

T.C.
İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
MİMARLIK BİLİM DALI

**ÇOKLU KULLANIMIN STADYUM TASARIMINA
ETKİLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan
Muhammet DEMİR

İstanbul, 2023

T.C.
İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
MİMARLIK BİLİM DALI

**ÇOKLU KULLANIMIN STADYUM TASARIMINA
ETKİLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan

Muhammet DEMİR

2120012003

0000-0003-4420-4761

Danışman:

Dr. Öğr. Üyesi Ash Pınar BİKET

İstanbul, 2023

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Çoklu Kullanımın Stadyum Tasarımına Etkileri” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını, patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 20/06/2023

Muhammet DEMİR



T.C.
İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

20/06/2023

Enstitümüz *Mimarlık* Anabilim Dalı *Mimarlık* Programı Yüksek Lisans öğrencilerinden **2120012003** numaralı **Muhammet Demir**'in İstanbul Beykent Üniversitesi Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddesine göre hazırlayarak Enstitümüze teslim ettiği "**Çoklu Kullanımın Stadyum Tasarımına Etkileri**" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 30/05/2023 tarih ve 2023/22 sayılı toplantısında seçilen ve On-line toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, İstanbul Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 29. maddesinin 3. fıkrası gereğince 45 dakika süre ile Zoom programı aracılığıyla on-line olarak aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında "**OYBİRLİĞİ**" ile "**KABUL**" kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 2 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi As*** P1*** Bİ***
(İstanbul Beykent Üniversitesi)

ÜYE
Dr. Öğr. Üyesi Ür*** Bİ***
(İstanbul Beykent Üniversitesi)

ÜYE
Dr. Öğr. Üyesi Ez*** KO***
(Yıldız Teknik Üniversitesi)

Adı ve Soyadı : Muhammet DEMİR
Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Aslı Pınar BİKET
Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans Tezi, 2023
Alanı : Mimarlık
Anahtar Kelimeler : Stadyum, Çoklu Kullanım, Kullanılabilir Alan Kısıtlaması, Kullanıcı Konforu, Seyirci

ÖZ

ÇOKLU KULLANIMIN STADYUM TASARIMINA ETKİLERİ

Çalışmada stadyumlarda çoklu kullanımın tasarıma etkileri ve kullanılabilirliği incelenmiştir. Stadyumların günümüzde tek amaçtan çok farklı etkinlikler için de kullanıldığı bir gerçektir. Durum böyle olunca ekonomik kaygılar tasarımı etkilemektedir. Çoklu tasarımda stadyumların kulüplere ekonomik olarak avantajları ve dezavantajları çalışmada incelenmiştir. Çalışmada sporun gelişimiyle ilgili Antik Yunan tarihinden başlanarak Eski Türk Devletlerinde, Osmanlı Devleti döneminde ve Rönesans Avrupası'ndaki beden eğitimi çalışmaları ayrıca incelenmiş olup olimpiyatlarda icra edilen sporlar ve bu sporlardan bazılarının kuralları ve uygulandığı mekân tipleri incelenmiştir.

Stadyum tasarımında modernlik denildiğinde stadyumun seyirciye verdikleri konusunda yenilikler akla gelmektedir. Önceki yıllarda yapılan stadyumlarda çoklu kullanım olarak olimpiyatlarda da kullanılabilmesi için zemin ve tribünler değişmeden yalnızca koşu pistleri ve diğer yapılan eklemeler ve düzenlemeler göz önüne gelmektedir. Günümüzde stadyumların zemin değişimine uygun yapıp farklı spor türlerine de hizmet vermesi gibi noktalar da amaçlanabilmektedir.

Çalışmada çoklu kullanıma dair amaçlar, hangi kullanım çeşitlerine yönelik olabileceği ve günümüzde aktif olan stadyumlardan örneklerle bu konuda yapılanlar örnek olarak verilmiştir. Verilen örneklerde eski ve yeni tip stadyumlardan örnekler verilip her örnek belirli amaca yönelik olmaktadır.

Name and Surname : Muhammet DEMİR
Supervisor : Asst. Prof. Aslı Pınar BİKET
Degree and Date : Master's Thesis, 2023
Major : Architecture
Key Words : Stadium, Multiple Use, Usable Space Restriction, User
Comfort, Audience

ABSTRACT

EFFECTS OF MULTIPLE USES ON STADIUM DESIGN

In the study, the effects of multiple use in stadiums on design and usability were examined. It is a fact that stadiums are used for different events rather than a single purpose. When this is the case, economic concerns affect the design. The economic advantages and disadvantages of stadiums in multiple designs for clubs are examined in the study. In the study, physical education studies in the Old Turkish States, the Ottoman Empire and Renaissance Europe, starting from the Ancient Greek history related to the development of sports, were also examined and the sports performed in the Olympics, the rules of some of these sports and the types of places where they were practiced were examined.

When modernity is mentioned in stadium design, innovations come to mind about what the stadium gives to the audience. In order for the stadiums built in previous years to be used in the Olympics as multi-use, only the running tracks and other additions and arrangements are taken into account without changing the ground and tribunes. Today, it can be aimed to make stadiums suitable for ground changes and to serve different types of sports.

In the study, the purposes of multi-use, what types of use it can be for, and examples from the stadiums that are active today are given as examples. In the examples given, examples from old and new types of stadiums are given and each example is for a specific purpose.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZ

ABSTRACT

TABLolar LİSTESİ	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
KISALTMALAR	vii
SÖZLÜK.....	viii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. STADYUMLARIN KULLANIM AMAÇLARI	4
1.1. İlk Olimpiyatlar'da Uygulanan Spor Türleri	4
1.1.1. Boks	5
1.1.2. At Arabası Yarışı.....	5
1.1.3. Pankration	6
1.1.4. Disk Atma	7
1.1.5. Uzun Atlama	8
1.1.6. Koşu Yarışları	9
1.1.7. Güreş	11
1.1.8. Cirit Atma	12
1.2. Modern Olimpiyat Oyunları	13
1.3. Futbolun Tarihsel Gelişimi.....	15

İKİNCİ BÖLÜM

2. STADYUM MİMARİSİ ve TASARIM KRİTERLERİ.....	20
2.1. Stadyum Kullanıcıları.....	20
2.2. Stadyumlarda Görüş Açısının Önemi.....	21
2.3. Stadyum Çanağında Köşelerin Tasarımı	22
2.4. Stadyumlarda Tribün Detaylarının Tasarımı.....	24
2.5. Spor Branşlarına Göre Stadyum Tasarım Kriterleri	26
2.5.1. Futbol İçin Tasarım Kriterleri	26

2.5.1.1. UEFA Standartları	28
2.5.1.2. TFF Standartları	30
2.5.2. Atletizm İçin Tasarım Kriterleri.....	31
2.5.2.1. Standart Olimpik 400 Metrelik Koşu Parkuru	31
2.5.2.2. Kapalı Koşu Parkuru	32
2.5.2.3. 300 Metrelik Koşu Parkuru	33
2.5.2.4. Sprint Parkuru.....	34
2.5.3. Çim Hokeyi İçin Tasarım Kriterleri.....	35
2.5.4. Tenis İçin Tasarım Kriterleri.....	38
2.5.5. Beyzbol İçin Tasarım Kriterleri	40
2.5.6. Ragbi (Rugby) İçin Tasarım Kriterleri.....	42

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ÇOKLU KULLANIMIN STADYUM TASARIMINA ETKİLERİ.....	43
3.1. Çoklu Kullanımın Avantajları ve Dezavantajları	44
3.2. Çoklu Stadyum Kullanıcıları	45
3.2.1. Milli Takımlar Tarafından Kullanım	46
3.2.2. İki Farklı Kulüp Tarafından Kullanım	47
3.2.3. Aynı Kulüpten Farklı Kullanımlar	49
3.2.4. Çevredeki Topluluklar Tarafından Kullanım.....	51
3.2.5. Farklı Spor Dalları Tarafından Kullanım	51
3.2.6. Spor Dışı Etkinlikler İçin Kullanım	53
3.2.7. Acil Durumlar İçin Kullanım	55
3.3. Çoklu Kullanıma Örnek Stadyumlar	55
3.3.1. Tottenham Hotspur Stadyumu	58
3.3.2. Roma Olimpiyat Stadyumu.....	66
3.3.3. Mercedes-Benz Stadyumu	71
3.3.4. Wembley Stadyumu	75
3.3.5. Gazprom Arena / St. Petersburg Stadyumu	81
3.3.6. Allianz Arena	83
SONUÇ	88
KAYNAKÇA.....	92

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1. Tribünlerde Köşe Dönüşlerini Dar Yapmanın Avantajları ve Dezavantajları	23
Tablo 2. Tribünlerde Köşe Dönüşlerini Geniş Yapmanın Avantajları ve Dezavantajları	23
Tablo 3. UEFA Stadyum Derecelendirmesi (UEFA)	29
Tablo 4. TFF Stadyum Derecelendirmesi (TFF).....	30
Tablo 5. Çoklu Kullanımın Avantajları Ve Dezavantajları	45



ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1. Yunan Boks Tasviri, Metropolitan Sanat Müzesi	5
Şekil 2. Araba Yarışını Kazanan Genç Kız Tasviri.....	6
Şekil 3. Pankration Tasviri	7
Şekil 4. Myron'un Discobolus'u	8
Şekil 5. Antik Yunan'da Uzun Atlama Tasviri	9
Şekil 6. Uzun Atlama'da Sporcuların Ayaklarına Bağladığı Ağırlıklar.....	9
Şekil 7. Koşucuların Tasviri	10
Şekil 8. Güreş Yapan Sporcuların Tasviri	11
Şekil 9. Bronz Disk Üzerinde Cirit Atışının Tasviri	12
Şekil 10. Atlanta'da Coubertin Heykeli (viator.com).....	13
Şekil 11. Çin İmparatoru Cuju Oynarken	16
Şekil 12. Beni-Hasan Mezarlığında Bulunan Figürler	17
Şekil 13. Mereruka Mezarlığı (thenotsoinnocentsabroad.com).....	18
Şekil 14. Sandygate Road.....	19
Şekil 15. Görüş Uzaklığı Normları.....	21
Şekil 16. Stamford Bridge Tribün Dizaynı (Chelseafc.com)	22
Şekil 17. Roma Olimpiyat Stadyumu Tribün Dizaynı	24
Şekil 18. Görüş Açısı Hesaplama Örneği.....	25
Şekil 19. Futbol Oyun Alanı Ölçüleri.....	27
Şekil 20. Futbolda Kale Ölçüleri	28
Şekil 21. Standart 400 Metre Koşu Parkuru Ölçüleri.....	31
Şekil 22. Standart 200 Metre Kapalı Koşu Parkuru Ölçüleri	32
Şekil 23. Standart 300 Metre Kapalı Koşu Parkuru Ölçüleri	33
Şekil 24. Standart Sprint Parkuru Ölçüleri	35
Şekil 25. Çim Hokeyi Oyun Alanı Ölçüleri	36
Şekil 26. Çim Hokeyi Kale Ölçüleri.....	37
Şekil 27. Tenis Kortu Ölçüleri.....	38
Şekil 28. Toprak Tenis Kortu Zemin Yapısı	39
Şekil 29. Toprak Tenis Kortu Örneği	40
Şekil 30. Beyzbol Oyun Alanı.....	41

Şekil 31. Ragbi Oyun Alanı.....	42
Şekil 32. Ragbide Kale Direklerinin Boyutları	42
Şekil 33. Şükrü Saraçoğlu Stadyumu’nda Milli Maç Öncesi Hazırlıklar.....	46
Şekil 34. Wembley Stadyumu	47
Şekil 35. San Siro – Giuseppe Meazza Stadyumu İç Görünüş.....	49
Şekil 36. San Siro – Giuseppe Meazza Stadyumu Dış Görünüş (Archeyes)	49
Şekil 37. Wanda Metropolitano’da Kadın Futbol Takımı Karşışlaşması	50
Şekil 38. Hokey Dünya Kupası Karşışlaşması.....	52
Şekil 39. Hokey Dünya Kupası Karşışlaşması (nl.123rf.com)	53
Şekil 40. Ed Sheeran Wembley Konseri (mylondon.news)	54
Şekil 41. Deprem Sonrasında Kahramanmaraş 12 Şubat Stadyumu.....	55
Şekil 42. Stadyum İnceleme Kriterleri ve Katsayıları	56
Şekil 43. Stadyum Gelir Sıralaması.....	57
Şekil 44. Tottenham Hotspur Stadyumu Zemini Yer Değişştirirken	58
Şekil 45. Tottenham Hotspur Stadyumu Zemini	59
Şekil 46. Tottenham Hotspur Stadyumu Zemin Kat Planı	59
Şekil 47. Tottenham Hotspur Stadyumu Çim Yetiştşirme Ledleri	60
Şekil 48. Beavertown Bira Üretim Merkezi	61
Şekil 49. Tottenham Hotspur Stadyumu Batı Görünüşü	62
Şekil 50. Tottenham Hotspur Stadyumu Kale Arkası Açısı (Hufton + Karga).....	62
Şekil 51. Güney Standının Konsept Çizimlerinden (populous.com).....	63
Şekil 52. Signal Iduna Park Kale Arkası Tribünü	64
Şekil 53. Stadyum Atlası	65
Şekil 54. FIFA Stadyum Çevresi Ölçşüleri.....	66
Şekil 55. Roma Olimpiyat Stadyumu’nda Futbol	67
Şekil 56. Roma Olimpiyat Stadı Bölşümleri.....	68
Şekil 57. Roma Olimpiyat Stadı 1. Kat Planı	69
Şekil 58. Roma Olimpiyat Stadyumu’nda Kale Arkasından Görşüntü.....	71
Şekil 59. Oculus ve Mercedes-Benz Stadyumu.....	72
Şekil 60. Mercedes-Benz Stadyumu Çatı Düzenegşş.....	73
Şekil 61. Mercedes-Benz Stadyumu 3D Kesitleri	74
Şekil 62. Wembley Stadyumu’nda İlk Maç.....	75

Şekil 63. Wembley Stadyumu’nda İlk Boks Maçı	76
Şekil 64. Live Aid Yardım Konseri.....	78
Şekil 65. Wembley Stadyumu Vaziyet Planı.....	79
Şekil 66. Wembley Stadyumu 7. Kat Planı	80
Şekil 67. Wembley Stadyumu Kuzey Kesiti (Foster + Partners)	80
Şekil 68. Gazprom Arena Açılıp Kapanabilir Çatısı	81
Şekil 69. Gazprom Arena Kayar Zemini	82
Şekil 70. Allianz Arena Dış Cephesi	84
Şekil 71. Allianz Arena ETFE Panelleri.....	85
Şekil 72. Allianz Arena Batı Tribünü Kesiti	86



KISALTMALAR

ETFE: Etilen Tetra Flor Etilen

FIFA (Federation Internationale de Football Association): Uluslararası Birlik Futbolu Federasyonu

IOC (International Olympic Committee): Uluslararası Olimpiyat Komitesi

ITF (International Tennis Federation): Uluslararası Tenis Federasyonu

NFL (National Football League): Ulusal Futbol Ligi

TFF: Türkiye Futbol Federasyonu

THF: Türkiye Hentbol Federasyonu

TVF: Türkiye Voleybol Federasyonu

U.S.F.S.A. (Union des Societes François Spor Atlaetiquel): Atletik Spor Kulüpleri Birliği

UEFA (Union of European Football Associations): Avrupa Futbol Federasyonları Birliği

Yds: Yards

SÖZLÜK

Yard : İngiliz ölçü birimi. 1 yard 0.91 metreye eştir.



GİRİŞ

Çalışmanın Önemi ve Amacı

Spor, yüzyıllardır bireysel olarak ya da grup halinde uygulanan bir beden etkinliğidir. Geçmişten günümüze gösteri ve sağlık için yapılmıştır. Tarih boyunca yapılan ilk spor türleri, savunma ve saldırı gibi bedensel eylemlerden türeyerek birçok dal oluşturmuştur. Sporun Sümerlere kadar dayandığı, bunun yanında Eski Mısır dönemine ait bulunan arkeolojik nesneler sporun tüm medeniyetlerce benimsendiğini, toplu ve bireysel olarak yapıldığını ortaya çıkarmıştır.

Spor içinde futbol, basketbol, voleybol, tenis, atletizm gibi birçok dalı barındırmaktadır. Örneğin futbol için İtalyan teknik direktör Arrigo Sacchi: “Önemsiz şeylerin en önemlisidir” diyerek sporun hayatımızdaki yerine dair felsefi bir yaklaşımda bulunmuştur.

Her spor dalında mücadele eden takımlar ve bunların diğer takımlarla yaptığı karşılaşmalarına ev sahipliği yapan spor kompleksleri vardır. Bu mekanlar izleyiciye en iyi konforu vermek, tüm ihtiyaçlarına en iyi şekilde cevap vermek için tasarlanır. Bu ana kriterlerin yanında stadyum çanağında yapılacak akustik tasarım ve diğer birçok etken ile deplasman takımına karşı psikolojik üstünlük sağlamak tasarımda önem arz etmektedir.

Stadyumlar tarihte karşımıza gladyatörlerin birbirleri ile savaştığı arena olarak da çıkabilmektedir. Fakat mimar için amaç ikisinde de izleyiciye en iyi seyir ve ambiyans zevkini vermek oluyor. Tasarımdaki temel amaç fonksiyonel ve estetik olarak bir bütün oluşturmaktır. İkisinden birisi ağır basınca ortaya birtakım farklılıklar çıkmaktadır. Çoklu kullanıcılara yönelik tasarlanan stadyumlarda bu konu daha önemli hale gelmiştir.

Çalışmada incelenecek yapılardan bazıları fonksiyonelliğin, estetikliğe göre daha ön planda olduğu yapılar olacaktır. Örneklenen yapıların hangi çoklu kullanım maddesine yönelik olduğu belirtilmiştir. Bu incelenen yapılar çoklu kullanımın hangi kriterini karşıladığı belirtilerek incelenecektir.

Araştırmanın Kapsamı

Çalışma kapsamında, stadyum tasarımında dış etkenlerin yol açtığı farklılıklarla ilgili çalışmalar yapılacaktır. Öncelikle konu hakkındaki yazılar taranarak çeşitli bilgiler elde edilecek ve bu bilgiler eşliğinde çalışma şekillenecektir.

Tasarıma etki eden birçok dış neden vardır. Bunlara öncelikle birden fazla fonksiyon için tasarlanan stadyum yapılarından örnekler verilecektir. Bu konu çoklu kullanım adı altında değerlendirilecek olup, tanıma uygun yapılar bu alt başlık altında incelenecektir. İkinci alt başlıkta yapıların tasarımında büyük sorun olan alan kısıtlamasından kaynaklanan problemler sonucunda üretilen yapılar ve son olarak ekonomik nedenlerden ötürü kısıtlı şekilde tasarlanan yapılar incelenecektir.

Bu yönde çalışmanın adımları şu şekilde olacaktır:

İkinci bölümde, olimpiyatların geçmişte ve günümüzdeki konumlarında bilgiler verilecektir. Bunun nedeni çoklu kullanım amacıyla tasarlanan stadyumların temelini ilk olimpiyatlara dayanıyor olmasıdır. Çeşitli etkinliklerin yapılabildiği bir stadyum oluşturabilmek için tüm etkinliklerin ihtiyaçlarına cevap vermek gerekir. İlk olimpiyatların yapıldığı alanlar günümüzdeki stadyumlara birebir benzemese de bize ipuçları vermektedir. Bu konuda boks, at arabası yarışları, pankration, disk atma, uzun atlama, atletizm, güreş ve cirit atma gibi ilkel sporlar incelenecektir. Bu konuda birçok belirli ve belirsiz kaynak olmakla birlikte çalışmada güvenilir kaynaklarla bilgiler aktarılacaktır. Bu bölümde ayrıca olimpiyatlarda bulunan spor türleri kış ve yaz sporları olarak ikiye ayrılıp, başı çeken spor türlerinin yapıldığı mekanlar hakkında bilgiler verilecektir.

Üçüncü bölümde, ilk alt başlıkta stadyumlarda uygulanan spor türleri açıklanmıştır. Futbol ana konumuz olduğu için gerekli standartlar ulusal ve uluslararası olacak şekilde ikiye ayrılıp alt başlıklarda detaylı olarak yer almıştır. Ek olarak atletizm, çim hokeyi, tenis, beyzbol ve ragbi gibi sporlar da oynama alanları ve kurallarına dair basit örneklerle açıklanacaktır. İkinci alt başlıkta ise stadyum tasarımında dikkat edilmesi gerek tasarımsal detaylar farklı yönleriyle ele alınmıştır.

Dördüncü bölümde, stadyumlarda çoklu kullanım amacıyla yapılan tasarımlar ve çoklu kullanımının çeşitlendirilmesi yapılacaktır. Öncesinde çoklu kullanımın avantajları ve dezavantajları liste halinde paylaşılacak olup daha sonra çoklu

kullanımdaki kullanıcı çeşitliliği belirtilecektir. Burada alt başlıklarda milli takımlar için kullanımlar, iki farklı kulüp tarafından kullanım, aynı kulüpten farklı kullanımlar, çevredeki topluluklar tarafından kullanımlar, farklı spor türleri tarafından kullanımlar ve spor dışı etkinlikler için kullanım bölümleri yer alacaktır. Bu bölümlerin ardından bir alt başlık olacaktır. İncelenen stadyumlar Tottenham Hotspur Stadyumu, Roma Olimpiyat Stadyumu, Mercedes-Benz Stadyumu, Wembley Stadyumu, Gazprom Arena ve Allianz Arena'dır.

Beşinci bölümde, incelenen yapıların kullanıcıya ne ölçüde geçtiğini ne kadar başarılı olduğunu, olimpiyat yapılarının futbol için kullanıldığında çıkarabileceği sorunların ne olduğu ve hangi yapılarda nasıl çözümlendiği incelenecektir. Bunun yanında konforun artıp da kapasitesin azaldığı ya da kısıtlı alanın kullanımında konforun ikinci plana atıldığı yapılar incelenecektir.

Literatür Taraması

Stadyumlar günümüzde birçok insanın sıkça kullandığı bir toplumsal alan haline gelmiştir. Buralarda coğrafyamızdaki en popüler spor olan futbol aktiviteleri ve diğer birçok kullanım çeşitleri beraberinde incelenmiştir. İlk olarak Antik Yunan tarihinde spora bakış açısıyla başlayan süreçte yapılan spor türleri ve onların yapıldığı alanlar taranmıştır.

Çalışma için ulusal ve uluslararası kaynaklar taranmış olup konudaki en yetkili organ olan FIFA baş kaynak olarak alınmıştır. Stadyumlarda çoklu kullanım günümüzde birçok örnekte karşımıza çıkmaktadır. FIFA'nın "Başlama ve Fizibilite" bölümünde bulunan "Çoklu Kullanım" bölümünde konuyla ilgili alt başlıklar olup bu alt başlıklar çalışmada artırılarak yer almıştır.

Örneklerde verilen stadyumlar içerisinde barındırdığı futbol kulüplerinin kendi web sitelerinden alınan bilgiler ve görsellerle çoklu kullanımın hangi safhasında, hangi koşula yönelik avantajları ve dezavantajları barındırdığına dair açıklamalarla bilgi verilmiştir. Stadyumların mimarisi hakkında Rod Sheard, Geraint John ve Ben Vickery'nin yazmış olduğu "Stadia" isimli kitaptan çeşitli şekilde yararlanılmıştır. Kitapta tez konusu ile örtüşen birtakım tasarım bilgileri bulunmaktadır. Bu bilgiler tezin bazı bölümlerinde açıklanarak desteklenmiştir. Ek olarak Stefan Nixdorf'un "Stadium Atlas" isimli kitabından da bu konuda yararlanılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. STADYUMLARIN KULLANIM AMAÇLARI

Stadyumların tarihi olimpiyatların başlangıcı ile doğru orantılıdır. Olimpiyatlarda icra edilen spor müsabakalarının çeşitliliği, arenalar ve stadyumlar için kendisini geliştirme ihtiyacı doğurmuştur. Çoklu tasarımın futbol stadyumlarında ilk denemeleri ise yine aynı sebepten stadyumlardaki atletizm müsabakalarına ev sahipliği yapabilmek için yapılmıştır. Tarihte spor faaliyetleri, insanlık tarihinin başlangıcı ile başlamış, ilk zamanlarda vücut direncini artırmak ve vücut sağlığını korumak amacıyla yapılmıştır. İlk ortaya çıkan spor müsabakaları bireysel olup güreş ve boks olarak belirtilmektedir (Yıldırım, 2018).

İlk insanlar yapmış oldukları mücadelelerini herhangi bir araç olmadan yalnızca vücut gücü ile gerçekleştirdiklerinden dolayı savunma ve saldırı aracı olarak sadece ellerini ve kollarını kullanmıştır. Bu insanlar için avcılığın hayatın değişmez parçası olması nedeniyle atletizm ve dağcılık gibi sporların ortaya çıkmasına neden olmuştur (Yıldırım, 2018).

1.1. İlk Olimpiyatlar'da Uygulanan Spor Türleri

Antik (Klasik) olimpiyatların tarihi tam olarak bilinmemekle birlikte olimpiyatların tarihinin M.Ö. 16. yüzyıla kadar uzandığı tahmin edilmektedir. Antik olimpiyatların Yunanistan'ın güneyinde yer alıp, bölgede yaşayan insanların tanrılarına ibadet etmeye gittikleri bir yer olan “Olympia” yöresinde başladığı bilinmektedir. Olimpiyat oyunlarına ait kayıtlar M.Ö. 776 yılından itibaren tutulmaya başlanmış ve 12. yüzyıla yakın bir süreye kadar her dört yılda bir tekrarlanmıştır. Uzun bir süre Yunan yarımadasının, daha sonraları da Romalılar yoluyla, tüm Roma İmparatorluğu'nun katılması ile devam etmiştir.

Tanrılar veya yöresel bir kahraman adına yapıldığı tahmin edilen bu büyük şölenin, ilkel de olsa, mutlaka dinsel bağları bulunmaktadır. M.Ö. 776 yılında yapılan İlk Olimpiyat Oyunları'nda, 192 metrelik koşu yarışmasının galibi olan Coroebus, “İlk Olimpiyat Şampiyonu” olarak bilinmektedir. Geleneklere göre, her olimpiyat oyunu bu yarış kazanan atletin adı ile anılmaktadır (Yıldırım, 2018).

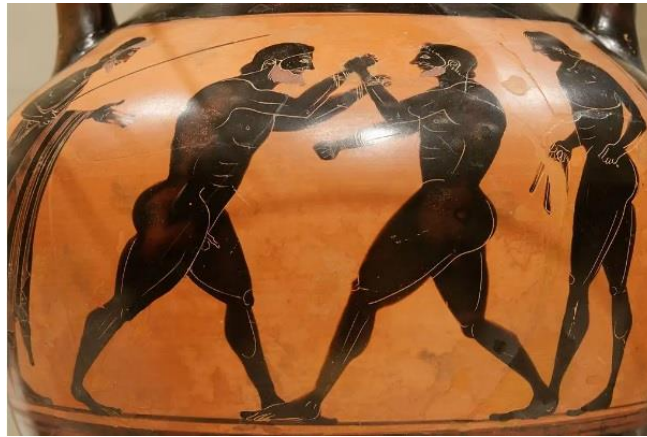
1.1.1. Boks

Antik Yunanistan'da "yumruklarla dövüş" anlamına gelen boks bugün bildiğimiz profesyonel bokstan çok daha zor, çok sert bir spor olarak ortaya çıktı. Eski Yunanlıların Minos ve Miken dönemlerinde boks maçları düzenlediklerini gösteren arkeolojik keşifler mevcuttur.

Yunanistan'da boksun kökenine ilişkin çok sayıda efsane bulunmaktadır. En tuhaf hikayelerden biri, kahraman hükümdar Theseus'un, iki adamın yüz yüze oturduğu ve biri öldürülene kadar yumruklarını dövdüğü bir boks şekli icat ettiğini iddia ediyor. Ancak zamanla boksörler, Antik Yunan çanak çömleklerinde sık sık resmedildiği gibi, ayakta dövüşmeye başlamışlardır.

İlk günlerdeki boks kuralları acımasızdı. O günlerde Queensberry Markisi kuralları uygulanmıyordu. Ağırlık kategorileri, ara molaların olduğu rauntlar, puanlar veya puanlarda galibiyet veya yenilgi yoktu, dövüşçüler kanamaya başladığında kesinti yoktu; bir eldiven yoktu ve hakimler suçlulara bir sopa veya kırbaçla vurarak kuralları uyguladılar. Bu spor suçluların birbirleriyle oynadığı bir spordu. Bu sporda, rakibini nakavt eden veya onu maçı terk etmeye zorlayan kazanır.

Açık bir galibi olmayan özellikle uzun süreli bir maç söz konusu olduğunda, her iki rakibin de mutabakatı ile acımasız "ölçek" kuralı uygulandı. "Ölçek", futboldaki modern penaltı atışlarına benzer bir şekildeydi. İki rakipten her biri tamamen hareketsiz kalıp kaçınmak için herhangi bir hareket yapmadan suratlarına bir yumruk yedi. Bu vuruşların sırası kura ile belirlendi ve düşmeyen boksör kazanır. Ölümcül bir yumruk yedikten sonra boksörlerin öldüğü vakalar vardır (Nguyen, 2019).



Şekil 1. Yunan Boks Tasviri, Metropolitan Sanat Müzesi

Kaynak: Nguyen, M., (2019), *How boxing became a popular sport in Ancient Greece*, (greekreporter.com/2023/04/23/boxing-ancient-greece/) **Erişim Tarihi:** 14/01/2023

1.1.2. At Arabası Yarışı

Antik Yunan'da, hem atlar hem de erkekler için en sürükleyici ve tehlikeli sporlardan biri, en az MÖ 700'e kadar uzanan bir spor olan araba yarışydı. Seyirciler, her iki ucunda keskin dönüşler olan bir pistin etrafında at arabalarının yarışını izlemek için toplanırdı. Araba yarışları, dönüş noktalarını işaretleyen direklerle özel olarak inşa edilmiş bir arenada veya hipodromda yapılırdı. Her biri iki veya dört atlı ekipler tarafından çekilen 10 kadar savaş arabası aynı anda yarışırdı. Araba yarışının bir biçiminde, savaşçılar hareket eden bir arabadan atlamak, yanında koşmak ve sonra geri atlamak zorundaydı. Dört atlı araba yarışının galibi, zeytinyağı dolu 140 seramik kap ile ödüllendirilirdi (Orti, 2017).



Şekil 2. Araba Yarışını Kazanan Genç Kız Tasviri

Kaynak: Orti,G., (2017), *Greek horse races, politics, and identify*, (<https://agon449.wordpress.com/2017/09/29/greek-horse-races-politics/>)

Erişim Tarihi: 14/01/2023

1.1.3. Pankration

Pankration, güreş ve boksı birleştiren eski bir dövüş sanatıdır. Spor, antik Yunanistan topraklarında MÖ 2. binyıla kadar geriye dayanmaktadır. Adı eski Yunanca “pan” (tüm) ve “kratos” (kuvvet, kudret, güç) kelimelerinden türemiştir ve kelimenin tam anlamıyla “tüm kudret” anlamına gelmektedir. MÖ 648'de Pankration, "ağır olaylar" adı verilen bir kategoride boks ve güreşe katıldığı 33. Olimpiyat Oyunlarında bir spor etkinliği olarak tanıtıldı. Bu özel spor grubu, en yüksek güce ve dayanıklılığa sahip en iyi sporculara ayrılmıştı. Pankration'da eğitilen askerler, Büyük

İskender'in ordusunu askere almada onlara öncelik verdiği söylendiğinden, ünlü Makedon Falanksları'nda büyük takdir görmekteydi (Zenou, 2022).



Şekil 3. Pankration Tasviri

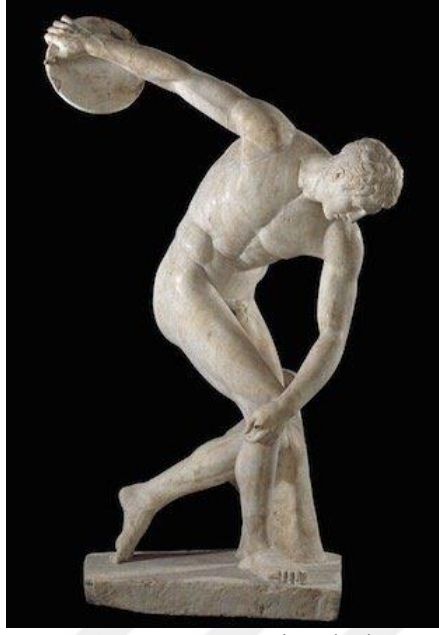
Kaynak: Zenou, T., (2022), *Millennia before UFC, there was the brutal Olympic sport of pankration*, (<https://www.washingtonpost.com/history/2022/02/09/pankration-greek-olympics-ufc-mma/>)

Erişim Tarihi: 14/01/2023

1.1.4. Disk Atma

Bir etkinlik olarak diskin MÖ 776'da ortaya çıktığından beri Olimpiyat Oyunlarının bir parçası olduğu düşünülmektedir. Özellikle Antik Olimpiyatlardaki atletizm etkinliklerinin yanı sıra pentatlonun bir parçasıydı. O zamanlar disk, Antik Yunanistan'da ne zaman kullanıldığına bağlı olarak taş, bronz, kurşun veya demirden yapılmıştır. Bugün, diskler çoğunlukla plastikten yapılmaktadır fakat görece az da olsa metal bir kenarı da bulunmaktadır. Ağırlıkları 2 kilogramdır.

Modern yarışmalarda olduğu gibi diski en uzağa atan kişi kazanırdı. Sporcuların bir dönme hareketi kullanarak diski fırlatmaları bekleniyordu. Antik disk atma ile ilgili bir başka ilginç gerçek de o zamandan bu yana bu sporda pek bir değişiklik olmamasıdır. Eski çağlarda kullanılan disk bugünkü şekline benzer. Atma tekniği de o zamanlar olduğu gibidir. Tipik olarak, atıcı, diski fırlatmadan önce 1,5 tur döner. Diskin ne kadar uzağa fırlatıldığı, atıcının vücut ağırlığına, diskin ağırlığına ve genel tekniğe bağlıdır. Birçok yönden bu, yalnızca atıcının gücünün değil, aynı zamanda tekniğinin keskinliğinin de bir testidir (Zenou, 2022).



Şekil 4. Myron'un Discobolus'u

Kaynak: On Art and Aesthetics, (2016), *Discobolus of Myron*,
(<https://onartandaesthetics.com/2016/04/12/discobolus-of-myron/>) Erişim Tarihi: 14/01/2023

1.1.5. Uzun Atlama

Uzun atlama sporunun Yunan coğrafyasına uyarlanan bir spor olduğu inanılmaktadır. Savaşçıların engebeli arazide zor hareket etmelerini göz önüne alarak geliştirilmiştir. Atlama sporu, Antik Olimpiyat Oyunları'ndaki pentatlonun bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Atlamada zamanlama, güç ve hız gibi çeşitli özelliklerin ortak şekilde sporcu başarısına etkisi olmuştur. Sporcular ayaklarında taş veya kurşundan yapılma ağırlıklarla bu sporu yapmıştır (Physicalguru, 2017).



Şekil 5. Antik Yunan’da Uzun Atlama Tasviri

Kaynak: Physicalguru, (2022), *Long jump – overview*, (<https://physicalguru.com/sports-games/long-jump-overview/>) **Erişim Tarihi:** 14/01/2023



Şekil 6. Uzun Atlama’da Sporcuların Ayaklarına Bağladığı Ağırlıklar

Kaynak: Exarc, (2017), *Reconstruction of the Ancient Greek long jump - an opportunity for multidisciplinary collaboration*, (<https://exarc.net/issue-2017-3/at/reconstruction-ancient-greek-long-jump-opportunity-multidisciplinary-collaboration>) **Erişim Tarihi:** 14/01/2023

1.1.6. Koşu Yarışları

Koşu yarışı, Antik Yunan’da en eski ve en önemli olimpik spordu. MÖ 776’dan MÖ 728’e kadar, yaklaşık 180 m’lik bir sprint etkinliği olan koşu yarışı, tek etkinlikti. Roma dönemine kadar, stadyum yarışının galibi, kazandığı olimpiyatlara adını vermişti. Ardından diğer sporlar olimpiyatlara eklenmiştir. Olimpiyat oyunlarında

normal koşunun yanı sıra şu etkinlikler de eklenmiştir: Stadyumun iki katı mesafe olan diaulos , zırhlı yarış ve uzun mesafe yarışı olan dolichos.

Modern sporcular gibi Yunan sporcular da giderek tek bir sporda uzmanlaştılar. Koşucular genellikle hem stadyumu hem de diyalogları kazanma yeteneğine sahipti, ancak daha farklı etkinliklerde zaferler nadirdi. Sporcular koşu müsabakalarını 'stadyum' olarak adlandırılan koşu parkurunda çıplak ve yalınayak koşmuşlardır. Yüzey kumdan oluşuyordu. Başlangıç ve bitiş kuma çizilmiş iki basit düz çizgiydi.

MÖ 5. yüzyıldan itibaren taş levhalarla kalıcı hatlar inşa edildi. Başlangıçta, sporcular ayaklarını levhadaki iki paralel oyuğa yerleştirdiler. Mesafe stadyumdan daha uzun olduğunda, sporcular parkurun sonundaki bir direk olan dönüş noktasının etrafından koşu parkuruna döndüler. 180 derecelik bu keskin dönüşü yapmak zordu. Birkaç sporcu dönüş noktasına bir araya geldiğinde, düşmeler olmuştur. Ayrıca bu bölümde hile yapmak, örneğin direğin önünde dönmek her zaman önlenemezdi (Ancientolympics, 2011).



Şekil 7. Koşucuların Tasviri

Kaynak: Gawors M., (2019), *Why Everyone Should Run Cross Country*, (<https://www.confluencerunning.com/blogs/running-tips/why-everyone-should-run-cross-country>)

Erişim Tarihi: 14/01/2023

1.1.7. Güreş

Güreş, silahsız dövüşlerin en eski şeklidir. İki formu bulunmaktadır. Bunlardan ilki dik güreştir. Dik güreşte kazanmak için rakibini üç kez düşürmek gerekiyordu. Bugün rakibin sırtının yere değmesi gerekirken, Yunanlılar için vücudun herhangi bir kısmı sayılırdı. İkincisi ise yer güreşidir. Yer güreşinde tüm vücut yere değebilirdi ve biri ancak rakibin işaret parmağını hakeme doğrultarak boyun eğmesi durumunda kazanırdı.

Uzun atlama için de kullanılan kum havuzunda dik güreş, ıslak kumda yer güreşleri yapıldı. Dik güreş, MÖ 708'de pentatlon ile birlikte Olimpik bir etkinlik haline geldi. Oyunlarda yer güreşi hiç yapılmadı. Güreş müsabakaları hem ayrı bir etkinlik olarak hem de pentatlonun bir parçası olarak düzenlendi. Erkekler için güreş MÖ 632'de tanıtıldı.

Güreş birkaç kuralla kontrol altında tutuldu: yumruklara, erkek cinsel organlarının tutulmasına veya ısırılmasına izin verilmedi. Kum havuzunun dışında dövüşmek de yasaktı. Sporcular vücutlarını yağla yağladılar, bu şekilde rakipleri tarafından tutulmaları çok zor olacağından rakiplerinin onları yakalamasına izin vermek için üzerlerine biraz toz serptiler (Ancientolympics, 2011).



Şekil 8. Güreş Yapan Sporcuların Tasviri

Kaynak: Ancient Greece Facts, (2023), *Ancient olympic wrestling*, (<https://ancientgreecefacts.com/olympic-wrestling/>) **Erişim Tarihi:** 14/01/2023

1.1.8. Cirit Atma

Cirit atma, özellikle pentatlonda bir etkinlik olarak, Antik Yunanlılar'ın atletik festivallerinin bir parçasıydı. Son zamanlarda yapılan araştırmalar, hayvanların ayak bileğinden yapılacak deri bir sırim kullanımının, ciritin fırlatılabileceği mesafeyi ortalama olarak yaklaşık yüzde 58 artırdığını göstermiştir. Statius, antik çağda bir cirit atma mesafesine atıfta bulunmuştur ve 66 metreye kadar bir atış yapmanın mümkün olduğunu belirtmektedir. Müsabakalar koşu parkurunda gerçekleşmiştir. Sporcular starttan birkaç metre önce kısa bir ön koşu ile yerini alıp, ciritleri başlangıç çizgisinden olabildiğince uzağa fırlatmak için yarışmışlardır. Cirit tahtadan yapılmış ve yaklaşık bir insan boyundaydı.

Çağdaş atış yöntemiyle temel fark, Yunanlıların cirit tuttıkları yere bağladıkları deri halkadır. Atlet, bir veya iki parmağını halkaya yerleştirerek, ciritin daha uzun bir mesafe boyunca hızlandırılabilmesi avantajıyla, kolunu yapay olarak uzatabilirdi. Ek olarak sporcuların, ciritin kendi ekseninde dönmesini sağlayarak onu daha etkili hale getirdiği bilinmektedir (Ancientolympics, 2023).



Şekil 9. Bronz Disk Üzerinde Cirit Atışının Tasviri

Kaynak: Ancientolympics, (2023), *Javelin-throwing*,

(<http://ancientolympics.arts.kuleuven.be/eng/TC005EN.html>) Erişim Tarihi: 14/01/2023

1.2. Modern Olimpiyat Oyunları

Modern Olimpiyat oyunlarının mimarı olarak sayılan Baron Pierre de Coubertin, 1 Ocak 1863'de Paris'te doğmuştur. 1870 yılında Fransa ordusunun Sedan'da Prusya mağlubiyetinden sonra II. Napolyon yıkılmış ve Monarşi yerini Cumhuriyet'e bırakmıştır. Coubertin'e göre, Fransa'nın içinde bulunduğu kaostan sebebi fosilleşmiş eğitim sistemiydi. Ona göre eğitim sisteminde değişiklikler olmalıydı. Fransız gencinin; güçlü, cesur, kuvvetli, karakterli, kişilikli, iyi ahlaklı ve inançlarını sağlamlaştıran yeni bir eğitim sistemine ihtiyacı olduğunu düşünen Coubertin eğitimci olmaya karar verdi.

Meslek olarak eğitimciliği seçen Coubertin, İngiltere ve Amerika'ya giderek bu ülkelerin eğitim sistemlerini inceledi. Bu incelemeleri sırasında Anglo-Sakson eğitim sisteminde reformlar yapan Thomas Arnold'un fikirlerinden yararlandı. Çalışmaları sırasında takım sporlarının gençliğin benliğini bulmasında etkili olduğunu tespit etti. Coubertin sporun insanların üzerindeki etkisini tespit ettikten sonra eğitimciliğinin yanında sporu yeni bir uğraş alanı olarak seçmiştir (TMOK, 1988).



Şekil 10. Atlanta'da Coubertin Heykeli (viator.com)

Kaynak: Simon C., (2019), *The Baron Pierre De Coubertin statue in Atlanta*, (<https://tracesdefrance.fr/2019/10/26/the-baron-pierre-de-coubertin-statue-in-atlanta/>)

Erişim Tarihi: 17/01/2023

Coubertin, İngiltere ve Amerika'ya yaptığı gezilerinin dönüşünde “Atletizm” ve “Atletik Sporlar” isimli dergileri çıkartmaya başladı. Daha sonra Fransa'da Racing Kulübü ve Atletizm ve Cemiyet derneklerini yönetmek üzere U.S.F.S.A. (Union des Societes François Spor Athletique) Atletik Spor Kulüpleri Birliği) ismiyle kurulan teşkilatın genel sekreteri oldu.

Çalışmalarını hızlandıran ve geliştiren Coubertin, artık sporu yalnız Fransa için değil, tüm dünya için düşünüyordu. Olimpiyatların dünya barışının temeli olduğunu düşünen Coubertin, eski Olimpia oyunlarını yeniden canlandırarak modern şartlara adapte etme fikrini araştırmıştır. Böyle düşünmesinin sebebi, gözündeki erdemlerin kaybolmuş veya hızla ölüyor olmasıydı (Espy, 1990).

Coubertin'in temel hedefi; gerileyen Fransız ulusunun kaderini güçlü karakterlerle ve şahsiyetlerle geliştirerek, gençliğinin dayanma gücüne rekabet ruhu ve atletik katılım sayesinde destek olmaktı. Aynı zamanda Coubertin insanlar arasında var olan gerilimlerin ve düşmanlıkların rekabet ruhu sayesinde azaltılabileceğine inanıyordu. O dünya uluslarının barışla ve sükunetle katıldığı yarışmalar planladı. Coubertin sporu şöyle tanımlıyordu: "İsteyerek, arzu ederek, kurallara uyararak, muhtemel bazı riskleri de göze alarak ve daima daha ileri gitmek üzere yapılan çalışmalardır. Bu çalışmalar; cesareti, iradeyi, sebatı, soğukkanlılığı, dayanıklılığı, aynı zamanda ahlakı geliştirmektedir" (Koryürek, 1996).

Coubertin'in yakın bir arkadaşı olan Rahip Didon, öğretmenlik yaptığı okulun kulüp bayrağına "CITIUS, ALTIUS, FORTIUS" (Daha süratli, Daha Yüksekçe, Daha Kuvvetli) ibaresini yazdırmıştı. Coubertin de spor için bu ibareyi benimsedi ve her tarafa yaydı (TMOK, 1988).

Birincisi 1896'da Atina'da yapılan ve her dört yılda bir dünyanın değişik şehirlerinde düzenlenmeye devam eden Olimpiyat Oyunları ile düşlerinin gerçekleştiğini gören Baron Pierre de Coubertin, 1925 yılına kadar sürdürdüğü IOC başkanlığından kendi isteğiyle istifa ettikten sonra daha önce yaptığı pedagojik konulardaki çalışmalarına devam etmiştir.

Mali sıkıntıya düşen Coubertin, 1925 yılından sonra yapılan hiçbir Olimpiyat oyununa katılamamıştır. Teklif edilen maddi yardımları kabul etmeyecek kadar gururlu, kişilik sahibi, onurlu ve idealist olan Baron Pierre de Coubertin, 2 Eylül 1937

yılında Cenevre'de vefat etmiştir. Vasiyeti üzerine kalbi, Yunanistan'daki Olimpiyatlar'ın ilk yapıldığı bölgede bulunan Zeus tapınağı içinde toprağa verilmiştir (Tekil, 1981).

Genel olarak bir düşüncenin nasıl ve neden doğduğunu bilmek zordur. Gerçekte beklemekte olan diğer fikirlerden çıkar, varlığını bulur ve gerçekleşir. Olimpiyatlar'ın tekrar canlandırılması fikri geçici bir heves değildi. Bu mantığın en son noktaya ulaştığı büyük bir hareketti. 19.Yüzyıl, fiziksel egzersizlerin her yerde canlandığı bir dönemdi. Bu olaylar doğrultusunda egzersizlerin artması insanları bu konuda kendilerini uluslararası mecralarda gösterme ve çeşitli kültürlerle etkileşim ihtiyacını doğurmuştur.

Bu hareketin başarıya ulaşmasının bir sebebi de aynı dönemde demiryolu ve telgraf gibi insanların hayatını kolaylaştıran ve birbirleriyle kaynaşmalarını sağlayan icatların gerçekleşmesiydi. Böylece insanlar kendilerini diğerleriyle karşılaştırma fırsatı buldular. Birisinin ulaştığına diğeri de çaba gösterdi. Sonrasında evrensel sergiler bir yerde toplandı, çok uzak ülkelerin ürünleri de buralara getirilip sergilendi. Edebi ve bilimsel kongreler düzenlendi (Coubertin ve Philemon, 1896).

1.3. Futbolun Tarihsel Gelişimi

Futbol günümüzde FIFA'ya kayıtlı 211 ülkeyi barındıran geniş bir havuza sahip Dünya'daki en popüler spordur. Afrika'nın medeniyet girmeyen köylerinden Brezilya'nın favelalarına, İsviçre'nin steplerinden Türkiye'nin ara sokaklarına uzanan kimilerine göre gelişmemiş ülkelerde kitlelerin afyonu, kimilerine göre bir tutku, Arrigo Sacchi'ye göre "Futbol önemsiz şeylerin en önemlisidir".

İnsanların top ile oynamaya başlaması çok eski tarihlere dayanmaktadır. Kaşgarlı Mahmut'un da aralarında bulunduğu birçok tarihçinin aktardığı bilgiye göre eski Türkler'de "tepük" adıyla oynanan spor, günümüzdeki futbola birçok yönden benzemektedir (Yıldırım, 1986).

Modern futbol oyununun bugünküne benzer kurallarla ilk kez ortaya çıkışı Çin'deki Qin hanedanlığı dönemindeydi (FIFA). Bu M.Ö. 2. ve 3. Yüzyıllardaydı. Oyunun adı ise Cuju idi.



Şekil 11. Çin İmparatoru Cuju Oynarken

Kaynak: Wikimedia, (2010), *Emperor Taizu play cuju*,
(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emperor_Taizu_play_Cuju.jpg)

Erişim Tarihi: 17/01/2023

"Cu" ("tekmelemek") ve "ju" (tüylerle dolu bir tür deri top) eski Çin İmparatorluğu Dönemi'nde (MÖ 476-221) popüler hale geldi. O zamanlar cuju, sporun şiddetli doğası nedeniyle askeri süvarileri eğitmek için kullanılıyordu. Spor, Tang Hanedanlığı döneminde (618-907) geliştirildi. Tüyle doldurulmuş top, iki katmanlı gövdeye sahip hava dolu bir topa değiştirildi. Ayrıca iki farklı tip kale tipi ortaya çıktı. Biri aralarında ağ bulunan direkler kurularak yapıldı, diğeri ise sahanın ortasında sadece bir kale direğinden oluşuyordu.

Cuju, Song Hanedanlığı döneminde (960-1279) sosyal ve ekonomik gelişme nedeniyle popüleritesini imparatorlardan sivillere kadar toplumdaki her sınıfa yaydı. O zamanlar profesyonel cuju oyuncularını oldukça popülerdi. İlerleyen dönemlerde spor ticari bir avantaj kazanmaya başladı. Profesyonel cuju oyuncularını iki gruba ayırdı. Bir grup kraliyet sarayı tarafından eğitilirken diğeri grup hayatını cuju oyuncularını olarak kazanan sivillere oluşuyordu.

Japonlar oyunun “kemari” adlı versiyonunu çıkardı ve Asuka döneminde (538-710) geliştirildi (Gutmann, 2001). Bu versiyonlar, FIFA tarafından çoğunlukla günümüz kurallarına göre oynanan futbolun ilk örnekleri olarak kabul edilmiştir.

Ayrıca dünya genelinde futbol benzeri oyunlar çok eski zamanlarda vardı. Grönland'daki Eskimolar, Yerli Amerikalılar, Avustralya Aborjinleri, Yeni Zelanda'nın Maorileri ve diğer halklar futbola benzeyen oyunlar oynadılar (Hakluyd, 2003).

Antik Mısır'dan günümüze gelen kalıntılara baktığımızda El-Minye kentinin güneyindeki El-Vusta bölgesinde yer alan Beni-Hasan mezarlığında bu konuyla alakalı boyamalar mevcuttur. Futbolun M.Ö. 2500 yıllarında da oynandığını gösteren boyamalar gün yüzüne çıkmıştır.

Fakat oynanış amacının günümüzün aksine halktan çok firavunlar için yapılan dinsel eğlenceler olduğu belirtilmektedir. Mısır'da Mereruka kentindeki mezar yerlerinde çeşitli futbolcu figürleri ve ayakla top oynanılan birçok figüre rastlanılmıştır. Mısır'ın kurak bir iklime sahip olması bu yıllardan kalan futbol topu örneklerinin günümüze kadar ulaştığı görölmektedir.

Berlin, Londra ve Kahire müzelerinde örnekleri bulunan toplar 7,5 cm çapına ulaşan deriden veya sık dokunmuş ketenden yapılmıştır (Erdoğan, 2008).



şekil 12. Beni-Hasan Mezarlığında Bulunan Figürler

Kaynak: Fikriyat, (2022), *Mısır'ın antik mezarlığı: Beni Hasan*,
(<https://www.fikriyat.com/galeri/tarih/misrin-antik-mezarligi-beni-hasan>) Erişim Tarihi: 17/01/2023



Şekil 13. Mereruka Mezarlığı (thenotsoinnocentsabroad.com)

Kaynak: Wright W., (2015), *The not so innocent abroad*,

(<https://www.thenotsoinnocentsabroad.com/blog/the-tomb-of-mereruka-an-entrancing-vision-of-the-afterlife>) Erişim Tarihi: 17/01/2023

Modern futbola baktığımızda ilk kurulan takım olarak karşımıza Hallam F.C. takımı çıkmaktadır. Futbol stadyumların tarihine baktığımızda ise ilk olarak 1804 yılında açılan ve günümüzde İngiltere'deki Yorkshire kentinde kurulan Hallam FC adlı futbol kulübünün maçlarını oynadığı "Sandygate Road" stadı karşımıza çıkmaktadır.

Bu tarihte inşa edilmesinin nedeni ise kriket sporunun futboldan daha önce keşfedilmesidir. İlk açıldığı zamanlarda kriket oyunlarına ev sahipliği yapması için tasarlanmıştı ancak futbolun icat edilmesinden sonra artık futbol müsabakaları için hizmet vermekte olan stadyumun kapasitesine gelince ise 210 koltuk kapasitesi vardır. Ayrıca Guinness Rekorlar Kitabı tarafından da onaylanmıştır.

İlk resmi oyun ise İngiliz futbolseverlerin Boxing Day ismiyle adlandırdıkları 26 Aralık 1860'ta İngiltere'nin en eski kulübü olan ve 24 Ekim 1857'de kurulan Sheffield FC ekibine karşı oynanmıştır. İkisi de aynı kentin takımı olduklarından bu müsabaka derbi diye adlandırılmaktadır. Bu oyun Sheffield kuralları diye adlandırılan

ve daha sonra Derby kurallarına dönüşecek oyun kuralları ile oynanmıştır. Müsabaka Sheffield FC lehine 4-1 skorla sonuçlanmıştır.

Stadyum zengin tarihinin yanı sıra farklı bir özelliğe de sahiptir. Bu özellik arazinin düz olmamasıdır. Güney tarafının kotunun daha alçak olması nedeniyle ekiplerden birisi 45 dakika boyunca dezavantajla mücadele etmektedir.

Sandygate Road stadinin bugünkü hali, 1990’lardaki yenileme ve gelişmelerle gerçekleştirilmiştir. 1992 yılında stadyuma eklenen projektör ve 1999 yılında inşa edilen 250 kişilik kapalı tribünle daha iyi bir seyir zevki sağlamaktadır. Stadyumun yanında ayrıca yeni bir antrenman tesisleri inşa edilirken, eski soyunma odasının olduğu yapı, kulüp binası olarak hizmete alınmıştır (Stadiumdb, 2016).



Şekil 14. Sandygate Road

Kaynak: Stadiumdb, (2016), *Sandygate Road*, (http://stadiumdb.com/stadiums/eng/sandygate_road)

Erişim Tarihi: 17/01/2023

İKİNCİ BÖLÜM

2. STADYUM MİMARİSİ ve TASARIM KRİTERLERİ

Stadyum tasarımında dikkat edilmesi gereken en önemli husus; seyircilerin, oyuncuların ve stadyumdan finansal olarak gelir sağlama hedefi olan kulüp sahipleri ya da başkanlarının fonksiyonel açıdan tatmin edilmesidir. Seyirciler, gelir sağlayan grupta olduğu için onların beğenmesi önem arz eder. Burada fonksiyonelliğin yanında modern ve kullanışlı bir tasarım, seyircilerinin kaygılarının giderilmesinde önemli rol alır.

Seyirciler, oturma alanlarının kullanım verimliliği ve görüş açısının maç boyunca konforlu bir izleme alanı yaratması gibi birincil ihtiyaçların dışında, yiyecek ve içecek mekanlarının; oturma alanları, temizliği, sunduğu menüleri gibi ikincil ihtiyaçlarda da isteklerinin karşılanmasını isterler. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle stadyumdaki etkinliklerin birçok açıdan yayınlanabilmesi, seyircileri evde konforlu bir şekilde izlemeye yönlendirmektedir. Bu durumda tasarımcının sunacağı alternatif dokunuşlar ile seyirciyi stadyuma çekmesi gerekir.

2.1. Stadyum Kullanıcıları

Stadyumlarda kullanıcılarını önceliklerine göre ayırmakta fayda vardır. Bu kullanıcılar spor öncelikli, sosyal öncelikli ve her ikisini kapsayan seyirci grubu olmak üzere ayrılmaktadır (John, Vickery ve Sheard, 2007).

Spor öncelikli seyirciler, oynanan oyun hakkında bilgi sahibidir ve eylemlere reaksiyon verir. Oyuncuları ve oyundaki stratejileri analiz eder. Bu seyirci türü etkinliklere kulüple bağlantılı elbiseler giyerek gelmeyi tercih eder ve koltukların rahatlığıyla görece daha az ilgilenir. Ancak bu seyirci türü görüş alanının etkinlik süresince odaklanmasına yardımcı olmasını bekler. Daha sık ya da daha geniş boşluklar olumsuz etki yaratabilir. Fanatik gruplar oldukları için tasarımda fonksiyonellik yeterlidir.

Sosyal öncelikli seyirciler, etkinliklere sosyalleşmek ve eğlenmek için katılırlar. Bu kişiler etkinliklere genellikle iyi giyimli olarak gelirler ve genelde locaları veya yan koltukları kullanırlar. Bu taraftar grubu, spor öncelikli seyirciler ile

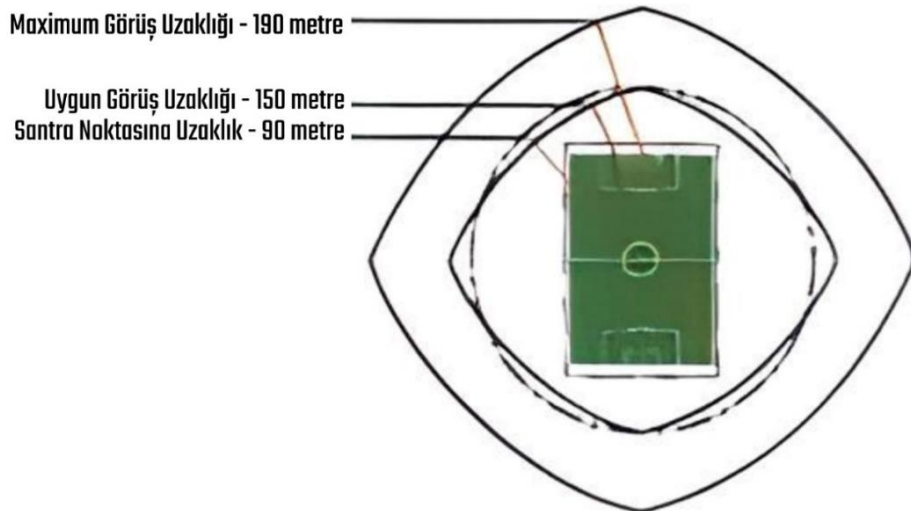
az etkileşime girerler. Bu seyirci grubu modern bir stadyumunun gerektirdiği tüm konfor avantajlarını ister.

Spor ve sosyal önceliklere eşit mesafede duran üçüncü tarafta profili ise stadyuma her açıdan yaklaşır. Konfor, makul fiyatlar ve iyi bir hizmet ararlar. Bu tür taraftarlar daha önemli maçlara katılırlar. Bu taraftar grubu oyundan çok oyunun içinde olma duygusunu önemserler.

2.2. Stadyumlarda Görüş Açısının Önemi

Stadyumlarda hedef kullanıcı belirlendikten sonra, tasarımcılar bu kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamalıdır. Öncelikle seyircilere vereceği görüş mesafesi bu konuda en önemli noktalardan biridir. Öncelikle izleyici için maksimum mesafenin belirlenmesi gerekmektedir. Belirlenecek bu mesafe oynanan spora göre farklılık göstermektedir.

Bu konuda yazılmış olan “Stadia” adlı kitaba göre; insan gözü 100°’den daha küçük izleme açısına sahip olayları algılayarak güçlük çekmektedir. Ragbi seyircisi için uygun olan uzaklık mesafesi 150 metre iken oyun alanının herhangi bir noktasına olan maksimum uzaklık mesafesi 190 metreyi geçmemelidir. Benzer şekilde tenis seyircisi için ideal uzaklık mesafesi 30 metre iken maksimum uzaklık mesafesi ise 41 metreyi geçmeyecek şekilde tasarlanmalıdır (John vd., 2007).



Şekil 15. Görüş Uzaklığı Normları

Kaynak: John G., Sheard R., Vickery B., (2007). *Stadia: A design and development guide*, Routledge Yayınevi, Oxfordshire

Bu yöntem çoğu sporlarda geçerli olurken, tüm sporlar için verimli bir yöntem olmayabilir. Örneğin hokey gibi oyunlarda kullanılan disk, boyutundan dolayı seyirciler tarafından görülmeyebilir. Bu tarz sporlarda seyirciler yalnızca oyunu değil oyuncularını da izleyebilirler.

2.3. Stadyum Çanağında Köşelerin Tasarımı

Futbolun da içinde olduğu birçok spor dalı, dikdörtgen şeklinde oyun alanlarında oynanmaktadır. Bu durum dolaylı olarak tribünler için köşe dönüş bölgelerinde birtakım sorunlar çıkarmaktadır. Tasarımın bu bölümünde tasarımcı için iki farklı yöntem vardır.

İlk yöntem, oyun alanının izdüşümüne göre tribünler tasarlamaktır. Bu yöntemde köşe dönüşleri diğer yöntemle göre daha dar olmaktadır. Köşe tribünde oturacak seyirciler ve tasarım maliyetini karşılayacak olan kulüp yetkilileri için avantajlar ve dezavantajlar bulunmaktadır. İngiltere'deki çoğu stadyum, çoklu kullanım göz ardı edilerek seyircilere futbol için en iyi izleme deneyimi yaşatmak için bu tipte üretilmiştir.



Şekil 16. Stamford Bridge Tribün Dizaynı (Chelseafc.com)

Kaynak: Chelsea, (2023), *Chelsea FC to host first ever Open Iftar at Stamford Bridge*, (<https://www.chelseafc.com/en/news/article/chelsea-fc-to-host-first-ever-open-iftar-at-stamford-bridge>) Erişim Tarihi: 19/01/2023

İlk yöntem için avantajlar ve dezavantajlar tabloda açıklanmıştır.

Tablo 1. Tribünlerde Köşe Dönüşlerini Dar Yapmanın Avantajları ve Dezavantajları

AVANTAJLAR	DEZAVANTAJLAR
Oyun alanına daha yakın olacağı için görüş mesafesinin düşmesini sağlar.	Köşe bölgede bulunan seyirciler, maç boyunca boynunu çevireceği için sağlıksız bir izleme deneyimi yaratır.
Aynı alana daha fazla seyirci alabileceği için ekonomik olarak avantaj sağlar.	Atletizm müsabakaları düzenlenemez.
Tribünler oyun alanına daha yakın olacağı için rakip oyuncular üzerindeki baskıyı artırır.	
Tasarımda taşıyıcı yerleştirme daha basit olacağı için bu konuda maliyetleri düşürür.	
Seyirciler ve oyuncular için rüzgar etkisini azaltır.	

Tribün tasarımında kullanılacak ikinci yöntem, köşe dönüşlerinin daha geniş olarak tasarlanmasıdır. Bu tasarım tipinde de seyirciler ve stadyumdan gelir sağlayan kulüp başkanları için farklılıklar mevcuttur. Bunlara dair avantajlar ve dezavantajlar tabloda açıklanmıştır.

Tablo 2. Tribünlerde Köşe Dönüşlerini Geniş Yapmanın Avantajları ve Dezavantajları

AVANTAJLAR	DEZAVANTAJLAR
Atletizm müsabakaları düzenlenebilir ve çoklu kullanım için daha elverişlidir.	Aynı seyirci sayısı için kullanılacak alan artacağından maliyet yükselir.
Köşe bölgelerdeki seyircilere diğer tasarım tipine göre daha sağlıklı izleme deneyimi sağlar.	Tasarımda taşıyıcıların artması dolayısıyla maliyet yükselir.
	Oyun alanına daha uzak olacağı için görüş mesafesinin artmasını sağlar.
	Tribünler oyun alanına daha uzak olacağı için rakip oyuncular üzerindeki baskıyı azaltır.
	Çatı bölgesi iyi kapatılmaması durumunda seyirciler için daha çok rüzgar etkisi oluşturur.



Şekil 17. Roma Olimpiyat Stadyumu Tribün Dizaynı

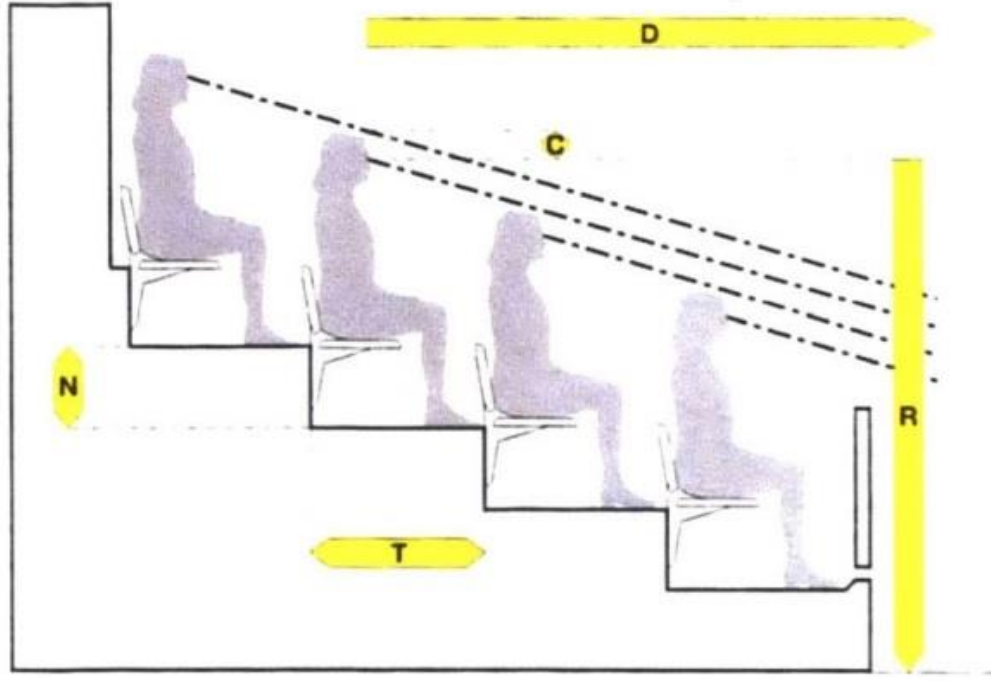
Kaynak: Caloi, (2020), *Olympic stadium in Rome*, (<https://www.caloi.it/en/news-halls-multiplex-seating/olympic-stadium-in-rome>) **Erişim Tarihi:** 20/01/2023

2.4. Stadyumlarda Tribün Detaylarının Tasarımı

Stadyumlarda tasarımın en önemli aşamalarından birisi seyircilerin oturacağı koltukların görüş açısını zorlamayacak ve ekonomik olarak negatif etkilemeyecek şekilde tasarlanmasıdır. Görüş uzaklığı bu konudaki ilk kriterdir fakat görüş açısının matematiksel olarak en verimli şekilde tasarlanması ve bunun 3 boyutlu hale getirilmesi bu aşamanın en önemli noktasıdır.

Görüş açısının hesaplanmasında en çok dikkat edilmesi gereken konu, ön tarafta oturan seyircinin arka tarafta oturan seyirciyi engellememesidir. Yanlış bir hesaplamada iki türlü zarar meydana gelebilir. Açının küçük olmasının izleyiciler için kesintisiz görüntü sağlama noktasında olumsuz etkileri olacaktır. Açının fazla olması ise merdiven sayısını artıracak için hem mesafe olarak hem yüksekliğin verimsiz şekilde kullanılmasından ötürü maliyetleri negatif yönde etkileyecektir.

Bu noktada matematiksel olarak bazı formüller mevcuttur. Örneğin “Stadia” kitabındaki bu formül yol gösterici olarak kullanılabilir (John vd., 2007).



Şekil 18. Görüş Açısı Hesaplama Örneği

Kaynak: John G., Sheard R., Vickery B., (2007). *Stadia: A design and development guide*, Routledge Yayınevi, Oxfordshire

$$N = ((R + C) \cdot (D + T) / D) - R$$

N, iki sıra arasındaki yüksekliktir. R, göz ile oyun alanındaki yüksekliktir. C, iki koltuk arasındaki açıdır. D, seyircinin sahaya olan görüş uzaklığıdır. T iki koltuk arasındaki ileriye doğru mesafedir. Bu yöntem basit görünse de her tribün için hesaplanması gerekmektedir. Aksi halde görüş açısında negatif etkiye yol açabilecek sonuçlar doğurur (John vd., 2007).

Eğim konusundaki kurallar ülkelere göre değişebilmektedir fakat çoğu ülkede 35° en büyük açı olarak belirlenmiştir. Bundan daha büyük dereceler, daha dik olacağından maliyet ve iniş-çıkışta yaşanacak zorluklar nedeniyle tercih edilmemektedir. Görüş açısı azaldıkça koltuklar arasındaki mesafeler artmaktadır. Dolayısıyla aynı kapasiteye sahip iki farklı açı kıyaslandığında küçük açılı tribünler maliyet ve ambiyansa etkisi nedeniyle dezavantaj sağlamaktadır. Seyirci sayısı daha fazla olan stadyumlarda daha büyük açılar tercih edilmektedir.

2.5. Spor Branşlarına Göre Stadyum Tasarım Kriterleri

Her spor türü için farklı uygulama mekanları mevcuttur. Bu mekanlar aynı kompleksin içinde bulunan farklı bölümlerde hizmet verebilmektedir. Örneğin atletizm müsabakalarının uygulandığı pist, futbol stadyumlarının oyun alanı ve tribünlerin arasında bulunmaktadır.

Stadyumlarda icra edilen sporları ise şu şekilde sıralayabiliriz; Futbol, atletizm, çim hokeyi, beyzbol, kriket, amerikan futbolu (ragbi) ve tenis.

2.5.1. Futbol İçin Tasarım Kriterleri

Futbolda her yaş grubu için farklı ölçüler kullanılmaktadır. Ama profesyonel futbolcular için belirli ve uluslararası bazı ölçüler vardır. Bunun yanında oyun alanı zemini ve işaretlenmesi gibi çoğu konuda belirli kıstaslar vardır. Öncelikle oyun alanı zemininin müsabaka talimatlarındaki izinler doğrultusunda doğal ve yapay zeminlerin bir arada kullanıldığı hibrit sistemler dışında, tamamen doğal ya da yapay olarak yapılması gerekmektedir. Eğer yapay olacaksa rengi yeşil olmalıdır.

FIFA'ya bağlı olan ulusal takımların arasındaki müsabakalarda ve uluslararası kulüpler arasındaki müsabakalarda yapay sahanın IFAB tarafından özel izin verilmedikçe, “Futbol Çimi İçin FIFA Kalite Programı” koşullarına uygun olması gerekmektedir (TFF, 2023).

IFAB'ın oyun kuralları ile ilgili bilgilendirici içeriğine baktığımızda oyun alanının dikdörtgen şeklinde ve tehlike oluşturmayacak şekilde sürekli olarak işaretlenmesi gerektiğine dair madde öne çıkmaktadır. Oyun alanı üzerinde yapılacak işaretlemelerde farklı zeminler için kullanılacak malzemenin futbol çizgilerinin rahatlıkla ayırt edebileceğimiz şekilde olması istenmektedir.



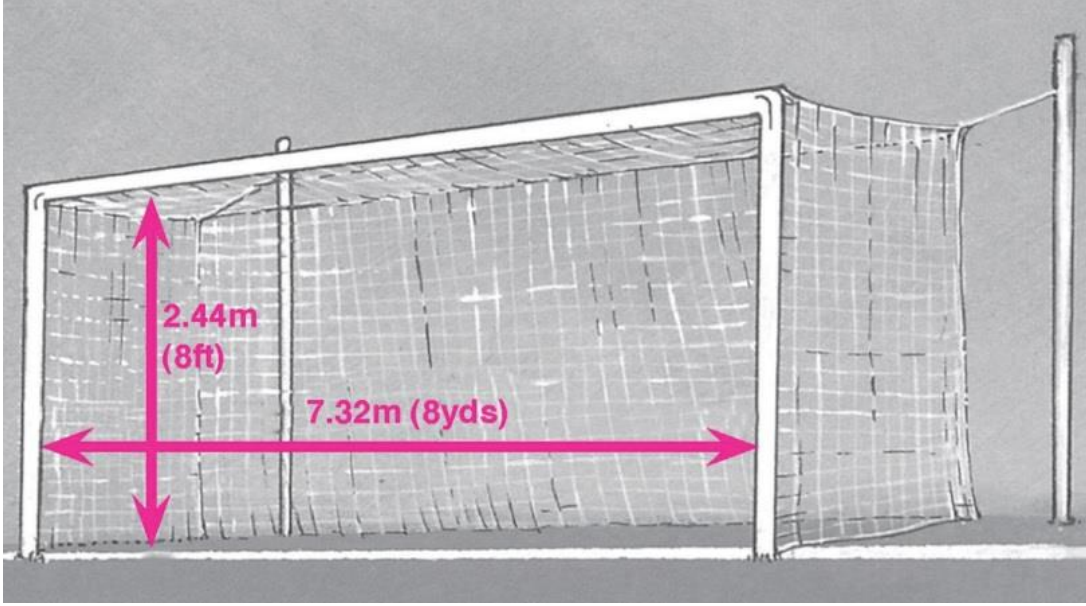
Şekil 19. Futbol Oyun Alanı Ölçüleri

Kaynak: Trumark Athletics, (2023), *Soccer field dimension*,

(<https://www.trumarkathletics.com/soccerfield.aspx>) Erişim Tarihi: 20/01/2023

Oyun alanının yanlarındaki iki uzun çizgi taç çizgileri, iki kısa çizgi ise kale çizgileri olarak görev yapmaktadır. Oyun alanı, her iki taç çizgisinin orta noktalarından dik bir şekilde ikiye ayrılarak iki yarı alan oluşturur. Çizginin orta noktasının etrafı 9,15 metre yarıçaplı bir daire ile çerçeveselir.

Şekil 18'deki belirtilen uzunluklar çizgilerin dış kısmından itibaren ölçülmüştür fakat penaltı noktası, noktanın merkezinden kale çizgisinin arka kısmına doğru ölçülmüştür. Penaltı noktası kale çizgisinden itibaren 11 metre mesafede bulunmaktadır. Penaltı noktasından ceza sahası yayına olan mesafe ise 9.15 metredir. Kale direkleri içindeki mesafe ise genişlikte 7,32 metre, uzunlukta ise 2,44 metre olarak belirlenmiştir (TFF, 2023).



Şekil 20. Futbolda Kale Ölçüleri

Kaynak: Vintage Billboard, (2023), *Futbol sahası kale ve kale direği ölçüleri*, (<https://vintagebillboard.com/futbol-sahasi-kale-ve-kale-diregi-olculeri/>) Erişim Tarihi: 20/01/2023

2.5.1.1. UEFA Standartları

Uluslararası organizasyonların kendilerine özgü kuralları vardır ve bu kurallar uluslararası müsabakalara katılan tüm ülkelerde aynı özellikleri göstermektedir. Ancak uluslararası mücadelelere katılmayan ve bütçesi belirli ölçüde kıyasla diğerlerine göre daha düşük olan takımlar için yerel kurallar geçerli olmaktadır.

UEFA organizasyonlarına katılmak için mücadele eden takımlar bu kıstaslara uymadıkları halde müsabaka, kıstasları karşılayan komşu bir statta gerçekleşebilmektedir. Bunun yanı sıra her ülkede 1. Lig ve alt ligler arasında da ölçü kuralları arasında çeşitli esneklik farklılıkları mevcuttur.

Yeterli sermayesi ya da seyircisi olmayan bazı yerel takımlar üst liglere çıkıp uluslararası mücadelelerde yarışmaya hak kazansa bile kendi stadyumunda mücadele edememenin dezavantajını yaşamaktadır. UEFA yetki alanındaki tüm stadyumlar için bir derecelendirme sistemi uygulamaktadır. Bu uygulamanın temelinde bakımlı stadyumları onurlandırmak ve teşhir etmek vardır.

Tablo 3. UEFA Stadyum Derecelendirmesi

Kriterler	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
Oyun Alanı	100-105 m uzunluğunda, 64-68 m genişliğinde		105 m uzunluğunda, 68 m genişliğinde	
Hakem Soyunma Odası Minimum Ölçüleri	n/a		20 m ²	
Minimum Işıklandırma	Uygun yayın	Sabit kameralar için 800 lux	Sabit kameralar için 1400 lux	Sabit kameralar için 1400 lux
VIP Otopark Alanı	10	50	100	150
Ayakta Seyir İçin İzin	Evet	Hayır		
Minimum Oturan Kapasitesi	300	2,500	5,000	10,000
Minimum VIP Koltuk Sayısı	50	100	250	500
Misafir Takım İçin Minimum VIP Koltuk Sayısı	10	20	50	100
VIP Ağırlama Alanı	n/a			400 m ²
Minimum Basın Çalışma Alanı	50 m ²	50 kişi için 100 m ²		75 kişi için 200 m ²
Minimum Fotoğrafçı Sayısı	n/a		15	25
Minimum Ana Kamera Çalışma Alanı	1 kamera için 4 m ²	2 kamera için 6 m ²		4 kamera için 10 m ²
Basın için Minimum Sandalye Sayısı	5'i masalı 20 koltuk	10'u masalı 20 koltuk	25'i masalı 50 koltuk	50'si masalı 100 koltuk
Spikerler İçin Minimum Koltuk	2	3	5	25
TV Stüdyoları İçin Minimum Oda	1	1	2	2 (Saha Manzaralı). En az 1
Maç Sonrası Röportaj İçin Minimum Yer Sayısı	n/a			4
Minimum Dış Yayın Alanı	100 m ²	200 m ²		1,000 m ²
Basın Toplantı Odalarının Minimum Koltuk Sayısı	En az 1	30	50	75

Kaynak: Wikipedia, (2017), *UEFA stadyum kategorileri*,

(https://tr.wikipedia.org/wiki/UEFA_stadyum_kategorileri) Erişim Tarihi: 20/01/2023

Derecelendirme 4 kategoriden oluşmakta ve 1’den 4’e kadar kötüden iyiye doğru ilerlemektedir. Yaptırım gerektiren bir kıstas olmayıp yalnızca prestij olarak gerek göstermektedir.

2.5.1.2. TFF Standartları

Ülkemizde futbol konusunda faaliyet gösteren kurum Türkiye Futbol Federasyonu’dur. TFF’nin başlıca görevi Türkiye’deki tüm futbol müsabakalarını düzenlemektir. Bunun yanında ülkede futbolun gelişmesini sağlamak da asli görevlerindendir.

Türkiye Futbol Federasyonu, FIFA ve UEFA’nın yetkili organları tarafından konulan kuralların gereği gibi uygulanmasını sağlamak için görevlidir.

Tablo 4. TFF Stadyum Derecelendirmesi

Kriterler	Süper Lig (4 Yıldız)	TFF 1. Lig (3 Yıldız)	TFF 2. Lig (2 Yıldız)	TFF 3. Lig (1 Yıldız)
Oyun Sahası Zemin Doğal Çim veya Suni Çim Olabilmesi	Doğal Çim	Doğal Çim	-	-
Oyun Sahası Ölçüsü	68x105 m	68x105 m	Min 64 m Min 100 m	Min 64 m Min 100 m
Oyun Alanı Etrafı Örgü Sistemi	Serbest	Min 2 m	Min 2 m	Min 2 m
Turnike	Barkodlu	Barkodlu	Manuel veya Barkodlu	Manuel veya Barkodlu
Çatı Örtüsü	Protokol, Basın, Numaralı	Protokol, Basın, Numaralı	Protokol, Basın	Protokol, Basın
Protokol Tribünün Kapasitesi	Min 100	Min 75	Min 50	Min 50
Basın Tribünü	Min 75	Min 20	Min 10	Min 10
Dedektör (Her Kapıya 2 Adet)	Evet	Evet	-	-
Misafir Tribünü Kapasitesi	%5	%5	%5	%5
Engelli Seyirci	%0.5	%0.5	%0.5	%0.5

Kaynak: TFF, (2014), *Stadyum ve güvenlik komitesi talimatı*,

(<https://www.tff.org/Resources/TFF/Documents/TALIMATLAR/Stadyum-ve-Guvenlik-Komitesi-Talimati.pdf>) Erişim Tarihi: 20/01/2023

Ülkemizdeki kriterlerin UEFA kriterleri ile kıyaslandığında daha fonksiyonel olduğu görülmektedir. UEFA kriterleri fonksiyonelliğe kıyasla daha çok modernliğe bağlı değişiklik gösterirken TFF'nin kriterlerinde modernlikten daha çok gerekli işlevleri yerine getirebilmesi daha büyük önem arz etmektedir.

Bazı ilçe takımları amatör liglerden profesyonel liglere yükseldiğinde yükümlülükleri yerine getiremediğinden dolayı çeşitli şekilde negatif etkilenmektedir.

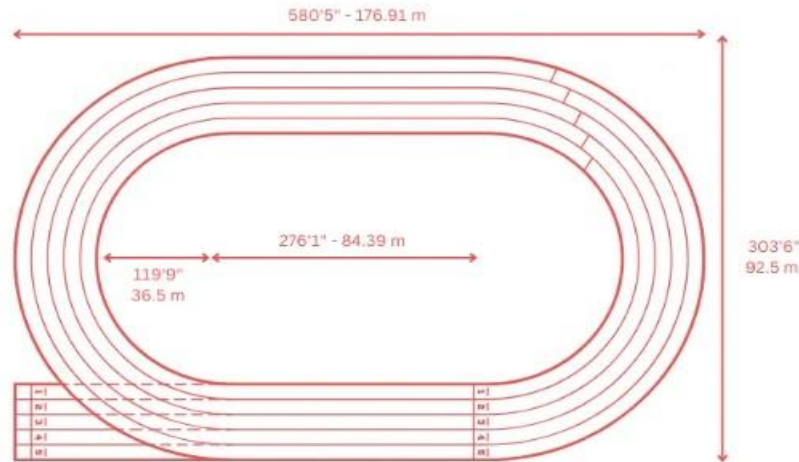
2.5.2. Atletizm İçin Tasarım Kriterleri

Atletizm etkinliklerinde farklı etkinliklere göre farklı koşu parkurları mevcuttur. Etkinliklerde kullanılan parkur türleri için 5 farklı çeşit mevcuttur. Bunlar;

- Standart IAAF / Olimpik / NCAA, 400 metrelik koşu parkuru
- Kapalı koşu parkuru
- 300 metrelik koşu parkuru
- Sprint parkuru olarak ayrılmaktadır (IAAF, 2011).

2.5.2.1. Standart Olimpik 400 Metrelik Koşu Parkuru

Standart bir 400 metrelik koşu parkuru, "pist" kelimesini duyduğumuzda çoğumuzun aklına geldiği gibi oval şeklindedir. Bu ölçüler, Uluslararası Atletizm Federasyonları Birliği (IAAF) tarafından düzenlenir ve resmi müsabakalara ev sahipliği yapmak için gereken minimum ölçülerdir.



Şekil 21. Standart 400 Metre Koşu Parkuru Ölçüleri

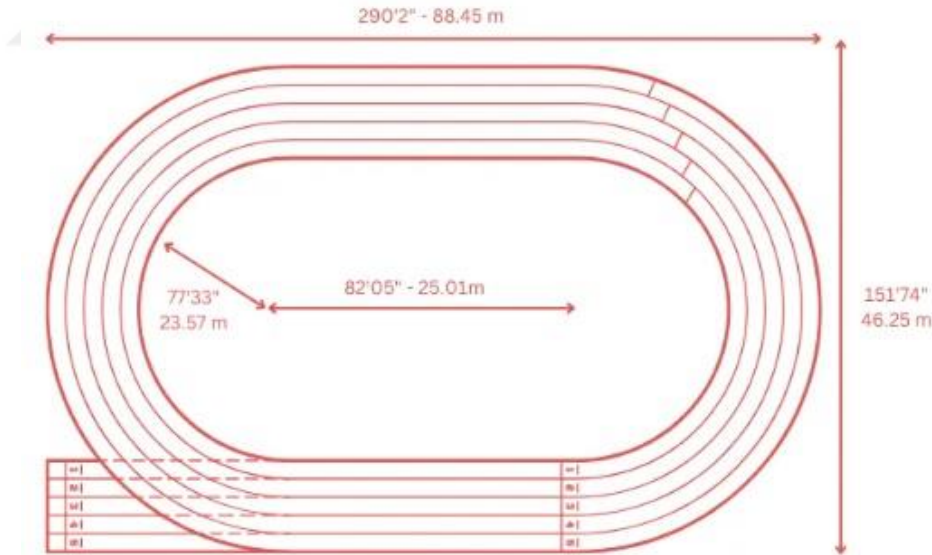
Kaynak: Sports Venue Calculator, (2023), *Running track dimensions*, (<https://sportsvenuecalculator.com/knowledge/running-track/running-track-dimensions-and-layout-guide/>) Erişim Tarihi: 22/01/2023

Boyutlar:

- 400 metre uzunluğundadır. (ilk şerit)
- Oval şekilli pist 176,91 metre uzunluğunda ve 92,5 metre genişliğindedir.
- Genellikle 400 metrelik bir koşu parkurunun 1,22 metre genişliğinde 8 şeridi vardır ve parkurun toplam alanı 14.594 metrekaredir.
- İlk şerit tam olarak 400 metre olsa da merkezden uzaklaştıkça her şeridin biraz değiştiğini unutmamak önemlidir. Bunun nedeni ovalin şeklinden gelmektedir. Her şerit kademeli olarak daha uzundur ve sekizinci şeritte 453,7 metrede zirve yapar (IAAF, 2011).

2.5.2.2. Kapalı Koşu Parkuru

Spor tesisleri için en popüler seçeneklerden biri de kapalı koşu parkurudur. Bunlar, öğrencilerine sert havalarda antrenman yapabilecekleri bir yer sunmak isteyen okullar ve üniversiteler için bir seçim olmaktadır. Ayrıca yazların dışarıda antrenman yapmak için çok sıcak olduğu iklimlerde de popülerdirler. Kapalı pistler için resmi standartlar yoktur, bu nedenle boyut ve şekil tesise göre değişebilir.



Şekil 22. Standart 200 Metre Kapalı Koşu Parkuru Ölçüleri

Kaynak: Sports Venue Calculator, 2023, *Running track dimensions*, (<https://sportsvenuecalculator.com/knowledge/running-track/running-track-dimensions-and-layout-guide/>) Erişim Tarihi: 22/01/2023

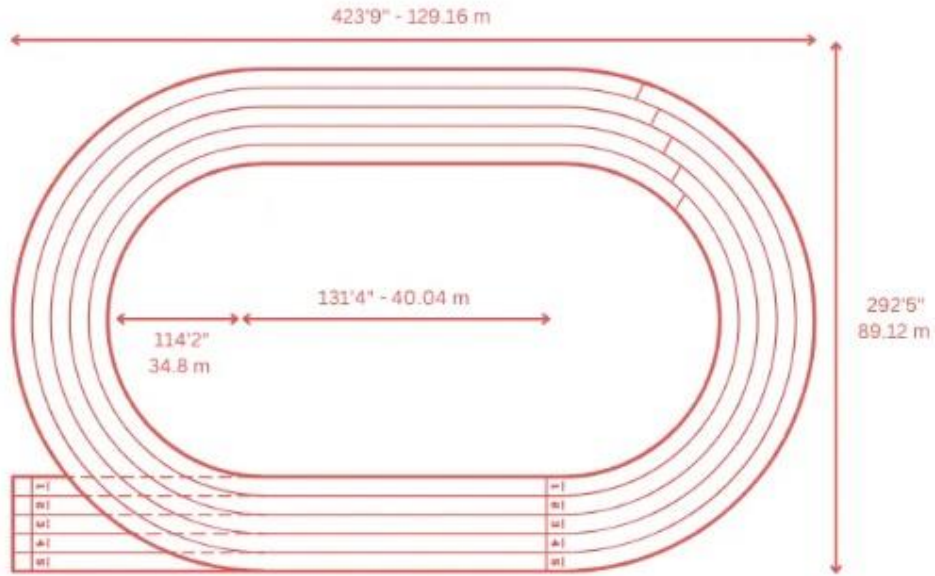
Boyutlar:

- Bir IAAF veya NCAA kapalı koşu parkuru, 6 koşu şeridi ile tipik olarak 200 metre uzunluğundadır.
- Koşu şeridi genişliği 0,9 – 1,22 metre arasında değişir
- Oval şekilli pist 88.455 metre (290.20ft) uzunluğunda ve 46.25 metre genişliğindedir (151.74ft)
- 6 şeritli bir kapalı koşu parkuru, 78.546 fit kare veya 7.297 metrekare (genelde en az 80.000 fit kare) bir alan gerektirir (IAAF,2011).

2.5.2.3. 300 Metrelik Koşu Parkuru

Bu tür, özellikle liselerde ve daha küçük kolejlerde giderek daha popüler haldedir. Geleneksel 400 metrelik pistlere göre birkaç avantaj sunmaktadır. En önemli faydası, boyutunun küçülmesidir.

300 metrelik bir pist, 400 metrelik bir pistten yaklaşık %20 daha az alan gerektirir. Bir parkuru küçük bir alana sığdırmaya çalışırken bu kritik bir faktör olabilir.



Şekil 23. Standart 300 Metre Kapalı Koşu Parkuru Ölçüleri

Kaynak: Sports Venue Calculator, (2023), *Running track dimensions*, (<https://sportsvenuecalculator.com/knowledge/running-track/running-track-dimensions-and-layout-guide/>) Erişim Tarihi: 22/01/2023

Boyutlar:

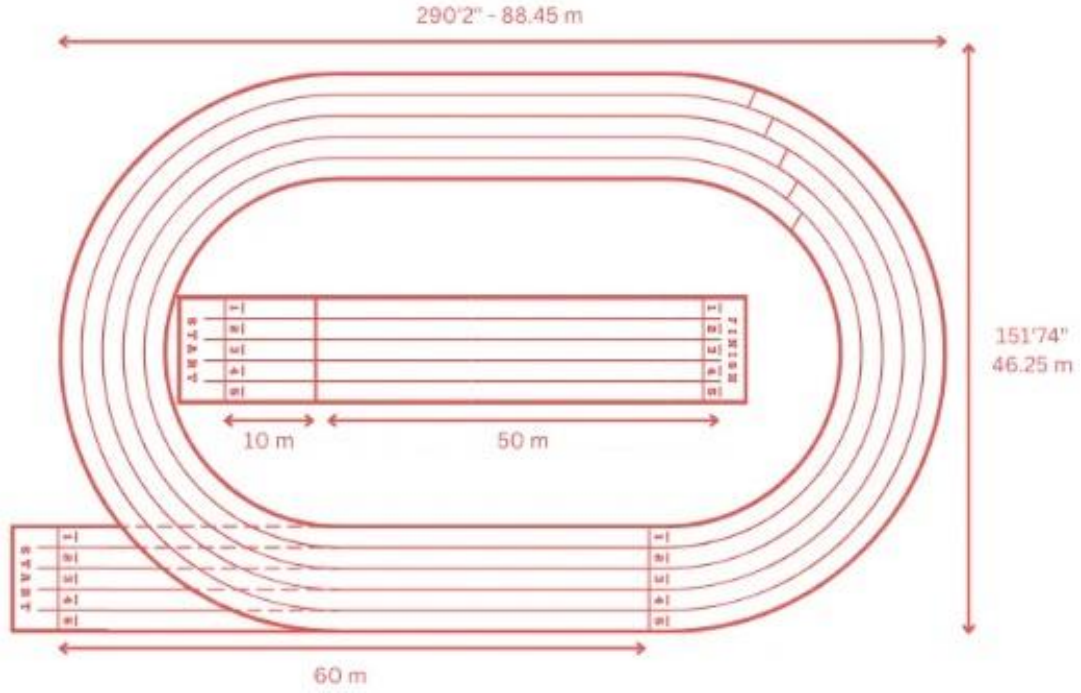
- Yalnızca 400 metrelik bir pist için yeterli alan olmadığında inşa edilen alışılmadık boyuttaki pisttir.
- Tüm tipik koşu mesafelerinin üstesinden gelebilmek için başlangıç konumları 200 ve 400 metrelik parkurlardan farklıdır
- Koşu şeritleri 1,22 metre (4 fit) genişliğindedir
- Oval şekilli koşu parkuru 129,16 metre (423,9') uzunluğunda ve 89,12 metre (292,5') genişliğindedir.
- İnşaat için toplam 10.305 metrekare veya 110.922 fit kare alan gerektirir.
- İç alanda 109,64 metre uzaklığa sahiptir (IAAF, 2011).

2.5.2.4. Sprint Parkuru

Koşu parkurunda yerden tasarruf sağlamak için en iyi yol sprint parkurudur. Bu pistler, kısa mesafeli koşu ve sprint için tasarlanmıştır. Genellikle 4 veya 6 şeritleri vardır ve sadece 100 veya 200 metre uzunluğundadırlar.

Boyutlar:

- Sprint parkurları 50, 60 ve 100 metrelik koşular için tasarlanmıştır
- Genellikle 4-6 koşu şeridi ile düz bir çizgi şeklindedirler.
- Her şerit 1,22 metre genişliğindedir
- 200/400 metrelik bir koşu parkurunun içine yerleştirilebilir veya bağımsız, düz bir koşu parkuru olarak inşa edilebilirler.
- Uzunluk 60-100 metre, genişlik 4,88 – 7,32 metre (IAAF, 2011).



Şekil 24. Standart Sprint Parkuru Ölçüleri

Kaynak: Sports Venue Calculator, (2023), *Running track dimensions*, (<https://sportsvenuecalculator.com/knowledge/running-track/running-track-dimensions-and-layout-guide/>) Erişim Tarihi: 24/01/2023

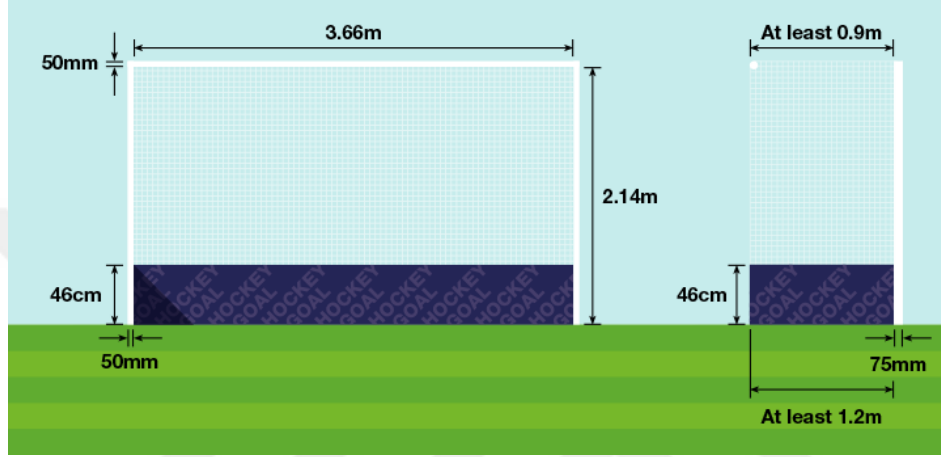
2.5.3. Çim Hokeyi İçin Tasarım Kriterleri

Hokeyi sahaları, 91,4 metre uzunluğunda uzun kenarlar ve 55 metre genişliğinde kısa kenarlar ile dikdörtgen şeklindedir. Standart bir çim hokeyi sahasının toplam alanı 5.027 m²'dir. Sahanın her iki tarafında en az 2 metre ve arka hatlarda en az 3 metre oyun alanı dışında akış olmalıdır. Çim hokeyinde vuruş çemberi veya penaltı çemberi 14,63 metre yarıçapına sahiptir.

Kale direkleriyle aynı genişlikte olan 3,66 m uzunluğundaki düz bir çizgi kaleye paralel, sahanın 14,63 metre içinde yer almaktadır. Her birinin yarıçapı 14,63 m olan iki yay, bu çizginin uçlarını hokeyi sahasının arka çizgisine bağlar (Hockey Field Specifications, 2022).

direkten yapılır. Kale direkleri ve üst direk beyaz ve dikdörtgen şeklinde olmalıdır. Direkler ayrıca 50 mm genişliğinde ve 75 mm derinliğinde olmalıdır.

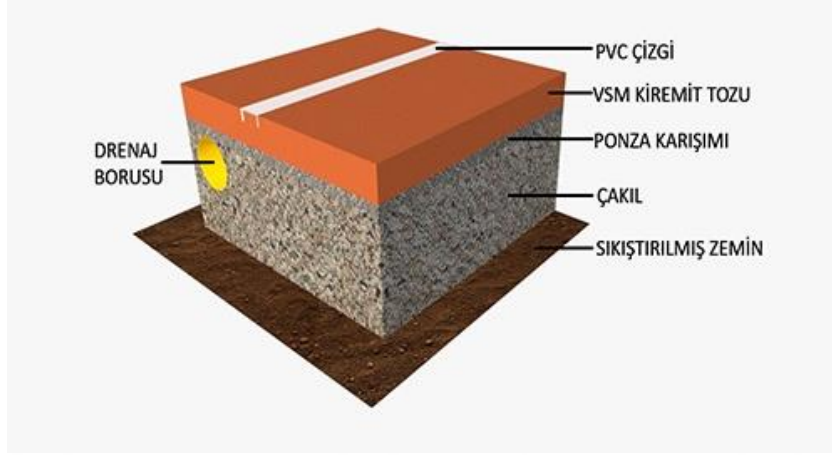
Profesyonel hokey kaleleri ayrıca ağların kolayca yırtılabilmesine karşı yerden 46 cm yükseklikte duran büfeler ve arkalık içerir. Arkalık, kalenin 3,66 m genişliğinin tamamı boyunca uzanırken, yan paneller 1,2 m derinliğindedir (Hockey Field Specifications, 2022).



Şekil 26. Çim Hokeyi Kale Ölçüleri

Kaynak: Harrodsport, (2019), *Hockey field dimensions*, (<https://www.harrodsport.com/advice-and-guides/hockey-goal-field-dimensions>) **Erişim Tarihi:** 24/01/2023

Üç tip tenis kortu yüzeyi vardır. Bunlar çim, toprak ve sert zeminli kortlar olarak sınıflandırılmaktadır. Çim kortlar hızlı tempolu oyunlar için daha uygundur.



Şekil 28. Toprak Tenis Kortu Zemin Yapısı

Kaynak: Vsm yapı, (2023), *Toprak zemin tenis kortu*, (<https://www.vsm yapı.com/toprak-zemin-tenis-kortu>) **Erişim Tarihi:** 24/01/2023

Maliyeti ve bakım zahmeti nedeniyle en az tercih edilen tiptir. Toprak kortlar ise oynaması en zor olan kort türüdür. Burada oynanan mücadelelerde zeminin toprak olması ve yüzeyin sabit olmaması oyunu yavaşlatır. Sert yüzey daha yüksek sıçrama sağlar. Her iki kort da yüksek bakım gerektirirken, sert kort az bakım gerektiren bir yüzeydir. Sert zeminli kortlar maliyetinin diğer kort çeşitlerine kıyasla az olması nedeniyle daha çok tercih edilmektedir (ITF, 2020).



Şekil 29. Toprak Tenis Kortu Örneği

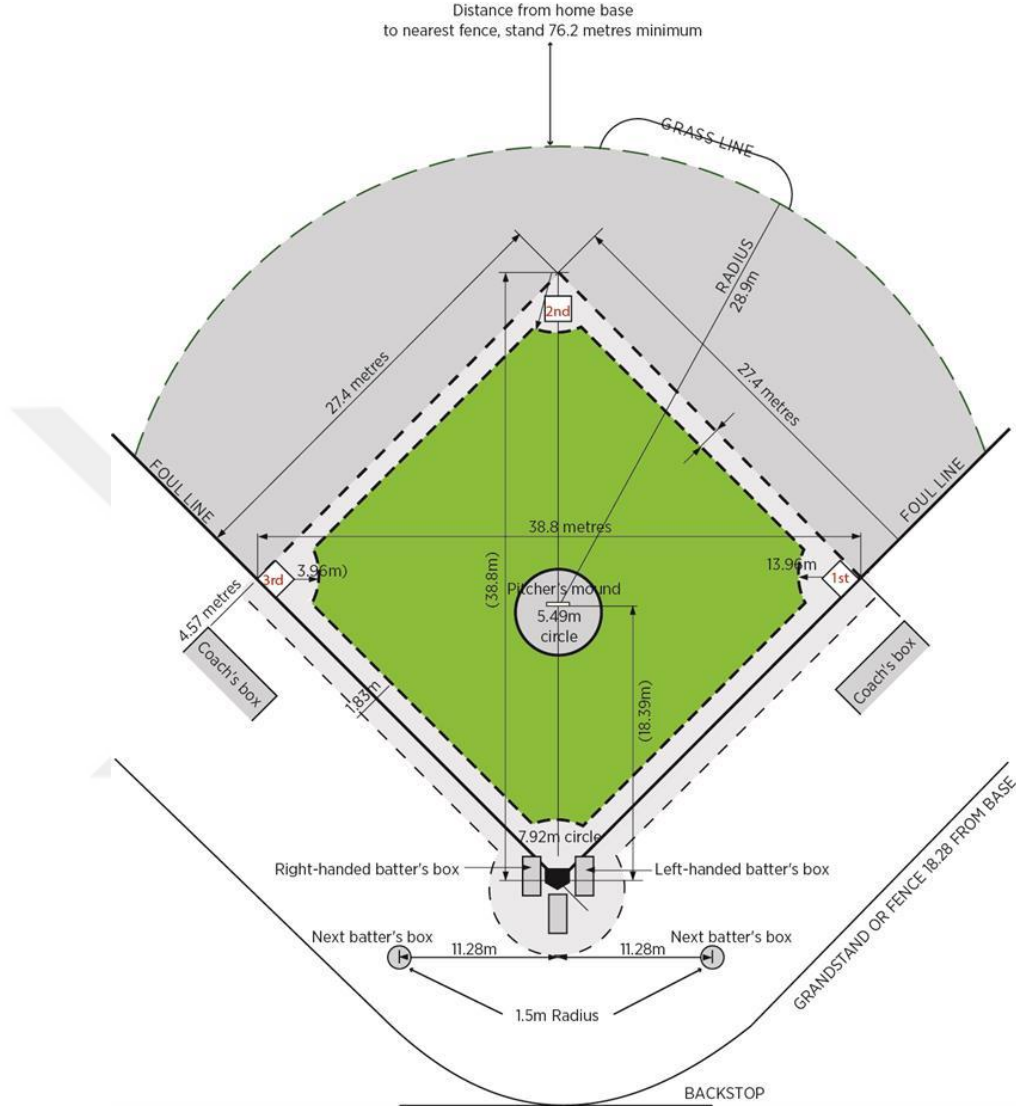
Kaynak: Vsmyapi, (2023), *Toprak zemin tenis kortu*, (<https://www.vsmyapi.com/toprak-zemin-tenis-kortu>) **Erişim Tarihi:** 24/01/2023

2.5.5. Beyzbol İçin Tasarım Kriterleri

Beyzbol, Amerika menşeli bir spor türü olduğundan dolayı, oyunun oynanacağı bölgeler Amerikan uzunluk birimleri ile belirlenmiştir. Beyzbol'da dış saha ölçüsü olarak net bir rakam olmamakla birlikte oyun alanı için belirli ölçüler bulunmaktadır. Oyun bölgesi elmas şeklinde olup iç bölgede kenar uzunluğu 27,4 metre olan bir kare bulunmaktadır.

Beyzbolun amacı rakibinizden daha fazla koşu yapmak olup, bir koşuyu tamamlamak için 4 üs etrafında koşmadan önce size atılan topa sert vurmak ve topu uzağa göndermek önemlidir. Bir oyuncu yakalamadan önce dört üssün etrafından dolaşmayı başardığında, başka bir vurucu devreye girmektedir.

İlk üs saat yönüne göre 3 yönünde olup, takip eden hedef noktalarına saat yönünün tersinde giderek ulaşılmaktadır. İkinci üs 12 yönünde olurken üçüncü üs ise 9 yönünde bulunmaktadır (Dlgs, 2021).

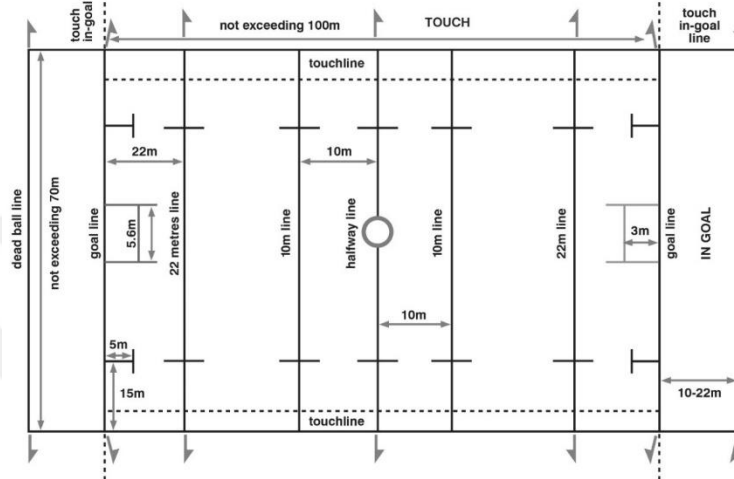


Şekil 30. Beyzbol Oyun Alanı

Kaynak: Dlgs, (2021), *The playing field*, (<https://www.dlgs.wa.gov.au/sport-and-recreation/sports-dimensions-guide/baseball>) **Erişim Tarihi:** 24/01/2023

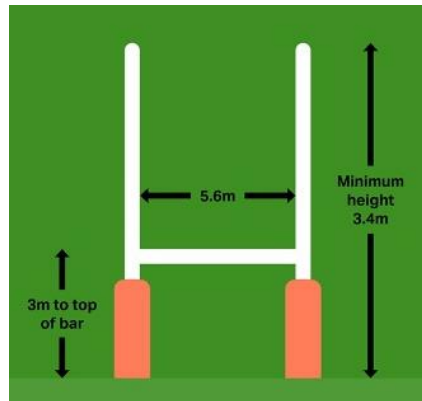
2.5.6. Ragbi (Rugby) İçin Tasarım Kriterleri

Metre cinsinden bir ragbi sahasının uzunluğu kale çizgisinden kale çizgisine 94-100 metre ve genişliği 68-70 metre aralığındadır. Uzunluğa ek olarak ölü top için belirlenen alanın uzunluğu 10-22 metre olmaktadır. Ragbi sporunda kale boyutları ise 5,6 metre genişliğinde ve 3 metre yüksekliğinde olmaktadır. Kalenin yanında bulunan “H” şeklindeki direkler ise değişiklik göstermekle birlikte en az 3,4 metre olmaktadır



Şekil 31. Ragbi Oyun Alanı

Keynak: Hartsport, (2023), *Rugby union field dimensions*, (<https://www.hartsport.com.au/info-tips/rugby-union>) **Erişim Tarihi:** 28/01/2023



Şekil 32. Ragbide Kale Direklerinin Boyutları

Keynak: Harrodsport, (2019), *Rugby union pitch dimensions*, (<https://www.harrodsport.com/advice-and-guides/rugby-pitch-dimensions-markings>) **Erişim Tarihi:** 28/01/2023

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ÇOKLU KULLANIMIN STADYUM TASARIMINA ETKİLERİ

Bir futbol stadyumu inşa etmek, yapının ölçeği ve karmaşıklığı, kullanıcı sayısı gibi nedenlerle ofis ya da bina yapımına kıyasla daha pahalı ve zordur. Çoğu stadyum yapısı yalnızca bir futbol takımı tarafından kullanılmaktadır. Böyle olduğundan dolayı yılda en fazla 30 etkinliğe ev sahipliği yapacak olması her etkinlikte yalnızca 3 ya da 4 saat aktif olarak kullanılacağından dolayı gelir ve gider arasında bir dengesizlik oluşmaktadır.

Stadyumun finansal fizibilitesini iyileştirmek ve harcanan yüksek paraların karşılığını alabilmek için stadyumu başka amaçlar için de kullanmak en mantıklı olan yoldur. Buna “varlığın sömürülmesi” ya da “varlığın terlemesi” denilmektedir. Çoklu kullanım yaklaşımı, stadyumun işletme gelirlerini artırsa da, daha yüksek sermaye maliyetlerine yol açabilmektedir.

Ayrıca çoklu kullanım söz konusu olduğunda herkese uyan tek bir çözüm olmadığını bilmek ve buna bağlı bir proje üretmek gereklidir. Bir konumda, kültürel ortamda veya çevrede işe yarayan değişim başka bir yerde işe yaramayabilir. Bu nedenden dolayı, çoklu kullanım her zaman sağlam bir iş planına dayanmalıdır. Kullanıcı gereksinimleri, stadyum tasarımı ve maliyetler üzerinde stadyumun konferanslar ve etkinlikler için kullanılmasına ayrılacak bütçenin büyük bir etkisi vardır (FIFA, 2022).

Tasarımın temelinde çoklu kullanım konusunda bir işlev ön plana çıkarılırsa burada oyuncu diye bahsettiğimiz kullanıcı, sadece futbolcu olmaktan çıkıp diğer spor oyuncularını da olabilmektedir. Günümüzde stadyumlar tasarlanırken yöneticilerin stadyumlardan futbol oyunlarının yanında diğer sporlardan da pasif gelirler elde etmesi amaçlanabilmektedir. Bu konuda iki farklı nokta vardır. İkincil gelir oluşturan stadyumların dışında olimpiyat oyunları düşünülmek suretiyle oluşturulan stadyumlar da çoklu kullanıma örnek teşkil edebilmektedir (FIFA, 2022).

Günümüzde seyircinin oyuna daha fazla müdahil olması isteği bahsi geçen olimpiyatlara yönelik stadyumlar olarak adlandırdığımız gruptakiler için dezavantaj oluşturmaktadır. Bunun nedenlerinin en başında olimpiyat stadyumlarının atletizm

sporu gelmektedir. Atletizmin yapılabilmesi için belirli uzunluklarda boşluklar ve çizgiler çekilmektedir. IAAF (Uluslararası Atletizm Dernekleri Federasyonu) kurallarına göre pist üzerinde 8 adet kulvar bulunmakta ve bu kulvarlar arasında $1.22m \pm 0.01m$ mesafe olmakta olup kulvarları 5 cm kalınlığında bir çizgi ayırmaktadır. Buradan yola çıkarak sadece kulvar genişlikleri toplamı için 9.81m bulunmaktadır. Bu uzunluklar nedeniyle seyirci stadyumdan uzaklaşmakta ve stadyumların tasarımında hedeflenen seyirci ve oyunu birleştirme amacı sektöre ugramaktadır (IAAF, 2011).

3.1. Çoklu Kullanımın Avantajları ve Dezavantajları

Stadyumlar için kullanım sıklığını en üst düzeye çıkarmak finansal bir misyon olsa da çoklu kullanıma sahip stadyumlarla ilgili dikkate alınması gereken başka hususlar da mevcuttur. Çoklu kullanımın potansiyel dezavantajları tam olarak anlaşılmalıdır.

Örneğin hem futbol müsabakaları hem de konserler için kullanılacak bir stadyumda iki taraf için de mükemmellik sağlanması imkansızdır. Konserler için daha büyük giriş çıkışlar ve daha geniş açılı görüntü gerekirken futbol için bu tersine bir durum oluşturmaktadır. Bu nedenle futbol kullanımı her zaman öncelikli olmak zorundadır ve tasarımın baş köşesinde olmalıdır.

Diğer bir örnek verecek olursak açılır kapanır çatı yapılması örnek gösterilebilir. Futbol müsabakaları için açık, konserler için kapalı olması daha iyi bir izlenim sunmaktadır. İki tarafın da avantajlı olması için açılıp kapanabilen bir strüktür gereklidir. Bu strüktürü oluşturmak için ise büyük bir maliyet gerekmektedir. Buradaki maliyetin çıkarılabilmesi için ise uzun yıllarca geçerli olacak önemli bir iş planı oluşturulmalıdır.

Bu gibi büyük maliyetlerin planı kulüplerin sürdürülebilir bir yapıda kendisini döndürebilmesi için gereklidir. Yurtdışındaki çoğu takımın bir sahibi vardır ve takımları bir şirket gibi yönettiklerinden dolayı, bir gelir sağlama amacı ülkemizdeki takımlara kıyasla daha fazla ön plandadır. Gelir sağlama ihtiyacının günümüz futbolunda artmasından dolayı kulüpler bu konuda daha titiz davranmaktadır. Bu yatırımlar çeşitli konularda kulüplere avantajlar sağlarken çeşitli konularda da dezavantajlar sağlamaktadır. Çoklu kullanım için avantajları ve dezavantajları şu şekilde listeleyebiliriz (FIFA, 2022).

Tablo 5. Çoklu Kullanımın Avantajları Ve Dezavantajları

AVANTAJLAR	DEZAVANTAJLAR
Biletleme, stadyum kirası, konaklama ve otopark gibi gelir kalemlerindeki artışlar	Çimlerin ve koltukların daha fazla kullanılmasından dolayı ekstra maliyetlerin artması
Sponsorluk ve isim haklarındaki gelir artışları	Artan kullanımın çevresel etkileri (ör: trafik, atıklar, gürültü/ışık/hava kirliliği)
Farklı tipte kullanıcı sayısının artması	Dahil edilecek sistemlerin ek yatırımlara neden olması
Stadyumun kendi başına bir varış noktası oluşturması	Artan ayak izinin verdiği zarar (ör: atletizm ve diğer olimpik oyunlar)
Artan gelir yaratarak istihdama katkıda bulunmak	Seyircilerin ve malzemelerin sahaya ulaşımını sağlayabilmek için artan lojistik ve operasyonel gereksinimler
	Artan etkinlikler için bulundurulacak güvenlik personelinin oluşturduğu ek masraflar
	Futbol takvimi ve etkinlik arasında çakışma olmaması için planlama gereksinimi

3.2. Çoklu Stadyum Kullanıcıları

Günümüz futbolunda her ülkenin her liginde farklı takım sayıları olabilmektedir. Örneğin İngiltere için üst klasman olan Premier League’de takım sayısı 20 iken, daha alt liglerde 24 takım bulunmaktadır. Bu durum Almanya futbolunda ise daha farklı olarak karşımıza çıkmaktadır. Almanya için en üst klasman olan Bundesliga’da 18 takım varken daha alt liglerde bu sayı 20 takıma çıkabilmektedir. Ülkemizde ise bu sayı normal şartlar altında 18 olmasına rağmen çeşitli nedenlerden dolayı etkilenen kulüpler için o yıl için küme düşme cezasının kaldırılmasından dolayı değişiklik gösterebilmektedir.

Kulüplerin çeşitli yerel ve uluslararası müsabakalarda oynayacağı karşılaşmalarla birlikte bu sayı takımlara göre 20 ve 40 arasında değişebilmektedir. Bir stadyumun bir yıl boyunca yalnızca 20 kez kullanılması yöneticileri çeşitli değerlendirme yöntemleriyle bu sayıyı artırmaya itebilmektedir (FIFA, 2022).

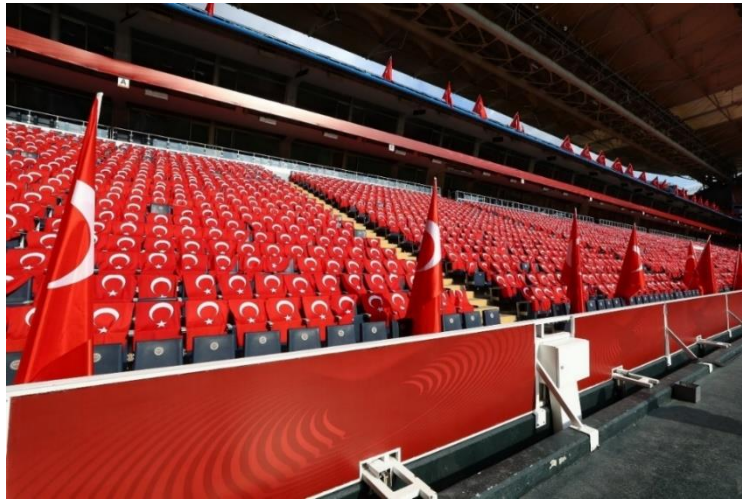
Bir stadyumun daha farklı kullanılması şu şekilde olabilir:

- Milli Takım Müsabakaları
- İki Farklı Kulüp Tarafından Kullanım
- Aynı Kulüpten Farklı Kullanımlar
- Çevredeki Topluluklar Tarafından Kullanım
- Farklı Spor Dalı Tarafından Kullanım
- Spor Dışı Etkinlikler İçin Kullanım
- Acil Durumlar İçin Kullanım

3.2.1. Milli Takımlar Tarafından Kullanım

Bir stadyumun ana kullanıcısı futbol kulübü olmasının yanında bu stadyum milli takımlar tarafından da kullanılabilir. Her ülkede çeşitli yaş gruplarında farklı takımlar olduğu için çoğul eki kullanılmaktadır. Bu durum çoğu zaman futbol takımına kira, ağırlama ve park yeri ücretleri gibi çeşitli konular sayesinde ek gelir sağlamaktadır.

Milli takımın stadyumu kullanmasının öncesinde ve akabinde dikkat edilmesi gereken çeşitli hususlar vardır. Bunlar; Karşılaşma öncesinde ve sonrasında stadyumda yapılan çeşitli reklamlama değişimlerinin gerçekleştirilmesi ve sponsorluklarla ilgi gerekli mevzuatların hukuki şekilde gerçekleştirilmesi olarak sıralanmaktadır (FIFA, 2022).



Şekil 33. Şükrü Saraçoğlu Stadyumu'nda Milli Maç Öncesi Hazırlıklar

Kaynak: TRT Spor, (2019), *Şükri Saracoğlu Stadyumu*,

(<https://www.facebook.com/TRTSpor/posts/2558004550964126/>) **Erişim Tarihi:** 31/01/2023

Birçok ülkede milli takımlar için ülkede bulunan futbol takımlarının stadyumları kullanılsa da Rusya ve İngiltere'nin başta olduğu bazı ülkelerde milli takım kullanımları özelinde stadyumlar yapılmıştır. Rusya'da 2017 yılında açılan "Estadio Luzhniki" stadyumu 80.000 kapasitesi ile görev alırken, İngiltere'de 2007 yılında açılan 90.000 kapasiteli "Wembley Stadyumu" İngiltere milli takımı maçlarında kullanılmaktadır.



Şekil 34. Wembley Stadyumu

Kaynak: NTV, (2015), *Wembley Stadi kapılarını açıyor*, (<https://www.ntv.com.tr/spor/wembley-stadi-kapilarini-aciyor,JywQXcHTKEqV9qolu6S3KQ>) **Erişim Tarihi:** 31/01/2023

3.2.2. İki Farklı Kulüp Tarafından Kullanım

Bir stadyumun iki farklı kulüp tarafından kullanılması durumu Dünya'nın en büyük kulüplerinde de bir köyün iki farklı takımında da görülebilen bir durumdur. Bu durum tamamen finansal olarak bakıldığında iki kulüp için de caziptir. Bu, tesislerde veya inşaat bütçesinde önemli bir artış gerektirmeden stadyumun kâr marjını artırabilmektedir.

Fakat aynı şehirden rakip olabilecek 2 büyük takımın aynı stadyumu kullanması çeşitli zorluklar doğurabilmektedir. Bu zorluklardan bazıları şöyledir:

- Stadyumun haftalık olarak yeniden markalaştırılması ve dönüştürülmesi.
- Kulüplerin maç takvimi arasındaki çelişkinin ayarlanması.

- Stadyumdaki bazı bölümlerin çoğaltılması gerekebilir. (örn: giyinme odası, ev sahibi bölümü, VIP)
- Sık kullanım göz önüne alındığında çimlerde oluşacak bozulmaların giderilmesi.
- Kulüplerin mali durumlarındaki büyük farklılıklar olması durumunda stadyum bakımı ve yatırımına ilişkin önceliklere karar vermek.

Bu konuya örnek olarak Dünya'nın en büyük kulüplerinden Inter Milan ve A.C. Milan takımlarının ortak kullandığı stadyum gösterilebilir. Inter Milan tarafından kullanılan isim "Giuseppe Meazza" iken, A.C. Milan tarafından "San Siro" ismi kullanılmaktadır. İtalya'nın Milano şehrinde bulunan stadyumun tarihi eskiye dayanmaktadır.

1926 yılında açılan stadyumda, 1990'da yapılan yenilemeler ile kapasite artırımı yapılmıştır. Günümüzde 85.000 kişilik kapasitesiyle hizmet vermektedir. Stadyumun çevresinde bulunan 11 adet silindirik kule sayesinde tribünlere ve çeşitli hizmetlere erişim sağlanabilmektedir.

Mevcut olan 11 silindirik kuleden 4 tanesi ayrıca çatıdaki kirişleri desteklemektedir. (Archeyes) Silindirik kuleler taraftarlar stadyuma girerken ve ayrılırken bir illüzyon oluşturmaktadır. Dışarıdan bakanlar için silindirik kuleler hareket ediyormuş gibi gözükmektedir ancak insanlar toplu şekilde hareket ettiği için bu durum bir göz yanılsaması oluşturmaktadır. Aslında silindirik kuleler hareket etmemektedir.

Stadyumun içeriden görünüşünde kullanıcı 2 kulübün renklerinin tribünlere yansıdığı görülmektedir. A.C. Milan kulübünün kırmızı ve siyah renkleri ile Inter Milan takımının mavi ve siyah olan renkleri koltuklarda görülmektedir.



Şekil 35. San Siro – Giuseppe Meazza Stadyumu İç Görünüş

Kaynak: Archeyes, (2016), *San Siro Stadium (Giuseppe Meazza)*, (<https://archeyes.com/san-siro-stadium-cugini-stacchini-ragazzi-hoffer/>) Erişim Tarihi: 31/01/2023



Şekil 36. San Siro – Giuseppe Meazza Stadyumu Dış Görünüş (Archeyes)

Kaynak: Archeyes, (2016), *San Siro Stadium (Giuseppe Meazza)*, (<https://archeyes.com/san-siro-stadium-cugini-stacchini-ragazzi-hoffer/>) Erişim Tarihi: 31/01/2023

3.2.3. Aynı Kulüpten Farklı Kullanımlar

Stadyumları aynı kulübün farklı yaş ve cinsiyetteki kategorilerinin de kullanımı görülebilmektedir. Bu, takımlar için farklı tesisler kiralama veya inşa etmek gibi

finansal yükümlülükler konusunda avantajlar sağlayabilmektedir. Fakat bu kullanımlar işletmenin kullanım maliyetlerini karşılamak konusunda bir denge oluşturmak zorundadır. Aksi taktirde bir dezavantaja dönüşebilir. Bu nedenle geliri daha az olan müsabakalar için stadyumun kullanılması durumunda, stadyumun bazı kullanılmayacak bölümlerinin kapatılması gibi bir çözüm üretilebilmektedir.

Diğer takımlar için ana stadyumun kullanılmasının bir diğer dikkate değer hususu ise birinci takım için sahanın korunmasıdır. Oluşturulacak takvimde kulübün en önemli takımının müsabakaları öncesinde gerekli bakımların yapılabilmesi için gerekli takvimsel önlemlerin alınması gerekmektedir.

Birtakım özel durumlarda zarar edecek olsalar bile stadyumlar kulübün alt takımları tarafından kullanılabilir. Bu durumlardan birisi yüksek risk barındıran bir müsabakada stadyumun kullanılmasıdır. Bu durumda daha üst güvenliğe sahip olmasından ötürü sporcu ve hakem güvenliği açısından kullanım olabilmektedir (FIFA, 2022).



Şekil 37. Wanda Metropolitano’da Kadın Futbol Takımı Karşılaşması

Kaynak: Whyatt K., (2019), *Spain leading the way in women's game as huge crowds flock to La Liga grounds*, (<https://www.telegraph.co.uk/football/2019/03/22/spain-leading-way-womens-game-huge-crowds-flock-la-liga-grounds/>) **Erişim Tarihi:** 11/02/2023

3.2.4. Çevredeki Topluluklar Tarafından Kullanım

Birtakım durumlarda, özellikle daha küçük stadyumlarda tesisler ve sahalar topluluk sporları veya eğlence ekipleri tarafından da kullanılabilir. Bu tarz durumların çoğunda stadyum doğrudan mali olarak fayda sağlamasa da, bu durum yerel halkla stadyum arasındaki bağı kuvvetlendirir. Dolaylı olarak fayda sağlayabileceği söylenebilir.

Bazı durumlarda, topluluk kullanımı için tesislerin sağlanması, başka konularda planlama izni alabilmek veya kamu finansmanı sağlamak için bir koşul olmaktadır.

Düzenli olarak topluluk kullanımına açılan tesisler için saha zemin kötü bir şekilde etkileneceği ve mali açıdan kulübü büyük sıkıntıya sokabileceği için bu tarz tesislerin yapay bir çim ile kaplanması daha makuldür.

3.2.5. Farklı Spor Dalları Tarafından Kullanım

Futbol stadyumları prensipte ragbi, Amerikan futbolu veya hokey gibi dikdörtgen bir sahada oynanan diğer bazı sporlar için de kullanılabilir. Bu sporlarda oyun yüzeylerinin boyutları genellikle bir futbol sahasının kapladığı alana denk gelir. Ancak bu ölçüler biraz farklılık gösterdiğinden stadın diğer sporlar için kullanılması tasarım aşamasında dikkatli bir planlamayı gerektirmektedir.

Bu sporlar bir futbol stadyumunda oynanabilirse de, aşağıdakiler değerlendirilmelidir:

- Bu sporlar için görüş hatları ve görüş mesafeleri potansiyel olarak tehlikeye girebilir.
- Hokey ve Amerikan futbolu FIFA tarafından onaylanmayan suni zeminlerde oynanır, ancak Amerikan futbolu doğal çimde de oynanabilir. Bu nedenle bu sporlara ev sahipliği yapmak, oyun yüzeyinin dönüştürülmesini gerektirebilir, bu da zaman alan ve maliyetli bir işlemdir
- Bu sporların doğası gereği ragbi ve Amerikan futbolu, oyun yüzeyinde daha fazla hasara neden olabilir ve bu da önemli ölçüde iyileşme süresi gerektirebilir. İş planında diğer sporlar tarafından düzenli olarak kullanılması öngörülüyorsa, saha

takviyesine dikkat edilmelidir. Ayrıca bu sporlarda kullanılan çizgi işaretlerinin kaybolması zaman alabilir.

- Rugby ve Amerikan futbolu takımları, futbol takımlarından daha fazla oyuncuya sahiptir ve genellikle daha büyük ve/veya birkaç soyunma odası gerektirir. Bu nedenle tasarımda buna dikkat edilmesi gerekmektedir.

2014 yılında Hokey Dünya Kupası müsabakaları, ADO Den Haag'ın kullandığı "Kyocera Stadion" 13 günlük bir etkinlikte ev sahipliği yapmıştır. Etkinlik için geçici olarak hokey sertifikalı yapay bir saha döşenmiştir.



Şekil 38. Hokey Dünya Kupası Karşılaşması

Kaynak: 123RF, (2014), *The hague, nederland - juni 13: australië scoort tegen argentinie vanuit een penalty corner tijdens de halve finales van het wk hockey*, ([The Hague, Nederland - Juni 13: Australische Speler Dwyer Speelt De Bal Tijdens De Halve Finales Van De Wereldkampioenschappen Hockey 2014. Aus Wint 5-1 Royalty-Vrije Foto, Plaatjes, Beelden En Stock Fotografie. Image 29153062. \(123rf.com\)](http://www.123rf.com)) **Erişim Tarihi:** 11/02/2023



Şekil 39. Hokey Dünya Kupası Karşılaşması (nl.123rf.com)

Kaynak: 123RF, (2014), *The hague, nederland - juni 13: australië scoort tegen argentinie vanuit een penalty corner tijdens de halve finales van het wk hockey*, ([The Hague, Nederland - Juni 13: Australië Scoort Tegen Argentinië Vanuit Een Penalty Corner Tijdens De Halve Finales Van Het Wk Hockey \(5-1\) Royalty-Vrije Foto, Plaatjes, Beelden En Stock Fotografie. Image 29151858. \(123rf.com\)\)](https://www.123rf.com/photo/29151858-The-Hague-Nederland-Juni-13-Australië-Scoort-Tegen-Argentinië-Vanuit-Een-Penalty-Corner-Tijdens-De-Halve-Finales-Van-Het-Wk-Hockey.html)

Erişim Tarihi: 11/02/2023

3.2.6. Spor Dışı Etkinlikler İçin Kullanım

Bazı stadyumlar, konserler ve gösteriler gibi etkinliklere ev sahipliği yapmanın yanında dini ve kültürel etkinliklere, ayrıca büyük kurumsal toplantılara ve hatta motor sporlarına ev sahipliği yapabilmektedir. Bu etkinlikler genellikle büyük sahnelerin ve görsel-işitsel gösteri ekipmanlarının inşası ile sahayı araç hareketinin ve seyircilerin etkisine karşı korumak için titiz çalışmalar içermelidir. Aksi takdirde büyük mali zararlar açabilme potansiyeli barındırır.

Ticari açıdan bakıldığında, bu etkinlikler stadyum kirası, ağırlama ve ikram gibi hizmetler aracılığıyla önemli gelir sağlayabilir. Sosyolojik ve psikolojik açıdan bakıldığında bu tarz etkinliklerin ziyaretçileri, normal bir futbol maçından ziyade tek seferlik bir etkinliğe katıldıkları için kültür düzeyi değiştiğinden kaynaklı olarak harcama yapma eğilimleri daha yüksektir.

Bununla birlikte, etkinlik için inşa etme ve stadyum dönüştürme süresi değişkenlik göstermekle birlikte ortalama olarak iki ila üç gün sürer. Etkinlik sonrasında yapılması gereken özel işler haricinde yalnızca yeniden dönüştürmek bile bir gün sürebilmektedir. Bu sürenin uzunluğu, bu tarz etkinliklerin futbol takvimine entegre edilmesini zorlaştırmaktadır.

Ayrıca, bu olayların saha üzerindeki etkisi önemli olabilir. Çoğu durumda, bu olaylardan sonra sahanın kısmen veya tamamen yeniden çimlenmesi gerekebilir. Bir sonraki sezon başlamadan önce sahanın yeniden çimlendirilmesi veya tohumlanması yapılabileceği bir yaz konseri sezonunu planlamak, birçok kulüp ve stadyum tarafından kullanılan bir seçenektir.

Operasyonel açıdan, ortamın hazırlanması ve dönüştürülmesi açısından verimli bir operasyon sağlamak için büyük kamyonların ve vinçlerin saha alanına kolay bir şekilde erişiminin sağlanması son derece önemlidir. Buna ek olarak, normalde personel için geniş sahne arkası alanları, depolama ve kamyonların rahatça park edebilmesi için buna uygun alanlar gereklidir.



Şekil 40. Ed Sheeran Wembley Konseri (mylondon.news)

Kaynak: Chudy E., (2015), *Ed Sheeran live at Wembley Stadium*, (<https://www.mylondon.news/incoming/gallery/ed-sheeran-live-wembley-stadium-9643230>)

Erişim Tarihi: 11/02/2023

Bu etkinlikler sırasında çok sayıda seyirci sahada olacaktır. Bu durum ek erişim, acil durum çıkış yolları ve saha yüzeyinde ek olarak geçici sosyal yardım bölümleri (ilk yardım, tuvaletler ve yemek hizmetleri) kurulmasına neden olacaktır.

Bu durumun iyi yönetilmesi için bir planlama gerekmektedir. Bu gereksinimler, stadyum tasarımı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir ve yeterli plan yapılmaması etkinliklerden gelir elde etmek yerine giderlerin artmasına neden olabilir.

Bu tarz ulusal ve uluslararası etkinlikleri planlamak ve tasarlamak çekici görünse de, dünya çapında yalnızca birkaç büyük şehir bu etkinliklere ev sahipliği yapma potansiyeline sahiptir. Geniş bir hizmet alanına sahip merkezi ve yoğun nüfuslu bir konumun yanı sıra, arenayı bir futbol stadyumundan bir konser salonuna ve tersi yönde verimli bir şekilde dönüştürebilme olasılığı, bir stadyumu organizatör için çekici kılar.

3.2.7. Acil Durumlar İçin Kullanım

Daha çok taşra tipi yerlerde yapılan ve büyük seyirci kapasitesine sahip olmayan bu stadyum tiplerinde hedef acil durumlarda öncelikli bir toplanma alanı olmasıdır. Başta deprem olmak üzere birçok doğal ve yapay felaketlerde stadyumlar içerisinde bulunan alanın elverişli olası nedeniyle daha tercih edilebilir durumdadır.



Şekil 41. Deprem Sonrasında Kahramanmaraş 12 Şubat Stadyumu

Kaynak: AA, (2023), *AFAD tarafından 12 Şubat Stadyumu'nda çadır kent kuruldu*, (<https://www.aa.com.tr/tr/gundem/afad-tarafindan-12-subat-stadyumunda-cadirkent-kuruldu/2811528>)

Erişim Tarihi: 11/02/2023

3.3. Çoklu Kullanıma Örnek Stadyumlar

Stadyumların çoklu kullanıma ayak uydurabilmesi için bu konuda mimari bir altyapısı olması gerekmektedir. Günümüzde birçok stadyum bu değişimler göz önüne alınarak tasarlanmaktadır. Yukarıda bahsedilen çoklu kullanım çeşitliliğinde birçok farklı kullanım tipinin mevcut olduğu görülmektedir.

STADYUM GELİR SIRALAMASI / League 1						BURO HAPPOLD	
↑	STADYUM	MAÇ GÜNÜ GELİRİ		YAYIN GELİRİ		REKLAM GELİRİ	HASILAT
1	TOTTENHAM HOTSPUR STADIUM	90		75		90	90
2	MERCEDES-BENZ STADIUM	87		71		89	87
3	WEMBLEY	87		75		82	85
4	GAZPROM ARENA	72		75		89	82
5	ALLIANZ ARENA	78		77		73	78
6	PRINCIPALITY STADIUM	68		72		84	77
7	JOHAN CRUIJFF ARENA	59		78		84	74
8	VELTINS ARENA	64		90		71	73
9	LONDON STADIUM	62		84		71	71
10	WANDA METROPOLITANO STADIUM	73		68		68	71
11	ESTADIO SANTIAGO BERNABÉU	77		83		56	71
12	GROUPAMA STADIUM	66		57		78	70
13	OLYMPIASTADION	66		66		72	69
14	AVIVA STADIUM	62		64		75	69
15	ALLIANZ STADIUM	66		65		71	69
16	STADE DE FRANCE	65		69		70	69
17	RED BULL ARENA	62		72		66	66
18	RHEINENERGIESTADION	57		88		61	65
19	CAMP NOU	71		78		50	65
20	GIUSEPPE MEAZZA STADIUM	49		86		68	64

STADYUM GELİR SIRALAMASI

www.burohappold.com

Şekil 43. Stadyum Gelir Sıralaması

Kaynak: Buro Happold, (2023), *Venue performance rating*,

(<https://www.burohappold.com/specialisms/sport-and-entertainment-consultancy/venue-performance-rating/#>) Erişim Tarihi: 16/02/2023

Bu çalışmada aşağıdaki ilk sıradaki 5 stadyum ve aynı stadyumu iki ezeli rakibin kullanmasına örnek olarak ilaveten Roma Olimpiyat Stadyumu incelenecektir:

İncelenecek stadyumlara bakıldığında Tottenham Hotspur Stadyumu birçok eleştirmenden tam not alarak günümüzdeki en iyi stadyum olarak gösterilmektedir.

Roma Olimpiyat Stadyumu, AS Roma ve SS Lazio gibi tribün gücü yüksek iki takımın ev sahipliğini yaparken aynı zamanda stadyumun siyasi nedenlerden dolayı bir çatışma altyapısı vardır. İki ekibin birbirleriyle karşılaştığı çoğu mücadelede saha olayları çıkmasıyla gündeme gelen bir stadyum olma özelliğini taşımaktadır.

Mercedes-Benz Stadyumu ABD'nin Atlanta şehrinde bulunmaktadır. Stadyumun dahil edilme nedeni çoklu kullanım ve sürdürülebilirlik konusundaki verimliliğidir.

Wembley Stadyumu, futbolun ana vatanı olarak kabul edilen İngiltere'nin en karakteristik ve İngiliz Milli Takımı'nın maçlarına ev sahipliği yapmasıyla ünlenmiştir.

Gazprom Arena, Rusya'nın büyük yatırımlarla açtığı en gözde stadyumudur ve Allianz Arena ise Bayern Münih maçlarına evsahipliği yaparken spor dışı etkinliklere de ev sahipliği yapmasıyla bilinen Almanya'nın en başarılı stadyumlarından biridir. (vizzlo.com)

3.3.1. Tottenham Hotspur Stadyumu

Tottenham Hotspur Stadı, farklı spor dalları tarafından kullanım konusunda örnek olarak incelenecektir. Londra'nın köklü ekiplerinden Tottenham Hotspur ekibinin kullandığı stadyum yıkılan White Hart Lane stadının yerine 2019 yılında inşa edilmiştir. Stadyumun çoklu kullanım kategorisinde olmasının iki asıl nedeni vardır. İlk neden stadyumun hem futbol müsabakaları hem de NFL (Ulusal Futbol Ligi) müsabakaları için kullanılıyor olmasıdır.

NFL maçlarındaki sertlik nedeniyle futbol ile aynı zeminde oynanamamasından dolayı stadyumda iki ayrı zemin bulunmaktadır. Buna sebeple stadın zemini açılıp kapanabilir bir teknoloji ile tasarlanmıştır ve bu konuda ilk ve tek stadyum olma özelliğindedir.



Şekil 44. Tottenham Hotspur Stadyumu Zemini Yer Değiştirirken

Kaynak: Dokuz Eylül Üniversitesi Yapı Topluluğu, (2021), *Tottenham Hotspur Stadyumu*, (<http://structpedia.com/tottenham-hotspur-stadyumu/>) **Erişim Tarihi:** 20/02/2023

Çimler 3000 ton ağırlığındaki tablaların içinde olup bu tablalar birbirinden ayrılabilir. NFL maçlarından önce tablalar birbirinden 1.5 metre ayrılarak 168 mekanik tekerlek ile raylar üzerinde güney tribününün alt tarafına taşınmaktadır. Bu işlem yaklaşık 1 saatte olmaktadır.



Şekil 45. Tottenham Hotspur Stadyumu Zemini

Kaynak: Ibbetson C., (2019), Behind the scenes look at Tottenham's retractable pitch, (<https://www.newcivilengineer.com/latest/behind-the-scenes-look-at-tottenhams-retractable-pitch-04-04-2019/>) Erişim Tarihi: 20/02/2023



Şekil 46. Tottenham Hotspur Stadyumu Zemin Kat Planı

Kaynak: Ibbetson C., (2019), Behind the scenes look at Tottenham's retractable pitch, (<https://www.newcivilengineer.com/latest/behind-the-scenes-look-at-tottenhams-retractable-pitch-04-04-2019/>) Erişim Tarihi: 20/02/2023

Yer değiştiren yapının ağırlılığını kıyaslama yapacak olursak Eyfel Kulesi'nden daha ağır bir yapının bu kadar kısa bir sũrede yer değiştirebiliyor olması Tottenham Hotspurs Stadyumu'nu gũncel olarak en iyi stadyumlar listesine sokmaktadır (Structpedia, 2021).

Daha nce Manş Tũneli'nin inşaatında çalışmış olan Tottenham Hotspur hareketli yapılar başkanı Nick Cooper, sistemdeki en bũyũk zorluğun hangi saha kullanılırsa kullanılsın aynı hizada kalması için aşağı ve yukarı hareket etmesi gereken parçaların aynı hizada tutulması gerektiğini söylemiştir. Sahayı hareket ettirmek için olması gereken ilk şeyi sahanın üst tarafta hareket edebilmesi için rampaların aşağıya indirilmesidir. Daha sonra alt tarafta bulunan kısım 1.4 metre yũkseltilerek eski zeminin yerini almaktadır. Başarısızlık ihtimalini en aza indirmek için tek parça halinde yukarıya kaldırılmaktadır. Bu dũzenek 120 metrelik bir kiriş ile sağlanmaktadır. Altta bulunan çimin sağlıklı şekilde kalabilmesi için 500W gũcũnde yaşam destek sistemi 5 gũne kadar yardımcı olabilmektedir. Bunu sağlayan LED im yetiştirme lambaları, havalandırma ve çimin nem almasını sağlayacak bir sistemdir.



şekil 47. Tottenham Hotspur Stadyumu im Yetiştirme Ledleri

Kaynak: Tottenham Hotspur, (2018), *World-first design for pitch grow lights at new stadium*, (<https://www.tottenhamhotspur.com/news/2018/october/world-first-design-for-pitch-grow-lights-at-new-stadium/>) Erişim Tarihi: 20/02/2023

Bu ekipman çim yüzeyiyle doğrudan temas etmeden sahanın tamamen kapsanmasını sağlamaktadır. Led bölümler ile zemin arasında personelin sistem aktif durumdayken bile çalışabilmesini sağlamak için gerekli mesafe bırakılmıştır. Sistem portal üzerinden 7/24 ölçüm ve büyüme analizleri sağlanabilmesi için SQL analiz sistemi tarafından denetlenmektedir.

İkinci neden ise stadyum içinde bira üretim tesisi olmasıdır. Bu bir futbol stadyumu için Dünya üzerinde ilk olma özelliğini taşımaktadır. Beavertown Gamma Ray adı verilen tesis İngiltere içindeki stadyumlardaki bira kalitesini değerlendiren RateBeer adlı kurum tarafından “İngiltere’nin en iyisi” olarak değerlendirilmiştir (Footballllondon, 2019).

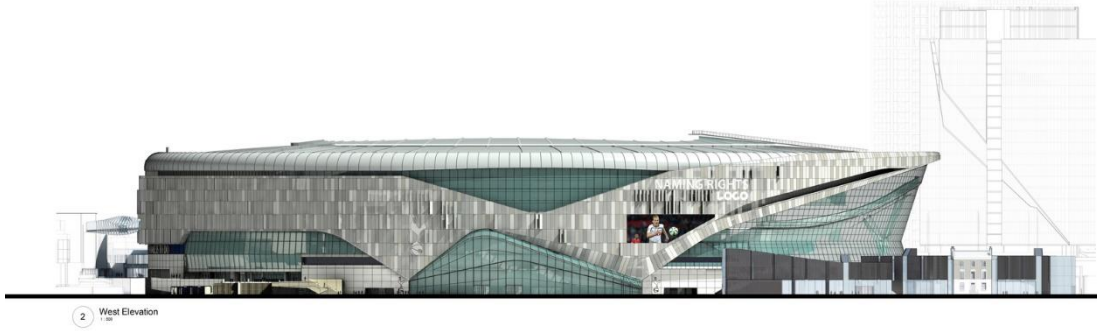
Bazı web siteleri üzerinden futbol müsabakası olmayan zamanlarda dahi Tottenham Hotspur stadyumu içindeki bira fabrikasında turlar ve tadım etkinlikleri düzenlenmektedir. Beavertown’da bira üretme hızı ise dakikada yaklaşık 10.000 bardak civarındadır. Bunun yanında stadyumun içinde bulunan şarküteri bölümü sayesinde müşterilerine kendi özel kaynaklı peynirlerini seçme imkanı sunmaktadır (Tottenhamhotspur, 2019).



Şekil 48. Beavertown Bira Üretim Merkezi

Kaynak: Johnson G., (2019), *Ranking the official beers of every London club from Beavertown to Camden Town Brewery*, (<https://www.football.london/premier-league/ranking-official-beers-every-london-16629014>) Erişim Tarihi: 20/02/2023

Stadyumu özel kılan bir diğer unsur ise tribünlerinin İngiltere'deki diğer stadyumlarla aynı olmamasıdır. Futbol müsabakalarında seyircinin oluşturduğu ambiyans büyük bir etkiye sahiptir. Bunun bilincinde olan Populous firmasının baş mimarı Tom Jones, Tottenham Hotspur Stadyumu'nda farklı bir teknik uygulamıştır.



Şekil 49. Tottenham Hotspur Stadyumu Batı Görünüşü

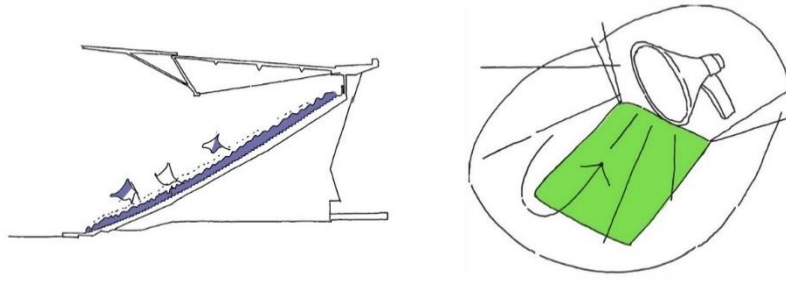
Kaynak: Pintos P., (2019), *Tottenham Hotspur Stadium*, (<https://www.archdaily.com/917721/tottenham-hotspur-stadium-populous>) Erişim Tarihi: 20/02/2023

Futbol müsabakalarına katılan seyirciler çeşitli bölümlere çeşitli fiyatlarla giriş sağlamaktadır. Kale arkası bölümü ise tüm stadyumlarda ortak olarak en ucuz bölüm olmakla birlikte buraya gelen seyirci kitlesinin kulübe tutku ile bağlanma yönünden yan bölümdeki seyirci ortalamasına göre fazla olduğu sosyo-ekonomik bir gerçektir. Bu nedenle kale arkasında oluşturulan alan için diğer bölümlerin aksine kesintisiz bir alan olarak yekpare tasarlamıştır.



Şekil 50. Tottenham Hotspur Stadyumu Kale Arkası Açısı (Hufton + Karga)

Kaynak: Pintos P., (2019), *Tottenham Hotspur Stadium*, (<https://www.archdaily.com/917721/tottenham-hotspur-stadium-populous>) Erişim Tarihi: 20/02/2023



Şekil 51. Güney Standının Konsept Çizimlerinden (populous.com)

Kaynak: Populous, (2019), *Make it loud: Designing for atmosphere at New Tottenham Hotspur Stadium*, (<https://populous.com/make-it-loud-designing-for-atmosphere-at-new-tottenham-hotspur-stadium>) **Erişim Tarihi:** 20/02/2023

Bu bölgeyi tasarlamak için özgün bir plan yapısı gerekmektedir. Stadyumun premium tesisleri Doğu ve Batı yönlerine yerleştirilirken, Güney ucu için bir megafona benzettiği yekpare alanı oluşturabilmesi için bazı üst düzey stadyumların barındırdığı özelliklerden feragat etmiştir. Yapının bu kısmında, seyircisinin oyuna olan etkisiyle kendinden sıkça söz eden Almanya'nın Borussia Dortmund ekibinin kullandığı Signal Iduna Park'taki kale arkasının yapısından etkilenilmiştir. Alman kulübünün "Sarı Duvar" adını verdiği bölüm Tom Jones'a göre, göz korkutucu ve kulakları sağır eden bir akustiğe sahiptir (Populous, 2019).

Ülkedeki türünün tek örneği olan yapı 17.500 kişilik bir taraftar grubunu barındırıyor. Yapı, akustik hesaplamalardan yola çıkarak 35° eğimle bir "gürültü duvarı" oluşturmayı amaçlamıştır. Jones, kalabalığın uğultusunu yükseltmek için en iyi malzemeler ve inşaat yöntemleri konusunda tavsiyelerde bulunmak üzere akustik mühendislerini kullanarak bu bölümü bir konser arenası gibi değerlendirmiştir.

Ses, çatının alt tarafına takılan özel olarak tasarlanmış paneller sayesinde stadyum çanağına geri yansıtılır ve marşlar stadyumun etrafına yayılırken bir gürültü kakofonisi oluşturur. Böylece futbol takımının maçları oynandığı zaman oluşan gürültü rakip takıma psikolojik olarak baskı yapmaktadır (Populous, 2019).

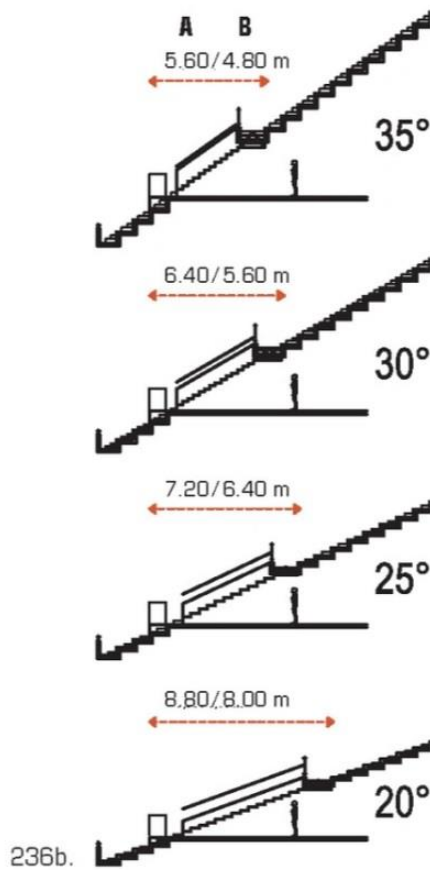


Şekil 52. Signal Iduna Park Kale Arkası Tribünü

Kaynak: Calderro, (2017), *Dortmund's amazing yellow wall*,
(https://www.tripadvisor.com.tr/LocationPhotoDirectLink-g187372-d1965679-i255985692-Signal_Iduna_Park-Dortmund_North_Rhine_Westphalia.html) **Erişim Tarihi:** 20/02/2023

Jones için son derece önemli olan bir sonraki zorluk, her hayranı aksiyona olabildiğince yakın hale getirmektir. Bu amaçla, kale arkasındaki oturma bölümü 35 derece eğimlidir. Bu açı, Birleşik Krallık düzenlemelerinin izin verdiği en dik açı olma özelliğini taşımaktadır. Büyük kapasitesine rağmen kompakt ve samimi bir his veren bir oturma kasesi oluşturur (Populous, 2019).

Stefan Nixdorf'un "Stadyum Atlası" kitabında tribün oturumu hakkında yaptığı çalışmalara bakarak 4 farklı metottan söz edebiliriz. Tüm açıların kendine göre pozitif ve negatif yanları bulunmaktadır. 20° olan bir tribün yapısında daha geniş oturma imkânı varken daha büyük metrekare ile aynı kapasite yakalanılabilir. Böyle olduğunda seyirciler arasındaki boşluklar artacağından ambiyans etkilenir ve yaratılmak istenen gürültü negatif yönde etkilenir.



Şekil 53. Stadyum Atlası

Kaynak: Nixdorf, S. (2008). *Stadium Atlas: Technical Recommendations for Grandstands in Modern Stadia*. Ernst&Sohn Yayınevi, Berlin

Tottenham Hotspur Stadyumu'nda Stefan Nixdorf ile doğru orantılı bir tasarım görülmektedir. Ek olarak, sahanın etrafındaki çevre alanı, ilk oturma sırası ile oyun yüzeyi arasında zeminin herhangi bir yerinde sekiz metreden fazla olmayacak şekilde en aza indirildi. Güney Tribünü'ndeki ön sıra koltuklar, kale çizgisine diğer Premier Lig stadyumlarından daha yakındır (4,98 m).

35° olan yapı örneğinde aynı kontenjanı en kısa mesafede geçmenin yanında tribün giriş-çıkışlarındaki mesafe daha fazla kontenjan için avantajlıdır.

30° olan bölümde ise seyircilerin konforu daha iyi olmakla birlikte atmosfer için 35° olan yapı ile karşılaştırıldığında dezavantajlı bir duruma düşecektir.

25° ile tasarlanan tribünler ergonomi ve kapasite ortalaması alındığında makul olarak sayılabilecek bir ölçüdedir. Fakat oluşturmak istenilen ambiyans için geri planda kalır.

20° olan yapıya bakıldığında konforda en verimlisidir. Ancak aradaki boşlukların büyüklüğü göz önüne alınarak akustik ve ambiyans için negatif olarak nitelendirilebilir.

Tribünün oyun alanına yakınlığı hem seyirci ergonomisi hem de oluşacak ambiyans olarak önemli bir kısıttır. Tribünün oyun alanından daha uzak olması hem maliyet olarak hem de görüş açısı için dezavantajlı bir durumdur. Futbolda tribünlerin oyun alanından minimum mesafeler ise her ülkeye göre farklılık göstermektedir. Türkiye için bu ölçü taç çizgisi ve tribün dış duvarı arası minimum 3 metre iken ve bu bir kural olmasına rağmen, FIFA yönergelerinde ise oyuncu güvenliğine tehlikeye atmayacak bir şekilde olmak kaydıyla en az 2 metre olması önerilmektedir.



Şekil 54. FIFA Stadyum Çevresi Ölçüleri

Kaynak: FIFA, (2021), *Field of play*, (<https://publications.fifa.com/fr/football-stadiums-guidelines/technical-guideline/stadium-guidelines/pitch-dimensions-and-surrounding-areas/>)

Erişim Tarihi: 20/02/2023

3.3.2. Roma Olimpiyat Stadyumu

Roma Olimpiyat Stadı, farklı iki takım tarafından kullanım ve farklı spor dalları tarafından kullanıma örnek olarak incelenecektir. İtalya'nın başkenti Roma'da bulunan stadyum İtalya'nın en büyük stadyumlarından olma özelliğini taşımaktadır. Mimarisinde eski Roma dönemine ithaf eden birçok motif bulunmaktadır. Başta futbol olmak üzere diğer sporların yapılması için de uygun olarak tasarlanmıştır. İtalya'nın

en köklü futbol takımlarından AS Roma ve SS Lazio takımları stadyumu aktif olarak kullanmaktadır.

Stadyum ayrıca İtalyan Rugby Milli Takımı karşılaşmalarına da ev sahipliği yapmaktadır. Stadyum ilk olarak “Stadio Olimpico del Cipressi” adıyla kullanıma sunulmuştur. Savaş sonrasında isim değişikliğine uğrayarak “Foro Italico” adını almıştır.

1927 yılında yapımına başlanan stadyum 5 yıl süren çalışmalara sonucu 1932 yılında hizmete açılmıştır. 1937 yılında yenileme çalışmalarına başlanılan stadyum 2. Dünya Savaşı nedeniyle çalışmalara ara vermiştir. 1950 yılında tamamlanması için çalışmalar başlatılmış olup mimar Annibale Vitellozzi’nin çizimleri ile 100.000 kişilik kapasitesine ulaşmıştır. 17 Mayıs 1953’te İtalya ile Macaristan arasındaki maça ev sahipliği yaparak tekrar seyirciler ile buluşmuştur.



Şekil 55. Roma Olimpiyat Stadyumu’nda Futbol

Kaynak: Wood R., (2019), *About the Rome Olympic Stadium*, (<https://www.topendsports.com/resources/stadiums/italy/rome-olympic-stadium.htm>)

Erişim Tarihi: 2/02/2023

1960 yılında Yaz Olimpiyatları’na ev sahipliği yapan stadyumlar arasında olan stadyumda zemin kat bölümü çıkarılıp kapasite 65.000’e düşürülmüştür. 1990 yılında yapılacak olan FIFA Dünya Kupası müsabakaları nedeniyle 1987’de tadilata tekrar

girmiş olup birçok bölümü yıkılarak betonarmeye çevrilmiştir. Stadyuma ek koltuklar konulup 2 adet dev ekran konulmuştur.

“Stadio Olimpico” 2009 yılında gerçekleşecek olan UEFA Şampiyonlar Ligi finaline ev sahipliği yapmak istemiş ancak UEFA standartlarını karşılayamadığı için 2007 yılında çalışmalara başlamıştır. Yapılan son değişimle beraber tüm koltuklar değiştirilmiş, soyunma odaları genişletilip basın alanı, yüksek çözünürlüklü LED ekranlar ve yeni tuvaletler eklenmiştir. Bunun yanında stadyum kapasitesi 70.634’e çıkmıştır (Whisler, 2014).

UEFA, yükümlülükleri yerine getiren stadyum için en üst derecelendirme notu olan 5 yıldız vermiştir. Stadio Olimpico daha sonra UEFA Elite Stadyumu olarak kabul edilmiştir.

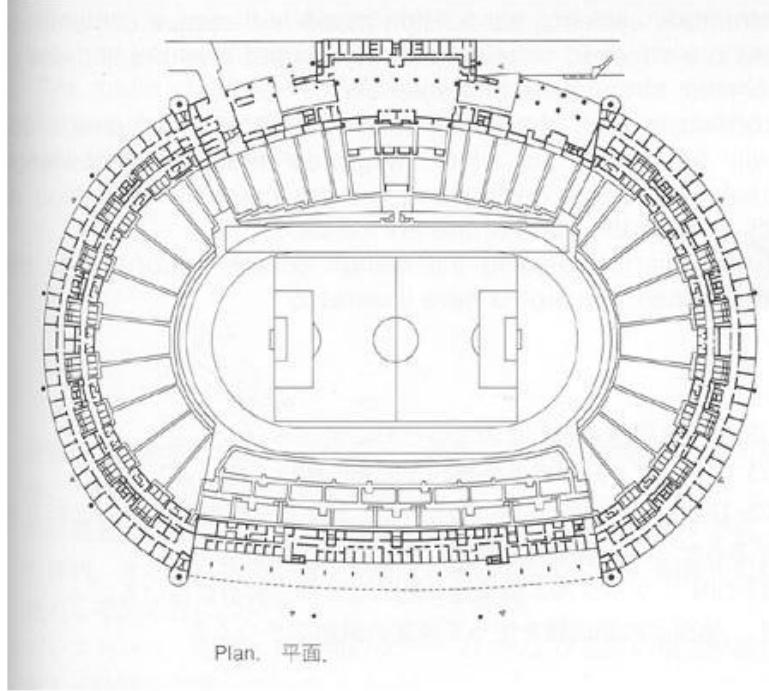


Şekil 56. Roma Olimpiyat Stadı Bölümleri

Kaynak: Whisler D., (2014), *Stadio Olimpico (Rome)*, (<https://sportycious.com/stadio-olimpico-92206/>) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023

- Curva Nord - Sahanın bu bölgesi, maçların oynandığı sırada en çok sesini çıkaran ve tutkulu Lazio ya da Roma taraftarlarının gittiği yerdir. Arkasında büyük bir ekran bulunmaktadır..
- Curva Sud - Lazio Ultras, yerin kuzey ucunu işgal ettiği gibi, Roma’lı meslektaşları da Güney bölümünü evleri olarak adlandırıyor. Burada gürültü, yan bölümlerin aksine daha fazladır.

- Tribuna Ovest - Stadyumun geri kalanı gibi, bu bölüm de tek kademeli bir oturma bölümüdür. Sığınakları ve kamera bölümünü içerdiğinden dolayı, stadyumun Ana tribünü olarak kabul edilir.
- Tribuna Tevere - Burası lüks koltukların bulunduğu tribündür. Gazetecilerin maçları izlediği ve aynı zamanda büyük miktarda loca koltuğuna sahip olan yerdir.



Şekil 57. Roma Olimpiyat Stadı 1. Kat Planı

Kaynak: Mollaert M., (2023), *Rome Olympic Stadium*, (<https://www.tensinet.com/index.php/projects-database/companies?view=project&id=3893>) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023

Roma Olimpiyat Stadyumu, Avrupa'nın erkek milli takımlarının katıldığı dört yılda bir düzenlenen uluslararası bir futbol turnuvası olan UEFA Avrupa Şampiyonası maçlarına da ev sahipliği yapmıştır (Football-stadiums, 2019).

2000 yılında stadyum, Belçika ve Hollanda'nın ortaklaşa ev sahipliği yaptığı UEFA Avrupa Şampiyonası'nın mekanlarından biriydi. Turnuva boyunca Roma Olimpiyat Stadı'nda İtalya ile ev sahibi Hollanda arasında İtalya'nın 3-0 kazandığı çeyrek final de dahil olmak üzere toplamda dört maç yapılmıştır.

Roma Olimpiyat Stadı, Six Nations Championship'teki çeşitli fikstürler de dahil olmak üzere uluslararası rugby maçlarına da ev sahipliği yaptı. Six Nations, İngiltere, Fransa, İrlanda, İtalya, İskoçya ve Galler milli takımlarının yarıştığı yıllık uluslararası bir rugby yarışmasıdır. 2000 yılındaki başlangıcından bu yana Roma Olimpiyat Stadı, İtalya'nın İngiltere, İskoçya ve Galler'e karşı kendi evinde oynadığı maçlar da dahil olmak üzere birçok Six Nations maçına ev sahipliği yaptı.

Roma Olimpiyat Stadı aslen 1960 Yaz Olimpiyatları için inşa edildi ve o zamandan beri birçok başka büyük spor etkinliğine ev sahipliği yaptı. 1987'de stadyum, Uluslararası Atletizm Federasyonları Birliği (IAAF) tarafından düzenlenen iki yılda bir atletizm etkinliği olan Dünya Atletizm Şampiyonasına ev sahipliği yaptı. Ve 1990'da, iki yılda bir uluslararası atletizm müsabakası olan Atletizmde Dünya Kupası Finali'nin yeri (Football-stadiums, 2019).

Avrupa kulüp futbolunun en prestijli etkinliklerinden biri olan UEFA Şampiyonlar Ligi Finali, iki kez Roma Olimpiyat Stadı'nda düzenlendi. İlki 2009'da Barcelona'nın Manchester United'ı 2-0 yenerek dördüncü Şampiyonlar Ligi şampiyonluğunu kazanmasıydı. İkincisi, 2014'te Real Madrid, Atletico Madrid'i uzatmalarda 4-1 yenerek kupayı kaldırmıştı.

Roma Olimpiyat Stadyumu'nda düzenlenen diğer etkinlikler şöyledir:

- 1960 Yaz Olimpiyatları
- 1975 Yaz Üniversite Oyunları
- 1977 Avrupa Kupası Finali
- 1984 Avrupa Kupası Finali
- 1987 Dünya Atletizm Şampiyonası
- 1990 FIFA Dünya Kupası
- 1996 UEFA Şampiyonlar Ligi

Stadyumu kullanan iki kulüp olan SS Lazio ve AS Roma kulüpleri, taraftar olaylarının sıkça yaşandığı İtalya'nın en ateşli taraftar gruplarına sahip iki takımıdır. Bir stadyumu kullanan farklı iki takımın yaratacağı dezavantajlar konusunda Roma Olimpiyat Stadyumu fazlaca etkilenmektedir. “Derby della Capitale” adı verilen derbilerde taraftarların siyasal görüşlerinin ayrılığından dolayı diğer derbilere göre daha fazla yan etkiye sahiptir.

Stadyum öncelikle bir Olimpiyat stadyumu olduğu için seyirci ve saha arasındaki mesafe izleyici konforunu olumsuz etkileyecek şekilde uzaktır. Oyunun en hızlı aktığı ve seyircilerin yaptıkları değerlendirmelerde en fazla oyundan zevk aldıkları yakınlık derecesi mümkün olan en yakın mesafe olan 4-5 metre aralığındayken Roma Olimpiyat Stadyumu'nda bu mesafe 30 metreye yakın olduğu için bir dezavantaj söz konusudur. Stadyum ölçüsü olarak 105 x 66 metredir. Wembley Stadyumu'nda bu mesafe 105 x 68'dir. (Football-stadiums, 2019).



Şekil 58. Roma Olimpiyat Stadyumu'nda Kale Arkasından Görüntü

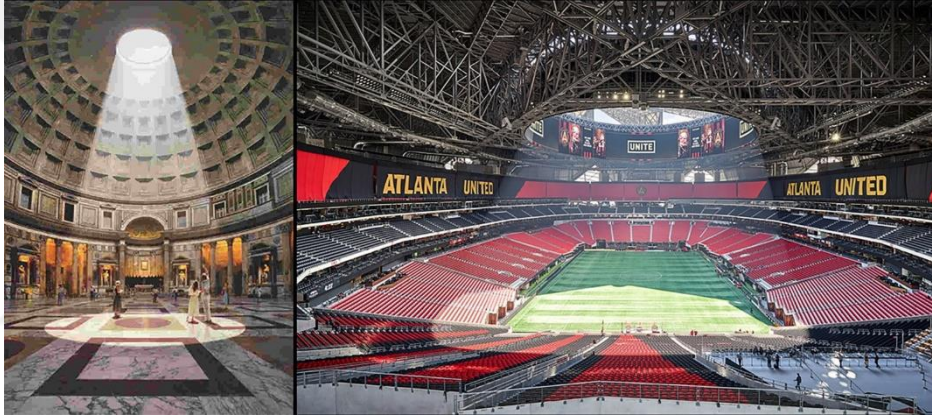
Kaynak: Inyourpocket, (2023), *Stadi Olimpico in Rome*, (https://www.inyourpocket.com/rome/stadio-olimpico-in-rome_79280f) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023

3.3.3. Mercedes-Benz Stadyumu

Amerika Birleşik Devletleri'nin Atlanta şehrinde yer alan Mercedes-Benz Stadyumu, farklı spor dalları tarafından kullanım, spor dışı etkinlikler için kullanım ve çevredeki topluluklar tarafından kullanım gibi çoklu kullanım konularını içerdiği için incelenmiştir. Mercedes-Benz Stadyumu 2017 yılında açılmıştır. Stadyumun koltuk kapasitesi 71.000 olmakla birlikte ayakta izlenilebilen bölümde 2.019 kişilik bir alan mevcuttur. Mercedes-Benz Stadyumu, Tottenham Hotspur Stadyumu ile birçok açıdan benzer yönere sahiptir. Hem ragbi hem futbol müsabakalarına ev sahipliği yapabilme özelliği bulunan stadyum, Tottenham Hotspur Stadyumu'na kıyasla daha sık şekilde

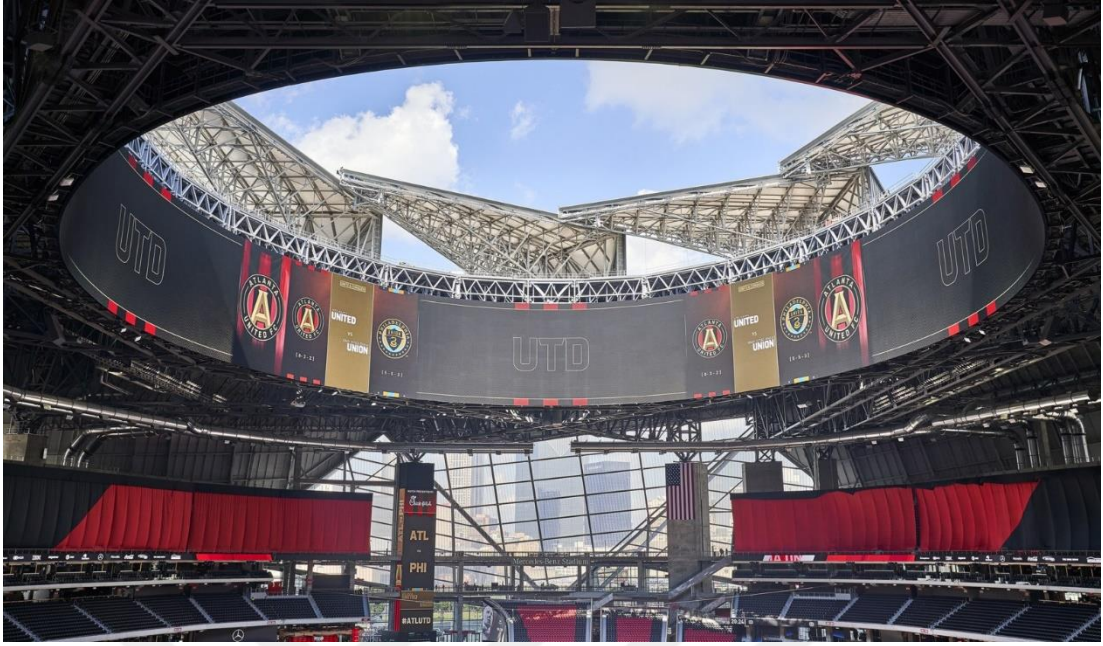
dönüşüm gerçekleştirmektedir. Stadyumu kullanan futbol kulübü Atlanta United F.C. iken diğer kullanıcı ise ragbi takımı olan Atlanta Falcons'tur (Hok, 2023).

Stadyumun çatısında Roma'nın antik Pantheon'undaki Oculus'tan ilham alınmıştır. Bir kamera açıklığının açılışı ve kapanışını andıran çatı, mimarlık ve mühendislik açısından başarılı bir tasarım yaratmıştır. Projenin mimarisini üstlenen HOK ekibi tarafından çatı için şöyle demiştir: “Faydacı bir örtüden ziyade imza unsuru olarak tasarlanmıştır.” Atlanta Falcons ragbi takımına atıfta bulunarak bir şahin kanadına benzetilen çatı, 8 adet 67 metre uzunluğundaki yaprak formlarından oluşmaktadır. Düğmeye basılarak etkinleştirilen düzenek bir illüzyon yaratarak dönüyormuş etkisi vermektedir fakat bu parçalar doğrusal bir yol içinde hareket ederler. Çatının açılıp kapanma süresi ise yalnızca 8 dakika sürmektedir (Hok, 2023).



Şekil 59. Oculus ve Mercedes-Benz Stadyumu

Kaynak: Hok, (2023), *A stadium unlike any other*, (<https://www.hok.com/projects/view/mercedes-benz-stadium/>) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023



Şekil 60. Mercedes-Benz Stadyumu Çatı Düzenegi

Kaynak: Hok, (2023), *A stadium unlike any other*, (<https://www.hok.com/projects/view/mercedes-benz-stadium/>) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023

Stadyumun içinde ise tüm seyircilere mükemmel bir görüş açısı verecek şekilde 360 derecelik halo video kartı kullanılmıştır. Çatının iç tarafında bulunan ekranlar dairesel şekildedir. Bu ekranlar sayesinde etkinliğin oynanacağı zamanın öncesinde ve sonrasında sporseverler için programlar yayınlanarak zamanın daha verimli geçmesi sağlanmaktadır. Bu ekran ayrıca bir stadyumdaki en büyük 360 derecelik ekran olma özelliğini taşımaktadır.

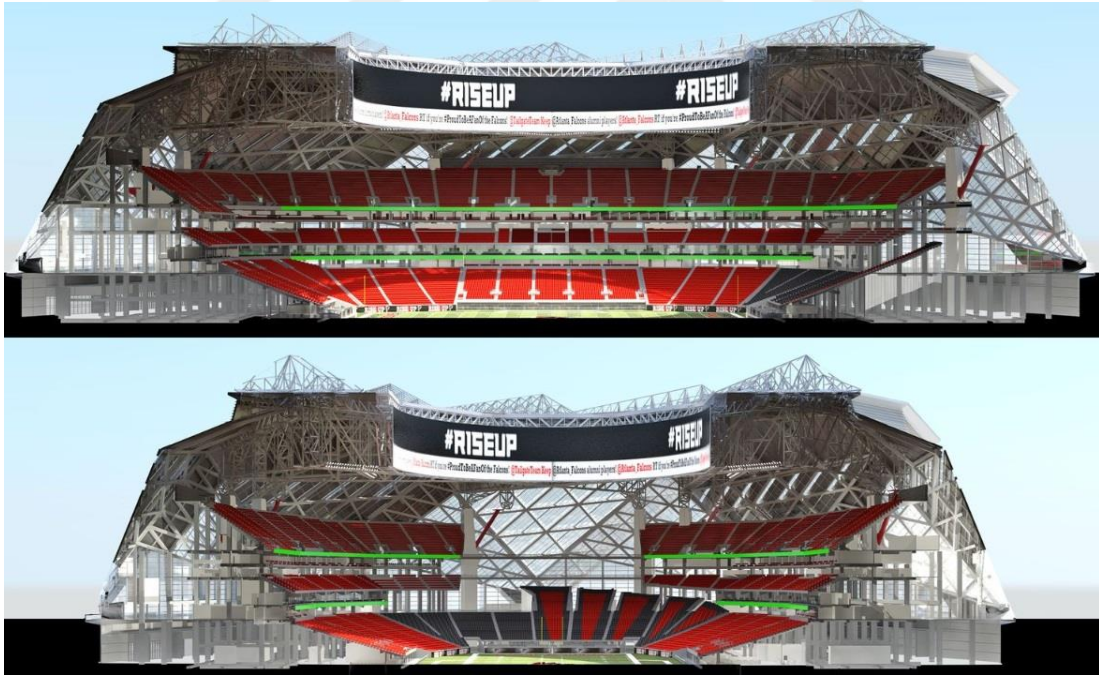
ABD merkezli ekran uzmanı Daktronics tarafından yapılan bu ekranın, çevresi 327,6 metre ve yüksekliği 17,7 metredir. Türünün şimdiye kadar yapılmış ilk örneği olma özelliğini taşır. 115,8 metre çapında, içinden bir helikopter uçuracak kadar geniştir.

Mercedes-Benz Stadyumu, yerine yapıldığı Georgia Dome Stadyumu'ndaki video ekranından 27 kat daha büyük ve NFL'deki bir sonraki en büyük video ekranına kıyasla üç kat daha büyüktür. 5750,7 m² ekranı 37,1 milyondan fazla LED içerir. Ekranın toplam ağırlığı yaklaşık 907.000 kg olarak hesaplanmıştır (Hok, 2023).

Halo ekranına ek olarak, stadyumda oyun alanından ve dışarıdan canlı görüntüler sağlamak, müsabakadaki pozisyonları tekrar oynatmak gibi amaçlarla yapılan ilave 12 adet LED ekran bulunmaktadır (Hok, 2023).

Stadyumda yapılan etkinlikler bölümünde yalnızca konserlerin değil sempozyumların da verilebildiği görülmektedir. Bu kısımda öne çıkan detay sempozyumda kullanılacak malzemelerin stadyuma giriş çıkışında kolaylığın sağlanmasıdır. Stadyum tasarımında bu konuya dikkat etmemek bu tarz etkinlikler için harcanan zamana yansıyacaktır. Bu tarz zaman kayıpları etkinlik takviminin de sağlıklı oluşturulabilmesini etkileyeceğinden dolayı stadyumun ana kullanıcılarını etkileyecektir.

Çoklu kullanımın dezavantajları bölümünde takvim oluşturma bölümü öne çıkmaktadır. Atlanta'nın 2 farklı spordan takımlarının kullandığı Mercedes-Benz Stadyumu bu konuda tasarım başarısı ile dezavantajı ortadan kaldırmaktadır. Bu başarı doğrudan etkinlik sayısını artırdığından gelirleri de artırmaktadır.



Şekil 61. Mercedes-Benz Stadyumu 3D Kesitleri

Kaynak: Radga, (2021), Mercedes Benz Stadium, (<https://www.radga.com/rad-blog/mb-stadium>)

Erişim Tarihi: 25/02/2023

3.3.4. Wembley Stadyumu

Wembley Stadyumu, milli takımlar tarafından kullanım ve spor dışı etkinlikler için kullanım konularına örnek olarak incelenecek bir stadyumdur. İngiltere'nin Londra şehrinde bulunmaktadır. 1924 yılında yapılan “İngiliz İmparatorluğu Sergisi” için inşa edilen Wembley, hemen ardından yıkılacaktı. Ancak işadamı ve memur “Sir James Stevenson”, 1880'lerden beri inşa edildiği sahada futbol oynandığı için stadyumun açık kalmasını önerdi. Kısa bir süre sonra Kral 5. George, stadyumu resmen açtı ve sahaya 'kutsal çim' adı verildi. Stadyum ilk olarak 28 Nisan 1923'te FA Cup Finalinde Bolton ve West Ham kulüplerinin karşılaşması ile açılmıştır. Müsabakayı Bolton 2-0 önde tamamlayarak kupayı kazanmıştır.



Şekil 62. Wembley Stadyumu'nda İlk Maç

Kaynak: Whinton-Brown D., (2023), *100 years of Wembley Stadium*, (<https://heritagecalling.com/2023/04/26/100-years-of-wembley-stadium/>) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023

Tasarım, İmparatorluk temasından ilham almıştır. Örneğin, ikiz kulelerin kubbeleri Babür Mimarisinden esinlenmiş ancak betondan yapılmıştır. İnşaat döneminde 250.000 ton toprak kaldırıldı ve 127.000 resmi kapasiteli yeni stadyum inşa edildi. Bu süreç 10 ay sürdü ve tamamlanması 750.000 £ 'a mal olmuştur. Stadyum 24 Nisan 1923'te tamamlanmıştır. İlk müsabaka için stadyum çevresinde 200.000'den fazla kişiden oluşan büyük bir kalabalık toplanmıştı.

Bir yıl sonra 5. George , BBC radyosunda yayınlanan bir törenle Britanya İmparatorluğu Sergisi'ni açtı. Stadyum bir merkez olsa da, serginin sunduğu pek çok cazibe merkezinden sadece biriydi. Stadyum, izci cümbüşü, popüler yarışmalar ve kalabalık bando gruplarının konserleri gibi çeşitli performanslara ve etkinliklere ev sahipliği yaptı. Edward Elgar'ın "İmparatorluk Yürüyüşü" Wembley'deki performans için yazılmıştır.

Bu süre zarfında stadyumda rugby, boks ve diğer 2 FA Cup Finali dahil olmak üzere başka spor etkinlikleri de gerçekleşti.

Stadyum daha sonra bir emlak spekülâtörüne satıldı. Bazı binalar muhafaza edilip yeni bir amaç verilmesine rağmen, stadyumun çoğu temizlendi. Stadyumun yıkılması, Wembley Stadyumu ve Greyhound Hipodromu Şirketi tarafından satın alındığı 1927 yılına kadar bir düşünce olarak kaldı (Whinton-Brown, 2023).



Şekil 63. Wembley Stadyumu'nda İlk Boks Maçı

Kaynak: Whinton-Brown D., (2023), *100 years of Wembley Stadium*, (<https://heritagecalling.com/2023/04/26/100-years-of-wembley-stadium/>) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023

Futbol ve tazi yarışının yanı sıra Wembley, Rugby League Challenge Kupası ve hokey gibi sporlar da dahil olmak üzere birçok başka spor etkinliğine ev sahipliği yaptı.

Wembley'in birçok spor ödülü arasında en dikkate değer olanı, 1948 Olimpiyatları için atletik etkinliklere ev sahipliği yapmaktı. 1948 Oyunları çok az hazırlıkla ve kısıtlı bir bütçeyle gerçekleşti. İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesinden sadece 1000 gün sonra, karnenin hâlâ yürürlükte olduğu, bombalarla harap olmuş bir şehirde başladı.

Gösterinin yıldızları arasında, başarıları bir nesil boyunca kadın sporculara ilham veren, "uçan ev hanımı" lakabıyla bilinen koşu yarışmacısı Fanny Blankers-Koen vardı. Wembley kalabalığını büyülediğinde 30 yaşında bir çoklu dünya rekoru sahibi ve iki çocuk annesiydi. Oyunlarda diğer tüm sporculardan daha fazla madalya olan 4 sprint altın madalyası (100 metre, 200 metre, 4x100 metre ve 80 metre engelli) kazandı (Whinton-Brown, 2023).

Wembley'in tarihi sporun ötesine geçmektedir. Evel Knievel'in motosikletiyle 13 Londra otobüsünün üzerinden atlaması da dahil olmak üzere çeşitli eğlence gösterilerine de ev sahipliği yapmıştır. Aynı zamanda 1970'ler, 1980'ler ve 1990'larda popüler bir müzik mekanı olan Wembley, birçok konsere de ev sahipliği yapmıştır.

1985'teki Live Aid, en iyi hatırlanan müzik olaylarından biri olarak tarihe geçmiştir. 1983-1985 yılları arasında Etiyopya'da yaşanan kıtlığa yanıt olarak, bir grup önde gelen müzisyen bir yardım konseri için bir araya gelmiştir. Bu isimler arasında Bob Geldof, Elton John, David Bowie, Paul McCartney, Status Quo, U2 ve Queen yer aldı (Whinton-Brown, 2023).



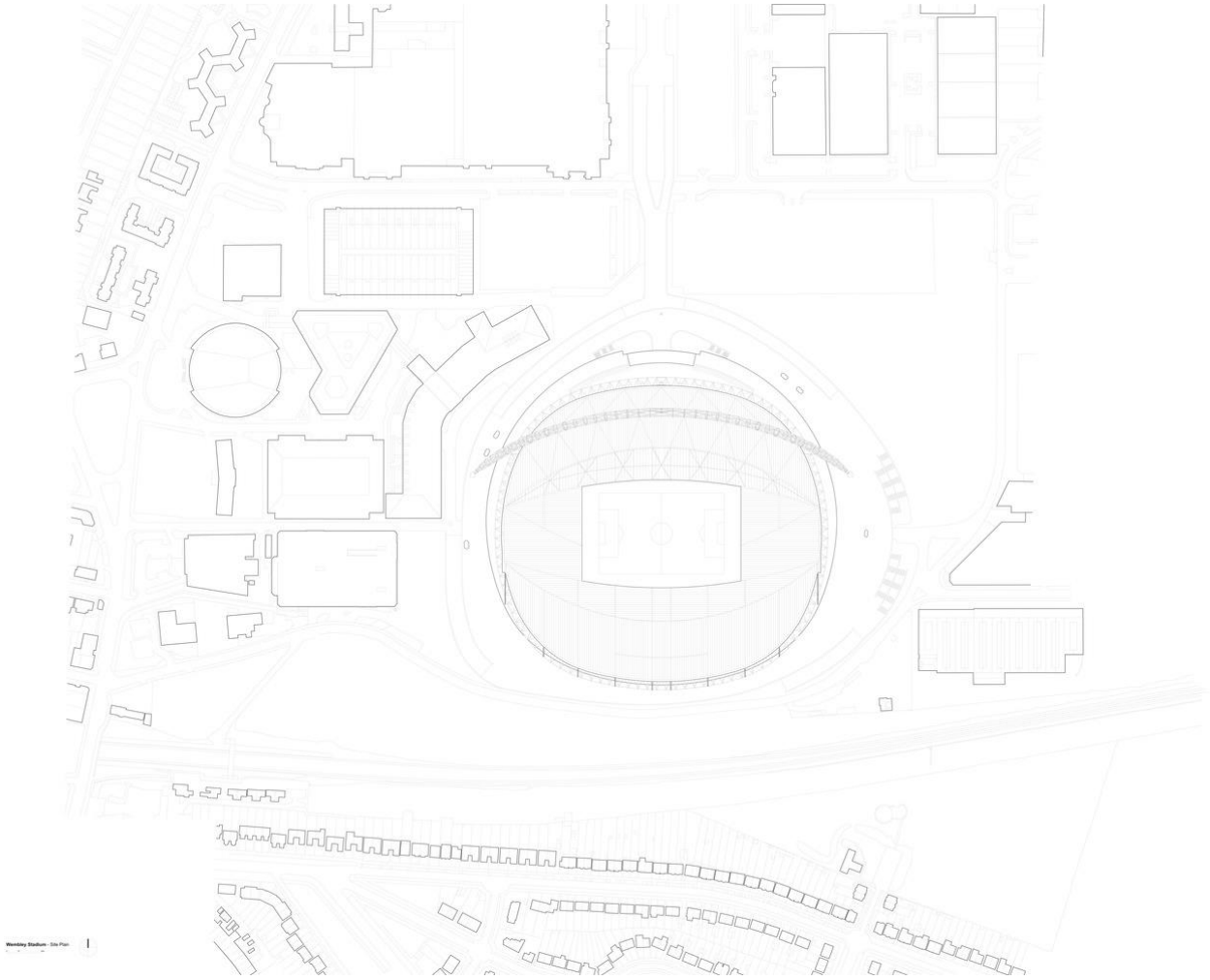
Şekil 64. Live Aid Yardım Konseri

Kaynak: Whinton-Brown D., (2023), *100 years of Wembley Stadium*, (<https://heritagecalling.com/2023/04/26/100-years-of-wembley-stadium/>) Erişim Tarihi: 25/02/2023

72.000'den fazla kişi gösterileri izlemek için Wembley stadyumunu giriş yapmıştır. Bu etkinliğin aynı zamanda 1,9 milyar kişilik bir TV izleyicisine ulaştığı tahmin ediliyor: bu rakam etkinliğin yapıldığı 1985 yılı için Dünya nüfusunun yaklaşık %40'ına denk gelmektedir.

1990'ların sonlarına doğru Wembley Stadyumu yaşını hissetmeye başlıyordu. Eski zemin Ekim 2000'de kapandı. Yıkım 2002'de başladı ve ikiz kuleler Aralık'ta söküldü. Yeniden geliştirme 2003 yılında başladı. Geliştirmelerin ardından, yeni Wembley Stadyumu 2007 yılında eski saha ile aynı yerde açıldı (Whinton-Brown, 2023).

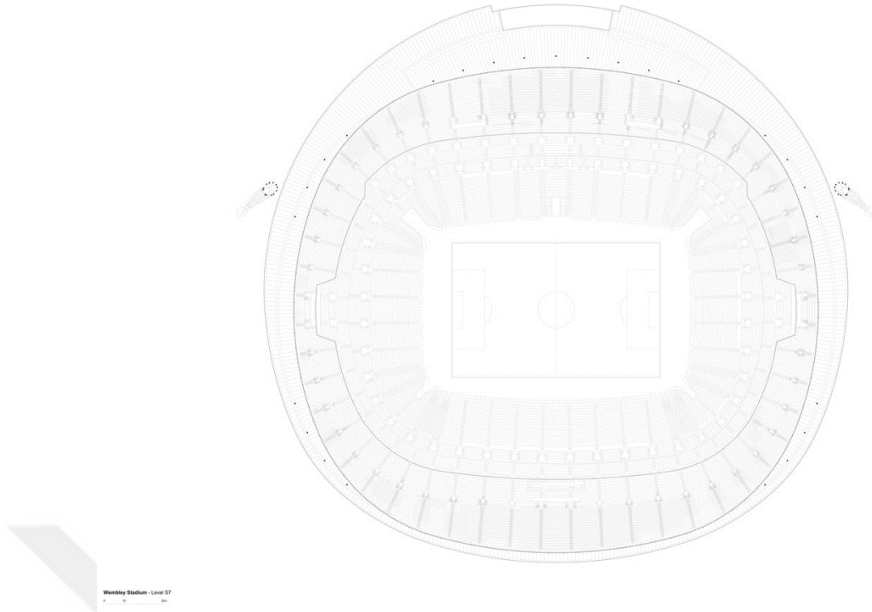
Populous ve Foster and Partners tarafından tasarlanan yeni stadyumun inşası 798 milyon sterline mal oldu. Stadyumun hakları İngiliz futbolunun yönetim organı olan Football Association'a aittir. 90.000 kapasiteye sahiptir. Tasarımın en dikkat çekici özelliği, çatıya destek sağlamak için 133 metre yükseklikte yükselen kafes kemerdir (Whinton-Brown, 2023).



Şekil 65. Wembley Stadyumu Vaziyet Planı

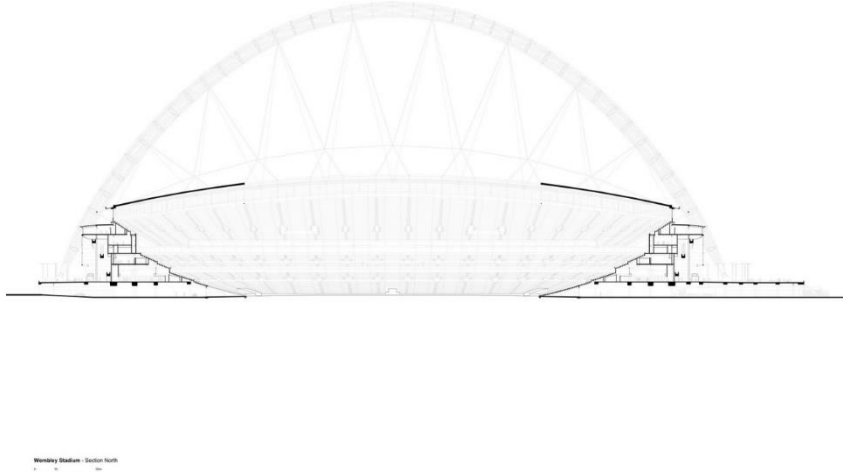
Kaynak: Young N., (2007), *Wembley National Stadium*,
(<https://www.archdaily.com/867281/wembley-national-stadium-foster-plus-partners>)

Erişim Tarihi: 25/02/2023



Şekil 66. Wembley Stadyumu 7. Kat Planı

Kaynak: Young N., (2007), *Wembley National Stadium*,
(<https://www.archdaily.com/867281/wembley-national-stadium-foster-plus-partners>)
Erişim Tarihi: 25/02/2023



Şekil 67. Wembley Stadyumu Kuzey Kesiti (Foster + Partners)

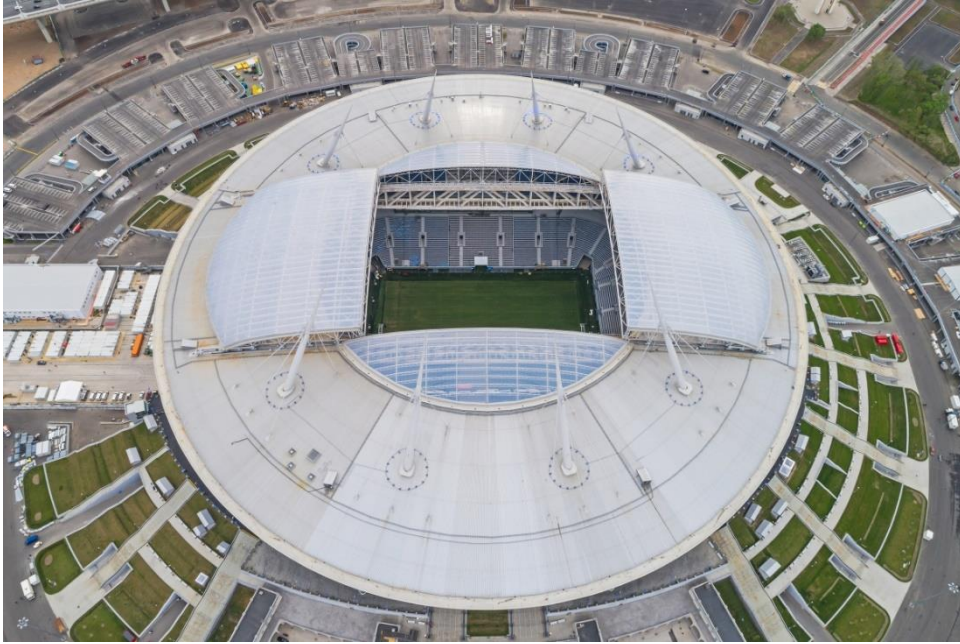
Kaynak: Young N., (2007), *Wembley National Stadium*,
(<https://www.archdaily.com/867281/wembley-national-stadium-foster-plus-partners>)
Erişim Tarihi: 25/02/2023

3.3.5. Gazprom Arena / St. Petersburg Stadyumu

Rusya'nın St. Petersburg kentinde bulunan stadyum, yıkılan Kirov Stadyumu'nun yerine inşa edilmiştir. Japon mimar Kisho Kurokawa tarafından kazanılan tasarım yarışması sonucunda 2007 yılında inşaatına başlanmıştır. Çeşitli nedenlerden dolayı 5 kez değişikliğe uğrayan proje 29 Aralık 2016 tarihinde sonlanmıştır.

Yapılan değişiklikler sonucunda stadyum kapasitesinde ilk projeye göre %33 artış olurken, bina alanında ise %66 artış olmuştur. Stadyumun kapasitesi futbol etkinlikleri için 68.000 iken konser etkinliklerinde 80.000'e çıkarılabilmektedir.

Stadyum, 79 metre yüksekliğinde, yedi katlı, devasa bir kubbeye sahiptir ve çatısı sekiz büyük direk tarafından tutulmaktadır. Stadyumu en modern arenalardan biri yapmak için tasarıma soğuklardan korunması için açılır kapanır bir çatı ve zeminin sağlıklı kalabilmesi için kayar bir oyun sahası dahil edilmiştir.



Şekil 68. Gazprom Arena Açılıp Kapanabilir Çatısı

Kaynak: Savin A., (2017), *Krestovsky Stadium*, (<https://structurae.net/en/media/341897-krestovsky-stadium>) Erişim Tarihi: 29/06/2023

Açılır tavan sayesinde, stadyumun içindeki sıcaklığın kontrol edilebilmesi sağlanmaktadır. Bu durum mekânın yıl boyunca etkinliklere ev sahipliği yapmasına olanak tanır. Ayrıca yağın karı eritebilmek için sıcak hava ile şişirilebilen bir membran sistemi bulunmaktadır (Stadiumdb, 2016).

Kayar sahanın yenilikçi tasarımı, 120m x 80m'lik bir alanın elektrik motorları aracılığıyla ve buna entegre olarak çalışan hava yastıklarının yardımıyla hareket etmesine olanak tanır. Bu düzenleme, saha geçici olarak stadyumun dışına taşınabileceğinden, mekânın konserler, sergiler ve diğer sporlar için kullanılabilmesine olanak sağlar.



Şekil 69. Gazprom Arena Kayar Zemini

Kaynak: Stadiumdb, (2016), *Saint Petersburg: The field slides inside for the first time*, (<http://stadiumdb.com/news/2016/10/saint-petersburg-the-field-slides-inside-for-the-first-time>)

Erişim Tarihi: 29/06/2023

Çimin içeri ve dışarı taşınması için 40 dakikalık süreye ihtiyaç vardır. Çimin ağır kış şartlarından ve diğer yapay etkilerden korunabilmesi için içerideki bölümde günlerce tutulabilmesi mümkündür.

Gazprom Arena, Rusya'nın kayan sahaya sahip ilk stadyumudur. Aynı zamanda bu sistemi kullanan dünyanın en büyük yapısıdır. Bu tür teknolojiler, maliyetleri nedeniyle daha az tercih edilir (Stadiumdb, 2016).

Çok amaçlı mekân 287.600 m² alan üzerine inşa edilmiş olup bunun 26.000 m²'si ticari faaliyetler için kullanılmaktadır. Stadyumun çatısı 71.000m²'lik bir alanı

kaplamaktadır. Stadyumun içinde 240 araçlık park yeri bulunurken, stadyuma bitişik arazide ilave 2.732 yer mevcuttur.

. Oturma düzeni, alt kat 22.000 kişi kapasiteli ve üst kat 46.000 seyirci kapasiteli olacak şekilde iki kademeli olarak düzenlenebilir. Taraftarlar için toplam 14.270 koltuk, sınırlı hareket kabiliyetine sahip seyirciler için 560 koltuk ve ayrıca 104 lüks tasarımlı skybox ilave olarak ayrılmıştır. Stadyumun içerisinde ise 4.962 koltuk ile sekiz snack bar ve sekiz restoran hizmet vermektedir.

Tribünlerin eğimli yapısı sayesinde izleyicilerin oluşacak atmosfere etki yapmaları sağlanmıştır (Stadiumdb, 2016).

Stadyuma özel lobiler, servis araçları ile teslimat için asansörler ve rampalar, ayrıca her merdiven çıkışı öncesi uyarı göstergeleri ve özel kontrol cihazları ile engelli ziyaretçiler için erişimi kolaylaştırmaktadır.

Stadyumun yapısı, dört Eyfel Kulesi'nin ağırlığına eşdeğer olan 32.000 ton ağırlığındadır. Stadyumun yapımında kullanılan beton miktarı, Wembley Stadyumu'nun yapımında kullanılanın beş buçuk katıdır. Stadyumun çelik çatısı, ortası yuvarlak olan ve oyun alanının ortasında olduğu profilde içbükey-dışbükey bir merceği andıran destekleyici bir kafes yapı ile tasarlanmıştır.

Stadyumun çanağı, alüminyum kompozit paneller ve Alubond ile elde edilen bir dış cepheye sahiptir. Stadyumun dış cephesinde AGC'nin cam ürünleri kullanılmıştır. Cephenin tabanı, seramik-metal bir panel, anti-grafiti ve anti-vandal kapaktan oluşuyor. Kubbenin açılır kapanır bölümünde hava şartlarından korunmak için yarı saydam etilen tetrafloroetilen (ETFE) film kullanılmıştır ve aynı zamanda projeksiyon amacıyla da kullanılabilir.

Stadyumda, çoğu ünlü grup ya da şarkıcının konser veya etkinlik düzenlemesine olanak sağlayacak şekilde akustik alan ve kolay kurulum için giriş çıkışlar mevcuttur.

3.3.6. Allianz Arena

Almanya'nın Münih kentinde 2005 yılında tamamlanan Allianz Arena, mimarlık şirketi Herzog & De Meuron tarafından tasarlanmıştır. İlk olarak 2006 Dünya Kupası'na ev sahipliği yapma amacıyla tasarlanan stadyum ayrıca Bayern

Münih ve TSV 1860 takımlarının iç saha maçlarına ev sahipliği yapmaktadır. 66.000 kişilik stadyum ilk olarak ETFE membranlarla kaplı olan dış cephesiyle ön plana çıkmaktadır. İkonik görüntüsü ile tüm futbol izleyicilerinin yanı sıra sanatseverlerin de dikkatini çekmektedir.

Bayern Münih'in renkleri kırmızı ve beyaz iken TSV 1860 takımının renkleri mavi ve beyazdır. Işıklandırma için yarı saydam ETFE panelin altında mavi, kırmızı ve beyaz renkler bulunmaktadır. Panellerin renkleri dijital olarak kontrol edilebilmekte ve böylece statta oynayan ev sahibi takım dışarıdan tanınabilmektedir.

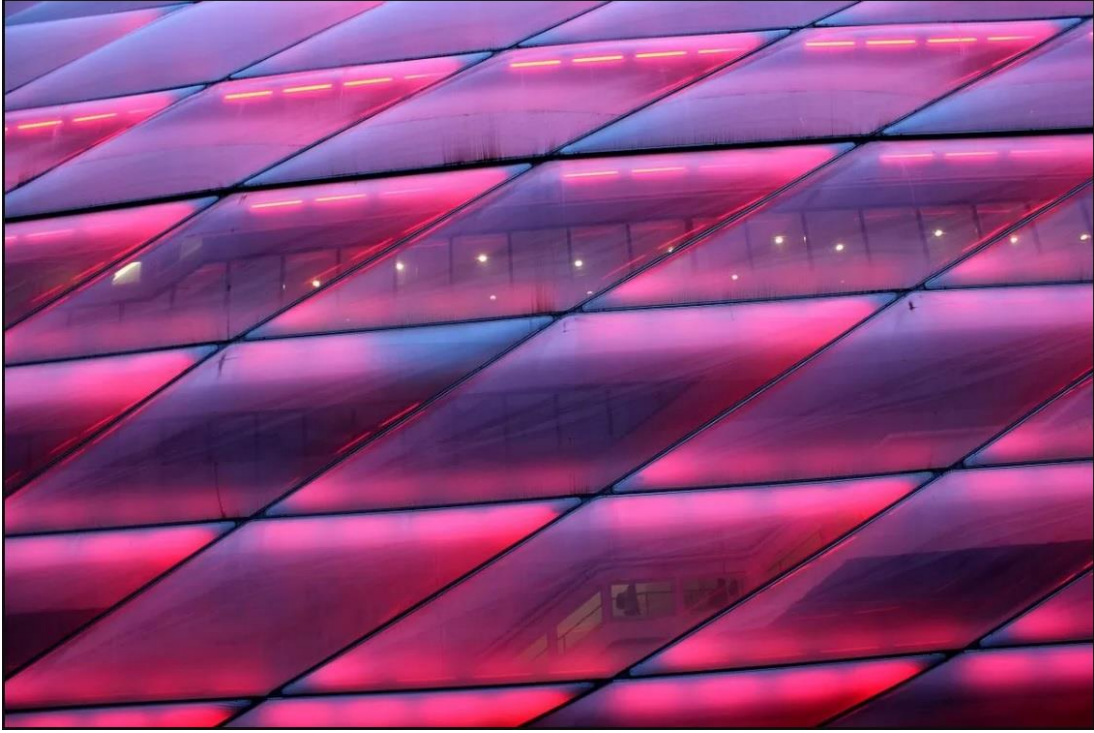
Mimarlara göre tasarım konsepti üç ilkeye dayanmaktadır; ilk olarak stadyumun görünümünü değiştirebilen ışıklı bir gövde olarak varlığı, ikincisi peyzajlı bir alanda taraftarların geliş alayı benzeri bir gelişin geliştirilmesi ve üçüncüsü, stadyumun kendisinin krater benzeri olan içinin geliştirilmesidir. Stadyumun hem kabuğu hem de yapısal iskeleti baştan sonra bu üç temel konsepti uygulamak için tasarlanmıştır (Arkitera, 2005).



Şekil 70. Allianz Arena Dış Cephesi

Kaynak: Arch2o, (2023), *Allianz Arena – football stadium*, (<https://www.arch2o.com/allianz-arena-football-stadium-herzog-de-meuron/>) **Erişim Tarihi:** 30/06/2023

Allianz Arena'nın çatısı 2.874 hava yastığından oluşuyor ve toplam alanı 64.000 metrekaredir. Folyo sadece 0,2 mm kalınlığındadır ve %98'e kadar UV geçirgenliğine sahiptir. Burada, dünyanın folyodan yapılmış en büyük çatısı olduğu görülmektedir. Dış panellerin hiçbiri tam olarak aynı şekle sahip olmasa da, her yastığın yaklaşık 35 metrekarelik bir yüzey alanı vardır.



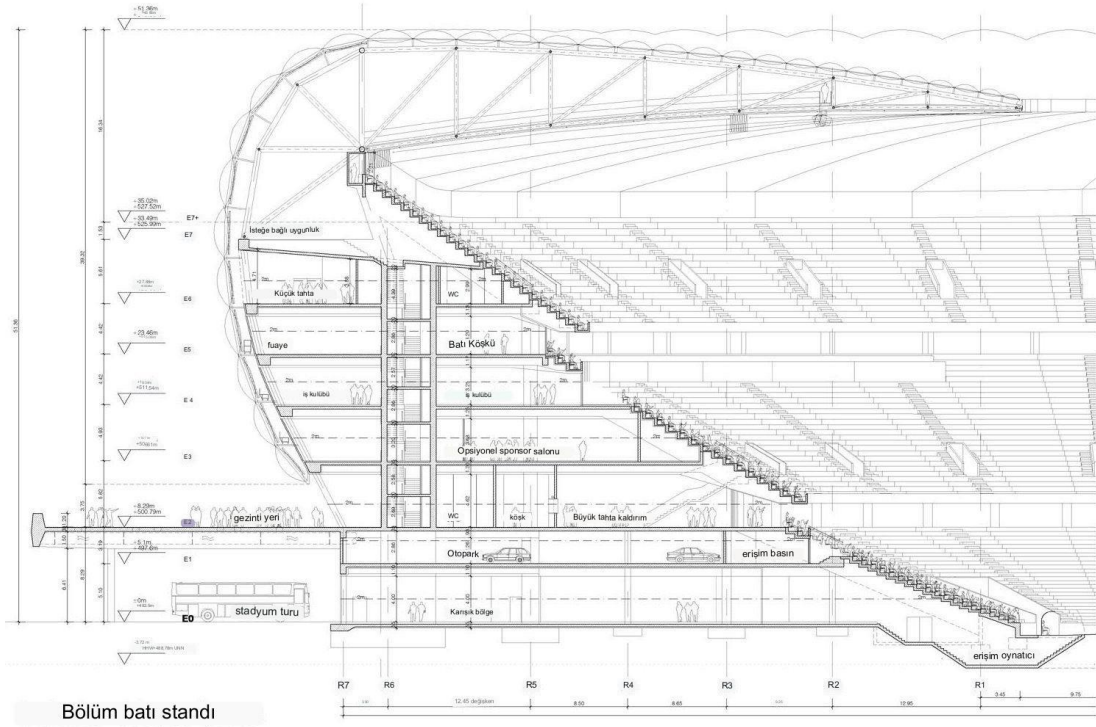
Şekil 71. Allianz Arena ETFE Panelleri

Kaynak: Pixabay, (2023), *Football stadium*, (<https://pixabay.com/photos/football-stadium-stadium-arena-411100/>) **Erişim Tarihi:** 30/06/2023

Kışın çatıya kar yerleşirse toplam 12 basınç sensörü kar kütlesini ölçer ve bu yükü dengelemek için minderlerde bir basınç artışını tetikler. Cam ağırlığının otuzda biri olan membranlar kendi kendini temizleyen bir kaplamaya sahiptir ve sürekli olarak havalandırılır.

Stadyumun en yüksek kapasitesi 69.901 kişi olmasına rağmen bu rakam ayakta duran alanları da içermektedir. 66.000 koltuk bulursa da Şampiyonlar Ligi maçlarında biraz kısıtlanabilmektedir. Alt kat 20.000 kişilik, orta koltuk 24.000 ve üst kat 22.000 kişilik olmak üzere üç kademe vardır.

Üç katmanlı tasarımı, seyircileri saha hareketine mümkün olduğunca yaklaştırırken aynı zamanda acil durum stratejilerine göre kaçıışı kolaylaştırmak için de yardımcı olmaktadır. Seyirci konumlarının yüksekliği ve dolayısıyla arenanın dikey görüş açısı, düzgün bir şekilde akan bir kase formu oluşturmak için katman boyutları ve üst üste binmeler dengelenmiştir. Tasarım, Alman stadyumlarında hala alışılmadık bir durum olan bazı köşe alanlarının oturma yerine ayakta durma seçeneğine bile izin vermektedir.



Şekil 72. Allianz Arena Batı Tribünü Kesiti

Kaynak: Merdim E., (2005), *Allianz Arena*, (<https://www.arkitera.com/proje/allianz-arena/>)
Erişim Tarihi: 30/06/2023

Bu durum da yukarıda belirtilen kapasite artışını sağlamaktadır. Ulusal müsabakalarda buna izin verilirken uluslararası organizasyonlarda riski en aza indirmek için bu tür durumlara izin verilmemektedir.

Stadyumun ana girişinde mimarların açıkladığı tasarım konseptinin ikinci maddesi olan “peyzajlı bir alanda taraftarların geliş alayı benzeri bir gelişin geliştirilmesi” nedenden dolayı konforlu bir yaya yolu yer almaktadır. 543 metre

uzunluğunda, 136 metre genişliğinde olan bu bölge stadyumla uyum içerisinde ęalıřmaktadır (Archdaily, 2006).

Seyircilerin stada ulaşımlarını sağlayabilmeleri için biręok yöntem bulunmaktadır. Toplu taşımadan bisiklete kadar biręok ulaşım ęeřidi mevcuttur. Kendi araçları ile gelmek isteyen seyirciler için yürüyüş yolunun altında otoparklar mevcuttur. Avrupa'nın en büyük yer otoparkına sahip stadyumu olan Allianz Arena Stadyumu 9.800 araç için park yeri imkânı sağlamaktadır (Archdaily, 2006).

Bunların dışında Allianz Arena içerisinde büyük bir restoran yer almaktadır. Business Club adı verilen bu bölümde ev sahibi takımın her maçı için en az 2.200 konuk ağırlanabilmektedir. Yaklaşık 3.500 metrekarelik alana sahip olan bu bölümde konuklara yoğun bir yemek lezzeti ve ęeřitlilik sunulmaktadır.

Tüm tezgahlar, mimarların deyimiyle hareket ve duygu fikirlerinden yola ęıkılarak dalgalı ahşap panellerle kaplanmıştır (Archdaily, 2006).

SONUÇ

İlk olimpiyatlardan günümüze kadar çeşitli etkinliklere ev sahipliği yapan stadyumlar, birçok yapısal ve işlevsel değişikliğe uğramıştır. Stadyumlar kullanıcıların spor etkinliğini izlerken aynı zamanda sosyalleşebildiği alanlar olarak tanımlanabilmektedir. Televizyon yayıncılığının kalitesi her geçen yıl ileriye gittiğinden dolayı stadyumlara gelen seyircilerin beklentisi değişime uğramıştır. Bunun nedeni ise geçmişte stadyumların tek fonksiyona yönelik tasarlanırken günümüzde “çok amaçlı kullanım” kavramının ön plana çıkması ile birden fazla fonksiyona yönelik tasarlanmalarıdır. Çoklu kullanıma yönelik stadyum tasarımları, kulüplerin ekonomik açıdan varlığını sürdürebilmeleri için bir çıkış yolu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tek amaç için tasarlanan stadyumlarda yılda 20-30 arası etkinlik düzenlenebilmektedir. Bu sayı kulübün ekonomik olarak ayakta durabilmesi için yetersizdir. Çoklu kullanım yöntemlerinden en az birine göre tasarlanması stadyum gelirlerini artıracığından bu durum kulübe ekonomik olarak destek olacaktır. Bu gelir sayesinde kulüp ana branşına yatırımını artıracak ve bunun sonucunda daha kaliteli bir takımı izlemek isteyen kullanıcıların ödeyebileceği bilet fiyatları artacaktır. Dolayısıyla zincirin herhangi bir yerinde aksaklık olmaması durumunda sonsuz bir döngü yaşanabilecektir.

Günümüzde futbolun endüstriyelmesi ile birlikte kulüpler tarafından gelir artırma yöntemleri aranmaya başlanmıştır. Futbol kulüpleri için en önemli gelir yolu bilet gelirleridir. Bu noktada yukarıda da belirtildiği gibi stadyumlarda fonksiyon çeşitliliğine gidilmesi gelirleri artıracığından planlı yönetilen tüm kulüplerde bu konu stadyum tasarımında gündeme alınmaktadır.

Bu çalışma kapsamında incelenen örnekler, merkezi İngiltere'nin Bath şehrinde kurulmuş olan uluslararası bir mühendislik, danışmanlık ve proje yönetimi firması olan Buro Happold'un çeşitli parametreler sonucu oluşturduğu “Stadyum Gelir Sıralaması” araştırma raporuna göre seçilmiştir.

İlk olarak Tottenham Hotspur Stadyumu'nda yapılan farklılıklar bu konuda ele alınmıştır. Stadyum oyun alanında ve stadyumun diğer bölümlerinde, çoklu kullanımın birçok faydasından yararlanmıştır. Çimlerin kolayca değiştirilebilmesi sayesinde farklı

spor dallarından müsabakaların düzenlenebilmesine olanak sağlamaktadır. Bu özellik kulübe tek fonksiyonlu statlara göre %100'e yakın bir gelir artışı sağlamaktadır. Bunun yanında yiyecek-içecek bölümündeki tasarımsal farklılıklar ve bölgede yaşayan futbolseverlerin en çok tükettiği içecek olan biranın üretilbildiği bir alan oluşturmak gelirleri önemli ölçüde artırmıştır. Tottenham Hotspur Stadyumu, seyircileri televizyonun sunduğu sıcak ortamı bırakıp maça gitmeye ikna etmek için tasarlanan sosyalleşme alanına iyi bir örnek olarak sayılabilmektedir.

İncelenen ikinci örnek olan Roma Olimpiyat Stadyumu iki farklı konuda ele alınmıştır. Bunlar tribünlerin şekli ve çoklu kullanım durumudur. “Stadyum Çanağında Köşelerin Tasarımı” bölümünde Roma Olimpiyat Stadyumu’nda kullanılan stadyum yapısının da içinde bulunduğu ikincil yöntem olarak açıklanan yapı şeklinde, dezavantajlar avantajlara göre daha fazladır. Bu konuda çoklu kullanımın bir alt başlığı olan farklı spor dalları tarafından kullanım bölümü için avantaj bulunmaktadır. Stadyumun bir elips şeklinde tasarlanmış olması sonucunda atletizm müsabakaları için avantajlı durum söz konusu olmakla birlikte bu yapılarda köşe bölgelerdeki seyirciler, diğer tasarım tipine kıyasla boyunlarını daha az çevirecek olmalarından dolayı daha sağlıklı bir şekilde maçı takip edebilirler.

Bu konuda dezavantajlara bakılırsa ekonomik olarak birçok etken göz önüne çıkmaktadır. Aynı koltuk sayısını yerleştirebilmek için bu tasarım tipinde daha fazla alan kullanılması gerekmesinin yanında, taşıyıcı sistem tasarımına bağlı olarak yapım maliyetleri artmaktadır. Stadyumun atletizm müsabakaları için de kullanılabilir olması, oyun alanını seyircilerden belli miktarda uzaklaştırmıştır.

Roma Olimpiyat Stadyumu’nda çoklu tasarımın olumsuzlukları dikkat çekmektedir. Stadyum, yapı maliyeti nedeniyle diğer stadyum tiplerine kıyasla daha fazla gidere sahiptir. Bu stadyum, atletizm etkinlikleri de dahil çeşitli spor dallarının yapılabilmesi için tasarlanmıştır. Atletizm pistini içerisinde barındıran stadyumlarda seyirciler oyun alanında daha uzak olması nedeniyle diğer stadyum tiplerine kıyasla daha az zevk alacaktır. Dolayısıyla atletizm pistini de içinde barındıran futbol stadyumları hem maliyet hem de seyir zevki açısından kullanışsızdır.

Atlanta’daki iki farklı spor dalına ev sahipliği yapan Mercedes-Benz Stadyumu’na bakıldığında hem futbol hem de ragbi sporu için tasarlanmıştır. Bunun

yanında konser ve toplantı etkinlikleri de yapılabilmektedir. Çatısının açılış ve kapanışında bir illüzyon yaratan tasarımcı, konser etkinliklerinde daha akustik bir ortam yaratmıştır. Stadyumda ayrıca “bir stadyumda bulunan en büyük halo ekran” mevcuttur. Stadyumun şehrin farklı iki spor takımı tarafından kullanılması aidiyet hissi yaratmaktadır. Bu da gelir konusunda kulüplere yarar sağlamaktadır. Dolayısıyla Mercedes-Benz Stadyumu çoklu kullanım tasarımı açısından başarılı bir stadyumdur.

Wembley Stadyumu, çoklu tasarımın birden fazla noktasını karşılamaktadır. Stadyum, İngiltere Milli Takımı’nın tüm maçlarına ev sahipliği yapmak için kullanılmaktadır. Burada bir pazarlama mevcuttur. Aynı takvim diliminde diğer stadyumlara kıyasla daha az etkinlik olması bir dezavantaj olarak görülse de burada İngiltere Milli Takımı gibi büyük bir marka olduğu için bilet satışlarında diğer etkinliklere kıyasla daha fazla gelir sağlanabilmektedir.

Stadyumda sürekli olarak konser etkinlikleri düzenlenmektedir. Bu açıdan stadyumun edindiği marka büyüklüğü bu tarz etkinliklerde de bilet fiyatında artış yapabilmeyi sağlamaktadır. Stadyum planlamasında bir marka yaratabilmek, buradan gelir sağlayan yöneticiler için tasarım kadar önemlidir. Dolayısıyla Wembley Stadyumu tasarım ve planlama olarak örnek gösterilebilecek stadyumlar içindedir.

Gazprom Arena ve Allianz Arena stadyumları ise birbirleri ile birçok yönde aynı özelliklere sahiptir. İki stadyum da ETFE teknolojisini dış cepheye entegre ederek stadyumu görsel ve ekolojik açıdan cazibeli hale getirmiştir. Gazprom Arena’da kullanılan çatı sistemi, stadyumda çoklu kullanımın yapılabilmesini sağlamıştır. Rusya’da soğukların sert geçtiği bir ortamda kullanıcıların konforunu sağlayacak şekilde olan açılır kapanır çatı sistemleri konser ve toplantı etkinliklerinin yapılabilmesini sağlamıştır. Gazprom Arena, çoklu kullanıma yönelik tasarımlarda olumlu örnekler arasında gösterilebilir.

Allianz Arena’da ise stadyumun hem farklı iki takım tarafından kullanılması hem de içerisinde bulunan restoran sayesinde ek gelir ve farklı kullanıcı çeşitlerinin stadyuma katılması konusunda olumlu bir tasarıma sahiptir. Stadyumun peyzaj tasarımı ve ulaşılabilirliğin kolaylaştırılması kullanıcılar için etkinliğe katılım konusunda ikna edici bir özellik olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla Allianz

Arena çoklu kullanıma yönelik tasarımlar açısından değerlendirildiğinde başarılı bir proje olarak gösterilebilmektedir.

Sonuç olarak çalışmada incelenen 6 farklı stadyuma bakıldığında, çoklu kullanıma yönelik tasarım yaparken ekonomik açıdan ve kullanıcı konforu açısından belirli ön çalışmalar yapılarak avantajlar ve dezavantajlar belirlenmelidir. Bu sonuçlar eşliğinde tasarımın hangi yöne doğru evrileceği planlanmalıdır.



KAYNAKÇA

- Coubertin, B.P., Philemon, T. (1896). *The Olympic Games of 1896, Intemational Olympic Games in under the Presidency of Pirince, Atina ve Paris*
- Espy, R. (1990). *The Politics of the Oiympic Games, University of Califomia Press, Los Angeles.*
- Gutmann, A. (2001). *Austin Thompson, Lee. Japon Sporları: Bir Tarih.* Hawaii Üniversitesi Yayınları.
- Erdoğan, İ. (2008). *Futbol ve Futbolu İnceleme Üzerine.* İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi. Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi
- John G., Sheard R., Vickery B., (2007). *Stadia: A design and development guide,* Routledge Yayınevi, Oxfordshire
- Koryürek, C. (1996). *Olimpiyat Tarihi M.Ö.776-M.S.1996 Klasik ve Modern Olimpiyatlar, Olimpiyatlarda Türkler.* Arçelik Yayınları, İstanbul.
- Nixdorf, S. (2008). *Stadium Atlas: Technical Recommendations for Grandstands in Modern Stadia.* Ernst&Sohn Yayınevi, Berlin
- Tekil, N. (1981). *Atletizm, Dünya Ofset, İstanbul.*
- TMOK. (1988). *Olimpik Hareket,* Hürriyet Gazetesi Matbaası, İstanbul.
- Uluslararası Atletizm Federasyonları Birliği, (2017). *Rekabet Kuralları 2016/17.* Stockholm
- Uluslararası Futbol Birliği Kurulu, (2020). *Oyun Kuralları 2022/23.* Zürih.
- Whinton-Brown D. (2023). *Wembley Stadyumu'nun 100. Yılı,* Swindon
- Yıldırım, M. (2018). *Fiziksel Aktivitenin Yaşam Kalitesi, Akademik Başarı ve Sosyalleşme Üzerine Etkisi,* Nobel Akademik Yayıncılık

İnternet Kaynakları

23RF, (2014), *The hague, nederland - juni 13: australië scoort tegen argentinie vanuit een penalty corner tijdens de halve finales van het wk hockey*, ([The Hague, Nederland - Juni 13: Australische Speler Dwyer Speelt De Bal Tijdens De Halve Finales Van De Wereldkampioenschappen Hockey 2014. Aus Wint 5-1 Royalty-Vrije Foto, Plaatjes, Beelden En Stock Fotografie. Image 29153062. \(123rf.com\)](https://www.23rf.com/stock-photo/29153062)) **Erişim Tarihi:** 11/02/2023

AA, (2023), *AFAD tarafından 12 Şubat Stadyumu'nda çadır kent kuruldu*, (<https://www.aa.com.tr/tr/gundem/afad-tarafindan-12-subat-stadyumunda-cadir-kent-kuruldu/2811528>) **Erişim Tarihi:** 11/02/2023

Ancient Greece Facts, (2023), *Ancient olympic wrestling*, (<https://ancientgreecefacts.com/olympic-wrestling/>) **Erişim Tarihi:** 14/01/2023

Ancientolympics, (2023), *Javelin-throwing*, (<http://ancientolympics.arts.kuleuven.be/eng/TC005EN.html>) **Erişim Tarihi:** 14/01/2023

Arch2o, (2023), *Allianz Arena – football stadium*, (<https://www.arch2o.com/allianz-arena-football-stadium-herzog-de-meuron/>) **Erişim Tarihi:** 30/06/2023

Archeyes, (2016), *San Siro Stadium (Giuseppe Meazza)*, (<https://archeyes.com/san-siro-stadium-cugini-stacchini-ragazzi-hoffer/>) **Erişim Tarihi:** 31/01/2023

Buro Happold, (2023), *Venue performance rating*, (<https://www.burohappold.com/specialisms/sport-and-entertainment-consultancy/venue-performance-rating/#>) **Erişim Tarihi:** 16/02/2023

Calderro, (2017), *Dortmund's amazing yellow wall*, (https://www.tripadvisor.com.tr/LocationPhotoDirectLink-g187372-d1965679-i255985692-Signal_Iduna_Park-Dortmund_North_Rhine_Westphalia.html) **Erişim Tarihi:** 20/02/2023

- Caloi, (2020), *Olympic stadium in Rome*, (<https://www.caloi.it/en/news-halls-multiplex-seating/olympic-stadium-in-rome>) **Erişim Tarihi:** 20/01/2023
- Chelsea, (2023), *Chelsea FC to host first ever Open Iftar at Stamford Bridge*, (<https://www.chelseafc.com/en/news/article/chelsea-fc-to-host-first-ever-open-iftar-at-stamford-bridge>) **Erişim Tarihi:** 19/01/2023
- Chudy E., (2015), *Ed Sheeran live at Wembley Stadium*, (<https://www.mylondon.news/incoming/gallery/ed-sheeran-live-wembley-stadium-9643230>) **Erişim Tarihi:** 11/02/2023
- Dlgsc, (2021), *The playing field*, (<https://www.dlgsc.wa.gov.au/sport-and-recreation/sports-dimensions-guide/baseball>) **Erişim Tarihi:** 24/01/2023
- Dokuz Eylöl Üniversitesi Yapı Topluluğu, (2021), *Tottenham Hotspur Stadyumu*, (<http://structpedia.com/tottenham-hotspur-stadyumu/>)
Erişim Tarihi: 20/02/2023
Erişim Tarihi: 14/01/2023
- Exarc, (2017), *Reconstruction of the Ancient Greek long jump - an opportunity for multidisciplinary collaboration*, (<https://exarc.net/issue-2017-3/at/reconstruction-ancient-greek-long-jump-opportunity-multidisciplinary-collaboration>) **Erişim Tarihi:** 14/01/2023
- FIFA, (2021), *Field of play*, (<https://publications.fifa.com/fr/football-stadiums-guidelines/technical-guideline/stadium-guidelines/pitch-dimensions-and-surrounding-areas/>) **Erişim Tarihi:** 20/02/2023
- Fikriyat, (2022), *Mısır'ın antik mezarlığı: Beni Hasan*, (<https://www.fikriyat.com/galeri/tarih/misirin-antik-mezarligi-beni-hasan>)
Erişim Tarihi: 17/01/2023
- Gawors M., (2019), *Why Everyone Should Run Cross Country*, (<https://www.confluencerunning.com/blogs/running-tips/why-everyone-should-run-cross-country>) **Erişim Tarihi:** 14/01/2023

- Harrodsport, (2019), *Hockey field dimensions*, (<https://www.harrodsport.com/advice-and-guides/hockey-goal-field-dimensions>) **Erişim Tarihi:** 24/01/2023
- Harrodsport, (2019), *Rugby union pitch dimensions*, (<https://www.harrodsport.com/advice-and-guides/rugby-pitch-dimensions-markings>) **Erişim Tarihi:** 28/01/2023
- Harrodsport, (2020), *Tennis court dimensions & size*, (<https://www.harrodsport.com/advice-and-guides/tennis-court-dimensions>) **Erişim Tarihi:** 24/01/2023
- Hartsport, (2023), *Rugby union field dimensions*, (<https://www.hartsport.com.au/info-tips/rugby-union>) **Erişim Tarihi:** 28/01/2023
- Hok, (2023), *A stadium unlike any other*, (<https://www.hok.com/projects/view/mercedes-benz-stadium/>) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023
- Ibbetson C., (2019), *Behind the scenes look at Tottenham's retractable pitch*, (<https://www.newcivilengineer.com/latest/behind-the-scenes-look-at-tottenhams-retractable-pitch-04-04-2019/>) **Erişim Tarihi:** 20/02/2023
- Inyourpocket, (2023), *Stadi Olimpico in Rome*, (https://www.inyourpocket.com/rome/stadio-olimpico-in-rome_79280f) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023
- Johnson G., (2019), *Ranking the official beers of every London club from Beavertown to Camden Town Brewery*, (<https://www.football.london/premier-league/ranking-official-beers-every-london-16629014>) **Erişim Tarihi:** 20/02/2023
- Merdim E., (2005), *Allianz Arena*, (<https://www.arkitera.com/proje/allianz-arena/>) **Erişim Tarihi:** 30/06/2023

- Mollaert M., (2023), *Rome Olympic Stadium*,
(<https://www.tensinet.com/index.php/projects-database/companies?view=project&id=3893>) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023
- Nguyen, M., (2019), *How boxing became a popular sport in Ancient Greece*,
(greekreporter.com/2023/04/23/boxing-ancient-greece/)
- NTV, (2015), *Wembley Stadi kapılarını açıyor*,
(<https://www.ntv.com.tr/spor/wembley-stadi-kapilarini-aciyor,JywQXcHTKEqV9qolu6S3KQ>) **Erişim Tarihi:** 31/01/2023
- On Art and Aesthetics, (2016), *Discobolus of Myron*,
(<https://onartandaesthetics.com/2016/04/12/discobolus-of-myron/>)
Erişim Tarihi: 14/01/2023
- Orti,G., (2017), *Greek horse races, politics, and identify*,
(<https://agon449.wordpress.com/2017/09/29/greek-horse-races-politics/>)
Erişim Tarihi: 14/01/2023
- Physicalguru, (2022), *Long jump – overview*, (<https://physicalguru.com/sports-games/long-jump-overview/>) **Erişim Tarihi:** 14/01/2023
- Pintos P., (2019), *Tottenham Hotspur Stadium*,
(<https://www.archdaily.com/917721/tottenham-hotspur-stadium-populous>)
Erişim Tarihi: 20/02/2023
- Pixabay, (2023), *Football stadium*, (<https://pixabay.com/photos/football-stadium-stadium-arena-411100/>) **Erişim Tarihi:** 30/06/2023
- Popoulous, (2019), *Make it loud: Designing for atmosphere at New Tottenham Hotspur Stadium*, (<https://populous.com/make-it-loud-designing-for-atmosphere-at-new-tottenham-hotspur-stadium>) **Erişim Tarihi:** 20/02/2023
- Radga, (2021), *Mercedes Benz Stadium*, (<https://www.radga.com/rad-blog/mb-stadium>) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023

- Rumark Athletics, (2023), *Soccer field dimension*,
(<https://www.trumarkathletics.com/soccerfield.aspx>)
Erişim Tarihi: 20/01/2023
- Savin A., (2017), *Krestovsky Stadium*, (<https://structurae.net/en/media/341897-krestovsky-stadium>) **Erişim Tarihi:** 29/06/2023
- Simon C., (2019), *The Baron Pierre De Coubertin statue in Atlanta*,
(<https://tracesdefrance.fr/2019/10/26/the-baron-pierre-de-coubertin-statue-in-atlanta/>) **Erişim Tarihi:** 17/01/2023
- Sports Venue Calculator, (2023), *Running track dimensions*,
(<https://sportsvenuecalculator.com/knowledge/running-track/running-track-dimensions-and-layout-guide/>) **Erişim Tarihi:** 22/01/2023
- Stadiumdb, (2016), *Saint Petersburg: The field slides inside for the first time*,
(http://stadiumdb.com/news/2016/10/saint_petersburg_the_field_slides_inside_for_the_first_time) **Erişim Tarihi:** 29/06/2023
- Stadiumdb, (2016), *Sandygate Road*,
(http://stadiumdb.com/stadiums/eng/sandygate_road)
Erişim Tarihi: 17/01/2023
- TFF, (2014), *Stadyum ve güvenlik komitesi talimatı*,
(<https://www.tff.org/Resources/TFF/Documents/TALIMATLAR/Stadyum-ve-Guvenlik-Komitesi-Talimati.pdf>) **Erişim Tarihi:** 20/01/2023
- Tottenham Hotspur, (2018), *World-first design for pitch grow lights at new stadium*,
(<https://www.tottenhamhotspur.com/news/2018/october/world-first-design-for-pitch-grow-lights-at-new-stadium/>) **Erişim Tarihi:** 20/02/2023
- TRT Spor, (2019), *Şükrü Saracoğlu Stadyumu*,
(<https://www.facebook.com/TRTSpor/posts/2558004550964126/>)
Erişim Tarihi: 31/01/2023

Vintage Billboard, (2023), *Futbol sahası kale ve kale direği ölçüleri*, (<https://vintagebillboard.com/futbol-sahasi-kale-ve-kale-diregi-olculeri/>)

Erişim Tarihi: 20/01/2023

Vsmyapı, (2023), *Toprak zemin tenis kortu*, (<https://www.vsmiyapi.com/toprak-zemin-tenis-kortu>) **Erişim Tarihi:** 24/01/2023

Whinton-Brown D., (2023), *100 years of Wembley Stadium*, (<https://heritagecalling.com/2023/04/26/100-years-of-wembley-stadium/>)

Erişim Tarihi: 25/02/2023

Whisler D., (2014), *Stadio Olimpico (Rome)*, (<https://sportycious.com/stadio-olimpico-92206/>) **Erişim Tarihi:** 25/02/2023

Whyatt K., (2019), *Spain leading the way in women's game as huge crowds flock to La Liga grounds*, (<https://www.telegraph.co.uk/football/2019/03/22/spain-leading-way-womens-game-huge-crowds-flock-la-liga-grounds/>)

Erişim Tarihi: 11/02/2023

Wikimedia, (2010), *Emperor Taizu play cuju*, ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emperor Taizu play Cuju.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emperor_Taizu_play_Cuju.jpg))

Erişim Tarihi: 17/01/2023

Wikipedia, (2017), *UEFA stadyum kategorileri*, ([https://tr.wikipedia.org/wiki/UEFA stadyum kategorileri](https://tr.wikipedia.org/wiki/UEFA_stadyum_kategorileri))

Erişim Tarihi: 20/01/2023

Wood R., (2019), *About the Rome Olympic Stadium*, (<https://www.topendsports.com/resources/stadiums/italy/rome-olympic-stadium.htm>) **Erişim Tarihi:** 2/02/2023

Wright W., (2015), *The not so innocent abroad*, (<https://www.thenotsoinnocentsabroad.com/blog/the-tomb-of-mereruka-an-entrancing-vision-of-the-afterlife>) **Erişim Tarihi:** 17/01/2023

Young N., (2007), *Wembley National Stadium*,
(<https://www.archdaily.com/867281/wembley-national-stadium-foster-plus-partners>) Erişim Tarihi: 25/02/2023

Zenou, T., (2022), *Millennia before UFC, there was the brutal Olympic sport of pankration*,
(<https://www.washingtonpost.com/history/2022/02/09/pankration-greek-olympics-ufc-mma/>) Erişim Tarihi: 14/01/2023



