Bulunan Bitki Türleri

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Acer campestre L.			
Acer ginnala Maxim.			
Acer negundo L.			
Acer negundo 'Flamingo'			
Acer negundo 'Variegatum'			
Acer palmatum 'Atropurpureum'			
Acer palmatum 'Dissectum Atropurpureum'			
Acer palmatum 'Dissectum Garnet'			
Acer palmatum 'Dissectum Viridis'			
Acer platanoides L.			
Acer platanoides 'Crimson King'			
Acer platanoides 'Deborah'			
Acer platanoides'Globosum'			
Acer pseudoplatanus L.		*	
Acer rubrum L.		*	
Acer saccharum L.		*	
Cotinus coggygria Scop.		*	
Rhus typhina 'Dissecta'			
Nerium oleander L.	*	*	
Washingtonia robusta H.Wendl.			
Ilex aquifolium L.		*	*
Ilex aquifolium 'Variegata'		*	*
Berberis julianae Schneid		*	
Berberis thunbergii'Atropurpurea'		*	*
Alnus glutinosa L.		*	
Betula pendula Roth.	*	*	
Betula verrucosa 'Youngii'			
Carpinus betulus L.			
Carpinus betulus 'Pendula'			
Corylus maxima Mill.			
Campsis radicans Seem.		*	
Catalpa bignonoides	*		
Budleja davidii	*		
Buxus macrophylla			
Buxus sempervirens L.		*	
Abelia x grandiflora	*		
Viburnum opulus L.			
Viburnum tinus L.	*		
Euonymus alatus Thunb.	*	*	
Euonymus japonicus 'Aurea'		*	

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Chamaecyparis lawsoniana 'Elwoodii'			
Chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'			
Chamaecyparis nootkatensis 'Pendula'			
Chamaecyparis obtusa 'Nana Gracilis'			
Chamaecyparis pisifera (Siebold&Zucc.)Endl.			
Cryptomeria japonica (L.f.)			
Cryptomeria japonica 'Globosa Nana'			
Cupressus arizonica 'Glauca'Greene			
Cupressus macrocarpa 'Aurea'	*		
Cupressus macrocarpa 'Goldcrest' Hartw.			
Cupressus sempervirens L.			
Calocedrus decurrens Florin.			
Juniperus virginiana 'Skyrocket'			
Metasequoia glyptostroboides Hu and W.C.Cheng			
Platycladus orientalis 'Compacta Nana'		*	
Platycladus orientalis 'Compacta Aurea Nana'		*	
Thuja occidentalis 'Pyramidalis'		*	
Thuja occidentalis 'Rheingold'		*	
Thuja occidentalis 'Emerald'		*	
Thuja plicata 'Atrovirens'		*	
X*cupressocyparis leylandii*'Cast. Gold'			
Elaeagnus angustifolia L.	*		
Ericaceae Rhododendron L.	*		
Albizzia julibrissin Durazz.	*	*	
Cercis siliquastrum L.			
Laburnum watereri Dippel		*	
Robinia pseudoacacia L.	*	*	
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'		*	
Sophora japonica L.	*	*	
Wisteria sinensis (Sims) DC.	*	*	
Fagus sylvatica L.			
Quercus ilex L.		*	
Quercus palustris Münchh.		*	
Quercus robur 'Fastigiata'		*	
Quercus rubra L.		*	

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Quercus rubra 'Pyramidalis'		*	
Ginkgo biloba L.		*	
Liquidambar straciflua L.			
Aesculus hippocastanum L.		*	
Juglans nigra Linnaeus	*	*	
Rosmarinus officinalis L.	*		
Lagerstroemia indica			
Liriodendron tulipifera L.	*		
Magnolia grandiflora L.	*		
Magnolia x soulangeana	*		
Magnolia stellata (Siebold&Zucc.) Maxim.			
Hibiscus syriacus L.		*	
Tilia tomentosa Moench	*		
Morus alba L.			
Morus alba 'Pendula'			
Fraxinus excelsior 'Pendula'			
Jasminum nudiflorum Lindl.	*		
Ligustrum ionandrum		*	
Osmanthus aquifolium PSGreen	*		
Syringa vulgaris L.	*		
Abies alba Mill.			
Abies bornmülleriana Mattf.	*		
Abies nordmanniana Spach,Hist.Nat.Veg.			
Cedrus atlantica (Endl.)Manetti			
Cedrus atlantica 'Glauca'			
Cedrus atlantica 'GlaucaPendula'			
Cedrus atlantica 'Glauca Pyramidalis'			
Cedrus atlantica 'Pendula'			
Cedrus deodara (Roxb) G.Don			
Cedrus deodara 'Aurea'			
Cedrus deodara 'Pendula'			
Cedrus libani A.Rich.			
Picea alba (Moench) Voss			
Picea excelsa (L.)H.Karst.			
Picea excelsa 'Inversa'			
Picea glauca 'Conica'			
Picea pungens 'Glauca'		*	
Picea pungens 'Glauca Globosa'		*	
Picea pungens 'Hoopsii'		*	

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Pinus wallichiana A.B.Jacks			
Pittosporum tobira 'Nana'	*	*	
Platanus x acerifolia Willd.			
Punica granatum L.		*	
Cotoneaster franchetii Bois		*	
Cotoneaster horizontalis Decne			
Crataegus oxyacantha	*		*
Malus floribunda (Siebold ex Van Houtte)	*	*	
Malus purpurea 'Eleyi'	*	*	
Photinia serrulata Kalkman	*		
Prunus ceracifera 'Pissardii Nigra'	*	*	
Prunus persica 'Cardinal'	*	*	
Prunus serrulata 'Kanzan'		*	
Prunus serrulata 'Amanogawa'		*	
Pyracantha coccinea M.Roem.		*	*
Rosa sp.	*		*
Sorbus aucuparia L.			
Spiraea sp. L.			
Salix babylonica L.			
Salix caprea L.			
Salix matsudana Koidz			
Tamarix gallica L.			
Taxus baccata L.		*	
Taxus baccata 'Fastigiata Aurea'		*	
Taxus baccata 'Repandens'		*	
Camellia japonica L.	*		
Celtis australis L.			

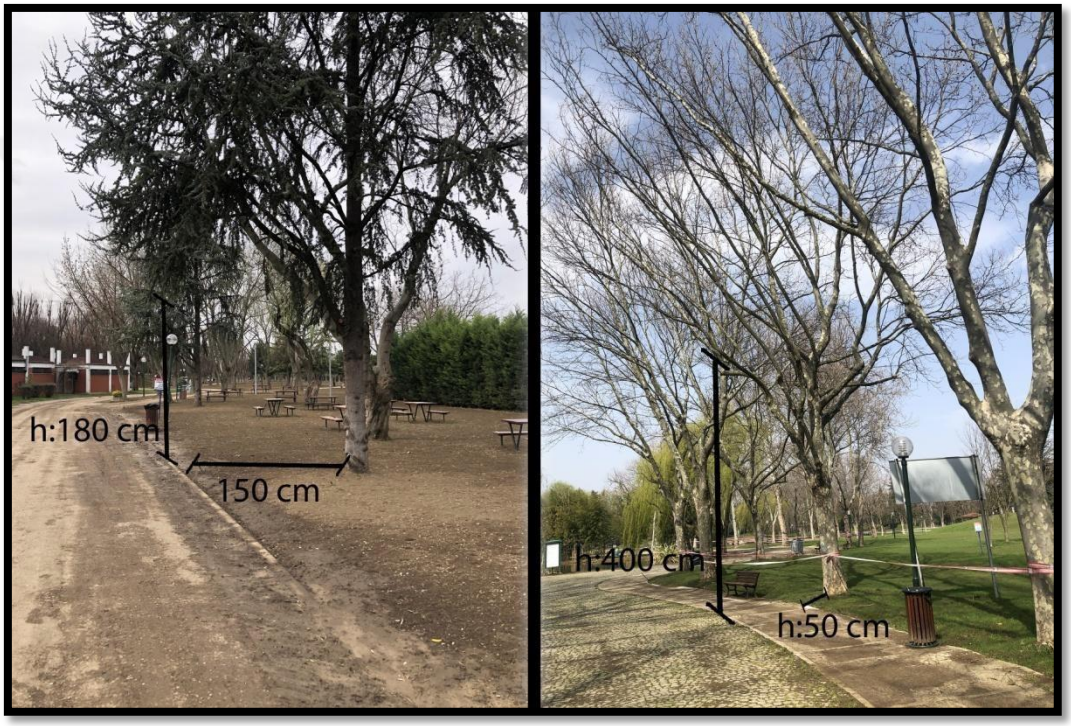


Şekil 4.55. Soğanlı Botanik Parkı bitkisel eleman örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.56. Soğanlı Botanik Parkı bitkisel eleman örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)

Soğanlı Botanik Parkında bulunan bitkisel elemanların standartlara uygunluğu ile ilgili yapılan değerlendirmeler sonucunda ölçülen standartlar % 100 ile kısmen uygun olduğu belirlenmiştir. Bitkilerin yola uzaklıklarının her yerde farklı olduğu 50-150 cm arasında değiştiği ve az olan yerlerin engelliler için kısıt oluşturabileceğinden kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir. Bitkilerin alt açıklıkları ise 180-400 cm olarak ölçülmüş ve yine her bitki için farklı farklı açıklıkları olduğundan kısmen uygun oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 4.18.) (Şekil 4.57.).



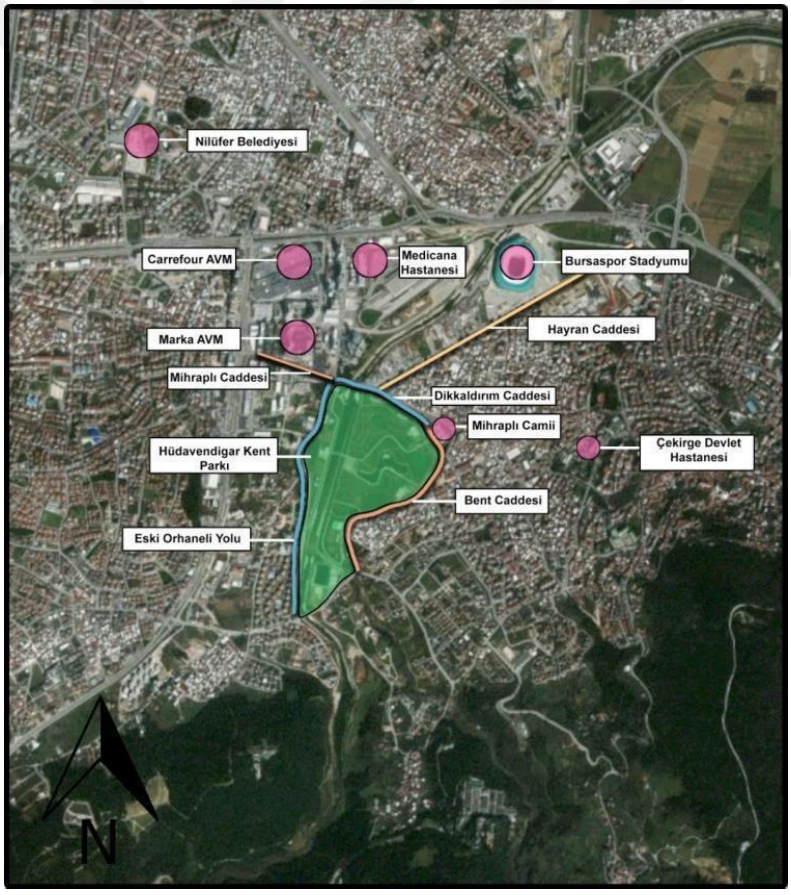
Şekil 4.57. Soğanlı Botanik Parkı bitkisel eleman min. alt açıklığı ve yola uzaklığı (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)

Çizelge 4.18. Soğanlı Botanik Parkı'nın Bitkisel Elemanlar Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**	**Uygunluk Durumu**		
				Uygun	**Kısmen uygun**	**Uygun değil**
Bitkilerin yola uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM	100cm	50-150		*	
	TSE 12576	100cm				
	ÖZİ	-				
Bitkilerin min.alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	180-400cm		*	
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				
			Yüzde değer(%)	-	100	-

4.4.Hüdavendigar Kent Parkına Ait Bulgular

Odunluk ve Dikkaldırım mahalleleri sınırları arasında yer alan Hüdavendigar Kent Parkı Bursa ilindeki en yeni ve en büyük kent parkıdır (Şekil 4.58.). Park 2014 yılında hizmete açılmış olup toplam 510 m² alan üzerinde kurulmuştur. Hüdavendigar Kent Parkı'nda aktif ve pasif rekreasyon alanları, gezinti yollar, çocuk oyun ve spor alanları, yürüyüş, koşu ve bisiklet yolları, meydanlar, yaya ve servis yolları, köprüler vb. ile birbirleriyle bağlantılı bir düzen içerisinde tasarlanmıştır. Park çevresinde yoğun bitkilendirme alanları ve merkeze doğru aktivite alanları ve su öğeleri vb. yer almaktadır Ayrıca Park Nilüfer çayının bir kısmını içine almakla birlikte kano yarışları ve gezileri gibi suya dayalı rekratif etkinliklere de olanak sağlamaktadır (Karlıer 2016, Kaymaz 2019) (Şekil 4.58.).



4.58. Hüdavendigar Kent Parkı konumu (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.59. Hüdavendigar Kent Parkı Genel Görünümü (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)

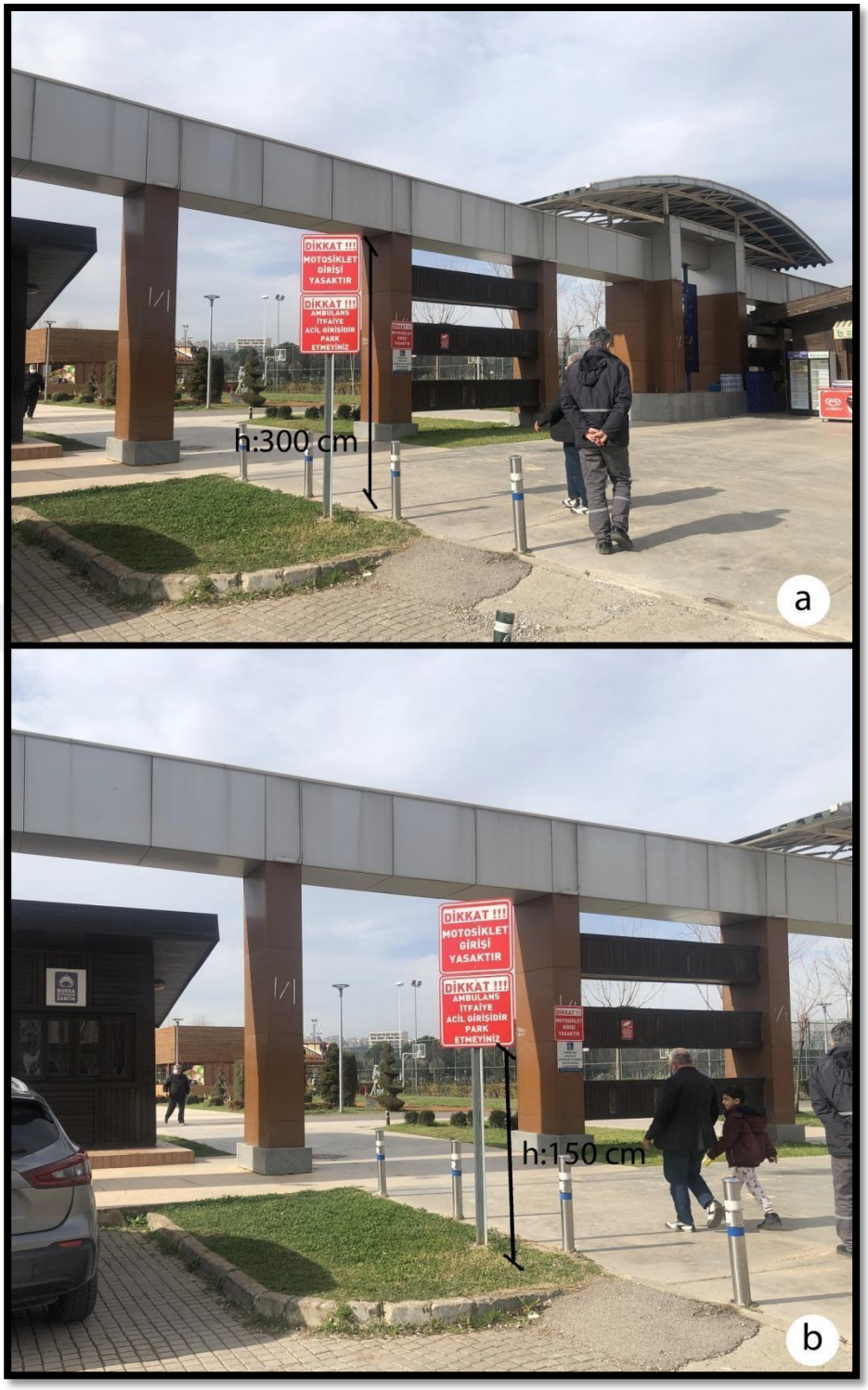
4.4.1. Park Girişi

Hüdavendigar Kent Parkı'na, Eski Orhaneli Yolu yönünde 1, Dikkaldırım Caddesi yönünde 1 ve Bent Caddesi yönünde 2 giriş olmak üzere toplam 4 kapıdan giriş sağlanmaktadır. Parka ulaşım otobüs, özel araç vb. ile rahatlıkla yapılabilmektedir. Park girişlerinin standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartlardan % 40,00' ının uygun,% 50,00'sinin kısmen uygun ve %10,00'unun ise uygun olmadığı belirlenmiştir. Park giriş yollarının genişliği 400-450 cm olarak ölçülmüş olup uygun olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.60.). Park içerisinde kılavuz iz bulunmamaktadır. Park Giriş yollarının malzemesi beton ve parke taşı olup nitelik açısından kaygan olmayan bir malzeme olmakla birlikte zemindeki seviye farklılıklarının bulunmasından dolayı özellikle tekerlekli sandalye ve görme engelli kullanıcılar açısından kısıt yaratacağı için kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir.

Bununla birlikte girişlerde bulunan yön ve işaret levhalarının yüksekliği max. 300 cm ile standartlara kısmen uygun iken levhalar ve reklam panolarının alt açıklıkları 150 cm olarak ölçülmüş standartlara uygun olmadıkları görülmüştür (Şekil 4.61.). Park girişlerinde bulunan kaldırımların yükseklik ve eğimlerinin de standartlara uygun oldukları belirlenirken yüzey malzemesinin ve kaldırım genişliklerinin kısmen uygun olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.19.) (Şekil 4.62.).



Şekil 4.60. Hüdavendigar Kent Parkı Girişleri: (a)Dikkaldırım Caddesi yönündeki giriş, (b) Bent Caddesi yönündeki giriş (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.61. Hüdavendigar Kent Parkı Giriş Bölümü Levha Ve Tabela Örnekleri: (a)Maksimum yükseklik, (b)Minimum alt açıklık (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)



Şekil 4.62. Hüdavendigar Kent Parkı Giriş Kaldırım örneği: (a)Kaldırım ölçüleri, (b)Kaldırım yolunun malzeme niteliği (Büşra AKGÜN PİŞKİN, 2020-Orijinal)

Çizelge 4.19. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Park Girişlerinin Değerlendirmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Yolun genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	400-450 cm	*		
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	120-200cm				
Kılavuz iz	Uluslararası standartlar - BM	-	Kılavuz iz bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	60cm genişlik				
	ÖZİ	-				
Giriş yolunun malzeme niteliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Beton, Parke taşı		*	
	TSE 12576	Kaygan olmayan malzeme				
	ÖZİ	Yönlendirici ve güvenilir olmalı.-				
Minimum engelsiz geçiş açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	90cm	250cm	*		
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	-				
Yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	300cm		*	
	TSE 12576	250cm				
	ÖZİ	-				
Sarkık levha ve reklam tabelalarının min. alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	150 cm			*
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.19. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Park Girişlerinin Değerlendirmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Karakter kalem kalınlığı-yükseklik oranı	Uluslar arası standartlar – BM	1/5,1/10	1/5-2/10		*	
	TSE 12576					
	ÖZİ					
Kaldırım genişliği	Uluslar arası standartlar – BM	-	150-200cm	*		
	TSE 12576	En az 150cm				
	ÖZİ	En az 150cm (ideal:200cm)				
Kaldırım yüksekliği	Uluslar arası standartlar – BM	7-15cm	10-15cm	*		
	TSE 12576	3-15cm				
	ÖZİ	3-15cm				
Kaldırım yüzeyi	Uluslar arası standartlar – BM	-	Beton		*	
	TSE 12576	Görme engellilerin bastonları ile rahat izleyebilecekleri şekilde olmalı, tehlikeli pah bulunmamalıdır				
	ÖZİ	Kaymayı önleyici, parlamayan ve yürümeye elverişli bir dokuda olmalıdır.				

Çizelge 4.19. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Park Girişlerinin Değerlendirmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Kaldırım eğimi	Uluslar arası standartlar – BM	-	%2-3	*		
	TSE 12576	Enine en fazla%2 Boyuna en fazla %5				
	ÖZİ	-				
			Yüzde değer(%)	40,00	50,00	10,00

4.4.2. Otopark

Otoparkların standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartlardan %16,67'sinin uygun, %16,67'sinin kısmen uygun ve %66,67 'sinin uygun olmadığı belirlenmiştir. Hüdavendigar Kent Parkında, Eski Orhaneli Yolu yönünde 1, Dikkaldırım Caddesi yönünde 1 ve Bent Caddesi yönünde 2 adet otopark bulunmaktadır. Otoparklar yaklaşık 300 araçlık olup engelli otoparkı bulunmadığı tespit edilmiştir. Yolcu indirme-bindirme alanlarının giriş bölümüne max. uzaklığı 3000 cm ile uygun olurken min. genişliği 150 cm ve min. uzunluğu 500 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olmadıkları görülmüştür.

Bununla birlikte park yeri genişliklerinin ve iki park yeri arasındaki mesafe ise tekerlekli sandalye kullanıcıları için uygun olmadığı tespit edilmiştir (Şekil 4.63.). Bazı girişlerde kaldırım rampası bulunmamakla birlikte, kaldırım rampası bulunan yerlerde eğim % 8-10 arasında ve uygun olduğu saptanmıştır. Otoparkta engelli tabelası ve zeminde engelli otopark işareti bulunmamaktadır (Çizelge 4.20.).



Şekil 4.63. Hüdavendigar Kent Parkı Otopark (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)

Çizelge 4.20. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Otoparklarının Değerlendirilmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümlerve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Engelli otoparkı sayısı	Uluslararası standartlar - BM	-	-			
	TSE 12576	Her 50 araç için 1 adet engelli araç park yeri				
	ÖZİ	Tüm park yeri sayısının %5'i kadar otopark yeri olmalıdır				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının giriş bölümüne max. uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM	3000cm	3000cm	*		
	TSE 12576	2500cm				
	ÖZİ	-				
Park yeri genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	250cm			*
	TSE 12576	En az 360cm				
	ÖZİ	En az 360cm				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. genişliği	Uluslararası standartlar - BM	360cm	150 cm			*
	TSE 12576	400cm				
	ÖZİ	-				
Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. uzunluğu	Uluslararası standartlar - BM	1600cm	500cm			*
	TSE 12576	700cm				
	ÖZİ	-				
Otopark içi yönlendirme	Uluslararası standartlar - BM		Engelli levhası bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	Yön gösterici engelli levhası bulunmalıdır.				
	ÖZİ	Yön gösterici engelli levhası ile yerde engelli park işareti olmalı				

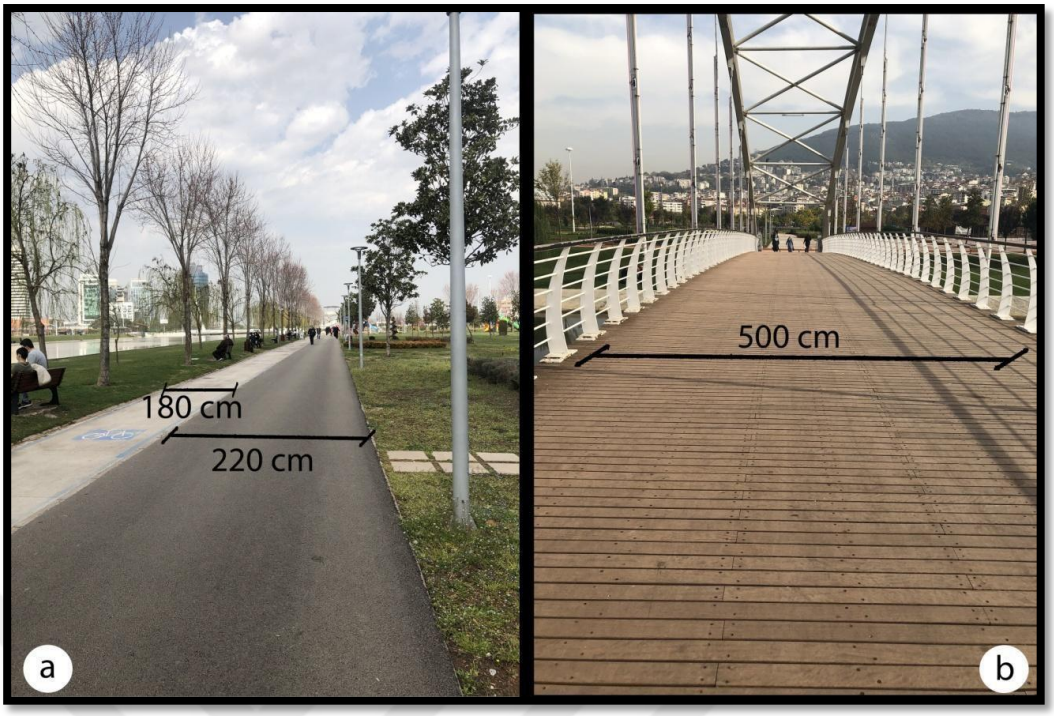
Çizelge 4.20. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Otoparklarının Değerlendirilmesi(devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Tekerlekli sandalyeler için iki park yeri arasındaki mesafe	Uluslararası standartlar - BM		100cm			*
	TSE 12576	140 cm olduğunda park yeri 250 cm				
	ÖZİ					
Otoparkta bulunan engelli işareti	Uluslararası standartlar - BM		Engelli işareti bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	Taşıt yolu kenarında en az 1 adet olmak üzere engelli işareti				
	ÖZİ	Engelli park işaretleri görülür, okunur ve ışıklı olmalıdır.				
Kaldırım Rampası	Uluslararası standartlar - BM	%9	Bazı girişlerde kaldırım rampası bulunmamakla birlikte, bulunanlarda eğim %8-10 arasındadır. Bordür taşı ise 8-10cm aralığındadır.		*	
	TSE 12576	3yönde eğimli Kaldırım kenarı rampası (Orta rampa en fazla %8,Yan rampalar en fazla %10)				
	ÖZİ	Kaldırım rampası olmalı ve bordür taşı 3cm olmalıdır.				
			Yüzde değer(%)	16,67	16,67	66,67

4.4.3. Park İçi Yol Sirkülasyonu

Hüdavendigar Kent Parkı'nda park içi yol sirkülasyonunun standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartların %44,44'ünün uygun, %55,56'sının kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Yol genişlikleri ve çift yönlü geçiş genişlikleri ara yollarda 150 cm ana yollarda 400-500 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olduğu görülmüştür (Şekil 4.64.). Yol sirkülasyonu boyunca kılavuz iz bulunmamaktadır ve yollar bazı yerlerde beton bazı yerlerde kilit parke taşı ve mıcırlı yüzey olduğu saptanmıştır (Şekil 4.65.). Beton nitelik açısından kaygan olmayan bir malzeme olmakla birlikte mıcırlı yüzey özellikle tekerlekli sandalye ve görme engelli kullanıcılar açısından kısıt yaratacağı için kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir.

Bununla birlikte yol sirkülasyonunda bulunan rampa genişlikleri 120-150 cm olarak ölçülmüş ve standartlara uygun olduğu belirlenmiştir. Rampa eğimleri bazı yerlerde %6 bazı yerlerde %15 olarak ölçülmüş ve standartlara kısmen uygun oldukları tespit edilmiştir. Rampa kenarında tırabzan, rampa başında ve sonunda uyarı işaretlemesi bulunmadığı görülmüş ve bu durumun engelli kullanıcılar için tehlike yaratabileceği saptanmıştır (Şekil 4.66.). Ayrıca park içerisinde yer alan sanat ve uygulama evi binasına girişte bir merdiven bulunmakta olup bu merdivenin basamak genişlikleri 30-60 cm yüksekliği 15-20 cm olarak ölçülmüş ve standartlara uygun olduğu tespit edilmiştir. Merdivende mermer malzeme kullanılmış pürüzlü ve kaygan malzeme olmamasından dolayı standartlara uygun olmadığı görülmüştür (Çizelge 4.21.) (Şekil4.67.)



Şekil 4.64. Hüdavendigar Kent Parkı Yol Sirkülasyonu (a) yürüyüş yolu ve bisiklet yolu, (b) köprü (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.65. Hüdavendigar Kent Parkı yolların malzeme niteliği(a) beton, (b)parke taşı (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.66. Hüdavendigar Kent Parkı rampa örnekleri (a) Sanat Ve El Becerileri Uygulama Evi girişi, (b)cafe girişi (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.67. Hüdavendigar Kent Parkı merdiven örnekleri (a)cafe girişi, (b)Sanat Ve El Becerileri Uygulama Evi girişi (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)

Çizelge 4.21. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Yolun genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	Ara yollarda 150 cm Ana yollarda 400-500cm	*		
	TSE 12576	120cm				
	ÖZİ	120-200cm				
Çift yönlü geçiş genişliği	Uluslararası standartlar - BM	150cm	Ara yollarda 150 cm Ana yollarda 400-500cm	*		
	TSE 12576	150-200cm				
	ÖZİ	-				
Kılavuz iz	Uluslararası standartlar - BM	-	Kılavuz iz bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	60cm				
	ÖZİ	-				
Yolların malzeme niteliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Bazı yollarda beton Bazı yollarda mıcırlı yüzey bazılarında parke taşı kullanılmıştır.		*	
	TSE 12576	Kaygan olmayan malzeme				
	ÖZİ	Yönlendirici ve güvenilir olmalı.				
Kaldırım genişliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Kaldırım bulunmamaktadır			
	TSE 12576	En az 150cm				
	ÖZİ	En az 150cm				
Kaldırım yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	7-15cm	Kaldırım bulunmamaktadır			
	TSE 12576	3-15cm				
	ÖZİ	3-15cm				

Çizelge 4.21. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi(devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Kaldırım yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	-	Kaldırım bulunmamaktadır			
	TSE 12576	Görme engellilerin bastonları ile rahat izleyebilecekleri şekilde olmalı, tehlikeli pah bulunmamalıdır.				
	ÖZİ	Kaymayı önleyici parlamayan ve yürümeye elverişli bir dokuda olmalıdır.				
Kaldırım eğimi	Uluslararası standartlar - BM	-	Kaldırım bulunmamaktadır			
	TSE 12576	Enine en fazla%2 Boyuna en fazla %5				
	ÖZİ	En fazla %2				
Rampa genişliği	Uluslararası standartlar - BM	90cm	120-150 cm	*		
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	En az 90 cm				
Rampalarda sahanlık derinliği	Uluslararası standartlar - BM	120cm	Sahanlık bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	250cm				
	ÖZİ	250cm				
Rampa kenarında kullanılan tırabzan yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	90-140cm	Tırabzan bulunmamaktadır			
	TSE 12576	80-90cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.21. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi(devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Rampa başında ve sonunda uyarı işaretlemesi derinliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Uyarı işaretlemesi bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	150cm				
	ÖZİ	-				
Rampa eğimi	Uluslararası standartlar - BM	%9	%6-%15		*	
	TSE 12576	%8				
	ÖZİ	En fazla % 8				
Merdiven basamak genişliği	Uluslararası standartlar - BM	30cm	30-50 cm	*		
	TSE 12576	33cm				
	ÖZİ	Max.rıht yüksekliği 15 cm ve 2×r.y+1×basamak genişliği = 63cm				
Merdiven basamak yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	15cm	15-20 cm		*	
	TSE 12576	15cm				
	ÖZİ	15cm				
Merdivenlerde sahanlık yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	Sahanlık bulunmamaktadır			
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	-				
Merdivenlerde sahanlık derinliği	Uluslararası standartlar - BM	120cm	Sahanlık bulunmamaktadır			
	TSE 12576	200cm				
	ÖZİ	200cm				

Çizelge 4.21. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Park İçi Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmesi(devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Merdiven ortasında tırabzan kullanma genişliği	Uluslararası standartlar - BM	300cm	Tırabzan bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	-				
Merdiven ortasında trabzan kullanma yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	Tırabzan bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	180cm				
	ÖZİ	-				
Merdivenyürüme yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama	Mermer			*
	TSE 12576	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
	ÖZİ	Kaymayı önleyen kaplama. Basamak ve rıhtlar farklı renktedir				
Basamak öncesi sahanlıklarda ve bitiminde hissedilebiliryüzey	Uluslararası standartlar - BM		Hissedilebilir yüzey bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	60 cm genişlik				
	ÖZİ	En az 60 cm				

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Sahanlık yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama	Sahanlık bulunmamaktadır			
	TSE 12576	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
	ÖZİ	Pürüzlü kaymayı önleyen kaplama				
Rampa yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM	Sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme kullanılmalıdır	Granit parke taşı ve beton		*	
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	Sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme kullanılmalıdır				
Yüzde değer(%)				**44,44**	**55,56**	**-**

4.4.4. Donatı Elemanları

Hüdavendigar Kent Parkı'ndaki donatı elemanlarının standartlara uygunluğuyla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölçülen standartların % 50,00' sinin uygun %16,67'sinin kısmen uygun olduğu ve %33,33'ünün uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bankların oturma kısımlarının yerden yüksekliği 40-45 cm ölçülmüş standartlara uygun olduğu belirlenmişken sırt yüksekliği 75-80 cm olarak ölçülmüş bazı banklarda sırt olmadığından standartlara kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Oturma elemanlarının yanında tekerlekli sandalye kullanan engelliler için gerekli genişlik 100 cm ve üzeri, oturma elemanları arasındaki mesafe 100-150 cm olarak ölçülmüş olup uygun olduğu saptanmıştır. Oturma elemanlarında ahşap malzeme kullanılmış ve standartlara uygun olduğu görülmüştür. Bununla birlikte oturma elemanlarının direkt yol üzerinde konumlandırılmış ve önündeki mesafe 300-400 cm olarak ölçülmüş olup standartlara kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir. Parkta bulunan masalı bankların yüksekliği ise 80 cm ile standartlara uygun iken tekerlekli sandalyeli kullanıcılar için yaklaşım alanı 20 cm ile olarak ölçülmüş ve standartlara uygun olmadığı belirlenmiştir (Şekil 4.68.). Çeşmelerde musluk yüksekliği 70 cm ve çeşmelerin yaklaşım alanları 100 cm olarak ölçülmüş olup standartlara uygun olmadıkları görülmüştür. Aydınlatma elemanlarının ise alt açıklıkları 400 cm olarak belirlenmiş ve uygun olduğu görülmüştür (Şekil 4.69.). Diğer yandan çöp kutularının yerden yüksekliği 65-70 cm ile standartlara uygun olmadığı görülürken, çeşmelerin yola uzaklığı 55 cm olarak ölçülmüş, fakat bazıları direkt yol üzerine konumlandırıldığı için standartlara kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir (Şekil 4.70.). Yol güzergahı üzerindeki yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği 200 cm ile standartlara uygun iken sarkık levha ve reklam tabelalarının min. alt açıklığı 100 cm olarak ölçülmüş olup uygun olmadığı tespit edilmiştir (Şekil 4.71.).

Ayrıca parkta bulunan sınır elemanlarının, demir dubalar ve ferforje korkuluklar şeklinde faklı farklı materyallerden oluştuğu tespit edilmiş olup sınır elemanlarının kaldırım ile yol arasında ve yol ile gölet arasında sınır oluşturmak amaçlı kullanıldığı

belirlenmiştir. Sınır elemanlarını görülebilme açısından özellikle görme engelli kullanıcılar için bir kısıt oluşturabilmektedir. Sınır elemanı önünde herhangi bir ikaz ışığı, levhası vb. bulunmadığı görülmüştür (Şekil 4.72.). Diğer yandan parkta bulunan Wc'ler içerisinde 1 adet engelli Wc bulunmakta olup erişim açısından düz bir giriş bulunduğu ve kolaylıkla erişim mümkün olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.22.).



Şekil 4.68. Hüdavendigar Kent Parkı donatı elemanları örnekleri (a) bank, (b)masalı bank (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.69. Hüdavendigar Kent Parkı donatı elemanları örnekleri (a) aydınlatma elemanı (b)masalı bank (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.70. Hüdavendigar Kent Parkı çöp kutusu örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.71. Hüdavendigar Kent Parkı levha-tabela örnekleri (a) tabela-levha max. yüksekliği, (b)tabela-levha min. alt açıklığı (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)



Şekil 4.72. Hüdavendigar Kent Parkı Sınır Elemanı Örnekleri (a)demir duba,(b) ferforje korkuluk (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)

Çizelge 4.22. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Bankların oturma kısımlarının yerden yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	45cm	40-45cm	*		
	TSE 12576	45cm				
	ÖZİ	45cm				
Bankların sırt kısımlarının yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	70cm	75-80cm(bazılarında sırt yok)		*	
	TSE 12576	70cm				
	ÖZİ	70cm				
Oturma elemanlarının derinliği	Uluslararası standartlar - BM	45-50cm	45-50cm	*		
	TSE 12576	45-50cm				
	ÖZİ	45-50cm				
Oturma elemanlarının yanında tekerli sandalyeli engelli için gerekli genişlik	Uluslararası standartlar - BM	90*90 cm	100 cm ve üzeri	*		
	TSE 12576	90*90 cm				
	ÖZİ	120cm				
Oturma elemanlarının önündeki mesafe	Uluslararası standartlar - BM	150*150cm	Oturma elemanı direkt yol üzerinde konumlandırılmıştır. önündeki mesafe 300-400 cm dir.		*	
	TSE 12576	150*150cm				
	ÖZİ	-				
Oturma elemanları arasındaki mesafe	Uluslararası standartlar - BM	100cm	100-150 cm	*		
	TSE 12576	100cm				
	ÖZİ	100-200cm				

Çizelge 4.22. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve eğerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Oturma elemanın yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM		Ahşap yüzey	*		
	TSE 12576	Duyumsanabilir yüzey için renk-doku farklılığı				
	ÖZİ	Doku farklılaşması yaratılarak donatıların konumları tanımlanmalıdır.				
Masalı bankların yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		80cm	*		
	TSE 12576	75-90 cm				
	ÖZİ	75-90 cm				
Masalı bankların tekerli sandalyeli engelli içingerekli en az derinlik	Uluslararası standartlar - BM	-	20cm			*
	TSE 12576	60cm				
	ÖZİ	60cm				
Çeşmelerde musluk yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	90-120 cm	70cm			*
	TSE 12576	85-95cm				
		85cm				
Çeşmelerin yaklaşımalanı	Uluslararası standartlar - BM	-	100cm			*
	TSE 12576	Yük.en az 70cm Eni:en az 50cm				
	ÖZİ	-				

Çizelge 4.22. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmesi (devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Çöp kutularının ağız kısmındanitibaren yerden yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	-	65-70 cm			*
	TSE 12576	90-120cm				
	ÖZİ	90-120cm				
Çöp kutusunun yola uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM		55cm Bazı çöp kutuları yol üzerinde konumlandırılmıştır.		*	
	TSE 12576	En az 40cm				
	ÖZİ	En az 40cm				
Yol güzergahı üzerindeki Yönve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	250cm	300cm			*
	TSE 12576					
	ÖZİ					
Sarkık levha ve reklam tabelalarının min. Alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	100cm			*
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				
Karakter kalem kalınlığı-yükseklik oranı	Uluslararası standartlar - BM	1/5,1/10	2/5.2/10	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ					
Aydınlatma elemanı minimum alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	-	400cm	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	220 cm				

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Aydınlatma elemanı üzerindeki donatı butonlarının yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM	-	Donatı butonu bulunmamaktadır.			
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	140-160 cm				
Aydınlatma elemanı önündeki minimum geçiş	Uluslararası standartlar - BM	-	150cm	*		
	TSE 12576	-				
	ÖZİ	150 cm				
			Yüzde değer(%)	50,00	16,67	33,33

4.4.5. Çocuk Oyun Ve Spor Alanları

Hüdavendigar Kent Parkı'nın çocuk oyun ve spor alanlarında yapılan değerlendirmeler sonucunda 4 adet çocuk oyun alanı bulunduğu fakat engelli çocuk oyun alanı bulunmadığı gözlenmiştir. Çocuk oyun alanına girişler düz olarak sağlanmakla birlikte 100 cm olarak ölçülmüş, zemin malzemesi olarak beton ve granit adım taşı kullanılmış olup zemin seviyesinde oluşan hasarlar ve adım taşlarının arasındaki boşlukların engelli bireyler için tehlike oluşturacağı görülmüştür. Çocuk oyun alanlarının zemin malzemesi olarak kauçuk malzeme kullanıldığı tespit edilmiştir. Oyun aletlerinin ise engelli çocuklar için uygun olmadığı saptanmıştır (Şekil 4.73.).



Şekil 4.73. Hüdavendigar Kent Parkı çocuk oyun alanları (a)deforme olmuş giriş yolu,(b) çocuk oyun alanı adım taşı girişi (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)

Bununla birlikte park içerisinde 2 adet açık spor alanı, 2 kapalı tenis kortu, 15 adet açık tenis kortu, 7 basketbol sahası, 6 halı sahanın ve 1 tırmanış kulesi yer almaktadır. Spor alanlarına giriş düz bir şekilde sağlanmakta olup yol girişlerinde, adım taşı ve beton malzeme kullanıldığı görülmüş olup bazı yerlerde ise çim alandan giriş yapılabileceği de tespit edilmiştir. Basketbol sahasına girişler hem adım taşı hem de beton bir yoldan yapılmakta olup adım tası olan kısım engelliler için kısıt oluşturacağı görülmüştür. Tenis sahası yürüyüş yolu üzerinde yer almakta ve beton malzeme kullanıldığı için uygun olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan açık spor alanlarına giriş direkt çim alan üzerinden veya adım tası yolu ile sağlanmakta ve kısıt oluşturacağı tespit edilmiştir. Açık spor alanında bulunan spor aletleri ise engelli kullanıcılar için uygun olmadığı saptanmıştır (Şekil 4.74.).



Şekil 4.74. Hüdavendigar Kent Parkı spor alanı örnekleri (a)basketbol sahası,(b) açık spor alanı (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal)

4.4.6. Bitkisel Elemanlar

Hüdavendigar Kent Parkı'nda 81 bitki türü bulunmaktadır. Parkta bulunan bitki türleri ve bitkilerin engelli kullanıcılar için önemli olan, kokulu, zehirli, dikenli olma durumları Tablo 4.' te verilmiştir (Çelik 2020).

Yol sirkülasyonu boyunca *Prunus serrulata* 'Kanzan'*, Prunus serrulata* 'Kiku Shidore Zakura*', Magnolia grandiflora, Ulmus minor, Quercus ilex* 'New Line', *Platanus orientalis, Liquidambar styraciflua, Fagus sylvatica* 'Tricolor', *Ginkgo biloba, Abies nordmanniana, Acer saccharinum, Euonymus japonicus* 'Elegantissima Aurea' gibi bitkiler alle ağacı olarak kullanılmakla birlikte yönlendirme sağlanaktadır. *Nerium oleander, Prunus cerasifera* 'Pissardii Nigra', *Sophora japonica* 'Pendula', *Taxus baccata, Ilex aquifolium* 'Argentea Marginata', *Ilex crenata* 'Kinme' gibi yüksek oranda toksik türlerinde park içerisinde dağınık durumda olduğu ve uyarı levhalarının bulunmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte *Rosa sp., Ilex aquifolium* 'Argentea *Marginata', Elaeagnus pungens* gibi dikenli türlerinde park içerisinde dağınık durumda bulunmakta olup özellikle Rosa sp.'nin genellikle oturma elemanlarının yanında kullanıldığı ve uyarı levhalarının da olmadığı saptanmıştır.

Rosa sp., Nerium oleander, Abelia x grandiflora, Hibiscus syriacus ,Magnolia grandiflora gibi kokulu türler park içerisinde farklı yerlerde bulunmaktadır. Özellikle Magnolia grandidloranın oturma birimleri ile birlikte kullanımı etkili bir kullanım olup görme engelliler için yön bulma konusunda yardımcı olabileceği de saptanmıştır.

Ayrıca park içerisinde *Camellia japonica* 'Debbie', *Cotinus coggygria, Hibiscus syriacus, Lagerstromeia indica, Magnolia liliiflora* gibi türler parkın çeşitli yerlerinde soliter olarak kullanılmıştır. Çocuk oyun alanları ve spor alanları çevresinde yapılan bitkilendirmelerde de geniş yapraklı ağaçlar (*Magnolia grandiflora, Acer saccharinum* vb.) kullanılarak gölge etkisi yaratıldığı ve zehirli ve dikenli tür bulunmadığı belirlenmiştir (Şekil 4.75. Ve Şekil 4.76.).

Çizelge 4.23. Hüdavendigar Kent Parkında Bulunan Bitki Türleri

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Acer palmatum 'Dissectum Garnet'			
Acer pseudoplatanus 'Crimson King'		*	
Acer saccharinum L.		*	
Cotinus coggygria Scop.			
Nerium oleander L.	*	*	
Ilex aquifolium 'Argentea Marginata'		*	*
Ilex crenata 'Kinme'		*	
Berberis thunbergii 'Maria'		*	*
Berberis thunbergii 'Orange Rocket'		*	*
Berberis thunbergii 'Tiny Gold'		*	
Nandina domestica 'Firepower'		*	
Betula pendula Roth.		*	
Betula pendula 'Youngii'		*	
Buxus microphylla 'Faulkner'	*		
Buxus sempervirens 'Suffruticosa'	*	*	
Abelia x grandiflora Christenh	*		
Weigela florida Thunb.	*		
Euonymus japonicus 'Elegantissima Aurea'		*	
Euonymus japonicus 'Pulchellus Aureovariegatus'		*	
Calocedrus decurrens (Torr.)Florin			
Calocedrus decurrens 'Aureovariegata'	*		
Chamaecyparis lawsoniana 'Elwoodi'			
Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'			
Juniperus squamata 'Blue Star'			
Juniperus squamata 'Gold Star'			
Juniperus conferta 'Blue Pacific'			
Platycladus orientalis 'Golden Anne'			
Thuja occidentalis 'ForeverGold'		*	
Thuja occidentalis 'Golden Toffet'		*	

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Thuja occidentalis 'Mirjam'		*	
Thuja plicata Donn ex D.Don		*	
Xcupressocyparis leylandii			
Elaeagnus pungens Thunb.	*		*
Arbutus unedo L.	*		
*Albizzia julibrissin*Willd.Durazz.		*	
Cercis siliquastrum L.	*		
Gleditsia triacanthos'Sunburst'			*
Sophora japonica 'Pendula'	*	*	
Fagus sylvatica 'Tricolor' L.			
Fagus sylvatica 'Atropurpurea'			
Quercus ilex 'New Line'		*	
Quercus robur L.		*	
Ginkgo biloba L.		*	
Liquidambar styraciflua L.			
Hydrangea macrophylla Thunb.		*	
Lagerstromeia indica			
Magnolia grandiflora L.	*		
Magnolia liliiflora Desr.	*		
Hibiscus syriacus L.	*	*	
Tilia tomentosa Moench	*		
Fraxinus angustifolia 'Raywood'Vahl.			
Ligustrum ionandrum		*	
Ligustrum ovalifolium		*	
Abies concolor Lindl.			
Abies nordmanniana Spach, Hist.Nat.Veg.	*		
Cedrus atlantica (Endl.) Manetti			
Cedrus atlantica 'Glauca'			
Cedrus atlantica 'Glauca Pendula'			
Cedrus deodara 'Feelin Blue'			
Cedrus deodara 'Golden Horizon'			
Picea pungens 'Glauca Globosa Nana'		*	
Picea pungens 'Hoopsi'		*	
Pinus mugo 'Mughus'			

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Pinus nigra J.F.Arnold			
Pinus pinea L.			
Pinus wallichiana A.B.Jacks			
Platanus orientalis L.			
Malus floribunda	*	*	
Photinia serrulata (Desf.)Kalkman			
Prunus serrulata 'Kanzan'		*	
Prunus serrulata 'Kiku Shidore Zakura'		*	
Prunus cerasifera 'Pissardii Nigra'		*	
Rosa sp.	*		*
Salix babylonica L.			
Salix caprea L.			
Taxus baccata		*	
Camellia japonica 'Adolphe Audusson'	*		
Camellia japonica 'Debbie' L.			
Ulmus minor Mill.			
Ageratum houstonianum Mill.			
Aster dumosus 'Schneekissen'			
Aster dumosus 'Wood's Pink'			
Dahlia sp. Cav.,İcon.			
Gazania sp. (L.) Gaertn.			
Liatris spicata (L.)Willd.			
Senecio greyii (Kanca.F.)B.Nord.		*	
Tagetes erecta L.		*	
Mesembryanthemum cooperi (Hook.f.) L.Bolus			
Alyssum saxatile 'Compactum'	*		
Convolvulus arvensis		*	
Sempervivum arachnoideum L.			
Sempervivum ciliosum 'Borisii'			
Sempervivum tectorum L.			
Carex oshimensis 'Evergold'			
Pelargonium peltatum L.			
Salvia splendens Sellow ex J.A. Schultes			
Hemerocallis fulva L.			
Kniphofia sp.			

BİTKİ TÜRÜ	KOKULU	ZEHİRLİ	DİKENLİ
Ophiopogon planiscapus 'Nigrescens'			
Oenothera lindheimeri Engelm.&A.Gray			
Imperata cylindrica 'Red Baron'			
Miscanthus sinensis'Variegatus'			
Phalaris arundinacea 'Picta'			
Stipa tenuifolia (Trin) Barkworth			
Portulaca sp.		*	
Petunia sp.			



Şekil 4.75. Hüdavendigar Kent Parkı bitkisel eleman örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal



Şekil 4.76. Hüdavendigar Kent Parkı bitkisel eleman örnekleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijin

Hüdavendigar Kent Parkı'nda bitkisel elemanların standartlara uygunluk durumları değerlendirildiğinde ölçülen standartların %50' sinin uygun % 50' sinin kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir. Bitkilerin yola uzaklığı 70-200 cm'ler arasında ölçülmüş olup her yerde farklı farklı ölçülerde olduğundan ve az olan yerlerin engelli bireyler için kısıt yaratacağından kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir. Bitkilerin minimum alt açıklığı ise 200-240 cm'ler arasında ölçülmüş ve uygun olduğu görülmüştür (Çizelge 4.24.) (Şekil 4.77.).



Şekil 4.77. Hüdavendigar Kent Parkı bitkisel elemanların ölçümleri (Büşra AKGÜN PİŞKİN,2020-Orijinal

Çizelge 4.24. Hüdavendigar Kent Parkı'nın Bitkisel Eleman Açısından Değerlendirilmesi

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler	Uygunluk Durumu		
				Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil
Bitkilerin yola uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM	100cm	70-100-200 cm		*	
	TSE 12576	100cm				
	ÖZİ	-				
Bitkilerin min. alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM	200cm	200 -240 cm	*		
	TSE 12576	220cm				
	ÖZİ	-				
			Yüzde değer(%)	50	50	-

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Kentsel açık yeşil alanlar içinde yer alan kent parkları kent insanı için stresten uzaklaşmalarını ve rahatlamalarını sağlayan ve rekreatif olanaklarına imkan veren alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Kent parklarının erişilebilir ve ulaşılabilir olmasıyla birlikte tüm kent halkına hitap edecek şekilde ihtiyaç larının eşit bir şekilde karşılamasını sağlaması gereklidir. Özellikle engelli bireylerin parka ulaşım ve girişinden itibaren rahat bir şekilde park içerisinde dolaşımlarının sağlanması etkin bir şekilde rekreasyon alanlarını kullanabilmeleri için standartlara uygun tasarımların yapılması gereklidir.

Bu bağlamda "Bursa İli Kent Parklarının Engelliler Tarafından Kullanım Olanaklarının Değerlendirilmesi" adlı tez çalışması çalışmasında Bursa merkez ilçelerinde (Osmangazi, Nilüfer) yer alan ve tüm Bursa halkına hizmet eden 4 kent parkı (Reşat Oyal Kültürparkı, Merinos Kent Parkı, Soğanlı Botanik Parkı, Hüdavendigar Kent Parkı) ele alınmıştır. Kent parklarında park girişleri, otoparklar,park içi yol sirkülasyonu, donatı elemanları ve bitkisel elemanlar değerlendirilerek engelli standartlarına göre uygun olup olmadıkları değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda Bursa Kent Parkları'nın genel olarak engelli standartlarına kısmen uygun olduğu görülmekle birlikte engelli kullanıcılar için bir takım kısıtlar ve olumsuzluklar oluşturduğu belilrenmiştir. Tüm parklar ulaşım ağının yoğun olduğu alanlarda olup ulaşım açısından herhangibir sıkıntı yaşanmamaktadır. Parklara toplu taşıma, özel araç vb. ile ulaşım sağlanabilmektedir. En büyük olumsuzluk özellikle görme engelliler için önemli olan kılavuz izin bulunmamasıdır. Kılavuz izin dışında parklarda merdivenlerde hissedilebilir yüzeyler, aydınlatma elemanı üzerinde donatı butonları ve rampalarda uyarı işaretleri vb. ögeler bulunmamaktadır. Bu durumun engelli bireyler için olumsuzluk yarattığı görülmektedir.

Bursa Kent Parklarının standartlara uygunluk durumlarına göre bakıldığında park girişlerinin genellikle standartlara uygun olduğu görülmektedir. Ölçülen standartlardan

%70,00 ile Merinos Kent Parkı'nın park girişlerinin uygun olduğu Hüdavendigar Kent Parkı'nın %50 ile kısmen uygun olduğu belirlenmiştir (Çizelge 5.1.).

.

Çizelge 5.1. Kent Parklarının Park Girişleri Açısından Değerlendirilmeleri

Standartlara uygunluk durumu		**Kent Parkları**			
		Reşat Oyal Kültürparkı	**Merinos Kent Parkı**	**Soganlı Botanik Park**	**Hüdavendigar Kent Parkı**
Park girişleri	Uygun	**63,64**	**70,00**	**55,56**	**40,00**
	Kısmen uygun	**27,27**	**10,00**	**22,22**	**50,00**
	Uygun değil	**9,09**	**20,00**	**22,22**	**10,00**

Park girişlerinde yolun genişliği bütün kent parklarında uygun olduğu fakat yolun malzeme niteliklerinin Merinos Kent Parkı'nda uygun olurken diğer parklarda (Reşat Oyal Kültürparkı, Soğanlı Botanik Parkı ve Hüdavendigar Kent Parkı) kısmen uygun olduğu görülmektedir. Reşat Oyal Kültürparkı, Soğanlı Botanik Parkı, Hüdavengigar Kent Parkı park girişlerindeki yollar, küptaş, granit ve parke taşıdır ve zeminde seviye farklılıkları bulunduğudan engelli bireyler için kısıt yaratmaktadır. Park girişlerindeki minimum engelsiz geçiş açıklığı, kaldırım genişliği ve eğimi tüm parklarda standartlara uygundur. Yön ve işaret levhalarının max. yükseklikleri ise Reşat Oyal Kültürparkı'nda uygunken, Soğanlı Botanik Parkı'nda daha az olduğundan standartlara uygun değildir. Bununla birlikte sarkık reklam tabelalarının ve levhalarının alt açıklıları genellikle standartlara uygun olmadığı, yalnızca Reşat Oyal Kültürparkı'nda kısmen uygun olduğu görülmektedir. Diğer yandan girişlerdeki kaldırım genişlikleri bütün parklarda ygun iken kaldırım yüksekliği yalnızca Merinos Kent Parkı'nda daha fazla olup uygun değildir.

Reşat Oyal Kültürparkı, Soğanlı Botanik Parkı, Hüdavendigar Kent Parkı'ndaki kaldırım yüzeylerinde kilit parke taşı kullanılmış olup zeminde seviye farklılıkları olduğundan standartlara kısmen uygundur. Merinos Kent Parkı'nda ise malzeme niteliği açısından kaymayan bir malzeme olan washbeton malzeme kullanıldığından, standartlara uygundur.

Benzer şekilde Kuter ve Çapraz (2020), Çankırı Recep Tayyip Erdoğan Kent Parkı Örneğindeki yaptıkları çalışmada parkta engelli bireylerin karşılaştığı kullanım sorunlarını saptamış ve parkın engelli kullanıcılar için kısmen uygun olduğunu belirtmişlerdir. Parkta görme engelli bireyler için duyumsanabilir yüzeyler ve kılavuz çizgilerin bulunması gerektiğini vurgulamışlardır. Aslan ve Ankaya (2020) ise İzmir ili Bornova İlçesi merkezinde yer alan ve kullanıcı yoğunluğu fazla olan Büyük Parkta yaptıkları çalışmada yollar üzerinde görme engelliler için engelli takip izinin bulunmadığını, kaldırım taşı döşemelerinde kot farklılıkları bulunduğunu ve bu durumun tehlike oluşturduğunu söylemişlerdir.

Kent Parklarındaki otoparklar değerlendirildiğinde engelli kullanıcılar için engelli otoparkı yer almakta olup adet olarak yeterli sayıda değildir. Reşat Oyal Kültürparkı'nda 4, Merinos Kent Parkı'nda 2, Soğanlı Botanik Parkı'nda 2 adet engelli otoparkı bulunmakta olu Hüdavendigar Kent Parkı'nda engelli otoparkı bulunmadığı tespit edilmiştir. Ölçülen kriterler açısından %62,50 ile Reşat Oyal Kültür Parkı ve %66,67 ile Hüdavendigar Kent Parkı'nın standartlara uygun olmadığı, %50,00 ile Soğanlı Botanik Parkı'nın ve %42,86 ile Merinos Kent Parkı'nın kısmen uygun olduğu görülmektedir (Çizelge 5.2.).

Çizelge 5.2. Kent Parklarının Otoparklar Açısından Değerlendirilmeleri

Standartlara uygunluk durumu		**Kent Parkları**			
		Reşat Oyal Kültürparkı	**Merinos Kent Parkı**	**Soganlı Botanik Park**	**Hüdavendigar Kent Parkı**
Otoparklar	Uygun	**-**	**14,29**	**-**	**16,67**
	Kısmen uygun	**37,50**	**42,86**	**50,00**	**16,67**
	Uygun değil	**62,50**	**42,86**	**50,00**	**66,67**

Bütün parklarda bulunan engelli otoparklarında otopark içi yönlendirme bulunmamakla birlikte Reşat Oyal Kültürparkı, Merinos Kent Parkı ve Soğanlı Botanik Parkı parklarında engelli levhası bulunmakta, Hüdavendigar Kent Parkı'nda ise engelli

levhası bulunmamaktadır. Bununla birlikte bütün parklarda engelli otoparklarında yolcu indirme bindirme alanlarının min. genişliği ve uzunluğu, tekerlekli sandalye için iki park yeri arasındaki mesafesi de uygun değildir. Otoparklarda bulunan engelli işaretlerinin ikaz, ışıklandırma, uyarı vb. öğeler yönünden eksik olduğu görülmektedir.Reşat Oyal Kültürparkı ve Soğanlı Botanik Parkı'nda engelli otoparkları kaldırımlarla birlikte tasarlandığı görülmekte olup Merinos Kent Parkı'nda herhangi bir kaldırım bulunmadığından engelli kullanıcıların alana giriş yapması söz konusudur. Diğer parklarda kaldırımlar rampalarla çözümlenmiş olup kaldırım eğimi uygun olup bordür taşı yüksekliği fazla olup kısmen uygundur.

Bu bulgular diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Sarı ve Ark.(2020) Trabzon Botanik Parkı'nda yaptıkları çalışmada engelli park alanı işaretlemesi olmadığı, otoparklara giriş çıkışlarda yönlendirici levhaların ve parktaki çizgilerin olmadığını belirtmişlerdir. Aykal ve Ark (2017) ise Van Dilek Doğan Kent Parkı örneğinde yaptıkları çalışmada, çalışma alanı içerisinde bulunan otoparkta engelliler için ayrılmış bir otopark olmadığını söylerken Türcan İmren (2019) İstanbul İli Zeytinburnu İlçesi Çırpıcı Şehir Parkı örneğinde yaptığı çalışmada park içerisindeki yer alan otoparklarda engelli bireyler için park yeri ayrıldığını fakat özellikle tekerlekli sandalyeli kullanıcılar için yeterli alanın bulunmadığını saptamıştır.

Bununla birlikte kent parklarındaki park içi yol sirkülasyonuyla ilgili yapılan değerlendirmeler sonucunda %69,23 ile Soğanlı Botanik Parkta ve %55,56 ile Hüdavendigar Kent Parkı'nda ölçülen kriterler standartlara kısmen uygun iken %56,25 ile Reşat Oyal Kültürparkı'nda uygun olduğu görülmektedir (Çizelge 5.3.).

Çizelge 5.3. Kent Parklarının Park İçi Yol Sirkülasyonu Açısından Değerlendirilmeleri

Standartlara uygunluk durumu		Kent Parkları			
		Reşat Oyal Kültürparkı	**Merinos Kent Parkı**	**Soganlı Botanik Park**	**Hüdavendigar Kent Parkı**
Park içi yol sirkülasyonu	Uygun	**56,25**	**43,75**	**30,77**	**44,44**
	Kısmen uygun	**43,75**	**43,75**	**69,23**	**55,56**
	Uygun değil		**12,50**	-	-

Park içi yol sirkülasyonunda bulunan ara ve ana yol genişlikleri tüm parklarda standartlara uygundur. Yollar malzeme niteliği bakımından küptaş, mıcırlı yüzey, beton gibi faklı materyallerden oluştuğu görülmekte olup standartlara kısmen uygundur. Özellikle parke taşı ve küp taşı kullanılan yerlerdeki zeminlerde seviye farklılıklarından dolayı meydana gelen hasarların tekerlekli sandalye kullanan engelliler için kısıt oluşturacağı belirlenmiştir. Bununla birlikte Hüdavendigar Kent Parkı'nda yol sirkülasyonu boyunca farklı yerlerde çim ile birlikte adım taşı uygulamalarının da bulunduğu ve bu uygulamaların engelliler için olumsuzluk yaratacağı görülmektedir. Diğer yandan Merinos Kent Parkı ve Hüdavendigar Kent Parkı' ndaki yol sirkülasyonu boyunca kaldırım bulunmamakta olup bu durum engelliler için olumlu bir özelliktir. Diğer parklarda kaldırımın bulunduğu ve kaldırımlar yüzey açısından kısmen uygun olmakla birlikte yükseklik bakımından Reşat Oyal Kültürparkı'nda standartlara uygun Soğanlı Botanik Parkı'nda kısmen uygundur ve kaldırımlar standartlardan daha yüksektir ve kaldırırım yüzeylerinde kilit parke taşı malzemesi kullanılmıştır. Kaldırımlarda kullanılan bu malzemenin yol sirkülasyonundaki benzer şekilde seviye farklılıklarından dolayı kısıt yarattığı görülmektedir. Ayrıca bütün parklarda park sirkülasyonu üzerinde engelli bireyler için önemli olan rampalar yer almaktadır. Rampalar yüzey niteliği açısından standartlara kısmen uygundur. Reşat Oyal Kültürparkı'ndaki rampalarda sahanlık bulunurken diğer parklarda rampa uzunluğu yeterli olduğu için sahanlık yer almamaktadır. Rampalarda sahanlığın bulunmaması (Merinos Kent Parkı, Soğanlı Botanik Parkı ve Hüdavendigar Kent Parkı) herhangi bir kısıt yaratmadığı görülmektedir. Fakat rampa kenarlarında önemli olan tırabzanın yalnızca Merinos Kent Parkı'nda olduğu görülmüş olup Reşat Oyal Kültürparkı,

Soğanlı Botanik Parkı ve Hüdavendigar Kent Parkı parklarında tırabzanın bulunmaması engelliler açısından olumsuzluk yaratacağı belirlenmiştir. Rampa başında ve sonunda hissedilebilir yüzey ve uyarı işaretlemesi vb. öğelerin bulunmaması ise engelliler açısından olumsuzluk yaratacak diğer bir konudur. Bu konu engellilerin rampayı fark etmesi ve rampada rahatlıkla yürüyebilmesi için oldukça önemlidir. Bununla birlikte rampalardaki eğimler parklara göre değişmekte olup %5-15 arasında olduğu görülmüş ve standartlara kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir.

Ayrıca kent parklarında yer alan yeme- içme alanlarının giriş kısmında özellikle merdivenlerin yer aldığı görülmekte olup bu merdivenlerin standartlar çerçevesinde değerlendirildiğinde merdiven genişlikleri bakımından Reşat oyal Kültürparkı ve Soğanlı Botanik Parkı'nda kısmen uygunken Hüdavendigar Kent Parkı'nda da uygun, Merinos Kent Parkı'nda uygun olmadığı görülmektedir. Merdiven basamak yükseklikleri Reşat Oyal Kültürparkı ve Merinos Kent Parkı' nda standartlardan fazla olduğu için uygun olmamakla birlikte Hüdavendigar Kent Parkı'nda farklı ölçülerde olduğundan kısmen uygundur.

Diğer yandan Soğanlı Botanik Parkı ve Hüdavendigar Kent Parkı'ndaki merdivenlerde sahanlık bulunmamakta olup merdivenler çok fazla uzun olmadığı için herhangi bir kısıt yaratmamaktadır. Reşat Oyal Kültürparkı ve Merinos Kent Parkı' nda ise sahanlık mevcut olup yükseklik ve derinlik açısından standartlara uygun olduğu görülmektedir. Tüm parklarda merdiven basamakları ve sahanlıkların öncesi ve bitiminde ise hissedilebilir yüzey olmadığı ve engelli bireyler için kısıt yaratacağı belirlenmiştir.

Bununla birlikte merdiven yürüme yüzeylerinde malzeme niteliği olarak mermer, beton ve kilit parke gibi farklı malzemeler kullanılmıştır. Soğanlı Botanik Parkı, Merinos Kent Parkı ve Hüdavendigar Kent Parkı'ndaki merdiven yürüme yüzeylerinde mermer, ahşap, beton malzemeler tercih edilmiş olup özellikle mermer malzeme kaygan nitelikte olduğundan standartlara kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir. Reşat Oyal Kültürparkı'nda ise merdiven yürüme yüzeyleri kilit parke ve kauçuk malzemeden oluştuğu ve herhangi bir engel olmadığı görülmüştür.

Elde edilen bulgular diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Kuter ve Çakmak (2017) Ankara Seğmenler Parkında yaptıkları çalışmada alan içerisinde bulunan

merdivenlerin döşemelerinin tahrip olduğunu, basamak ve genişliklerinin standartlara uygun olmadığını vurgularken yürüyüş yollarındaki döşeme malzemesinin küptaş, beton plaktaş, grobeton gibi malzemelerden yapıldığını ve döşeme malzemesinin bazı yerlerde hasarlı olduğunu bu durumun da engellilerin rahatça dolaşması için uygun olmadığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Sarı ve Ark.(2020) Trabzon Botanik Parkı'nda yapılan çalışma yürüyüş yollarında korkuluk bulunmadığını ve bu durumu olumsuzluk yarattığını söylerken Nacar (2021) Kahramanmaraş ili Onikişubat ilçesinde yer alan kent parklarında yaptığı çalışmada parkları engelliler açısından değerledirdiğinde parktaki yol sirkülasyonunda alanın yapısı ve şeklinden dolayı eğim verilmeye çalışıldığını engelliler için standartlara uygun olmadığını, yürüyüş alanlarında bordürlere bitişik şekilde tırabzanların yer aldığını ve işlevsel olmadığını vurgulamıştır. Olgun ve Yılmaz (2014) ise Niğde Kızılelma Parkı örneğinde parkların erişilebilirlikleri üzerine yaptıkları araştırmada alan içerisinde merdiven yükseklik ve genişliklerinin farklılık gösterdiğini, merdivenlerin başlangıcında ve bitişinde görme engelliler için herhangi bir düzenleme bulunmadığını ve ayrıca alan içerisindeki yürüyüş yollarının standartlara uygun olmasına rağmen yüzey kaplamalarının uygun olmadığını ve engelli hareketini kısıtladığını belirtmişlerdir. Ayrıca Şenkaya ve Ark. (2019) İstanbul Çukurbostan Yaşam Parkı'nda yaptıkları çalışmada park içerisinde yer alan merdivenlerde korkulukların ve hissedilebilir alanların bulunmadığını ve tehlike yarattığını söylemiştir.

Bursa Kent Parklarındaki donatı elemanları değerlendirildiğinde ölçülen kriterler bağlamında %50,00 ile Merinos Kent Parkı ve Hüdavendigar Kent Parkı standartlara uygun iken %15,79 ile Reşat Oyal Kültürparkı ve %16,67 ile Soğanlı Botanik Parkı'nın uygun olmadığı görülmektedir (Çizelge 5.4.).

Çizelge 5.4. Kent Parklarının Donatı Elemanları Açısından Değerlendirilmeleri

Standartlara uygunluk durumu		Kent Parkları			
		Reşat Oyal Kültürparkı	**Merinos Kent Parkı**	**Soganlı Botanik Park**	**Hüdavendigar Kent Parkı**
Donatı Elemanları	Uygun	**63,16**	**50,00**	**44,44**	**50,00**
	Kısmen uygun	**21,05**	**27,78**	**38,89**	**16,67**
	Uygun değil	**15,79**	**22,22**	**16,67**	**33,33**

Donatı elemanları içerisinde değerlendirilen bankların oturma kısımlarının yerden yükseklikleri Soğanlı Botanik Parkı'nda yer yer değişiklik göstermekte olup standartlara kısmen uygundur. Diğer parklarda ise (Reşat Oyal Kültürparkı, Merinos Kent Parkı, Hüdavendigar Kent Parkı) standartlara uygun olduğu görülmektedir. Oturma birimlerinin derinliği, oturma elemanları arasındaki mesafe, oturma elemanları yüzeyi ve yanında tekerlekli sandalyeli engelliler için gerekli olan genişlikler tüm parklarda standartlara uygun olduğu belirlenmiştir. Oturma elemanlarının yüzeyi ahşap malzeme olup standartlara uygundur. Bununla birlikte oturma elemanları genelde yol üzerinde konumlandığı için önündeki mesafeler yol genişliklerine göre değişkenlik göstermekte olup standartlara kısmen uygun olduğu görülmektedir. Bir diğer oturma birimi olan masalı bankların yükseklikleri tüm parklarda standartlara uygun ölçülerde iken tekerlekli sandalyeli kullanıcıların masalı banklara yaklaşabilmeleri için gerekli olan derinlik, Soğanlı Botanik Parkı'nda ve Hüdavendigar Kent Parkı'nda yeterli olmadığından kısmen uygundur. Bu durum engelli kullanıcılar için kısıt yaratacaktır.

Diğer yandan park içerisinde bulunan çeşmelerin özellikle musluk yükseklikleri bakımından Merinos Kent Parkı ve Soğanlı Botanik Parkı'nda yer yer değişkenlik gösterdiği ve bazı yerlerde standartlar ölçüsünde olduğundan kısmen uygun iken Reşat Oyal Kültürparkı ve Hüdavendigar Kent Parkı'nda ise musluk yükseklikleri standartların altında ölçüldüğünden uygun olmadıkları görülmüştür.

Çeşmelere yaklaşım için gereken mesafe, Merinos Kent Parkı'nda farklı ölçülerde ve ölçülen değerler standartların altında veya üstünde olduğundan uygun olmadığı görülürken diğer parklarda ise (Reşat Oyal Kültürparkı, Soğanlı Botanik Parkı, Hüdavendigar Kent Parkı) yaklaşım alanları nispeten uygun iken çeşmelerin direkt yol üzerinde bulunduğu ve merdivenle iniş yapıldığı durumlar olduğu için standartlara kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir.

Bununla birlikte parklarda yer alan çöp kutularının yola uzaklıkları genel olarak uygun görülmekle birlikte bazı yerlerde direkt yol üzerinde konumlandırıldıklarından engelliler için kısıt yaratacağı görülmekte olup kısmen uygundur. Çöp kutularının ağız kısmından itibaren yerden yükseklikleri Reşat Oyal Kültürparkı, Merinos Kent Parkı, Soğanlı Botanik Parkı'nda standartlara kısmen uygun olduğu, Hüdavendigar Kent Parkı'nda ise ölçülen değer olması gereken değerlerin altında kalmış ve bu durum engelli kullanıcıların kullanımını kısıtlayacağından standartlara uygun olmadığı belirlenmiştir. Parklar içerisinde bulunan yön ve işaret levhalarının max. yüksekliği Reşat Oyal Kültüparkı'nda standartlara uygun olduğu, diğer parklarda ise (Merinos Kent Parkı, Soğanlı Botanik Parkı, Hüdavendigar Kent Parkı) yön ve işaret levhalarının yükseklikleri standartlardan fazla olduğu ve kısıt yaratacağı görülmekte olup standartlara uygun değildir. Ayrıca sarkık levha ve reklam tabelalarının alt açıklıklarının parkların tamamından standartlardan daha az olduğundan ve bu durumun özellikle görme engelliler için kısıt yaratacağından uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bütün parklarda bulunan levha ve reklam tabelalarındaki harf karakterleri boyut açısından genellikle uygun olmakla birlikte görme engelliler içerisinde bulunan hiç görmeyen bireylere özgü olarak harfler duyumsanabilir veya hissedilebilir olmadığı ve herhangi bir sesli ikazın yer almadığı görülmektedir. Diğer yandan donatı elemanları içerisinde yer alan aydınlatma elemanları ile ilgili olarak aydınlatma elemanlarının hem min. alt açıklıkları hem de önünde bulunan min. geçiş genişlikleri tüm parklarda standartlara uygun durumdadır. Fakat aydınlatma elemanlarında bulunması gereken ve engelli kullanıcılar için önemli olan donatı butonunun parkların hiçbirinde olmadığı ve bunun önemli bir olumsuzluk olduğu belirlenmiştir. Ayrıca parkta bulunan Wc'ler tüm parklar

genelinde bulunan tuvaletler içerisinde 1 adet engelli Wc'si bulunmaktadır. Engelli bireyler için olan Wc'ler kadın ve erkek şeklinde ayrı ayrı değildir. Tuvaletlere giriş rahatlıkla yapılabilmektedir. Wc'lere ait yönlendirme levhaları Soğanlı Botanik Parkı ve Hüdavendigar Kent Parkı'nda bulunurken diğer parklarda bulunmamaktadır. Sınır elemanları bakımından parklarda demir ve plastik dubalar, mantar gibi kullanılan sınır elemanları genellikle araç ve yaya yolunu birbirinden ayırmak gibi bir işlevi bulunmaktadır. Yalnızca Reşat Oyal Kültürparkı'nda plastik ve demir d ubaların yol üzerindede görüldüğü ve engel iler için kısıt yaratacağı tespit edilmiştir.

Benzer şekilde Aslan ve Ankaya (2020) İzmir İli Bornova İlçesi Büyükparkta yaptıkları çalışmada park içerisinde bulunan aydınlatma elemanlarının yaya yolu üzerinde olduğunu ve hissedilebilir yürüme yüzeylerinin bulunmadığını belirtmiş, bu durumun özellikle görme engelliler için büyük tehlike oluşturacağını vurgulamıştır.
Çelik ve Ark.(2017) parklardaki kent mobilyaları ve donatıların ve işaretlemelerin engelli hareketliliğini kısıtlamayacak şekilde yerleştirilmesi gerektiğini ve tehlikeli yaratacak olumsuzluklardan kaçınılması gerektiğini söylemişlerdir. Ve Türcan İmren (2019) İstanbul Kent Çırpıcı Parkı'nda yaptığı çalışmada park genelinde engelli Wc'lerin bulunduğunu, engelli bireylerin Wc'lere kolaylıkla giriş yapabileceğini belirtmekle birlikte oturma birimlerinde tekerlekli sandalye kullanıcıları için yeterli manevra boşluğunun olmadığını ve aydınlatma elemanlarının yürümeye engel olmayacak şekilde gereken yüksekliklerde olduğunu vurgulamıştır. Arat ve Bulanık (2020) ise Konya İli 80 Binde Devr- i Alem Parkı örneğinde yaptığı çalışmada donatı elemanları içerisinde yer alan çöp kutularının ergonomik standartlara uygun olmadığını ve bazı yaya yollarında çöp kutularının yer aldığını bu durumu tekerlekli sandalye kul anıcılarına engel olduğunu vurgulamışlardır.

Bursa kent parklarının bitkisel dokusunun engelliler açısından değerlendirilmesinde parklarda bulunan mevcut bitki türlerinin zehirli, kokulu ve dikenli olup olmama durumları incelenmiştir. Buna göre parklarda bulunan bitki türlerinden zehirli (*Taxus baccata, Hydrangea macrophylla, Nerium oleander, Pittosporum tobira* 'Nana' vb.) ve

dikenli (*Rosa* sp., *Pyracantha coccinea, Ilex aquifolium* 'Argentea Marginata', *Elaeagnus pungens* vb.) türlerin yer aldığı ve bu türlerin genellikle park içerisinde dağılmış olarak yer aldığı görülmektedir. Yüksek toksik türler ile dikenli türleri belirten herhangi bir ikaz levhası da bulunmamaktadır. Merinos Kent Parkı'nda bulunan *Rosa sp.*'ler ise kullanımına dikkat edilmiş ve bitki grupları ile birlikte kullanıldığı görülmekle birlikte Soğanlı Botanik Parkı'nda ise gül bahçesi vardır. Fakat her iki parkta da *Rosa sp.*'lerin dikenli olduğuna dair bir uyarı levhası yer almamaktadır. Diğer yandan Hüdavendigar Kent Parkı'nda da kokulu çiçekleri ile *Magnolia grandiflora*'nın oturma birimleri ile kullanılması uygun olup özellikle görme engelliler için yön bulma konusunda yardımcı olabilecektir.

Tüm parklarda yol sirkülasyonlarında geniş yapraklı ve ibreli ağaç türlerinin yer aldığı ve bir yönlendirme sağladığı görülmekle birlikte yeme- içme alanlarının çevresinde sınırlama amaçlı çit oluşturulduğu tespit edilmiştir. Reşat Oyal Kültürparkı'nda yol sirkülasyonu boyunca *Chamaerops excelsa, Picea pungens, Betula pendula* gibi ağaçlar yer almakta ve yönlendirme sağlamakla birlikte yeme- içme mekanlarının çevresinde *Buxus sempervirens* ile çit oluşturularak sınırlama meydana getirmektedir. Merinos Kent Parkı'nda ise yine yeme-içme mekanlarının çevresinde *Chamaecyparis lawsoniana 'Elwoodii', Chamaecyparis lawsoniana 'Stardust', Photinia serrulata* gibi türlerin çit şeklinde kullanılmaları ile sınırlama oluşturulmuştur. Ayrıca parklarda bulunan oturma birimleri, çocuk oyun ve spor alanlarının olduğu alanlarda *Platanus orientalis, Pinus nigra, Pinus pinea, Abies bornmülleriana, Quercus rubra 'Americana', Cedrus deodara 'Aurea', Pinus strobus, Pinus sylvestris, Betula pendula* gibi yüksekten taçlandırılmış ve engel teşkil etmeyen aynı zamanda gölge yapan ağaçlar kullanılmıştır.

Parklarda bulunan bitkisel elemanlar standartlar çerçevesinde incelendiğinde ölçülen kriterlerin %100,00 ile Merinos Kent Parkı ve Soğanlı Botanik Parkı standartlara kısmen uygun iken %50 ile Reşat Oyal Kültürparkı ve Hüdavendigar Kent Parkı standartlara uygun olduğu görülmekedir (Çizelge 5.5.).

Çizelge 5.5. Kent Parklarının Bitkisel Elemanlar Açısından Değerlendirilmeleri

Standartlara uygunluk durumu		Kent Parkları			
		Reşat Oyal Kültürparkı	**Merinos Kent Parkı**	**Soganlı Botanik Park**	**Hüdavendigar Kent Parkı**
Bitkisel Elemanlar	Uygun	**50,00**	**-**	**-**	**50,00**
	Kısmen uygun	**50,00**	**100,00**	**100,00**	**50,00**
	Uygun değil	-	-	-	-

Bitkisel elemanların yola uzaklıkları ve alt açıklıkları engelli bireyler için önemli konulardandır. Tüm parklarda genel olarak yol sirkülasyonu boyunca yer alan bitkilerin yola uzaklıklarına dikkat edilmekle birlikte bazı parklarda (Merinos Kent Parkı) bitkisel elemanlar yola daha yakın oldukları ve kısmen uygun oldukları belirlenmiştir. Bitkilerin minimum alt açıklıları ise Reşat Oyal Kültürparkı ve Hüdavendigar Kent Parkı'nda uygun olup herhangi bir kısıt yaratmamaktadır. Merinos Kent Parkı ve Soğanlı Botanik Parkı'nda bazı yerlerde yapılan ölümler ile alt açılığın daha az olduğundan kısmen uygun olduğu ve bu durum engelli kullanıcılar için olumsuzluk meydana getireceği görülmektedir.

Bu bulgular diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Kuter ve Çapraz(2020) Çankırı Recep Tayyip Erdoğan Kent Parkı örneğinde çocuk oyun alanları çevresinde *Fraxinus excelsior* gibi geniş tepe çapına sahip bitki türlerinin kullanılması gerektiğini vurgularken, Aykal ve Ark.(2017) Van Dilek Doğan Kent Parkı örneğinde ise park içerisindeki yaya yollarına uzanan bitki dallarının özellikle görme engelliler için tehlike oluşturduğunu ve bitkilerin geçişi engellemeyecek şekilde yeterli uzaklıklarda olması gerektiğini belirtmişlerdir. Diğer yandan Türcan İmren(2017) İstanbul ili Çırpıcı Kent Parkı'nda yaptığı çalışmada yol kenarlarında geniş taç yapan ağaçlar tercih edildiğini, adacıklarda kokulu bitkiler kullanılarak yönlendirme sağlanıldığını ve bitkisel doku ile renk ve zıtlık yaratıldığını söylemiştir.

Kent parklarındaki çocuk oyun ve spor alanları engelli bireylerin rekreatif ihtiyaçlarının giderilmesi açısından önemli bir konudur. Tez çalışması kapsamında incelenen parklardan sadece Reşat Oyal Kültürparkı'nda engelli açık spor alanı olduğu görülmektedir. Diğer parklarda ise (Merinos Kent Parkı, Soğanlı Botanik Parkı, Hüdavendigar Kent Parkı) mevcut değildir. Reşat Oyal Kültürparkı'nda 1 adet Lunapark, 4 adet çocuk oyun alanı, 5 adet açık spor alanı, Merinos Kent Parkı'nda 2 adet çocuk oyun alanı, 1 adet açık spor alanı, Soğanlı Botanik Parkı'nda 2 adet çocuk oyun alanı, 2 adet açık spor alanı, Hüdavendigar Kent Parkı'nda ise 4 adet çocuk oyun alanı, 2 adet açık spor alanı,2 adet kapalı tenis kortu, 15 adet açık tenis kortu,7 adet basketbol sahası, 6 adet halı saha ve 1 adet tırmanış kulesi bulunmaktadır. Parklarda bulunan çocuk oyun ve spor alanlarının hiçbirinde özellikle giriş kısımlarında engelli kullanıcılar için önemli olan kılavuz iz, sesli uyarı, ikaz vb. uyarı işaretleri yer almadığı tespit edilmiştir.

Reşat Oyal Kültürparkı'nda bulunan engelli açık spor alanının bir tabelası bulunmakta ve karısında engelli otoparkı da yer almakla birlikte yol üzerinde bulunduğu ve herhangi bir sesli ikaz veya hissedilebilir yüzeyle yönlendirme bulunmadığı görülmüştür. Bu durumun bazı engel grupları için tehlike yaratacağı açıktır. Spor alanlarında ise çocuk oyun alanları ile yan yanadır ve birbirinden bordür taşı ile ayrıldığından az da olsa kısıt yaratmaktadır. Bununla birlikte yine Reşat Oyal Kültürparkı'ndaki çocuk oyun alanlarına giriş düz bir şekilde sağlanmakla birlikte diğer bir tarafında merdiven olduğu ve yine bir ikaz işareti yer almamaktadır. Merinos Kent Parkı, Soğanlı Botanik Parkı ve Hüdavendigar Kent Parkı'nda ise çocuk oyun alanları ve spor alanlarına genel olarak düz bir şekilde giriş sağlanmakta ve rahatlıkla giriş yapılabilmektedir. Yol malzeme niteliklerinin bakımından parklara göre giriş yollarında kullanılan malzemelerin değiştiği ve bazı parklarda engelli kullanıcılar için kısıt yaratacak durumların olduğu belirlenmiştir. Reşat Oyal Kültürparkı'nda beton, kilit parke taşı ve küp taş malzeme, Merinos Kent Parkı'nda granit malzeme ve Soğanlı Botanik Parkı'nda beton malzeme kullanılmakta ve zeminde seviye farklılığı yaratmadığından herhangi bir kısıt oluşturmamaktadır. Hüdavendigar Kent Parkı'nda ise beton ve çim ile birlikte granit

adım taşı kullanılmış olup, adım taşının bulunduğu yerlerin engelli kullanıcılar için kısıt oluşturacağı görülmüştür. Çocuk oyun alanlarının ve spor alanlarının zemin malzemeleri incelendiğinde, Reşat Oyal Kültürparkı'nda kum ve kauçuk malzeme, Merinos Kent Parkı'nda kauçuk malzeme, Soğanlı Botanik Parkı'nda kum, çim ve kauçuk malzeme kullanılırken Hüdavendigar Kent Parkı'nda kauçuk malzemelerin kullanıldığı ve kısıt yaratmadığı tespit edilmiştir.

Nitekim Kuter ve Çapraz(2020) Çankırı Recep Tayyip Erdoğan Kent Parkı örneğinde parkta bulunan çocuk oyun alanlarının araç yolunun hemen yanında bulunduğunu ve arasında sınır olmadığından çocuklar için tehlikeli olacağını vurgulamışlardır. Aykal ve Ark. (2017) ise Van Dilek Doğan Kent Parkı'nda bulunan oyun ekipmanlarının üzerlerinde kullanımlarına dair herhangi bir görsel, işitsel açıklama levhalarının konulması gerektiğini belirtmişlerdir.Yine Türcan İmren (2017) İstanbul İli Çırpıcı Kent Parkı'ndaki çocuk oyun alanlarında engelli çocukların yanında yardım olmadan oyun aletlerini kullanma şansı olmadığını belirtirken spor alanlarının hiçbirinin engelli bireylerin kullanımına uygun olmadığını ve genel standartlarda olan spor alanlarında engelliler için herhangi bir çözüm getirilmediğini ve döşeme olarak kauçuk zemin kullanıldığını söylemiştir.

Sonuç olarak"Bursa İli Kent Parklarının Engelliler Tarafından Kullanım Olanaklarının Değerlendirilmesi" adlı yapılan tez çalışmasında araştırma konusu olan 4 kent parkının (Reşat Oyal Kültürparkı, Merinos Kent Parkı, Soğanlı Botanik Parkı ve Hüdavendigar Kent Parkı) engelli standartları çerçevesinde mevcut durumları ortaya konularak engelli kullanıcılar için parkın kullanım durumu değerlendirilmiş ve parkların genel olarak engelli kullanıcılar için kısmen uygun nitelikte olduğu kısıtlayıcı faktörlerin yer aldığı görülmektedir. Engelli standartları çerçevesinde değerlendirilen kriterlere en uygun olan park ilk kurulan kent parkı olsn Reşat Oyal Kültürparkıdır. Bunu Hüdavendigar ve Merinos Kent Parkları izlemektedir. En az uygun olan ise Soğanlı Botanik Parkı'dır. Kent parklarının olumsuzluklarının giderilerek engelli kullanıcılar açısından standartlara uygun bir şekilde düzenlenmesi önem arz etmektedir.

Bu noktadan hareketle kent parklarının engelli kullanıcılar açısından rahat bir şekilde kullanılması amacıyla aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

- ✓ Kuruluş yılı itibariyle en eski (Reşat Oyal Kültürparkı -1955) ile ve en yeni (Hüdavendigar Kent parkı -2004) Parklar dahil olmak üzere tüm parklarda engelli kullanıcılar için önemli olan kılavuz izin oluşturulması gerekmektedir.

- ✓ Park giriş ve içerisindeki bütün levhaların genellikle harf karakterleri görülebilir olmakla birlikte kabartmalı sesli vb. Düzenlemelere gidilmesi önemlidir.

- ✓ Bütün parklarda bulunan engelli otoparklarının standartlara uygun bir şekilde düzenlenmesi ,engelli araç park yeri sayısının arttırılması ve özellikle iki park yeri arasındaki mesafeye dikkat edilerek gereken alanlar bırakılmalıdır.

- ✓ Bütün parklarda bulunan merdivenlerin rampalarla birlikte çözümü yapılarak başlangıç ve bitiş noktasına hissedilebilir yüzeyin konulması ve malzeme niteliklerinin engelli kullanıcılara uygun hale getirilmesi gereklidir.

- ✓ Parklarda bulunan donatı elemanlarının görme engelli bireylerin park edebilmeleri için çevrelerindeki zemin döşemelerinin farklı doku ve renkte düzenlenmelidir.

- ✓ Park içerisinde yer alan donatı elemanları içerisindeki oturma birimleri bireylerin dinlenme ihtiyaçlarını karışılması açısından önemli olup, banklar ve masalı banklar gibi tüm oturma elemanlarının gözden geçirilmesi önemlidir. Parklarda bulunan oturma birimlerinin standartlar çerçevesinde engelliler (tekerlekli sandalye kull anıcıları)için önünde ve yanına uygun alanlar bırakılmalıdır.

- ✓ Park içerisindeki yönlendirme işaretleri ve levhalar genel olarak yönlendirme sağlayacak şekilde düzenlenmeli ve bu levhaların görülebilir olması, ikaz, ışıklı ve sesli olması, engel iler için donatı butonlarının bulunması gibi birtakım özellikler gözden geçirilerek yeniden düzenlenmelidir.Kullanım ve rekreasyon alanlarına yönelik engelli erişimini kolaylaştıracak yönlendirme levhaları ilave edilmelidir.

- ✓ Tüm parklarda yer alan ve geniş su yüzeyleri şeklinde oluşturulmuş göletler bulunmakta olup Reşat Oyal Kültürparkı, Merinos Kent Parkı ,Soğanlı Botanik Parkı gölet çevreleri sınır elemanlarıyla çevrilmesi gerekirken, Hüdavendigar Kent Parkı'nda ise gölet çevresinde sınır elemanı bulunmakla birlikte, Nilüfer Çayı'nın çevresinde bulunan alanlarda sınırlama elemanlarıyla çevrilmelidir.

- ✓ Çöp kutularının ve çeşmelerin özell ikle yerden yüksekliklerinin ve yaklaşım alanlarının gözden geçirilerek standartlar çerçevesinde yeniden ayarlanması gereklidir. Yol üzerinde bulunan çöp kutularının cepler içerisine alınarak engel ilerin erişimini kolaylıkla sağlanabilir.

- ✓ Tüm parklardaki aydınlatma elemanlarının yerden yükseklikleri uygun olmakla birlikte engelli bireyler için önlerinde bir pah bırakılması ve donatı butonlarıyla desteklenmesi gerçekleştirilerek algılanmalarının kolaylaştırılması sağlanmalıdır.

- ✓ Park içerisinde bulunan Wc'ler engelli bireyler tarafından kolaylıkla algılanabilmesi için merkez bir noktada konumlandırılmalı ve yönlendirmeleri sağlanmalıdır.

- ✓ Tüm parklardaki giriş yolu ve park içi yol sirkülasyonlarının gözden geçirilerek zeminde görülen seviye farklılıklarının bakımlarını yapılmalı ve engelli bireyler için tehlike oluşturabilecek alanda sınırlama elemanlarıyla çerçevelenmesi gereklidir.

- ✓ Park içinde bulunan ve rekreatif olarak sıklıkla tercih edilen yeme-içme alanlarının girişlerinde bulunan rampaların özelliikle eğimlerinin engel ilere uygun standartlara göre düzenlenmesi gerekli ise sahanlık, tırabzan kullanılarak çözümlenmelidir.

- ✓ Reşat Oyal Kültür Parkı'nda bulunan 1 adet açık alan spor alanı güzel bir örnek olup diğer parklarda da engelli çocuk oyun ve spor alanlarının yer alması önemlidir.

- ✓ Çocuk oyun alanlarında bulunan aletler engelli çocukların tek başlarına kullanabileceği ve oynayabilecekleri şekilde ve diğer bireylerden ayrılmayarak sosyalleşmeye imkan sağlayacak ölçüde oyun grupları tasarlanması gereklidir.

- ✓ Hüdavendigar Kent Parkı'nda bulunan spor alanlarının (tenis, basketbol, futbol sahaları) engelli bireylerin kullanımına yönelik çözümler getirilerek spor yapmalarına olanak sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.Spor alanları diğer parklarda da engelli kullanımına yönelik olacak şekilde yaygınlaştırılması ile parkın kullanım oranını arttırılmış olacaktır.

- ✓ Reşat Oyal Kültürparkı'nda bulunan ve araç yolu kenarında konumlandırılan çocuk oyun alanının araç yolundan sınırlandırılacak şekilde çevrelenmesi, ikaz,

levhalarının konulması ile birlikte merdivenli olan girişin rampayla birlikte çözümlenmesi gereklidir. Merinos Kent parkında bulunan ve bordür taşıyla ayrılan çocuk ve spor alanlarının birbirinde bir kot farkı olmadan ayrılarak standartlar çerçevesinde engelli bireylerin kullanımına uygun hale getirilmelidir. Hüdavendigar Kent Parkında ise çocuk oyun alanlarına giriş nispeten rahat bir şekilde yapılmakta olup adım taşı ve çimin kullanıldığı yerlerin engelli kullanıcıların da kullanımına uygun bir şekilde düzenlenmesi önemlidir.

- ✓ Park içerisindeki bitkisel elamanlardan zehirli ve dikenli olan bitki türlerini belirten levha, sesli-ışıklı ikaz vb. gibi öğelerin yer alması gereklidir.

- ✓ Bütün parklarda park içi yol sirkülasyonunda yapılan bitki kullanımlarında bitkilerin yoldan uzaklıkları ve alt açıklıkları uygun olmayan yerlerde gerekli bakım ve budamalar ile düzenlemeler yapılarak engelli bireylerin sorunsuz bir şekilde kullanımları sağlanmalıdır.

- ✓ Özellikle görme engelliler için kokulu bitki türlerinin genel olarak park içerisinde dağılmış bir şekilde olduğu görülmekte olup, kokulu bitkiler ile yönlendirme sağlayacak şekilde tasarımlara gidilmesi önemlidir.

- ✓ Tohum, meyve, kozalak vb. bulunan türler parklarda tehlike yaratacağında genel olarak yürüme alanları, aktivite alanları ve yeme-içme gibi kullanım yoğunluğunun bulunduğu yerlerde kullanılmamasına dikkat edilmelidir.

- ✓ Bitkisel elemanlar yön bulmada yardımcı olabilmek için özellikle renk açısından güçlü zıtlıklar ve göze çarpan tasarımlar şeklinde vurgulanmalıdır.

- ✓ Çocuk oyun alanlarında çocukların duyularına hitap edecek bahçe anlayışı ile farklı renk tonlarındaki tek ve çok yıllık çiçekli ve kokulu bitkiler ile dikenli ve zehirli olmayan bitkiler kullanılarak tasarımlar zenginleştirilmelidir.

Bütün bu öneriler çerçevesinde Türkiye'nin 4. Büyük ili olan Bursa merkez ilçelerinde bulunan (Osmangazi ve Nilüfer) kent parklarının engelli bireyler için kullanılabilir hale getirilmesi ve mevcut eksikliklerin giderilmesi ile engellilerin sosyal hayata katılmaları ve diğer kullanıcı gruplarıyla eşit şartlarda parklardan yararlanmış olacaklardır. Parkların yaşanabilir hale getirilmesi ve herkes için tasarım bilincinin oluşturulmasına yönelik plan kararları ve tasarım detaylarının ilgili meslek uzmanları, kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum örgütleri gibi ortak kararlar alınarak gerçekleştirilmesi etkili bir yaklaşım olacaktır.

KAYNAKLAR

Akdeniz, N.S. 2020. Woody landscape plant sused in the design of hospital gardens and their sensory effects on users. *Journal of Bartin* Faculty of Forestry, 22(1): 47-62.

Akdeniz, N.S, Çelik,A., Ender, E. 2015. Engelsiz Parklarda Peyzaj Tasarımı. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi,* 8 (2): 05-11.

Akdeniz, N.S., Çelik, A. 2017. Evaluation of the opportunities offered by open-green spaces for urban users: *Bartın Orman Fakültesi Dergisi,* 19(1):32-40.

Akdeniz, N.S., Zencirkıran, M. 2017. Evaluation of Woody Plant Taxons in the Bursa Urban Parks in Terms of Ecological Tolerance Criteria. *Journal of Bartın Faculty of Forestry,* 19 (2): 25-35.

Akdeniz, N.S., Çelik, A., Zencirkıran, M., Ender, E. 2015. Kentsel ekosistemlerde biyotopların önemi Bursa kenti örneği. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi,* 8 (1): 40-43.

Akdeniz, N.S., Zencirkıran, M. 2019. Facilities of Bursa Soganli Botanical Park to users and evaluation of botanic tourism.5 th. International Agriculture Congress, 21-29 August 2019, Istanbul.

Alkay, E., Ocakçı, M., 2003. Kentsel Yeşil Alanların Ekonomik Değerlerinin Ölçülmesinde Kullanılabilecek Yöntemlerin İrdelenmesi. İTÜ Dergisi, Cilt:2, Sayı:1, s.2, İstanbul.

Ankaya, F.Ü., Aslan, B.G., 2020. Kentsel Peyzaj Kapsamında Türkiye Büyük Park'ın Engelli Standartları Açısından Değerlendirilmesi. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi,* 3(3): 110-118.

Anonim 2020. http:/www.agaclar.net/(Erişim Tarihi:12.05.2020)

Anonim 2021. http:/www.doapark.com.tr./(Erişim Tarihi:12.01.2021)

Arat, Y., Bulanık, M. 2020. Kentsel Dış Mekanlardan Parklara Ergonomik Standartlar Çerçevesinden Bir Bakış; Konya Örneği. *Ergonomi* (3(2): 55-73.

Arun, Ö., Tufan, İ., 2006.Türkiye Özürlüler Araştırması İkincil Analizi.

Atabay, S., 1988. Yeşil Alan Planlaması ve Peyzaj Tasarım İlkeleri İlişkisi, Yıldız Üniversitesi Matbaası, İstanbul.

Atanur, S., Ersöz 2020. Kavramsal Gelişim Süreçleri ve Tasarım Bileşenleri Bağlamında Kent Parkları. *Ağaç ve Orman Dergisi,* 1(1): 66-71.

Aydın, F., Sarı,M.R., Seyhan, Ç.2020. Kentsel Dış Mekânlarda Herkes İçin Tasarım: Trabzon Botanik Parkı Üzerine Bir İnceleme

Aygün, E. 2017. Kentsel açık alanların fiziksel engel iler tarafından kul anım imkânlarının değerlendirilmesi; Tekirdağ Süleymanpaşa ilçesi örneği. *Yüksek Lisans Tezi* , Namık Kemal Üni., Namık Kemal Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Tekirdağ.

Aykal, F.D., Yılmaz, A., Çelik, S. 2017. Kent parklarının erişilebilirliği üzerine bir araştırma: Van Dilek Doğan kent parkı örneği. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi,* (22): 29-40.

Ayoğlu, B. O. 2010. Zafer Anıtı- Güvenpark-Tbmm Kent Aksının Varolann Durumunun İrdelenmesi Ve Cumhuriyet Aksı Olarak Yeniden Tasarımı. *Yüksek Lisans Tezi,* Ankara Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.

Aytaç, G., Kuşuluoğlu Dinemis, D., Elinç, H., Polat, A.T., & Önder, S. 2017. Kentin vahaları: Kent Parkları. *Kentli Dergisi,* 27, 46-49.

Bahadır, B. 2014. Parklarda erişilebilirliğin engelliler açısından irdelenmesi: İstanbul-Göztepe 60.yıl parkı örneği. *Yüksek Lisans Tezi,*, İÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul.

Bekiroğlu, M. S. 2002. Peyzaj Düzenlemelerinde Özürlülerin Kullanımları İle İlgili Sorunların Saptanması. *Doktora tezi,*. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Belir, Ö. 2009. Mimari Erişilebilirlik Kılavuzu. İstanbul: Özürlüler Vakfı.

Bulut, Z., Deniz, B., Kara, B., Kılıçaslan, Ç.2010. Kentsel ekosistemlerde sürdürülebilirlik ve açık-yeşil alanlar. III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, 20-22 Mayıs 2010, Aydın.

Çağlar, S. 2012. Engellilerin Erişebilirlik Hakkı Ve Türkiye'de Erişebilirlikleri *AÜHFD,* 61 (2):541-598.

Çınar, N. 2010. Üniversite Kampüslerindeki Peyzaj Erişilebilirliğinin Engelliler Açısından İrdelenmesi. *Yüksek Lisans Tez,* Ankara Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Ankara.

Dil , M., 2004. İstanbul'un Yeşil Alan Sisteminin Planlama Kriterleri Açısından İrdelenmesi , *Yüksek Lisans Tezi ,* İ.TÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Erdem, H.E., 2007. Ankara' da İç ve Dış Mekân Tasarımlarında Tekerlekli Sandalye Kulanıcılarının Yaşam Analizi. *Yüksek Lisans Tezi,* Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mobilya ve Dekorasyon Anabilim Dalı, Ankara.

Elinç, H. 2011. Görsel Kalite Değerlendirmesi Yöntemi İle Antalya İli Alanya İlçesindeki Abdurrahman Alaettinoğlu Ve Alanya Belediye Başkanları Kent Parklarının İrdelenmesi. *Yüksek Lisan Tezi,* Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Konya.

Emür, O. 2008. Kent Parklarında Kullanıcı Tercihleri ve Değerlendirme Ölçütlerinin Belirlenmesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 24 Yıl:2008/1 69-104 s.

Enginöz, E. B. 2015. Herkes İçin Tasarım:Erişilebilir Mimarlık. *Mimarlık Dergisi.*

Eyüboğlu, Z. 2008. Kentsel Mekânların Bedensel Engelliler Tarafından Kullanılması. *Yüksek Lisans Tezi,* İstanbul.

Feyzioğlu, G., Tahta,B.T. 2013. Bedensel engelilere yönelik kentsel peyzaj tasarım Kriterlerinin Ankara Kızılay Meydanı ve İlişkili Caddelerinde İrdelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi* , Ege Üni., Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İzmir.

Gökçe, D. 2012. Antalya Atatürk Kültür Parkı örneğinde parkların engelli bireyler tarafından kullanım olanakları. *Yüksek Lisans Tezi,* Akdeniz Üni., Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Antalya.

Gül A., Küçük V. 2001. Kentsel Açık-Yeşil Alanlar ve Isparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi,* Seri :A,2: 27-48.

Güney, A., Erdem, Ü., Zafer, B., Hepcan, Ş. 1995. Peyzaj Konstrüksiyonu (Donatı Elemanları). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:514, İzmir, 149 s.

Hanik, K. 2019. Erişilebilirliğin Uludağ Üniversitesi Görükle Yerleşkesi Örneğinde İrdelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Uludağ Üni., Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bursa.

İmran, Ö.T., Kiper, T. 2020. İstanbul Çırpıcı Kent Parkı'nın Engelli Kullanımı Açısından Değerlendirilmesi. Iğdır Üni., *Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* 10 (3): 2062 – 2075.

Kara, K.M., 2010. Herkes İçin Erişilebilir ve Kullanılabilir Fiziksel Çevre ve Yapılar İçin Ek Teknik Şartname, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul.(www.erisilebiliristanbul.com)

Karadeniz, Z. 2019. Peyzaj tasarım kriterleri açısından Samsun kent parklarının incelenmesi. *Yüksek Lisans Tez*i, Ordu Üni., Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ordu.

Karlıer, G. 2017. Kent parkları kavramı ve Bursa kent parklarında kullanıcı memnuniyetinin irdelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Uludağ Üni., Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bursa.

Kart N., 2002. Emirgan Parkı'nda Kullanıcıların Memnuniyet Derecelerinin Değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi,* İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul.

Kaymaz, E. Dünyadan ve Bursa'dan Kent Parkı Örnekleri. http://www.skb.gov.tr/wpcontent/uploads/2014/12/7.Egemen-KAYMAZ-.pdf (Erişim Tarihi:01.12.2019).

Kızılaslan S., 2007. Trabzon Kenti Park ve Bahçelerinin Peyzaj Tasarım Kriterleri Açısından İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi,* A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.

Koca C. (2010). Engelsiz Şehir Planlaması Bilgilendirme Raporu. İstanbul.

Kuter,N., Çakmak, M.2017. Kamusal Dış Mekânlarda Engelliler İçin Tasarım: Ankara Seğmenler Parkı Örneği. *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi,*3(2):93-110.

Kuter, N., Erciyez Çapraz, M.N. 2020. Kamusal dış mekânda engelliler için tasarım: Çankırı, Recep Tayyip Erdoğan Kent Parkı örneği. *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi,* 6(1): 14-27.

Küçük, V. 2002. Isparta Kenti Yol Ağaçlandırmaları Üzerine Araştırmalar. *Yüksek Lisans Tezi,* Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta

Mülayim, A. 2009. Bedensel Engelliler İçin Mimari Mekan Tasarımı. *Yüksek Lisans Tezi,* Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı, Edirne.

Nacar, A. 2021. Kent Parklarının Erişilebilirliğinin Engelliler Açısından Değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi,* Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı, Kahramanmaraş.

Ocak, Ö.R., Perçin, H. 2014. Kent Parklarının Tasarım Anlayışlarının Yurtiçi ve Yurtdışı Örneklerinde İncelenmesi. *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi,*1(1): 12-20.

Oğuz, D. 1998. Kent Parkı Kavramı Yönünden Ankara Kent Parklarının kullanım olgusu üzerinde bir araştırma. *Doktora Tezi,* Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı, Ankara.

Olgun, R., Yılmaz, T. 2014. Parkların Erişilebilirlikleri Üzerine Bir Araştırma: Niğde Kızılelma Parkı Örneği. *Orman Fakültesi Dergisi,* 15(1):48-63.

Önder, S. 1997. Konya Kenti Açık ve Yesil Alan Sisteminin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. *Basılmamış Doktora Tezi,* Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.

Önder, S., Polat, A.T. 2012. Kentsel açık-yeşil alanların kent yaşamındaki yeri ve önemi. Kentsel Peyzaj Alanlarının Oluşumu ve Bakım Esasları Semineri, 19 Mayıs 2012, Konya.

ÖZİ 2011. T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı. Yerel Yönetimler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Teknik El K itabı. T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Yayınları. 124 s.

Özkan, P. 2020. İstanbul Kenti Bazı Alışveriş Caddelerinin Peyzaj Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi.Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı, Bursa.

Pamay, B. 1978. Kentsel Peyzaj Planlaması, İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul.

Şahin, N. 2012. Engellilere yönelik eğitim yapılarının tasarım prensipleri ve örnekler üzerinde incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Haliç Üni., Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, İstanbul.

Şenkaya, Ü. Özdemir, Y. Özdemir, Ş. 2019. Parkların erişilebilirlikleri üzerine bir araştırma: Fındıkzade Çukurbostan yaşam parkı örneği. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* 1(2): 53-57.

Sarıkaya, M. 2007. Göksu Parkı'nın (Eryaman-Ankara) Mevcut Kullanımı ve Kullanıcı Beklentilerinin İrdelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi,* Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.

TSE, 1999. TS 12576 Şehir İçi Yollar - Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları.

TUIK, 2019. Türkiye İstatistik Kurumu. https://www.tuik.gov.tr/.

Türcan İmren, Ö. 2019. Kent Parklarının Kullanım Olanaklarının Engelliler Açısından İrdelenmesi: İstanbul İli Zeytinburnu İlçesi Çırpıcı Şehir Parkı Örneği. *Yüksek Lisans Tezi,* Tekirdağ Namık Kemal Üni., Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Tekirdağ.

Uzun, H.İ. 1990. Cardinal Üzüm Çeşidinde Ethrel'in Renklenme ve Diğer Kalite Özelliklerine Etkisi Üzerinde Araştırmalar. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*,3(1-2), 1-12.

Ye ner, D., Seyidoğlu, N. 2010. Peyzaj Düzenlemelerinde Zehirli Bitkiler. *IV.Ulusal Süs Bitkileri Kongresi Bildiri Kitabı*, 20 Ekim 2010, Mersin.

Yıldızcı, A.C., 1982. Kentsel Yeşil Alan Planlaması ve İstanbul Örneği, *Doçentlik Tezi,* İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

Yılmaz, S. 2019. Bursa İlindeki Kentiçi Karayollarının Bitkisel Tasarım İlkeleri Yönünden Değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi,* Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı, Bursa.

Yörük, Ü. K. 2003. Turizm Yapılarının Tasarımında Özürlü Etmeninin İrdelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi,* Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Yuen, B. 1996. Creating The Garden City: The Singapore Experience, Urban Studies, 33, 955-970.

Yüce Eşkil, Ö. 2011. Engelliler için dış mekan tasarım özellikleri bağlamında Ankara kent parklarının irdelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi,* Bartın Üni., Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bartın.

Zaloğlu A., 2006. Ankara Kent Parklarında Suyun Gösteri Elemanı O larak İrdelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi,* A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.

Zencirkıran, M. 2009. Determination of nativewoodylandscapeplants in Bursa and *Uludağ. African J of Biotecn*. 8: 5737-5746.

WHO, 2011. Word Health Organization**.** https://www.who.int/topics/disabilities/en/ - (Erişim tarihi:20.08.2019).

EKLER

EK 1 Bursa İli Kent Parklarının Park Girişlerine Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu

EK 2 Bursa İli Kent Parklarının Otoparklarına Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu

EK 3 Bursa İli Kent Parklarının Park İçi Yol Sirkülasyonuna Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu

EK 4 Bursa İli Kent Parklarının Donatı Elemanlarına Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu

EK 5 Bursa İli Kent Parklarının Bitkisel Elemanlarına Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu

EK 1. Bursa İli Kent Parklarının Park Girişlerine Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**
Yolun genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kılavuz iz	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Giriş yolunun malzeme niteliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Minimum engelsiz geçiş açıklığı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Yön ve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Sarkık levha ve reklam tabelalarının min. altaçıklığı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Karakter kalem kalınlığı-yükseklik oranı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kaldırım genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kaldırım yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kaldırım yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kaldırım eğimi	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		

EK 2. Bursa İli Kent Parklarının Otoparklarına Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümlerve Değerlendirmeler**
Engelli otoparkı sayısı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Yolcu indirme-bindirme alanlarının giriş bölümüne max. uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Park yeri genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Yolcu indirme-bindirme alanlarının min. uzunluğu	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Otopark içi yönlendirme	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Tekerlekli sandalyeler için iki park yeri arasındaki mesafe	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Otoparkta bulunan engelli işareti	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kaldırım Rampası	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		

EK 3. Bursa İli Kent Parklarının Park İçi Yol Sirkülasyonuna Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**
Yolun genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Çift yönlü geçiş genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kılavuz iz	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	OZI		
Yolların malzeme niteliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kaldırım genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kaldırım yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kaldırım yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Kaldırım eğimi	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Rampa genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Rampa kenarında kullanılan trabzan yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Rampa yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		

EK 3. Bursa İli Kent Parklarının Park İçi Yol Sirkülasyonuna Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu (Devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler
Rampalarda sahanlık derinliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Rampa başında ve sonunda uyarı işaretlemesi derinliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Merdiven basamak genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Merdiven basamak yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Merdivenlerde sahanlık yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Merdivenlerde sahanlık derinliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Merdiven ortasında tırabzan kullanma genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Merdiven ortasında tırabzan kullanma yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Merdivenyürüme yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Basamak öncesi sahanlıklarda ve bitiminde hissedilebilir yüzey	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Sahanlık yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		

EK 4. Bursa İli Kent Parklarının Donatı Elemanlarına Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler
Bankların oturma kısımlarının yerden yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Bankların sırt kısımlarının yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Oturma elemanlarının derinliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Oturma elemanlarının yanında tekerli sandalyeli engelli için gerekli genişlik	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Oturma elemanlarının önündeki mesafe	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Oturma elemanları arasındaki mesafe	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Oturma elemanın yüzeyi	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Masalı bankların yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Masalı bankların tekerli sandalyeli engelli içingerekli en az derinlik	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Çeşmelerde musluk yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		

Ek 4. Bursa İli Kent Parklarının Donatı Elemanlarına Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu (Devam)

Kriterler	Standartlar		Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler
Çeşmelerin yaklaşımalanı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Çöpkutularının ağız kısmından itibaren yerden yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Çöpkutusunun yola uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Yol güzergahı üzerindeki Yönve işaret gösteren levhaların max. yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Sarkık levha ve reklam tabelalarının min. Alt açıklığ	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Karakter kalem kalınlığı-yükseklik oranı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Aydınlatma elemanı minimum alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Aydınlatma elemanı üzerindeki donatı butonlarının yüksekliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Aydınlatma elemanı önündeki minimum geçiş genişliği	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		

Ek 5. Bursa İli Kent Parklarının Bitkisel Elemanlarına Ait Arazi Gözlem Ve Değerlendirme Formu

Kriterler	**Standartlar**		**Alandaki Ölçümler ve Değerlendirmeler**
Bitkilerin yola uzaklığı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		
Bitkilerinmin. alt açıklığı	Uluslararası standartlar - BM		
	TSE 12576		
	ÖZİ		