

**E-SPOR TURNUVA MEKÂNLARININ İNCELENMESİ VE MEKÂNSAL  
İHTİYAÇLARININ BELİRLENMESİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Onurcan ALBAYRAK**

**İç Mimarlık Anabilim Dalı**

**İç Mimarlık**

**Prof. Dr. Burçin Cem ARABACIOĞLU**

**OCAK 2021**



**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**E-SPOR TURNUVA MEKÂNLARININ İNCELENMESİ VE MEKÂNSAL  
İHTİYAÇLARININ BELİRLENMESİ**



**DOKTORA TEZİ**

**Onurcan ALBAYRAK**

**İç Mimarlık Anabilim Dalı**

**İç Mimarlık**

**Prof. Dr. Burçin Cem ARABACIOĞLU**

**OCAK 2021**



**Onurcan ALBAYRAK** tarafından hazırlanan **E-SPOR TURNUVA MEKÂNLARININ İNCELENMESİ VE MEKÂNSAL İHTİYAÇLARININ BELİRLENMESİ** adlı bu tezin **İç Mimarlık Doktora** tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından **İç Mimarlık** Anabilim Dalında **İç Mimarlık Doktora** tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan :

Üye :

Üye :

Üye :

Üye :

Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi **Fen Bilimleri** Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.





*Tüm oyun severlere,*





Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım klavuzuna uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- ücret karşılığı başka kişilere yazdırmadığımı (dikte etme dışında), uygulamalarımı yaptırmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

**Onurcan ALBAYRAK**



## ÖNSÖZ

Tez çalışmam boyunca her zaman yanımda olan ve hiçbir konuda desteklerini esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Burçin Cem ARABACIĞLU'na; tez öneri jürisinden itibaren, yapıcı önerileri ile çalışmamın ilerleyişine katkıda bulunan Prof. Dr. İpek FİTÖZ'e, Doç. Dr. Damla ALTUNCU'ya, Dr. Öğr. Üyesi Tuğba ERDİL POLAT'a ve Dr. Öğr. Üyesi Büşra ÜNVER'e; akademik kariyerime başlamış olduğum andan itibaren değerli fikirleri ile beni yönlendiren, güvenlerini ve desteklerini her dâim yanımda hissettiğim; başta Prof. Dr. Füsün Seçer KARİPTAŞ ve Dr. Öğr. Üyesi Salih SALBACAK olmak üzere, birlikte çalışma fırsatı bulduğum tüm akademisyenlere ve çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Çalışma süresince yardım aldığım değerli oyunculara; moral ve motivasyonları ile beni destekleyen tüm arkadaşlarıma; hayatım boyunca bana kılavuzluk etmelerinin yanı sıra ilk oyun arkadaşlarım olan annem Hatice ALBAYRAK'a ve babam Necip ALBAYRAK'a; bu zorlu süreçte, desteği ile yanımda olan eşim Nurcan ALBAYRAK'a teşekkür ederim.

Onurcan ALBAYRAK



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ .....	ix
İÇİNDEKİLER .....	xi
KISALTMALAR .....	xiii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xv
ŞEKİL LİSTESİ.....	xvii
ÖZET .....	xix
ABSTRACT.....	xxi
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1 Tezin Amacı ve Kapsamı .....	4
1.2 Hipotez .....	7
1.3 Araştırma Soruları .....	7
1.4 Tezin Yöntemi.....	8
1.5 Strüktür.....	10
<b>2. OYUN VE TURNUVA KAVRAMININ İNCELENMESİ.....</b>	<b>13</b>
2.1 Olimpiyat Oyunlarının Tarihsel Gelişimi .....	15
2.2 E-sporun Tarihsel Gelişimi .....	18
2.3 Görselleştirme Teknolojilerinin Tarihsel Gelişimi .....	23
<b>3. E-SPOR TURNUVA MEKÂNLARININ MEKÂNSAL YERLEŞİM</b>	
<b>ANALİZİ .....</b>	<b>29</b>
3.1 E-spor Turnuva Mekânlarında Atmosfer, Anlam ve İnsan İlişkisi .....	33
3.1.1 Ergonomi unsurunun e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi .....	40
3.1.2 Aydınlatma unsurunun e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi .....	57
3.1.3 Isıl konfor ve havalandırma unsurlarının e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi .....	63
3.1.4 Akustik unsurunun e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi.....	66
3.1.5 Erişilebilirlik ve güvenlik unsurlarının e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi .....	70
3.1.6 E-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferinin genel değerlendirilmesi.....	74
3.2 E-spor Turnuva Mekânlarının Mekânsal Anlamının İncelenmesi .....	83
3.2.1 E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamlarının kullanıcı grupları üzerinden yorumlanması .....	86
3.2.2 E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamlarının oyuncu kullanıcı grubu üzerinden yorumlanması.....	87
3.2.3 E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamlarının teknik ofis kullanıcı grubu üzerinden yorumlanması.....	88

3.2.4 E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamlarının yönetim ofisi kullanıcı grubu üzerinden yorumlanması .....	89
3.2.5 E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamlarının izleyici kullanıcı grubu üzerinden yorumlanması .....	91
<b>4. E-SPOR TURNUVA MEKÂNLARININ MEKÂNSAL İHTİYAÇLARININ BELİRLENMESİ.....</b>	<b>95</b>
4.1 Küçük Ölçekli E-spor Turnuva Mekânlarının Mekânsal İhtiyaçlarının Belirlenmesi.....	101
4.2 Orta Ölçekli E-Spor Turnuva Mekânlarının Mekânsal İhtiyaçlarının Belirlenmesi.....	106
4.3 Büyük Ölçekli E-Spor Turnuva Mekânlarının Mekânsal İhtiyaçlarının Belirlenmesi.....	114
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>125</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>129</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>131</b>



## **KISALTMALAR**

<b>CPL</b>	: Cyberathlete Professional League
<b>FPS</b>	: First Person Shooting
<b>MMO</b>	: Massively Multiplayer Online
<b>MÖ</b>	: Milattan Önce
<b>MS</b>	: Milattan Sonra
<b>RPG</b>	: Role Playing Game
<b>SGG</b>	: Sanal Gerçeklik Gözlüğü
<b>VPL</b>	: Visual Programming Lab
<b>3B</b>	: Üç Boyut





## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

Çizelge 3.1 : Oyuncular için mekânsal anlamlar. ....	87
Çizelge 3.2 : Teknik ofis çalışanları için mekânsal anlamlar. ....	88
Çizelge 3.3 : Yönetim ofisi çalışanları için mekânsal anlamlar. ....	90
Çizelge 3.4 : İzleyiciler için mekânsal anlamlar. ....	91





## ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 : Antik olimpiyat oyunlarını tasvir eden vazo resmi. ....	16
Şekil 2.2 : Dijital oyun turnavısı posterı.....	19
Şekil 2.3 : Sword of Damocles. ....	26
Şekil 3.1 : Gaming İstanbul 2019 fuar alanı plan şeması. ....	32
Şekil 3.2 : Yatay düzlem yüzeyi üzerindeki bilgisayar çevre elemanları.....	46
Şekil 3.3 : Oyuncu yerleşim varyasyonları.....	52
Şekil 3.4 : Düzlemsel aydınlatma varyasyonları. ....	59
Şekil 3.5 : Oyun turnuva alanı. ....	69
Şekil 3.6 : Turnuva seyir alanında erişilebilirlik. ....	72





# E-SPOR TURNUVA MEKÂNLARININ İNCELENMESİ VE MEKÂNSAL İHTİYAÇLARININ BELİRLENMESİ

## ÖZET

İnsanlık tarihinin başlangıcında oyun; kabilelerin karşılaşabileceği fiziksel ve diplomatik zorlukları deneyimleyebileceği bir benzetim aracıyken, günümüzde oyun; kişisel istek ve beklentiler doğrultusunda kişiselleşmiş bir sosyalleşme aracı olarak görülmektedir. Zaman içerisindeki kurgusal ve mekânsal dönüşüme rağmen, oyun olgusunda değişmeyen tek şey, insanlığın oyuna olan ihtiyacıdır. İnsanlık oynamaya, oyun ise mekâna ihtiyaç duymaktadır. Oyun; gelişen teknolojik imkânlar doğrultusunda, tarihsel süreçte adaptasyonunu sürdürmüştür. Edebiyat, spor, sinema ve diğer sanat dallarından beslenen oyun sayesinde oyuncular; bir romanın başkarakterinin olay örgüsündeki kararlarını vermek, kıyamet sonrası dünyada hayatta kalmak, gerçeküstü evrenlerde gezinmek, taraftarı olduğu futbol takımının oyuncularından biri olmak gibi gerçek hayatta deneyimlenmesi güç ya da imkânsız görülen olayları sanal olarak deneyimleme imkânına kavuşmuşlardır.

Dijital oyunlar beraberinde rekabet ortamını getirmiştir. Oyuncular oyunlarda edindikleri puan ya da başarılar üzerinden birbirini kıyaslamıştır. Böylelikle oyuncular, oyun performanslarını sergileyebilecekleri, diğer oyuncularla mücadele edebilecekleri ve bu mücadeleyi izleyicilere aktarabilecekleri mekânlara ihtiyaç duymuşlardır. İnternetin yaşantımıza girmesinden oyun kavramı da payına düşeni almıştır. İnternet sayesinde oyuncular bahsedilen rekabet ortamını dünyanın çeşitli bölgelerinden oyuna katılan oyuncularla deneyimleme fırsatı yakalamıştır. Dijital ortamda gerçekleşen rekabet sonucunda e-spor kavramı ortaya çıkmıştır.

Bu gelişmeler sonucunda temel olarak e-spor müsabakalarına katılan oyuncuların ve müsabakaları takip eden izleyicilerin gereksinimlerine cevap verebilecek mekân ihtiyacı doğmuştur. E-spor kavramının gelişim hızı sebebiyle bahsedilen ihtiyaç, asli işlevi e-spor müsabakalarının gerçekleşmesi olmayan mekânlarının geçici dönüşümü sayesinde giderilmiştir. İşlevin özgünlüğü ve e-spor kavramına olan ilginin artışı sebebiyle günümüzde ilk örneklerini veren e-spor turnuva mekânlarının gelecekte yaygınlaşması beklenmektedir. Bu sebeple çalışma kapsamında gelecekte tasarlanabilecek e-spor turnuva mekânlarının mekânsal ihtiyaçları, bu mekânlarda oluşabilecek atmosfer unsurları ve anlam kavramları araştırılmıştır.

E-sporun oluşumuna katkı sağlayan kavramlar arasında; oyun, turnuva, görselleştirme teknolojileri gibi kavramlar bulunmaktadır. Bu sebeple çalışma kapsamında oyun ve e-sporun tarihsel gelişimi irdelenmiştir. Turnuva kavramı ile ilgili olarak, dünya çapında müsabakaların gerçekleştirildiği olimpiyat oyunları araştırılmıştır. E-spor turnuva mekânlarında gelecekte kullanılması ön görülen görselleştirme teknolojilerinin gelişimi de çalışma kapsamında ele alınan bir diğer konudur. Tez çalışması ile ilgili olarak e-spor turnuvalarının gerçekleştiği mekânlar, 2017-2020 yılları arasında araştırılarak incelenmiştir. E-spor turnuvalarının ülkemizde de gerçekleştiği bir diğer organizasyon oyun fuarlarıdır. Oyuncuların, izleyicilerin, turnuvanın düzeninden ve yayınlanmasından sorumlu çalışanların mekânsal ihtiyaçlarını gözlemlemek adına çalışma kapsamında Gaming İstanbul 2019 fuarı deneyimlenmiştir. Fuar süresince e-spor turnuvaları ve bu turnuvalarla ilişkili kullanıcı gruplarının yanı sıra oyun ile ilişkili mobilya ve teknolojik ekipman stantları da gözlemlenmiştir. E-spor turnuvaları günümüzde çeşitli yayın mecraları

tarafından çevrimiçi olarak yayınlanmaktadır. Bu sayede çalışma süresince dünya genelindeki saygın e-spor turnuvaları arasında yer alan “LoL Worlds” ve “The International” turnuvaları başta olmak üzere birçok e-spor turnuvası çevrimiçi olarak deneyimlenmiştir.

İç mekân kurgusunun peşi sıra gelen atmosfer ve anlam kavramları çalışma kapsamında irdelenen diğer konular arasındadır. Gözlemlenen e-spor turnuvalarından elde edilen bilgiler ışığında, atmosfer ve anlam kavramları yorumlanmıştır. İç mekân atmosferini oluşturan unsurlar, çalışma kapsamında e-spor turnuva mekânı özelinde ele alınmıştır. Günümüzde ilk örneklerini vermekte olan e-spor turnuva mekânları genellikle asli işlevi e-spor turnuvası gerçekleştirmek olmayan mekânların geçici dönüşümü sonrası faaliyet göstermektedir. E-spor turnuva mekânı ile ilgili iç mekân atmosferine bağlı ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulanabileceği işleve has bir fiziksel mekânın bulunmadığı düşünülmektedir. Bu sebeple çalışma kapsamında gerçekleştirilen mekânsal deneyimler ve gözlemler ışığında atmosferik öğeler yorumlanmıştır. E-spor turnuva mekânı kullanıcı grupları arasında; müsabakalarda mücadele eden oyuncular, müsabakaları takip eden izleyiciler, turnuvayı düzenleyen ya da yöneten çalışanlar ve müsabaka öncesi, sırası ve sonrasında turnuva eyleminin teknik gereksinimlerinin kontrol ve denetiminden sorumlu çalışanlar bulunmaktadır. Mekân kullanıcılarının, kullanımındaki alanların ve kullanım biçimlerinin farklılaşması sonucunda ortaya çıkan mekânsal anlamlar da farklılaşmaktadır. Çalışma kapsamında mekânsal anlamlar hermeneutik yöntemi ile yorumlanarak, kullanıcı grupları için oluşabilecek mekânsal anlamlar belirlenmiştir.

E-spor turnuva mekânları çalışma kapsamında; küçük, orta ve büyük olmak üzere üç farklı boyutta ele alınmıştır. Bahsedilen boyut belirlenirken müsabakaları e-spor turnuva mekânında canlı olarak aynı anda takip edecek izleyici sayısı temel parametre olarak alınmıştır. Çalışma sonucunda gelecekte kurgulanması ön görülen e-spor turnuva mekânları için çalışma süresince elde edilen veriler ışığında mekânsal ihtiyaçlar belirlenmiştir. E-spor turnuva mekânlarının, mekânsal ihtiyaçların belirlenmesinin yanı sıra farklı ölçeklerdeki e-spor turnuva mekânları için iç mekân atmosferini oluşturan unsurlar ve mekânsal anlamlar tartışılmıştır. Günümüzde e-spor turnuvalarının gerçekleştiği gelir geçer mekânların yapısal ve mekânsal farklılıkları sonucu iç mekân atmosferi ve mekânsal anlamların farklılaştığı düşünülmektedir. Çalışma kapsamında her ne kadar e-spor turnuva mekânı kullanıcıları ile görüşülsede günümüzde e-spor turnuva mekânlarının asli işlevi farklı olan, gelir geçer mekânlarda gerçekleşmesi sebebiyle e-spor turnuva mekânı kullanıcıları ile kapsamlı bir fikir alış verişi gerçekleştirilememiştir. Gelecekte konu ile ilgili yapılacak çalışmalar için, e-spor turnuva mekânı örneklerinin yaygınlaşmasına ve mekân kullanıcılarının deneyimine bağlı olarak, subjektif verileri azaltabilecek çalışmaların yapılması önerilmektedir. Bu çalışmanın; gelecekte kurgulanması planlanan e-spor turnuva mekânlarının tasarımı ve konu ile ilgili benzer araştırmalar için yardımcı bir kaynak olması hedeflenmiştir.

*Anahtar kelimeler: E-spor, Turnuva, Atmosfer, Anlam, Mekânsal İhtiyaçlar*

## **EXAMINATION OF E-SPORTS TOURNAMENT SPACES AND DETERMINING THE SPATIAL NEEDS**

### **ABSTRACT**

The game at the beginning of human history; While it is a simulation tool where tribes can experience the physical and diplomatic difficulties they may face, today's game; is seen as a personalized socialization tool in line with personal wishes and expectations. Despite the fictional and spatial transformation over time, the only constant in the phenomenon of play is humanity's need for game. Humanity needs to play and game needs space. Game; In line with the developing technological possibilities, it has continued its adaptation in the historical process. Thanks to the game that feeds from literature, sports, cinema and other branches of art, the players; have the opportunity to virtually experience events that seem difficult or impossible to experience in real life, such as making the plot decisions of a novel's protagonist, surviving in the post-apocalyptic world, navigating surreal universes, and being one of the players of the soccer team which they are a fan of.

Digital games have brought a competitive environment with them. Players compared each other based on their points or achievements in games. The completion time of the track in the racing game, the number of rival spaceships disabled in the spaceship simulation, the number of points collected in the action game are some of the parameters that make up this competitive environment. Thus, the players needed spaces where they could perform their game performances, compete with other players, and convey this struggle to the audience. With the introduction of the internet in our lives, the concept of the game has also taken its share. Thanks to the internet, the players had the opportunity to experience the mentioned competitive environment with other players from various parts of the world. As a result of the competition in the digital environment, the concept of e-sports has emerged.

As a result of these developments, the need for a space that can meet the needs of the players who participate in e-sports competitions and the audience following the competitions has emerged. Due to the speed of development of the concept of e-sports, the need mentioned has been met thanks to the temporary transformation of venues whose main function is not the realization of e-sports competitions. Due to the originality of the function and the increase in the interest in the concept of e-sports, it is expected that the e-sports tournament venues that give the first examples today will become widespread in the future. For this reason, the spatial needs of the e-sports tournament venues that can be designed in the future, the atmospheric elements and meaning concepts that may occur in these venues have been investigated.

Among the concepts that contribute to the formation of e-sports; There are concepts such as game, tournament, visualization technologies. For this reason, the historical development of games and e-sports has been examined within the scope of the study. Regarding the concept of the tournament, the Olympic games where world-class competitions are held have been researched. The development of visualization technologies that are expected to be used in the future in e-sports tournament venues is another subject discussed within the scope of the study. Another organization where e-sports tournaments take place in our country is game fairs. In order to observe the spatial needs of the players, the audience, and the employees responsible

for the organization and publication of the tournament, Gaming Istanbul 2019 was experienced as part of the study. During the fair, furniture and technological equipment stand associated with the game were observed as well as e-sports tournaments and user groups associated with these tournaments. E-sports tournaments are broadcast online by various broadcast media today. In this way, many e-sports tournaments were experienced online, especially the "LoL Worlds" and "The International" tournaments, which are among the respected e-sports tournaments worldwide.

Digital game tournaments gain importance day by day, as the budgets allocated to the game industry increase; The earnings of the players who participated in the tournaments also increased. This situation brought about an increase in the number of players participating in the tournament. Today, playing games can be seen as the livelihood of the players. As the number of participating players increased, the number of spectators who wanted to watch the tournament increased. It is expected that this rise in the digital game industry will continue to increase by maintaining its momentum due to the reasons mentioned. It is predicted that many digital game events will have a higher budget than real sports in the coming years. This situation may lead to the emergence of tournament venues where sports events are held, such as sports halls, and e-sports competitions are held. The increase in the budget allocated to digital game tournaments is directly related to the increasing interest in the digital game industry. This situation; The importance of e-sports tournament venues is an indicator that it will increase over time.

For all these reasons, e-sports games want to gather their users under one roof. In addition to a playground where the players struggle with each other, the spectators who experience the struggle, the personnel responsible for the management and technical progress of the space are the user groups gathered under this roof. E-sports tournament venues, the first examples of which are emerging today, emerged as a result of the temporary transformation of venues such as theaters, conference halls, or indoor sports halls, whose main function was not the realization of e-sports tournaments in the recent past. Considering the developments in the e-sports industry and user needs, it is thought that e-sports tournaments should be held in a place that is suitable for the function and independent of other main functions.

The beginning of e-sports tournaments dates back to the 1970s. Since then, e-sports tournaments have evolved depending on technological and physiological developments. For this reason, the development of game-tournament concepts throughout history, the history of the Olympic games, which are considered one of the most prestigious tournaments organized around the world, and the historical development of digital games and e-sports have been investigated. In addition to these researches, in order to create an infrastructure of visualization technologies that can be built in the game-tournament area of e-sports tournament venues; the historical development of augmented reality, virtual reality, and hologram technologies are studied.

The concepts of atmosphere and meaning, which follow the interior setting, are among the other topics examined within the scope of the study. The concepts of atmosphere and meaning are interpreted in light of the information obtained from observed e-sports tournaments. The elements that make up the indoor atmosphere are handled specifically for the e-sports tournament venue. Among the e-sports tournament venue user groups; There are players who compete in the competitions,



spectators following the competitions, employees who organize or manage the tournament, and employees responsible for the control and supervision of the technical requirements of the tournament action before, during, and after the competition. The spatial meanings that emerge as a result of the differentiation of the users of the space, the areas in their use, and their usage styles also differ. Within the scope of the study, spatial meanings that may occur for user groups are determined by interpreting spatial meanings with the hermeneutic method.

As a result of the observations and experiences carried out within the scope of the study, creating the indoor atmosphere and indoor atmosphere of e-sports tournament venues; physical comfort, lighting, thermal comfort and ventilation, acoustics, accessibility, and security are questioned. In addition, a literature study was conducted on the concepts of interior atmosphere and spatial meaning within the scope of the study. The e-sports tournament venue user groups and the spaces used by these user groups are interpreted with the hermeneutic method and spatial meanings for user groups are discussed.

E-sports tournament venues within the scope of the study; It has been handled in three different sizes as small, medium, and large. While determining the aforementioned size, the number of viewers who will follow the competitions live at the same time in the e-sports tournament venue was taken as the basic parameter. As a result of the study, the spatial needs were determined in the light of the data obtained during the study for the e-sports tournament venues that are expected to be edited in the future. In addition to determining the spatial needs of e-sports tournament venues, the elements and spatial meanings that make up the indoor atmosphere for e-sports tournament venues of different scales are discussed. Today, it is thought that the interior atmosphere and spatial meanings differ as a result of the structural and spatial differences of the places where e-sports tournaments take place. Although the users of the e-sports tournament venue were interviewed within the scope of the study, a comprehensive exchange of ideas with the users of the e-sports tournament venue could not be realized, since the main function of the e-sports tournament venues is different. For future studies on the subject, it is recommended to conduct studies that can reduce subjective data, depending on the spread of examples of e-sports tournament venues and the experience of the venue users. This study; is aimed to be a helpful resource for the design of the e-sports tournament venues planned to be built in the future and similar researches on the subject.

*Keywords: Esport, Tournament, Atmosphere, Meaning, Spatial Needs*



## 1. GİRİŞ

Oyun ve oynamak kavramlarının, geçmişten günümüze insanlığın sahip olduğu en önemli eğlence ve sosyal faaliyetlerinden birisi olduğu görülmektedir. Bazı oyunlar geçmiş çağlardaki yapısını, ihtiyaçlarını ve mekânsal anlayışını korumakta iken, bazı oyunlar ise değişim ve dönüşüm geçirerek ve günümüz koşullarına adapte olmaktadır. Oluşan bu adaptasyon süresince oyunun mekânsal ihtiyaçları da değişim göstermektedir. Temel olarak oynanacak oyunların ya da sergilenecek teatral performansların mekânsal ihtiyaçlarına cevap verebilen, oyuncuların temel olan oyun oynama ihtiyacının yanında oyun sürecinde ortaya çıkabilecek yan ihtiyaçlarını karşılayabilecek mekânlara oyun mekânı denir. Bu mekânlar oynanacak oyunun tipine göre çeşitlilikler gösterebilir. 3.480 kilometre uzunluğundaki Fransa Bisiklet Turu (Le Tour de France), sahip olduğu ve sürekli değişen parkuruyla büyük bir oyun alanı olarak değerlendirilebilirken, satranç tablasının yerleştirilebileceği herhangi bir mekân da bir oyun alanı olarak değerlendirilebilmektedir.

İnsanlık tarihi boyunca oyun, toplumun vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Kimi zaman oynanan oyun çeşidine göre toplum, oyunlar için çeşitli mekânlar tasarlamış ve organize etmiştir. Kimi zaman da oyun, kendi mekânını oluşturmuştur. Oyun mekânının ihtiyaçları oynanacak oyun tipine göre çeşitlilikler gösterebilmektedir. Örneğin yarış oyunlarının örneklerinden biri olan Formula 1 serisi, asfalt bir pist, yarış takımlarının yarış sırasında bakım yapabilecekleri bir alan, güvenlik önlemleri için pist etrafında ayrılmış özel alanlar, seyirci tribünleri gibi birçok alt mekâna ihtiyaç duyarken tavla oyunu için, oyun tablasının sabit durabileceği bir zemin yeterli olabilmektedir.

Oyun mekânı kullanıcıları, bir başka deyişle oyuncular, kimi zaman oyun aktivitelerini tek başlarına tamamlayabilirken, kimi zaman da bir veya birden çok oyuncuyla bu aktivitelerini tamamlayabilmektedirler. Bu durum oyun eyleminin, insanların birbiriyle etkileşimindeki bağdaştırıcı unsur görevi üstlendiğini göstermektedir. Tek başına oynanan oyunların bir kısmı insanın herhangi bir oyun aracına ihtiyaç duymadan, kendi zihninde kurduğu oyunlar olabilmektedir. Bu

durumda oyuncunun, başka bir oyuncuyla doğrudan etkileşimi söz konusu değildir. Fakat içinde bulunduğu mekân, oyuncunun zihninde oynadığı oyunlara yön verebilmektedir. Birden fazla oyuncunun birlikte oyun oynadığı durumlarda, oyuncular herhangi bir oyun aracı olmadan zihinlerinde kurdukları oyunları birbirlerine sözlü olarak aktarabilmektedirler. Bu durumda ise mekân, oyuncuların düşüncelerini yönlendiren bir kavram olabilmektedir. Bu sayede oyuncunun mekân ile etkileşimi oyun aracılığıyla ortaya çıkmış olmaktadır (Terr, 1981).

Teknoloji ve bunun doğrultusunda imalat yöntemlerinin gelişmesi sonucu oyun da gelişerek çeşitlenmiştir. Bazı oyunlar teknolojik gelişmelere adapte olmayıp, özgünlüklerini korumuşlardır. Bazı oyunlar ise bu gelişmelerden faydalanarak, özgünlüklerini kaybedecek düzeyde değişmiş ve gelişmişlerdir. Oyunların dijital görsel sistemler yardımıyla oyuncuya aktarılması yeni bir mekân ihtiyacı doğurmuştur. Oyuncular ellerindeki mevcut mobilya ve aydınlatma gibi donatılar yardımıyla bu ihtiyacı karşılamıştır. Fakat oyun kavramının endüstriyel bir hâl alması, beraberinde oyunlar için özel olarak tasarlanmış mekânları getirmiştir. Dijital oyun esnasında kullanılan ekran ve bu ekranın yakın çevresi, oyuncu sayısını karşılayabilecek düzeyde tanımlanmış ergonomik oturma elemanları, oyun esnasında yeme-içme gibi fizyolojik ihtiyaçların karşılanabileceği tamamlayıcı mobilya elemanları; bu mekânların başlıca donatıları olarak görülmektedir (Süngü ve Bostan, 2020).

Oyunun zaman içerisinde kitlelere yayılması, dijital oyunlar için kullanılan vaktin artması ve içinde bulunulan zaman gereği oyuncuların yaş aralığı; oyun kavramını bir propaganda aracı haline dönüştürmüştür. Bu durum oyun endüstrisinin daha hızlı bir biçimde gelişmesine ve güncellenmesine sebebiyet vermiştir. İnternetin yaşamımıza girişiyle birlikte oyun dünya çapında bir etkinlik haline dönüşmüştür. Oyuncular tanımadıkları diğer oyuncularla aynı platform üzerinde oynama ve tanışma fırsatı bulmuştur. Bu durum beraberinde rekabet ortamının artışı getirmiştir. Oyuncular rekabet içinde oldukça daha sık ve uzun süreler oyun oynamaya başlamıştır. Bu süre içerisinde, özellikle internet aracılığıyla oynanan oyunlar, spor müsabakalarındaki benzer bir şekilde takım olgusunu ortaya çıkartmıştır. Birkaç oyuncunun bir araya gelerek oluşturduğu takımların, diğer takımlarla olan mücadelesi, dijital oyun turnuvalarının ortaya çıkmasına sebebiyet vermiştir (Terr, 2000).

Turnuva takımları ve oyuncularını, oynama biçimlerine göre, zaman içerisinde spor müsabakalarında olduğu gibi kendi hayran kitlelerini oluşturmuşlardır. Oyuncular oynadıkları oyunlara ait görüntüleri kayıt ederek internet üzerinden paylaşmaya başlamıştır. Daha sonrasında gelişen teknolojik ilerlemeler sayesinde oyuncular, oynadıkları oyunları izleyicilere canlı yayın olarak sunmuştur. Bu durum paylaşım yapan oyuncu ve izleyici sayısının artmasına sebebiyet vermiştir. Paylaşım ve izleyici sayısının artması, rekabet ortamını artırarak, dijital oyun turnuvalarına olan ilginin de artmasını sağlamıştır. Turnuvaların internet üzerinden yayınlanması, izleyicilerin buldukları mekânlardan oyunları izleyebilmelerine olanak sağlamıştır. Bunun yanında izleyiciler, turnuvaları oyunların oynandığı mekânlarda takip etme isteği duymuştur. Dijital oyun turnuvasını izlemek isteyen kişi sayısının artışı beraberinde mevcut mekân üzerinde değişiklik yapılmasına sebebiyet vermiştir (Süngü ve Bostan, 2020).

Atmosfer kavramı diğer tüm mekân tasarımlarında önemli olduğu gibi, oyun mekânları tasarımında da büyük önem taşımaktadır. Oluşturulan mekân tasarımında, kullanıcı olan oyuncular, mekândan farklı beklentiler içerisinde olabilmektedirler. Bu durum, oynanacak oyunun türüne, oyunun kendine ait ihtiyaçlarına ve özelliklerine bağlı olabilmektedir. Mekân kullanıcısı, tasarımcının oluşturacağı atmosfer ile birlikte kendini oyun mekânına ait hissedebilmektedir. Oluşturulacak mekânın sahip olacağı atmosferin esnekliği, oynanacak oyun konseptine göre belirlenmelidir. Bu sayede oyuncu, oynayacağı oyuna uygun bir atmosfer hissedebilmektedir (Chapman, 2016).

Oluşturulacak atmosfer sayesinde mekân, oyuncu üzerinde bir anlam oluşturmaktadır. Bu anlamın ortaya çıkmasında tasarımcı ile mekân kullanıcısı olan oyuncunun iletişimi önemlidir. Bir başka deyişle, tasarımcının aktarmak istediği anlamın, oyuncuya ulaşabilmesi için, oyuncu topluluğunun sahip olduğu bilgi birikimine, kültür düzeyine ve oynanan oyunların içerik bilgilerine sahip olması gerekmektedir. Tasarımcı ve oyuncu aynı noktada buluştukları anda, oyuncu kendini oyun atmosferine kaptırarak, oyun eylemini alışkanlıklarına uygun şekilde yerine getirebilmektedir. Böylelikle oyuncu, hoşça vakit geçirmek için kendisine ayırdığı vakti, verimli bir şekilde değerlendirmiş olmaktadır (Terr, 2000).

Tasarımcının mekân atmosferine katmak istediği ve kullanıcının algıladığı veriler birbirinden farklı olabilmektedir. Tasarımcının vermek istediği ve kullanıcının

algıladığı anlam örtüştüğünde, oluşturulan mekânın işlevine uygun bir biçimde sonuç verdiği söylenebilmektedir. Mekân kullanıcılarının algılayabileceği anlamlar, kullanıcının içinde yaşadığı toplumun kültür normlarına, kullanıcıların eğitim ve sosyal seviyelerine bağlı olarak görülmektedir. Mekân tasarımı ortaya çıkarken, tasarımcının vermek istediği anlamı doğru bir şekilde aktarabilmesi için, mekân kullanıcısının sosyal değerlerini doğru bir biçimde analiz etmesi gerekmektedir (Bilgin, 2019).

Her işlev beraberinde bir mekân ihtiyacı getirmektedir. Dijital oyun turnuva mekânlarının da kendine ait ayırt edici özellikleri bulunmaktadır. Sergilenen oyuncu performansı, izleyici kitlesinin yaş aralığı, oyun sektöründe kullanılan teknolojinin gün geçtikçe çeşitlenmesi ve gelişmesi gibi özelliklerden dolayı dijital oyun turnuvalarının yapılacağı mekânın özgünlüğü önem kazanmaktadır. Dijital oyun; sektörün ilerleyişi göz önünde bulundurulduğunda, dijital oyun etkinliklerinin ve turnuva faaliyetlerinin gerçekleştirebilmesi için bu konuda özelleşmiş bir mekâna ihtiyacı doğmaktadır. Olimpiyat stadyumları, konferans salonları, tiyatro sahneleri gibi dijital oyun etkinliklerinin ve turnuvalarının gerçekleştirildiği mekânların tasarım amaçları; dijital oyunların sahnelenmesi olmadığı için e-spor işleviyle tam olarak örtüşmemektedir.

E-spor kültürünün hızla gelişimi sonucu yalnızca işleve özgü bir e-spor turnuva mekânına günümüzde ihtiyaç duyulduğu, yakın gelecekte ise yalnızca bu işleve uygun mekânlar kurgulanacağı düşünülmektedir. Bu sebeple çalışma kapsamında yakın gelecekte kurgulanması planlanan e-spor turnuva mekânlarının tasarımına yardımcı olacak; mekânsal ihtiyaçlar, işlev şeması, mekânsal anlamlar, atmosferik değerler gibi iç mimarlık çatısı altında bulunan kavramların, çalışma kapsamında araştırılması ve bu araştırma neticesinde, gelecekte kurgulanabilecek olan e-spor turnuva mekânlarının tasarımına ışık tutması amaçlanmıştır.

## **1.1 Tezin Amacı ve Kapsamı**

Oyun kavramının, teknoloji ile evrilmesi sonucu dijital oyunlar ortaya çıkmıştır. Bu sayede, reel olarak mümkün olmayan eylemlerin dijital oyunlar sayesinde deneyimlenmesinin önü açılmıştır. Oyuncular için yeni dünyaların kapısını açan dijital oyunlar, ortaya çıktığı yıllardan bu güne, popüleritesini arttırarak gelişmektedir. Her ne kadar e-spor oyunları, fiziksel anlamda bir arada olma

ihtiyacını getirmese de, turnuva eyleminin gerçekleşebilmesi için oyuncuların fiziksel olarak bir arada olmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu düşüncenin temel nedenleri arasında, takım içi oyuncu etkileşimi, oyuncu izleyici etkileşimi gibi beşeri birlikteliklerin etkisi görülmektedir.

Günümüzde oyun oynamak, oyuncuların geçim kaynağı olarak görülebilmektedir. E-spor turnuvalarına katılan oyuncu sayısı arttıkça, turnuvayı izlemek isteyen seyirci sayıları da artmıştır. Dijital oyun sektöründeki bu yükselişin, ivmesini koruyarak artışını sürdürmesi beklenmektedir. Önümüzdeki yıllarda birçok dijital oyun etkinliğinin reel sporlardan daha yüksek bir bütçeye sahip olacağı öngörülmektedir. Bu durum, spor müsabakalarının düzenlendiği, spor salonları gibi, e-spor müsabakalarının gerçekleştiği turnuva mekânlarının ortaya çıkmasına sebebiyet verebilmektedir. Dijital oyun turnuvalarına ayrılan bütçenin gün geçtikçe artması, dijital oyun sektörüne olan ilginin artışıyla doğrudan ilgilidir. Bu durum; e-spor turnuva mekânların öneminin, zaman içerisinde artacağına bir göstergesidir.

Çalışma kapsamında, temel olarak e-spor turnuva mekânı kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap verebilecek; ergonomi, aydınlatma, ısıl konfor ve havalandırma, akustik, erişilebilirlik ve güvenlik gibi iç mekân atmosferine etki eden unsurlar kapsamında kurgulanmış mekânsal ihtiyaçların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple, oyun, turnuva, e-spor, görselleştirme teknolojileri gibi e-spor olgusunu şekillendiren kavramlar üzerinden literatür çalışması yapılarak, e-spor turnuva mekânının mekânsal ihtiyaçlarının belirlenmesinde bir altlık oluşturulmuştur. Yapılan alan çalışmasında e-spor turnuvalarına katılan oyuncuların, bu turnuvayı takip eden izleyicilerin, organizasyonu düzenleyen firma çalışanlarının ve turnuva organizasyonunun teknik ilerleyişinden sorumlu çalışanların mekân içerisindeki davranışı da bu amaçla gözlemlenmiştir. Mekânsal ihtiyaçların belirlenmesi sonrasında ortaya çıkan iç mekân atmosferi ve iç mekân atmosferini oluşturan unsurlar da çalışma kapsamında irdelenmiştir.

Ekonomik ve fiziksel imkânlara bağlı olarak e-spor turnuva mekânlarının kapsamı şekillenebilmektedir. Bu sebeple çalışma kapsamında e-spor turnuva mekânının mekânsal ihtiyaçları üç farklı ölçekte incelenmiştir. Küçük, orta ve büyük ölçeklerdeki e-spor turnuva mekânının mekânsal ihtiyaçları belirlenirken temel parametre olarak seyirci sayısı dikkate alınmıştır. Çalışma kapsamında elde edilen veriler bir potada eritilerek, üç farklı ölçekteki e-spor turnuva mekânları için gereken

mekânsal ihtiyaçların belirlenmesi hedeflenmiştir. Tüm bu veriler ışığında çalışmanın, gelecekte kurgulanabilecek e-spor turnuva mekânlarının tasarım sürecine katkı sağlayabilecek bir kaynak olması amaçlanmıştır.

E-spor turnuvalarının başlangıcı 1970'li yıllara dayanmaktadır. Bu zamandan günümüze kadar geçen süre boyunca, teknolojik ve fizyolojik gelişimlere bağlı olarak e-spor turnuvaları evrimleşmiştir. Bu sebeple çalışma kapsamında, oyun-turnuva kavramlarının tarih boyunca gelişimi, dünya genelinde düzenlenen en prestijli turnuvalardan biri sayılan olimpiyat oyunlarının tarihi, dijital oyunların ve e-sporun tarihsel gelişimi araştırılmıştır. Bu araştırmaların yanı sıra, e-spor turnuva mekânlarının oyun-turnuva alanında gelecekte kurgulanabilecek görselleştirme teknolojilerine ait bir alt yapı oluşturulabilmesi açısından; sanal gerçeklik; artırılmış gerçeklik ve hologram teknolojilerinin tarihsel gelişimi irdelenmiştir.

E-spor turnuvaları; günümüzde asli işlevi e-spor turnuvasına hizmet etmek olmayan; tiyatro, sinema ve konser salonlarının; kapalı-açık spor stadyumlarının değişimi, dönüşümü sonucu ortaya çıkan gelir geçer mekânlarda ya da oyun fuarı gibi süreli organizasyonlarda gerçekleşmektedir. E-spor ve oyun eyleminin, bahsedilen mekânların asli işlevinden bağımsız mekân ihtiyaçlarına sahip olduğu düşünülmektedir. Çalışma kapsamında, günümüzde e-spor turnuvalarının gerçekleştiği gelir geçer mekânlar deneyimlenerek, bu düşünce sorgulanmıştır. İç mekân kurgusuna katkı sağladığı düşünülen, iç mekân atmosferi ve mekânsal anlamlar e-spor turnuva mekânında bulunan kullanıcı grupları özelinden irdelenerek çalışma kapsamında araştırılmıştır.

Gözlemlenen ve deneyimlenen günümüz e-spor turnuva mekânları incelenirken, değişim dönüşüm sonucu ortaya çıkan gelir geçer mekânların e-spor işlevine ait mekânsal organizasyonu; müsabakalarda mücadele eden e-spor oyuncularının, turnuvayı deneyimleyen izleyicilerin, turnuva organizasyonunu düzenleyen-yöneten çalışanların ve turnuva ile ilgili teknik işlemleri gerçekleştiren çalışanların mekânsal ihtiyaçları incelenmiştir. Bunun yanı sıra günümüz e-spor turnuvalarında müsabakaları düzenlenen oyunlar, bu oyunları e-spor turnuva mekânı içinden ve dışından takip eden izleyici sayıları, düzenlenen turnuvalar için oluşturulan ödül havuzu miktarları da çalışma kapsamında araştırılmıştır. İç mekân atmosferine etki eden unsurlar; ergonomi, aydınlatma, ısıl konfor ve havalandırma, akustik,



erişilebilirlik ve güvenlik başlıkları altında; iç mekân kullanıcı grupları özelinde irdelenmiştir.

Oyun, atmosfer ve algı ile ilgili yapılan incelemeler bir potada eritilerek, gelecekte tasarlanması ön görülen e-spor turnuva mekânlarının mekânsal ihtiyaçları çalışma kapsamında belirlenmiştir. E-spor turnuva mekânı için, gözlemlenen ve deneyimlenen mekânlardaki kullanıcı ihtiyaçları neticesinde belirlenen işlev şeması; küçük, orta ve büyük ölçekteki e-spor turnuva mekânları üzerinde yorumlanmıştır. E-spor turnuva mekânının ölçeği belirlenirken, temel olarak müsabakaları mekân içerisinde takip edecek olan izleyicilerin sayısı esas alınmıştır. İzleyici sayısının yanı sıra, turnuvanın hitap ettiği kullanıcı kitlesi, düzenlenecek turnuvanın oyun sektöründeki yeri, e-spor turnuva mekânında düzenlenecek organizasyonların yıl içerisindeki sayısı gibi parametreler de mekân ölçeği belirlenirken göz önünde bulundurulmuştur.

## **1.2 Hipotez**

Günümüzde e-spor turnuvaları genellikle asli işlevi e-spor turnuvası ile ilişkili olmayan mekânların geçici dönüşümü sayesinde gerçekleşebilmektedir. E-spor turnuva mekânının; e-spor oyuncularının ve takımlarının, e-spor izleyicilerinin, e-spor turnuva mekânının yönetiminden ve teknik ihtiyaçların karşılanmasından sorumlu çalışanların mekânsal ihtiyaçlarını karşılaması gerektiği düşünülmektedir. Bu sebeple; “E-spor etkinliklerinin ve turnuvalarının gerçekleştirileceği mekânların; teknolojik gelişmelere ve değişimlere adapte olarak, gerekli olan fonksiyonlara cevap verebilmesi, yapılacak olan etkinliğin oyuncu, izleyici ve oyun sektörünün beklentilerini karşılayabilmesi açısından önem arz etmektedir.” tez çalışmasının hipotezi olarak belirlenmiştir.

## **1.3 Araştırma Soruları**

Tez çalışması kurgusuna bağlı olarak araştırma kapsamında bazı temel sorulara cevap aranacaktır. Günümüzde e-spor turnuvalarının gerçekleştiği mekânlarının, kullanıcı grupları özelinde mekânsal yeterliliğini sorgulanması bağlamında; “Mevcut e-spor turnuvası mekânları, kullanıcı ihtiyaçları, fiziksel konfor faktörleri, estetik gereksinimler bağlamlarında yeterli düzeyde midir?” sorusu araştırılmıştır.

E-spor turnuvasının gerekleŖtiđi mekânların, oyuncuların, izleyicilerin ve alıŖanların mekânsal ihtiyaına bağlı olarak incelenmesi, inceleme sonucunda ortaya çıkabilecek eksiklerin belirlenebilmesi ve belirlenen eksiklere iç mimari çözümler kurgulanabilmesi adına “Mevcut e-spor turnuvası mekânları ne gibi eksiklere sahiptir, bu eksiklikler nasıl giderilebilir?” araŖtırma sorusu oluŖturulmuŖtur.

E-spor kavramının ortaya çıktığı andan günümüze olan geliŖmesi irdelendiğinde, teknolojik geliŖmelere olan adaptasyon hızı ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple e-spor turnuva mekânlarının teknolojinin getirebileceği yeniliklere adapte olabilmesi gerektiği dŖlmektedir. “Getirilmesi planlanan öneriler, yakın gelecek için e-spor turnuvası mekânlarının potansiyel ihtiyaçlarını karŖılayabilecek düzeyde midir?” araŖtırma sorusu ile e-spor turnuvalarında tespit edilen iç mimari sorunlara cevap niteliğinde kurgulanan mekânsal önerilerin, teknoloji ile adaptasyonu sonucu ortaya çıkabilecek mekânsal ihtiyaçları karŖılayabilmesi sorgulanmıŖtır.

#### **1.4 Tezin Yöntemi**

E-spor, kurgusu gereği dijital oyunlarda mücadele eden oyuncuların fiziksel ya da dijital olarak bir araya gelmesi sonucunda oluŖmaktadır. Gerek mücadele edecek olan oyuncular, gerekse mücadelenin oluŖmasını sağlayan oyun olmadan, e-spor turnuvaları gerekleŖmemektedir. Oyuncu ve oyun e-spor turnuvalarının oluŖumu için mutlaka bulunması gereken iki faktör olarak görülürken, turnuvayı deneyimleyen izleyiciler, turnuvayı düzenleyen kurum alıŖanları, teknik olarak turnuva eyleminin iŖleyiŖini ve kontrolünü sağlayan alıŖanlar da e-spor turnuva mekânlarının Ŗekillenmesinde önemli rol oynayabilmektedir. Reel olarak e-spor turnuva mekânında bulunan oyuncular, izleyiciler, yönetim ve teknik ofis alıŖanlarının olduğu gibi oyun ve oynama eylemine aracılık eden teknolojik ekipmanların da mekânsal ihtiyaçları olduğu dŖlmektedir. Bu sebeple alıŖma kapsamında oyun, turnuva, e-spor, grselleŖtirme teknolojileri gibi mekânsal ihtiyaçlara etki edebilecek konular ile ilgili literatür alıŖması gerekleŖtirilmiŖtir.

E-spor turnuvaları; tiyatro ve konferans salonlarının dnŖmleri sonucu oluŖan gelir geçer mekânlarda ya da oyun fuarları gibi süreli mekânlarda da düzenlenmektedir. alıŖma kapsamında Gaming İstanbul 2019 oyun fuarı deneyimlenmiŖtir. alıŖma sonucunda farklı ölçeklerdeki e-spor turnuva mekânlarının, mekânsal ihtiyaçlarının belirlenebilmesi için, fuar süresince, temel olarak turnuvaya katılan oyuncuların,

müسابakaları takip eden izleyicilerin, fuar mekânında e-spor müسابakaları ile ilgili çalışan idari ve teknik personelin mekânsal ihtiyaçları, gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra, oyun fuarında yer alan, bilgisayar çevre elemanları, oyun aksesuarları ve oyun mobilyaları gibi e-spor ile bağlantılı ürünlerin tanıtımının gerçekleştiği stantların mekânsal ihtiyaçları incelenmiştir. İç mekân atmosferi ve mekânsal anlamlar, çalışma süresince fuar mekânında deneyimlenen diğer kavramlardır. Gaming İstanbul 2019 oyun fuarının yanı sıra çalışma kapsamında, dünya genelinde gerçekleşen çeşitli e-spor turnuvaları çevrimiçi olarak gözlemlenmiştir. Çevrimiçi e-spor turnuvaları, özellikle oyuncuların fiziksel tepkileri, takım oyunlarında oyuncuların takım içerisindeki görsel ve işitsel iletişimi ve oyuncuların mekânla olan fiziksel ilişkisinin anlaşılmasına yardımcı olmuştur.

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen gözlemler ve deneyimler neticesinde, e-spor turnuva mekânlarının iç mekân atmosferi ve iç mekân atmosferini oluşturan; ergonomi, aydınlatma, ısı konfor ve havalandırma, akustik, erişilebilirlik ve güvenlik unsurları sorgulanmıştır. Bunun yanı sıra çalışma kapsamında iç mekân atmosferi ve mekânsal anlam kavramları üzerine literatür çalışması yapılmıştır. E-spor turnuva mekânı kullanıcı grupları ve bu kullanıcı gruplarının kullanımındaki mekânlar hermeneutik yöntemi ile yorumlanarak, kullanıcı grupları için mekânsal anlamlar tartışılmıştır.

İleride tasarlanabilecek e-spor turnuva mekânları için farklı ölçeklerdeki e-spor turnuva mekânlarının, mekânsal ihtiyaçları, çalışma kapsamında yapılan literatür çalışmaları ve mekân deneyimlerinden yola çıkılarak oluşturulmuştur. Temel olarak izleyici sayısına bağlı olarak ayrıştırılan e-spor turnuva mekânları için; küçük, orta ve büyük ölçekler kullanılmıştır. Bu ölçeklerdeki e-spor turnuva mekânlarının kullanıcı profillerine göre ortaya çıkabilecek mekânsal ihtiyaçları belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında veri toplama metodu olarak deney, anket, ölçüm gibi yöntemler kullanılmamıştır. Çalışma içerisinde de değinildiği üzere; günümüzde ilk örneklerini vermekte olan e-spor turnuva mekânları, asli işlevi e-spor turnuvalarının düzenlenmesi olmayan, farklı işlevler için tasarlanmış mekânların geçici dönüşümü sonucunda e-spor turnuvalarına ev sahipliği yapmaktadır. Fuar ve gösteri merkezleri gibi e-spor turnuvalarının günümüzde gerçekleştiği gelir geçer mekânlar üzerinden; e-spor turnuva mekânı ile ilgili anket, deney, ölçüm gibi yöntemlerin e-spor turnuva işlevi sebebiyle tasarlanmamış bir mekânda gerçekleştirilmesinin yanıltıcı sonuçlar

doğurabileceği düşünülmektedir. Bu sebeple çalışma içeriğinde yer alan, iç mekân atmosferini oluşturan unsurlar ve mekânsal anlamlar; mevcut mekânların deneyimlenmesi ve gözlemlenmesi sonucu iç mekân ile ilgili ortaya çıkan veri ve yorumlar doğrultusunda oluşturulmuştur. Bu sayede, gelecekte tasarlanabilecek e-spor turnuva mekânlarının tasarım sürecine yardımcı olabilecek nitelikte iç mimari önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

## 1.5 Strüktür

Tez çalışmasının birinci başlığı olan giriş başlığı altında; tez çalışmasının amacı ve kapsamı, tez çalışmasının hipotezi, tez çalışması kapsamında sorgulanan araştırma soruları, tez çalışmasının yöntemi ve tez çalışmasının strüktürü açıklanmıştır. E-spor ve turnuva konularının oluşumunda ve gelişimde etkisi olduğu düşünülen kavramlar ve bu kavramların tarihsel gelişimi tez çalışmasının ikinci başlığı altında irdelenmiştir.

Olimpiyat oyunlarının tarihsel gelişimi konusu ile ilgili ana kaynak olarak; Young, D. C. (2004). “A Brief History of the Olympic Games” kullanılmıştır. E-sporun tarihsel gelişimi konusu ile ilgili ana kaynak olarak; Süngü, E. & Bostan, B. (2020). “Türkiye’de ve Türkiye’den Oyun Çalışmaları” kullanılmıştır. Görselleştirme teknolojilerinin tarihsel gelişimi konusu ile ilgili ana kaynak olarak; Azuma, R. T. (1997). “A Survey of Augmented Reality” kullanılmıştır.

Tez çalışmasının üçüncü başlığı altında, e-spor turnuva mekânlarında oluşabilecek insan-mekân etkileşimi araştırılmıştır. Bu sebeple deneyimlenen e-spor mekânları ile ilgili konulara bu başlık altında değinilmiştir. İç mekân atmosferini oluşturan unsurlar, bu unsurların e-spor mekânları ile ilişkisi ve e-spor turnuva mekânlarında oluşabilecek mekânsal anlamların kullanıcı grupları üzerinden değerlendirilmesi de tez çalışmasının üçüncü başlığı altında araştırılan konular arasındadır. Tez çalışması kapsamında iç mekân atmosferi ve iç mekân atmosferini oluşturan unsurlar ile ilgili ana kaynak olarak; Zumthor, P. (2013). “Oase 91 - Building Atmosphere” kullanılmıştır. E-spor turnuva mekânlarında anlam kavramı ve anlam kavramının kullanıcı grupları üzerinden değerlendirilmesi konularında ana kaynak olarak; Hershberger, R. G. (1974). “Predicting the Meaning of Architecture, Designing for Human Behavior” kullanılmıştır.

Tez çalışmasının dördüncü başlığı altında; farklı ölçeklerdeki e-spor turnuva mekânların, mekân kurgusunun oluşturulması amaçlanmıştır. Temel olarak izleyici sayıları referans alınan e-spor turnuva mekânları için; küçük, orta ve büyük olmak üzere üç farklı boyut belirlenmiştir. Dördüncü bölümün alt başlıkları altında bu üç farklı ölçekteki e-spor turnuva mekânı için mekânsal ihtiyaçlar kurgulanmıştır. E-spor turnuva mekânına ait işlevsel ilişkiler; kullanıcı gruplarının mekânsal ihtiyaçları ve bu mekânsal ihtiyaçların kendi içlerindeki ilişkileri üzerinden oluşturulmuştur. Sonuç ve öneriler başlığı altında, tez çalışması ile ilgili sonuç bilgileri açıklanmıştır. Bunun yanı sıra, e-spor turnuva mekânı ile ilgili gelecekte yapılabilecek iç mekân tasarımı ve akademik çalışmalara dönük önerilerde bulunulmuştur.





## 2. OYUN VE TURNUVA KAVRAMININ İNCELENMESİ

İnsanlık tarihi boyunca oyun, toplumun vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Oynanan oyun çeşidine göre toplum, oyunlar için çeşitli mekânlar tasarlamış ve organize etmişlerdir. Kimi zaman da oyun, kendi mekânını oluşturmuştur. Buluntulara göre ilk oyunların, kemik parçaları, ahşap plakalar ve taş parçalarıyla oynandığı ortaya çıkmıştır. Oyuncuların bu oyun aletlerini açık alanlarda birbirlerine atarak puan almak ve öne geçmek gibi bir yöntemle oynadıkları sanılmaktadır. Bu ve bunun gibi örnekler oyuncuların ilk oyunlarını bir nevi savaş simülasyonları üzerine oynadıklarını göstermektedir. Zaman içinde bu oyunlar gelişerek, oyuncuları da simgeleyen pul, motif gibi oyun araçlarının bir tabla üzerine yerleşmesiyle oluşan oyunlara dönüştürmüştür. Bir başka deyişle oyuncular kendi oynadıkları savaş simülasyonlarını bile daha basit ve verdiği zararı azaltıcı bir hale dönüştürmüşlerdir (Bener, 2013).

Geçmişte oynanan birçok oyunun zaman içinde değişip, dönüştüğünü fakat altında yatan fikrin sabit kaldığını görülebilmektedir. Doğal mekânlarda, insanların birbirlerine taş, ahşap ve kemik parçaları fırlatarak oynadıkları bir oyunun, günümüzde “paintball” şekline dönüşmesi bu duruma örnek olarak gösterilebilmektedir. İlk çağlarda insanlar oyunu bir savaş simülasyonu ve bir eğlence aracı olarak gördüğü düşünülmektedir. Oyuncuların, belirli zaman aralıklarında toplanıp oyunun gerektirdiği şekilde hazırlanıp, belirli bir mekâna giderek bu savaş simülasyonu oyununu oynadıkları düşünülmektedir. Bu oyun, oyunu oynayan toplumu savaşa hazırlayarak, gelecek olası tehlikeleri önceden sezebilmelerine yardımcı olup, toplum arasındaki güven duygusunu arttırabilmektedir. Günümüzde ise “paintball” oyunu karşılıklı iki ya da daha fazla takımın, oyuna uygun kıyafetler ve ekipmanlar yardımıyla, genellikle doğal ortama uygun şekilde tasarlanmış bir mekânda, gerekli teknik oyun araçları kullanılarak oynadığı bir oyundur. Bu oyunda ana amaç rakip takımın bayrağını ele geçirmek olsa da, oyunun oyunculara kazandırdığı özellikler arasında takım olarak hareket etme, takım içerisindeki oyuncuların birbirlerine olan güveninin artması, takım ilişkilerinin

düzeltilmesi gibi özellikler bulunmaktadır. Bunun yanında oyunun en önemli gereksinimlerinden olan hoş vakit geçirme de oyuncuların bu oyunu tercih etmelerine sebep olan en önemli unsurlardan biridir (Terr, 1983).

Bu iki oyunu birbiriyle karşılaştırdığımızda, zamanın insanlık tarihine etkisi dışında olan olguların sabit kaldığı, bir başka deyişle oyunun oyunculara kazandırdıklarının pek fazla değişmediği görülmektedir. Bu örnekte oyunun amacının değişmemiş olması, oyun mekânını da değiştirmemiştir. Günümüzde daha sınırlı bir alan, standartlaşmış ekipmanlar kullanılmaktadır. Geçmişte ve günümüzde birbiriyle benzerlik gösteren birçok oyunun, mekânının da benzerlik gösterdiği görülmektedir. Yapılan kazılarda elde edilen bilgiler doğrultusunda eski uygarlıkların şehir meydanlarında ve buna benzer bölgelerinde sabit oyun tablalarının bulunduğunu görülmektedir. Bu tip buluntular eski uygarlıklarda da oyun mekânlarının halkın yoğunlukla kullandığı açık ve kapalı mekânlarda oyun oynadıklarını işaret etmektedir. Bunun dışında bazı yunan vazo resimleri üzerinde bulunan iki kumandanın karşılıklı oyun oynama tasvirinden anlaşıldığı üzere, antik çağlarda oyun, halkın her kesiminden insanın, birçok farklı mekânda oyun oynadığının bir ispatı niteliğindedir (Bener, 2013).

Günümüzde ise oyun mekânları, oyun tiplerine göre bölünmüş durumdadır. Bazı oyun komplekslerinde birçok tür oyunu bir arada deneyimleyebilme fırsatı sunulmaktadır. Global ölçekte düzenlenen oyun fuarlarında olduğu gibi birçok farklı ülkeden, oyun severler bir araya gelip, bir sonraki yıl piyasaya sürülmesi beklenen oyunların tanıtımlarına katılmaktadır. Bu tip fuarlarda oyuncular bir yandan piyasaya sürülecek oyunları incelerken, bir yandan da bazı oyun turnuvalarına katılabilmektedirler. Bu unsur da oyun fuarını aynı zamanda bir turnuva mekânı haline dönüştürmektedir. Sırasıyla takımlardaki oyuncu sayısına göre dizilmiş olan oyun konsollarından ya da bilgisayar sistemlerinden oluşan bir düzenek üstünde oyuncular takımlar halinde ya da bireysel olarak karşılaşmaktadırlar. Eski çağlardaki amfiteyatrodada, ya da arenalarda gladyatörlerin oynadıkları oyunları, seyircilerin izleyebildikleri gibi, günümüzde de seyirciler, teknoloji sayesinde evlerinden ya da fuar alanında bu turnuva karşılaşmasını seyredebilmektedirler. Bazı oyun fuarlarında dijital oyunların yanında kutu oyunları gibi oyunlar da sergilenmektedir ve bu tip oyunlar için de turnuvalar düzenlenmektedir (Süngü ve Bostan, 2020).



Turnuva kavramı kelime anlamı olarak, İngiltere’de ortaçağda düzenlenmeye başlayan bir savaş oyunundaki iki oyuncunun yön değiştirerek dönmesinden gelmektedir. Bu savaş oyunu; ortasında ahşap bir bariyer olan kum zeminli piste, ellerindeki tek bir uzun mızrakla at üstünde karşılıklı olarak yerleşmiş iki şövalyenin, atlarını koşturarak birbirlerini mızrak yardımıyla düşürmesini amaçlamaktadır. Rakiplerden herhangi biri bu mücadele esnasında, diğer rakibini düşüremediğinde, taraflar pistin sonunda yön değiştirerek dönmektedir. Bir rakip diğerini düşürene kadar bu savaş oyunu devam etmektedir. İngilizcede dönmek anlamına gelen “turn” fiilinin kökünü oluşturan bu kelime Türkçeye turnuva olarak geçmiştir. Turnuva kavramının tarihsel incelemesi yapıldığında, antik mısır ve orta asya mitolojisinde hayvanların ve insanların yarıştıkları çeşitli yarışmalar bulunduğu gözlemlenmiştir. Bu turnuva müsabakaları arasında, günümüzde devam eden ve evrensel olan en önemli oyunlardan biri Olimpiyat oyunlarıdır (Crouch, 2006).

## **2.1 Olimpiyat Oyunlarının Tarihsel Gelişimi**

Olimpiyat oyunlarının MÖ 776 yılında Yunanistan’da ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu tarihten önce MÖ 6. yüzyılın sonuna kadar, klasik oyunlar olarak adlandırılan dört farklı Yunan spor festivalinin önemli olduğu görülmektedir. Bu dört festival; Olympia’da düzenlenen Atletizm Oyunları, Dephi’de düzenlenen Pythian Oyunları, Nemea’da Düzenlenen Nemea Oyunları ve Korint bölgesi civarında düzenlenen İsthmian Oyunları’dır. Bu süreci takip eden yaklaşık 150 yıl boyunca Roma, Napoli, Odessus, Antioch ve İskenderiye gibi bazı şehirlerde oyunlar, festival biçiminde düzenlenmiştir (Young, 2004).

Yunanistandan’da düzenlenen tüm oyunlar arasında yarışmacı ve izleyici katılımının en yüksek olduğu organizasyonun olimpiyat oyunları olduğu düşünülmektedir. Yunanistanın kültürel kimliğinde önemli bir yer bulan olimpiyat oyunları, her dört yılda bir düzenlenerek, çoğunlukla Ağustos ayının ortasında başlayıp Eylül ayının ilk haftalarında sonlanmaktadır. Geç antik dönem tarihçilerinin fikir birliği doğrultusunda olimpiyat oyunlarının, diğer Yunan spor organizasyonları gibi dini bir festivalin önemli bir parçası olduğu düşünülmektedir. Yunan mitolojisine göre Olimpiyat oyunları Zeus ve Alceme’nin oğlu Herkül tarafından kurulmuştur. Kayıtlarda bulunan ilk Olimpiyat şampiyonu MÖ 776 yılındaki kısa mesafe koşu yarışını kazanan Elis’li aşçı Coroebus’tur (Young, 2004).

MÖ 776 yılındaki olimpiyat oyunları “stade” olarak adlandırılan tek bir koşu yarışından oluşmaktadır. Bu yarış Olimpiyat oyunlarında oluşturulan pistin uzunluğu yaklaşık olarak 192 metredir. Modern İngilizcede kullanılan Stadium kelimesinin kökeninin, ilk olimpiyat oyunu olan Stade’den türediği düşünülmektedir. MÖ 724 yılında düzenlenen olimpiyat oyunlarında, parkurun bir gidiş, bir geliş olarak tek bir tur atılması sebebiyle çift mesafe anlamına gelen “diaulos” müsabakaları başlamıştır. Bu yarış modern olimpiyatlarda düzenlenen 400 metre koşusu ile benzerlik göstermektedir. MÖ 720 yılında modern olimpiyatlardaki 1500 metre ve 5000 metre yarışlarının öncüsü olan, uzun mesafe koşu yarışı anlamına gelen “dolichos” müsabakaları olimpiyat oyunlarına eklenmiştir. Uzun atlama, cirit atma, disk atma, kısa mesafe koşu ve güreş müsabakası olarak toplamda beş yarıştan oluşan pentatlon MÖ 708 yılında olimpiyat oyunlarına dâhil olmuştur (Young, 2004).



**Şekil 2.1 :** Antik olimpiyat oyunlarını tasvir eden vazo resmi.

MÖ 688 yılında Boks, MÖ 680 yılında ise atlı araba yarışları olimpiyat oyunlarına eklenmiştir. Boks, güreş ve sokak dövüşü figürlerinin karışımından oluşan pancratium isimli bir dövüş müsabakası MÖ 648 yılında Olimpiyat oyunlarına dâhil edilmiştir. Devam eden süre içerisinde şehir muhafızları ve ordu müzisyenleri gibi ordu mensuplarının yer aldığı, yarışmacıların askeri üniforma, zırh ve ekipmanları ile katılmış olduğu yarışlar da düzenlenmiştir. Bu dönemde gerçekleştirilen olimpiyat oyunları modern olimpiyat oyunları ile tam olarak örtüşmemektedir. Bunun temel

sebebi takım oyunları ve topla oynanan oyunlar gibi günümüz olimpiyat oyunlarında önemli yer etmiş olan oyunların MÖ 600 yıllarına kadar düzenlenen olimpiyatlarda bulunmamasıdır. İşlevsel ihtiyaç farklılığından dolayı Atlı araba yarışları olimpiyat alanının yakınında bulunan hipodromda yapılmaktadır (Young, 2004).

Olimpiyat oyunları tarihindeki ilk müsabakalar genellikle bir gün içerisinde tamamlanmıştır. Sporcu ve seyirci katılımının artması sonrasında müsabakaların süresi dört güne çıkmıştır. Beşinci gün ise kapanış ve ödül töreniyle birlikte düzenlenen bir ziyafetle sonlandırılmıştır. Olimpiyat oyunları başladığında, organizasyon yalnızca Yunan halkı mensubu yarışmacılar ile gerçekleşmiştir. Birçok yarışmacının İtalyan yarımadasından, Anadolu'nun batısından ve Afrika'daki Yunan kolonilerinden geldiği düşünülmektedir. Olimpiyat oyunlarına katılan sporcuların çoğunluğu, bu müsabakalara katılmak için hazırlanan ve eğitim veren kişilerden oluşmaktadır. Bu dönemdeki yapılan diğer spor müsabakalarında kazanan sporcular değerli ödüller kazansalar da olimpiyat oyunlarının sonucunda kazanan sporcular yalnızca çelenk ile ödüllendirilmişlerdir. Olimpiyat oyunlarını kazananlar buldukları toplum için saygın bir kişi olarak görülmektedir (Young, 2004).

Yunanistan, Romaya karşı olan bağımsızlık mücadelesini II. yüzyılın ortalarında yitirmiştir. Sonraki yüzyılda Olympia ve diğer spor organizasyonları düzenlenen bölgelerdeki müsabakaların önemi azalmıştır. Roma imparatorluğunda halkın, gladyatör dövüşlerine olan ilgisi sebebiyle, olimpiyatlardaki spor müsabakalarına ilgi gösterilmemiştir. İmparator Augustus Yunan halkı için olimpiyat oyunlarının politik önemini fark ederek, Circus Maximus yakınlarında Yunan atletlerin spor müsabakaları yapabilecekleri geçici bir stadyum inşa etmiştir. Fakat inşa edilen bu stadyumun spor müsabakalarının düzenlenebilmesi için halk tarafından gerekli ilgiyi görmediği düşünülmektedir (Young, 1996).

Yunanistan ve Roma İmparatorluğunun halk için düzenlediği oyunlardaki tek ortak nokta, oyunlarda atlı arabaların kullanılması olarak görülmektedir. Roma imparatorluğunda kullanılan atlı arabalar, rakibe fiziksel zarar vermek için kullanılırken, Yunanistan'da atlı arabalar, rakipten daha hızlı sürede parkuru tamamlamak için kullanılmıştır. Yunan ve Roma oyunları arasındaki temel fark, iki kültürün bu oyunları tarif etmek için kullandığı kelimelerin anlamları ile anlaşılmaktadır. Yunan oyunlarının ismi, yarışmacılar için düzenlenen festival

anlamına gelen “agones” iken, Roma oyunlarının ismi, halkı eğlendirmek için düzenlenen festival anlamına gelen “ludi” dir. Olimpiyat oyunları, pagan inanışlara dayandığı düşünüldüğü için MS 400 yılında Roma İmparatoru Theodosius tarafından kaldırılmıştır (Young, 1996).

Modern olimpiyat oyunlarının doğmasında pek çok insanın görüş ve fikirlerinin olduğu düşünülmektedir. Bu oyunların ortaya çıkmasında en önemli rollerden birini üstlenen insanların başında Piere, baron de Coubertin gelmektedir. Coubertin 1863 yılında Paris’te doğmuştur. Aile geleneği sebebiyle orduda görev alması beklenen Coubertin, 24 yaşında kariyerini fiziksel eğitim alanında ilerletme kararı almıştır. 1890 yılında, Dr. William Penny Brookes ile tanışmak için İngiltereye gitmiştir. Brookes, antik olimpiyat oyunlarını yeniden canlandırmak için çalışmalar gerçekleştirmiştir. Bu çalışmalar sonucunda 1859 yılında Atinada düzenlenen ilk Modern olimpiyat oyunları ortaya çıkmıştır. 1866 yılında Londrada düzenlenen İlk İngiliz Olimpiyatı Brookes tarafından düzenlenmiştir. Bu olimpiyatın seyirci ve oyuncu katılım oranı sebebiyle başarılı olduğu düşünülmektedir. Brookes’un daha sonraki organizasyon girişimleri, halkın ilgisizliği ve karşıt fikirler sebebiyle başarılı olamamıştır. Bu sebeple Brookes, organizasyonu olimpiyat oyunlarının doğduğu yer olan Yunanistana taşımaya karar vermiştir (Young, 1996).

Brookes ve Coubertin, Olimpiyatların yeniden canlanması fikrini çeşitli kuruluşlara anlatmıştır fakat bu girişimlerin birçoğu sonuca ulaşmamıştır. Coubertin 1894 yılında uluslararası bir konferansta Paris’te bir olimpiyat düzenlenmesi fikrini paylaşmıştır. Kabul edilen fikir doğrultusunda ilk modern olimpiyat oyunlarının 1900 yılında Paris’te gerçekleşmesi planlanmıştır. Altı yıllık sürenin uzun olduğu düşünülmesi sebebiyle ilk Modern olimpiyat oyunlarının, Yunanistanın bağımsızlık günü olan 25 Mart 1896 yılında Atina’da yapılmasına karar verilmiştir. Böylelikle modern olimpiyatlar düzenlenmeye başlanmıştır (Young, 1996).

## **2.2 E-sporun Tarihsel Gelişimi**

Günümüzde ulusal, uluslararası televizyon kanallarında ve internet kaynaklı dijital platformlarda yayınlanmasıyla popülerleşen ve büyüyen e-spor turnuvalarının başlangıcı 1970’li yıllara uzanmaktadır. Her geçen yıl, e-sporun kat etmiş olduğu gelişim göz önünde bulundurulduğunda, geleceğinin daha parlak görüldüğü

düşünülmektedir. Kaydedilen ilk resmi video oyunu turnuvası 19 Ekim 1972 tarihinde Stanford Üniversitesinde gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlikte, oyuncular Spacewar isimindeki oyunda yarışmak için davet edilmişlerdir. Spacewar oyunu, 1962 yılında geliştirilmiş olan bir uzay gemisi savaşı oyunudur. Stanford Üniversitesi öğrencilerinin yarışmış olduğu bu turnuvanın ödülü olan bir yıllık Rolling Stone dergisi üyeliğini kazanan öğrenci Bruce Baumgart'tır (Kerr, 2006).



**Şekil 2.2 :** Dijital oyun turnuvası posterini.

1980 yılında, Atari firması Space Invaders Turnuvası'nı düzenlemiştir. Bu turnuvayla birlikte dijital video oyunu yarışmaları akım haline gelmeye başlamıştır. Etkinliğe 10.000'den fazla oyuncu katılmıştır. 1980 yılında yer alan bir diğer önemli dijital video oyunu etkinliği ise Walter Day tarafından oluşturulan Twin Galaxies'dir. Kaydı yapılan bu etkinlik dijital video oyunları sektöründe dünya rekorlarını belgelemektedir. Guinness Dünya Rekorları Kitabı, bu etkinlikte oluşturulan rekorları belgeleyerek tescilleme kararı almıştır. Böylelikle en yüksek skor gibi oyun rekorları kıran oyuncular, kayıtlarını Twin Galaxies sistemine işlemektedir. Günümüzde de dijital oyunlarda elde edilen skorların oluşturduğu rekorlar, Twin Galaxies sisteminde gözükmektedir (Süngü ve Bostan, 2020).

1980'li yıllarda Billy Mitchell, özellikle Pac-Man ve Donkey Kong gibi döneminde popüler olmuş Atari salonu oyunlarında ustalaşarak bu tip oyunlara ait dünya

rekorlarının sahibi olmuştur. Bu durumun, dijital video oyunlarının televizyon yayınlarına erişmesinde önemli bir payı olduğu düşünülmektedir. Bu televizyon programları arasında Amerika Birleşik Devletlerinde yayınlanan Starcade ve İngilterede yayınlanan First Class programları oyuncuların, dijital video oyunlarında birbirlerine karşı olan yarışlarını ve en yüksek skor için savaşlarını izleyicilere aktarmaktadır (Kerr, 2006).

Rekabetçi oyun sektörü 1980'li yıllarda popüler kültür olma yönünde ilerlemiştir fakat gerçek bir popüler kültür halini alması, internetin gelişerek dünyaya yeni imkânlar sunmasının sayesinde 1990'lı yıllarda gerçekleşmiştir. 1980'li yıllarda Atari firmasının popülerliğini paylaşmasıyla, Nintendo Entertainment System (NES) kontrolü ele alarak, grafikleri, oynanabilirliği ve dijital video oyunlarına ulaşılabilirliği yeni bir seviyeye çekmiştir. Orijinal NES 1985 yılında Kuzey Amerikada popülerleşmeye başlamıştır. Bunun devamında dijital oyun sektöründeki büyük firmalardan The Sega Genesis 1989 ve Super NES (SNES) 1991 yıllarında kurularak dijital video oyunları sektörün potansiyeline beklenenden daha kısa sürede erişmesini sağlamıştır (Süngü ve Bostan, 2020).

Nintendo, video oyun sektörünü dünya çapındaki ailelere ulaştırmasını kolaylaştırmanın yanı sıra rekabetçi oyunun gelişmesini de sağlamıştır. Nintendo 1990 yılında Amerika Birleşik Devletlerindeki eyaletleri gezerek dijital video oyunları için bir dünya şampiyonası düzenlemiştir. Bu gezici turnuvadan sonra, turnuvalar Kaliforniyadaki Universal Studios kompleksinde düzenlenmiştir. Nintendo 1994 yılında SNES'in tanınırlığını ve kullanımını arttırmak için bir başka turnuva düzenlemiştir. Bu turnuvanın finali de Kaliforniyada yapılmıştır. 1990'ların sonunda gerçekleşen bunun gibi turnuvalar, dijital video oyunları turnuvalarının gelişmesinin yolunu açmıştır. Video oyunlarının yükselişinde, dünya genelindeki oyuncuların birbirlerine karşı oynamasına olanak veren internetin gelişiminin payı büyüktür. E-spor liglerinden bazıları 1990'lı yılların sonuna doğru kurulmuştur. Bu ligler arasında Cyberathlete Professional League(CPL), the Professional Gamers League ve Quakecon gibi ligler bulunmaktadır. Quake, Counter-Strike ve Warcraft gibi oyunların etkinlikleri bu liglerde düzenlenmiştir (Süngü ve Bostan, 2020).

Quake organizasyonları arasında önemli yer tutan turnuvalardan biri olan Red Annihilation 1997 yılının Mayıs ayında gerçekleştirilmiştir. Birçok kişi tarafından dünyanın ilk e-spor turnuvası olarak görülmektedir. Quake oyununun sahip olduğu

imkân sebebiyle, aynı anda en fazla 16 oyuncu aynı sahada mücadele edebilirken, internetin getirmiş olduğu olanaklar sayesinde Red Annihilation turnuvasında 2000'den fazla katılımcı mücadele etmiştir. Finale kalan 16 oyuncu Atlantadaki Dünya Kongre Merkezinde düzenlenen Electronic Entertainment Fuarında mücadele etmişlerdir. Bu fuarda gerçekleştirilen Quake final müsabakası, fuara katılan ziyaretçiler ve çevrimiçi izleyen oyun taraftarları tarafından takip edilmiştir. Haberler ve sonuçlar, gazete ve televizyon gibi görsel ve yazılı basın çıktıları olarak ilgililere duyurulmuştur. 1997 yılında düzenlenen Quake oyununun oynandığı Red Annihilation turnuvasını Thresh takma adını kullanan Dennis Fong kazanmıştır. Kazanan oyuncuya şampiyonluk ödülü olarak Quake oyunu geliştiricilerinden John D. Carmack'a ait olan Ferrari 328 GTS hediye edilmiştir (Chapman, 2016).

2000'li yıllarda bütün bu gelişmelerin bir araya gelmesiyle e-spor endüstrisi gelişimini arttırarak sürdürmüştür. Dijital video oyunları ve çevrimiçi oyunlar, oynanmaya devam ederek tanınırlığını arttırmıştır. Dünya genelinde internet kafelerin sayısı artarak, oyuncuların sahip olmakta zorlanacağı yüksek güçlü bilgisayarları oyunculara kiralayarak, tekli ve çoklu oyuncu ortamında oyun oynama imkânı sunmuştur. Bu durum, kişisel bilgisayarlarda kullanılan donanımların gücünün artmasına ve fiyatının düşmesine sebebiyet vermiştir. 2006 yılında FUN Technologies firması Worldwide Webgames Championship isimli bir dijital video oyunu turnuvası organize etmiştir. Bu turnuvaya katılan 71 oyuncu 1 milyon dolarlık büyük ödül için yarışmışlardır. 2000 yılında dünya genelinde yaklaşık 10 adet dijital oyun turnuvası düzenlenirken 2010 yılına gelindiğinde bu sayı 20ye katlanarak senede yaklaşık 200'e çıkmıştır (Kerr, 2017).

Kişisel bilgisayarın getirmiş olduğu açık donanım sistemi ve internete kolay uyum sağlaması; oyun oynama bağlamında kişisel bilgisayarı, oyun konsolları karşısında tercih sebebi haline getirmiştir. Bu sebeple 1990lı yıllarda oyun oynamak için daha fazla tercih edilen oyun konsolları popürlüğünü 2000li yıllarda kaybetmiştir. Dünya genelindeki oyun turnuvalarının kapsam ve sayısındaki artış sebebiyle 2010lu yıllarda oyun konsolları tekrar dijital video oyunları endüstrisindeki payını arttırmıştır. Nintendo firması 2010 yılında Wii Games Summer 2010 adında bir turnuva düzenlemiştir. Bir aydan fazla süren bu turnuvaya toplamda 400.000 oyuncu katılmıştır. Bu turnuva, Nintendo Wii'nin en fazla başarı yakalayan oyunlarından biri olan Super Smash Brothers for Wii oyununun tanıtımında önemli yer almıştır. E-spor

yayınları, Amerika Birleşik Devletleri ve Güney Kore gibi ülkelerin televizyon kanallarında kendilerine pay çıkartabilmişlerdir. Fakat dünyanın geri kalanında dijital oyunların ulusal kanallarda yayınlanması gibi bir durum nadiren yaşanmıştır (Süngü ve Bostan, 2020).

2011 yılında Twitch isimindeki bilgisayar uygulaması sayesinde, e-sport platformları daha önce beklenmeyen bir ilgiye maruz kalmıştır. Twitch, oyuncuların çevrimiçi oyun yayınları yaparken izleyicilerin diledikleri zaman ücretsiz bir biçimde izleyerek ve yorumda bulunarak yayına katılabildikleri, interaktif bir yayın portalıdır. Daha önceleri karşılıklı oyunlar, oyuncuların en çok tercih ettiği oyunların başında gelirken, Twitch sayesinde takım oyunları daha popüler hale gelmiştir. Twitch programının verdiği imkânlar doğrultusunda, League of Legends (LoL) ve Defense of the Ancients 2 (Dota2) gibi oyunlar milyonlarca kullanıcı tarafından takip edilerek dünya genelinde büyük çaplı izleyici kitlesine sahip olmuştur (Süngü ve Bostan, 2020).

İlk League of Legends Dünya Şampiyonası 2011 yılında İsveç'te organize edilmiştir. Ödül havuzu 100.000 dolar olan bu turnuvanın kazanan takımı Fnatic, 50.000 dolarlık büyük ödülün sahibi olmuştur. İkinci League of Legends Dünya Şampiyonası 2012 yılında Los Angeles'ta bulunan Galen Center'da organize edilmiştir. Amerika Birleşik Devletlerinin Kaliforniya eyaletinde organize edilen bu turnuva 10.000 seyirci tarafından takip edilmiştir. 2013 yılında yine Los Angeles'da düzenlenen turnuvanın sahnelendiği stadyum Staples Center olmuştur. Bu turnuvanın final müsabakaları sebebiyle 21.000 kişilik Staples Center tamamıyla dolmuştur. Bu iki yılda da birincilik ödülü olarak 1.000.000 dolar verilmiştir. 2014 yılında, LoL Dünya Şampiyonası Güney Kore'nin Seoul şehrinde düzenlenmiştir. The Imagine Dragons isimli müzik grubunun sahne aldığı bu şampiyonaya 40.000'den fazla izleyici katılmıştır. 2016 LoL Dünya Şampiyonası, şampiyona süresince 43 milyon izleyici tarafından takip edilmiştir. Aynı anda izlenme rekoru ise 14.7 milyon izleyici ile 2016 LoL Dünya Şampiyonası Finaline aittir. 2017 yılında düzenlenen turnuvada toplam izleyici sayısı 60 milyonun üzerine çıkmıştır. Ulaşılan bu sayılarla, Amerika Birleşik Devletlerinde düzenlenen MLB ve NBA gibi iki büyük spor müsabakasının finallerinde bulunan toplam izleyici sayısı geride bırakılmıştır (Süngü ve Bostan, 2020).



League of Legends Dünya Şampiyonaları e-sporun dünya çevresindeki izleyici sayısını ortaya koyarken, Defence of the Ancients 2 oyununa ait The International turnuvaları ise e-sporun global ölçekteki finansal boyutunu göstermektedir. İlk The International turnuvası 1 Ağustos 2011 günü düzenlenmiştir. Tüm takımlar arasından son 16'ya kalanlar, final müsabakalarına davet edilmiştir. Bu final müsabakası, canlı olarak yayınlanan ilk Dota organizasyonudur. Büyük ödülü bir milyon dolar olan turnuva, dört farklı anlatım dilinde yayınlanmıştır. 2012 yılında düzenlenen The International turnuvasında büyük ödül yine bir milyon dolardır. The International turnuvası 2014 yılından itibaren her yıl kendine ait ödül havuzu rekorunu yeniden kırmaktadır. 2014 yılında birinci takıma verilen ödül 5 milyon dolar, 2015 yılında 6.6 milyon dolar, 2016 yılında 9.1 milyon dolar, 2017 yılında 10.8 milyon dolar, 2018 yılında 11.2 milyon dolar olmuştur. Ödül havuzlarındaki toplam dağıtılan ödül miktarı final ödülllerinin iki katı kadardır. E-spor endüstrisi herhangi bir yavaşlama belirtisi sergilememesi bir yana, büyük oranda ilerleme ve büyüme kaydetmektedir. Günümüzde NBA 2K League ve Overwatch League gibi ligler kısa zamanda tanınırlığını ve kullanımını arttırmıştır. 2014 yılında Amazon firmasının Twitch'i 1 milyar dolara satın alması, e-spor sektörünün büyüyerek gelişmesine yardımcı olmuştur (Süngü ve Bostan, 2020).

### **2.3 Görselleştirme Teknolojilerinin Tarihsel Gelişimi**

Sanal Gerçekliğin temel özelliği olan, kullanıcıyı bulunduğu mekân dışında bir mekâna götürüldüğü düşünüldüğünde, bu özelliğe sahip ilk ürünlerin, panoramik tablolar olduğu söylenebilmektedir. Panoramik özelliğe sahip olan bu tabloların yapımı on dokuzuncu yüzyılda yaygınlaşmıştır. Bu tip tabloların çoğunlukla savaş meydanları gibi, içerisinde birden fazla olay barındırdığı görülmektedir. 1838 yılında Charles Wheatstone çalışmalarını, beynin farklı iki boyutlu görseli, her göze tek obje olarak gözükecek bir üç boyutlu görsele dönüştürmek üstüne sürdürmüştür. Yan yana duran iki steryoskopik görsel ya da fotoğrafın bulunduğu steryoskop, kullanıcıya derinlik hissi vermektedir. 1939 yılında patenti alınan View-Master Steryoskop popüler hale dönüşmüştür ve ağırlıklı olarak Sanal Turizm için kullanılmıştır. Steryoskopun tasarım prensibi günümüzde Google Cardboard ve akıllı telefonlar için düşük bütçeli sanal gerçeklik görüntü araçları olarak kullanılmaktadır (Azuma, 1997).

1929 Yılında Edward Link, Link Trainer adıyla, tamamen elektromekanik ilk uçuş simülatörü örneğini oluşturmuştur. Bu uçuş simülatörü, lövyeye(uçak direksiyonu) ve lövyeye kolunu iniş ve kalkış takımlarına bağlayan iki ana motor barındırıyordu. Bir başka motor ise yapay olarak olumsuz hava akımları ve türbülans taklidi yapmaktadır. ABD ordusu ikinci dünya savaşında kullanacağı pilotları eğitmek ve pilotların kabiliyetlerini geliştirebilmeleri için 10 000 adetten fazla Link Trainer satın almıştır. 1930'lu yıllarda bilim kurgu yazarı Stanley G. Weinbaum, Pygmalion's Spectacles isimli romanında, takan kişiye sanal görüntüler, kokular, tatlar ve dokunuşlar deneyimlendiren bir gözlükten bahsetmiştir. Sonradan anlaşıldığı üzere, Weinbaum'un tarif ettiği gözlüklerin oluşturduğu deneyim günümüzde geliştirilmekte olan sanal gerçeklik deneyimiyle örtüşmektedir.1950'li yıllarda sinematograf Morton Heilig, Sensorama makinesini icat etmiştir. Sensorama, tüm duylara hitap eden ateri salonu oyun makineleri biçiminde bir sinema kabinidir. Sensorama'nın içinde steryo hoparlörler, steryoskopik 3B görüntü, fanlar, koku oluşturucular ve titreşimli sandalye bulunmaktadır. Bu icadın oluşturulma amacı, izleyicilerin tüm duylarına hitap edebilecek ve izleyici deneyimlerini arttıracak bir sinema salonu oluşturmaktır. Heilig, bu makineye özel olarak altı adet film çekmiştir. Bu filmler; "Motorcycle, Belly Dancer, Dune Buggy, Helicopter, A Date With Sabina ve I'm A Coca-Cola bottle!" dır (Azuma, 1997).

Morton Heilig'in bir sonraki icadı Telesphere Mask'dır. Sanal gerçeklik gözlüklerinin ilk örneği olarak kabul edilen Telesphere Mask, kullanıcı etkileşiminde ve görüntü takibinde bulunmadan kullanıcının görüntüleri izleyebilmesine olanak sağlamaktadır. 1961 yılında Philco Corporation mühendisleri tarafından günümüz sanal gerçeklik gözlüğünün öncüsü olarak kabul edilen bir ürün oluşturulmuştur. Bu ürün her bir göze denk gelen birer görüntüyü birbirine bağlayan kapalı devre kamera sisteminden oluşmaktadır. Sanal gerçeklik gözlüğü, sanal gerçeklik uygulamalarının kullanımı için üretilmemiştir. Kafa hareketleri sayesinde kullanıcı doğal görüntüyü sanal ortamdan kablosuz bir şekilde izleyebilmektedir. Bu teknoloji ordunun tehlikeli durumlarda ortamı izleyebilmesi için geliştirilmiştir. Sanal gerçeklik gözlüğünün bu versiyonu, bilgisayara bağlı görüntü oluşumundan eksik olarak, günümüz sanal gerçeklik gözlüğünün evrimindeki ilk basamak olarak kabul edilmektedir (Biocca ve Levy, 1995).

1965 yılında Ivan Sutherland Ultimate Display'i; gerçekliğin simülasyonunun, gerçekten ayırt edilemeyeceği bir fikir olarak tanımlamıştır. Konsepti: SGG'nin görme aracı olarak kullanıldığı arttırılmış 3B sesler ve dokunuşların kullanıldığı sanal bir dünya, bilgisayar donanımlarının gerçek zamanda oluşturduğu bir sanal dünya, kullanıcıların, nesnelere gerçekçi bir biçimde etkileşim içinde olduğu sanal bir dünya, fikirlerini barındırmaktadır. Sutherland (1965); " Ultimate Display; tabii ki bilgisayarın, maddenin gerçekliğini kontrol edebildiği bir odadan oluşabilir. Odanın içerisinde oturmak için bir sandalye gösterebilir. Kelepçe gösterilen bir ortam, odanın sınırlayıcı olduğunu, kurşun gösterilen bir ortam, odanın hayati önemde olduğunu hissettirebilir. Adapte edilebilir programlar sayesinde Alice'in harikalar diyarına adım atılabilir." demiştir.

1968 yılında Ivan Sutherland ve öğrencisi Bob Sproull, kameraya bağlı olmayıp bilgisayara bağlı olan ilk Sanal Gerçeklik / Arttırılmış Gerçeklik gözlüğünü icat etmişlerdir. Günümüz sanal gerçeklik gözlüklerine göre kaba ve ağır olduğu düşünülmektedir. "Sword of Damocles" adı verilen SGG, herhangi bir kullanıcı için oldukça ağır olması sebebiyle tavandan sarkıtılarak kullanıcıya bağlanmaktadır. Gözlüğün bağlandığı bilgisayarın oluşturmuş olduğu görüntüler yalnızca odaların ve objelerin kenar çizgilerini göstermektedir. 1969 yılında sanal gerçeklik bilgisayar tasarımcısı olan Myron Kruegere, arttırılmış gerçeklik olarak tanımladığı, bilgisayar ortamında oluşturulmuş çevrenin, içindeki insanlara tepki verdiği bir mekânsal tecrübe serisi geliştirmiştir. Projelerinin isimleri "Glowflow, Metaplay ve Psychic Space" olan programlar, Videoplace teknolojisini geliştirmesi için ilerleme kaydetmesini sağlamıştır. Bu teknoloji, insanlar bilgisayarın oluşturduğu çevre içinde bulunurken birbirleriyle iletişim kurmasına izin vermiştir (Azuma, 1997).



**Şekil 2.3 : Sword of Damocles.**

Sanal gerçeklik teknolojisindeki ilerlemelere rağmen, konu ile ilgili araştırma yapan kişilerin ortak olarak kullandığı bir terim bulunmamaktaydı. 1987 yılında VPL ( Visual Programming Lab) kurucusu Jaron Lanier, Sanal Gerçeklik terimini ortaya atmıştır. Günümüzde araştırma alanı bu isim ile adlandırılmaktadır. VPL ilk sanal gerçeklik gözlüğünü(EyePhone) ve sanal gerçeklik kıyafetini (Dataglove) satan firma olmuştur. Bu durum, sanal gerçeklik araştırmalarının devamı için önemli bir ilerleme olarak kabul edilmektedir (Biocca ve Levy, 1995).

Günümüzde e-spor turnuvalarında, oyuncu monitörlerinde oluşan görüntü, turnuva seyir alanında bulunan izleyicilere, farklı boyutlardaki ekranlar yardımıyla aktarılmaktadır. E-spor turnuva müsabakaları esnasında, görüntü yönetmeni tarafından verilen kararlar doğrultusunda izleyiciler yansıtılan görüntüler değişebilmektedir. Bu değişiklik, genellikle oyun içerisinde oluşan hamlelerin, oyun sürecindeki önemine bağlı olarak belirlenmektedir. Oyun sonucunu değiştirebilecek mücadeleler, oyuncuların o esnadaki olağan dışı performansı, oyuncuların yapacakları hatalar gibi unsurlar, oyun sürecine etki eden faktörler olarak görülmektedir (Süngü ve Bostan, 2020).

Birçok oyuncunun ya da takımın mücadele ettiği e-spor turnuvalarda izleyiciler, genellikle görüntü yönetmeninin belirlediği oyun sahnesini farklı boyuttaki ekranlar vasıtasıyla takip etmektedir. İzleyicilerin e-spor turnuva mekânında bulunduğu konum fark etmeksizin diğer izleyicilerle aynı görüntüyü deneyimlemektedir. Reel

spor müsabakalarında ise, izleyiciler buldukları konuma bağılı olarak diğer izleyicilerden farklı görüntü deneyimlemektedir. Kurgulanan e-spor turnuva mekânında, izleyicilerin e-spor turnuva mekânında buldukları konuma bağılı görüntü almalarının, izleyicilerin mekâna olan aidiyetlerini arttırarak, iç mekân atmosferini güçlendireceği düşünölmektedir.

Günümüz görselleştirme teknolojileri incelendiğinde; hologram, sanal gerçeklik ve arttırılmış gerçeklik teknolojilerinin bahsedilen ihtiyacı karşılayabileceği ortaya çıkmaktadır. Hologram teknolojisi, uygulama tekniğinin karmaşıklığı ve oluşan görüntünün saydamlığı sebebiyle, bu işlev için uygun görölmemektedir. Sanal gerçeklik teknolojisinin ise izleyiciyi e-spor turnuva mekânından soyutlaması sebebiyle, izleyici deneyimini mekândan bağımsız hale dönüştüreceği düşünölmektedir. Arttırılmış gerçeklik teknolojisinde, izleyiciler sanal gerçeklikte olduğu gibi, oyun içi mekânı e-spor turnuva mekânında deneyimlerken, aynı zamanda turnuva oyun alanı dışında kalan mekânları da deneyimleyebilmektedir. Bir başka deyişle arttırılmış gerçeklik teknolojisi, izleyicilerin oyun içi mekânı deneyimlemesine olanak sağlarken aynı zamanda e-spor turnuva mekânını ve bu mekândaki diğer kullanıcılarla iletişim halinde olmasını mümkün kılabilmektedir. Arttırılmış gerçeklik gözlüklerinin kullanım süresine bağılı olarak izleyicilerin görsel ya da fiziksel konforu olumsuz olarak etkilenebilmektedir. Bu sebeple, arttırılmış gerçeklik ile oluşturulacak oyun içi görüntülerin yanı sıra, seyir alanı çevresine ihtiyaç doğrultusunda konumlandırılmış ekranların, arttırılmış gerçeklik gözlüğu kullanmak istemeyen izleyicilerin görsel ihtiyacını karşılayacağı düşünölmektedir.



### **3. E-SPOR TURNUVA MEKÂNLARININ MEKÂNSAL YERLEŞİM ANALİZİ**

E-Spor oyunları; bilgisayar, konsol, cep telefonu ve diğer oyun cihazları vasıtasıyla bu cihazları kullanan kişiler ya da bu cihazlarda kullanılan yapay zekâ tarafından oynanmaktadır. Bahsedilen oyun cihazları ve oyunu oynayan kullanıcılar, fiziksel bir hacme ihtiyaç duymaktadır. Söz konusu hacim, oyuncuların kullandığı oyun cihazı ve bu cihazın ekipmanları ile ihtiyaç duyacağı donanımsal bağlantılar neticesinde şekillenmektedir. Kullanılan oyun cihazına bağlı olarak, oyuncular oturarak, ayakta durarak ya da bir başka fiziksel pozisyonda oyun eylemini gerçekleştirebilmektedirler. Yapılan gözlemler neticesinde, e-spor turnuvalarında mücadele eden oyuncuların genellikle oturarak oyun eylemini gerçekleştirdiği görülmüştür. Görüntüyü oyuncuya aktaran ekran, monitör gibi teknolojik cihazlar ise oturma elemanının karşısına konumlandırılan yatay ya da düşey düzlem üzerinde konumlandırılmaktadır. Günümüz e-spor turnuvalarında oynanan oyunların geneli bilgisayar vasıtasıyla oynanmaktadır. Bilgisayar çevre birimleri olarak adlandırılan, monitör, klavye, fare, kulaklık gibi cihazlar da genellikle yatay düzlem yüzeyi üzerine konumlandırılmaktadır.

Turnuva eylemi, kurgusu gereği birden fazla sayıda kullanıcının mücadelesi sayesinde gerçekleşmektedir. Bu sebeple, e-spor turnuvalarında da birden fazla sayıda oyuncu mücadele etmektedir. E-spor turnuva kurgusuna bağlı olarak, bireysel oyunların dışında takım oyunları da gerçekleşebilmektedir. Kullanıcı özelinde bahsedilen hacimlerin, turnuva kurgusu doğrultusunda bir araya gelmesi sonucunda, e-spor turnuva mekânlarında mücadele eden oyuncuların, müsabaka esnasında ihtiyaç duyabileceği fiziksel hacim oluşabilmektedir. Günümüz e-spor turnuvalarında izleyicilerin takip edebildiği müsabaka görüntüleri, gelir geçer mekânların müsaade ettiği ölçüde oyuncuların mücadele ettiği oyun alanının çevresinde yer almaktadır. İzleyicilerin fiziksel konumları da mekânın fiziksel şartlarına uygun olarak oyun alanı çevresine konumlanmaktadır (Bale, 1992).

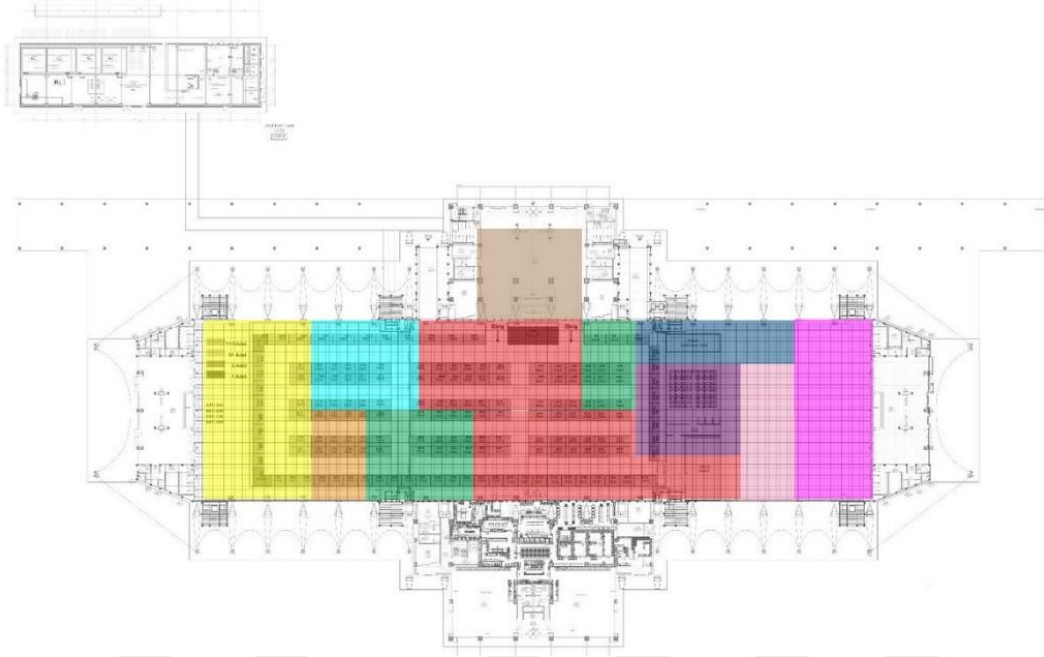
Mevcut örnekler incelendiğinde izleyiciler için temel olarak iki yönelim biçimi olduğu ortaya çıkmaktadır. Bunlardan ilki; tiyatro sahnesi, konferans salonu gibi mekânların geçici dönüşümü sonucunda oluşan e-spor turnuva mekânlarıdır. Bu tip mekânlarda oyuncular sahne ya da konuşma alanına konumlanırken, izleyiciler sahne karşısındaki oturma alanında yer bulabilmektedir. Bu mekânlarda görüntüyü yansıtan ekipmanlar genellikle oyuncuların bulunduğu sahne alanının üzerinden sarkıtılarak ya da sahne arka yüzeyine yansıtılarak izleyicilere sunulmaktadır. İkinci tipteki mekânlar ise kapalı spor stadyumu, futbol stadyumu gibi mekânlardır. Bu mekânlarda oyuncular, mekânın asli işlevinin de gerçekleştiği oyun sahası üzerinde yer alırken, izleyiciler oyun sahasının çevresindeki oturma alanına konumlanmaktadır. Bu tip mekânlarda izleyicilere sunulan oyun içi görüntüleri yansıtan elemanlar, dönüşen mekânın el verdiği ölçüde oyun alanı üzerine ya da çevresine konumlandırılmaktadır.

Tiyatro salonu ya da konferans salonu gibi oyuncular ve izleyicilerin karşı karşıya konumlandıkları mekânlara kıyasla kapalı spor stadyumları gibi izleyicilerin oyuncuların etrafına konumlandıkları mekânların, e-spor turnuva mekânı kullanıcı grupları arasında bulunan izleyicilerin mekân deneyimine olumlu katkı sağladığı düşünülmektedir. Bu düşüncenin başlıca sebebi olarak; izleyici ve oyuncu arasındaki fiziksel ve görsel iletişim gelmektedir. Turnuva eylemini gerçekleştiren kullanıcı grubunun oyuncular olduğu düşünüldüğünde, kapalı spor stadyumu gibi yapılarda oyuncu merkezli bir yerleşim planına gidilmesi de bu düşüncüyü destekler niteliktedir. Bu veriler ışığında; e-spor turnuvalarının düzenlendiği mekânlar temel olarak, mekân kullanıcılarına sunulan giriş alanı, bilet ve güvenlik kontrolünün yapıldığı güvenlik alanı, karşılama ve yönlendirmenin yapıldığı danışma alanı, izleyicilerin turnuva müsabakalarını deneyimleyebildiği seyir alanı ve oyuncuların mücadele ettiği turnuva oyun alanından oluşmaktadır. Tiyatro salonlarındaki kulis, kapalı spor salonlarındaki soyunma odaları gibi mekânlar ise e-spor turnuvalarında mücadele edecek oyuncuların hazırlık alanı olarak kullanılabilir. Mevcut mekânın e-spor turnuvalarının gerçekleşebilmesi sonucu geçici olarak dönüştürülmesi sayesinde; kafeterya, wc gibi mekânlar da organizasyon süresi boyunca oyuncuların ve izleyicilerin kullanımına sunulabildiği gözlemlenmiştir (Huiziga, 2006).



E-spor turnuvalarının düzenlendiği bir başka mekânın ise oyun fuarları olduğu görülmektedir. Oyunun oyuncuyla buluştuğu, tüm yaş gruplarına hitap eden, güncel teknolojilerin, oyunların, oyun ekipmanlarının ve mobilyalarının birinin ya da birkaçının gelir geçer bir mekânda paylaşıldığı organizasyonlara oyun fuarı denilmektedir. Günümüz ihtiyaç ve talepleri neticesinde oyun fuarlarının oldukça büyük bir bölümü içerisinde dijital oyunları barındırmakta ya da yalnızca dijital oyunlar ve bunların çevre birimleri üzerine düzenlenmektedir. 2020 itibariyle dünya genelinde yıllık 135 kapsamlı dijital oyun fuarı düzenlenmektedir. Bunlardan 77 tanesi Amerika Birleşik Devletlerinde, 30 tanesi Avrupa kıtasında, geri kalanı da dünya geneline yayılmış durumdadır. Ülkemizde GameX ve Gaming İstanbul olmak üzere iki adet oyun fuarı düzenlenmektedir (Süngü ve Bostan, 2020).

Çalışma kapsamında yapılan alan çalışmasında Gaming İstanbul 2019 dijital oyun fuarı deneyimlenmiştir. Dördüncüsü düzenlenen dijital oyun fuarı, Avrasya Gösteri ve Sanat Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir. Fuarı düzenleyen firmanın sunduğu verilere göre, 18.000 m<sup>2</sup>lik bir alana kurulan Gaming İstanbul Fuarını 4 günde 100.000'den fazla kişi ziyaret etmiştir. Fuar alanı mekânsal olarak içerisinde, farklı türden oyunların için dijital oyun turnuva alanları, oyun deneyim alanları, teknoloji ürünleri tanıtım ve satış alanları, dijital oyun aksesuarları tanıtım ve satış alanları, cosplay gösteri alanları, oyun geliştiricileri alanları, kutu oyunları alanları, uçangöz yarış parkuru, kafeterya ve wc alanları bulunmaktadır. Çalışma kapsamında fuar mekânı genel hatlarıyla deneyimlense de ağırlıklı olarak dijital oyun fuarlarının yapıldığı stantlarda gözlem yapılmıştır. Oyuncuların ve izleyicilerin fiziksel konforunu etkileyen mekânsal ihtiyaçlar; gürültü, aydınlatma ve ısıtma seviyeleri gibi fiziksel çevre parametreleri; oyun esnasında direkt olarak oyuncunun performansını etkileyen mobilya ihtiyaçları gibi kavramlar deneyimlenerek; gözlem verileri elde edilmiştir. Bu veriler deneyimlenen oyun tipine, oyuncu ve izleyicilerin yaş gruplarına göre benzerlik ve farklılıklar göstermektedir.



**Şekil 3.1 :** Gaming İstanbul 2019 fuar alanı plan şeması.

Çalışmaya katkı sağlandığı düşünülen bir diğer konu ise, dijital oyun fuar alanının kendi içerisindeki mekânsal akışıdır. Katılımcıların fuar alanının sirkülasyonunda izlediği yollar, bu yollarda uğramış oldukları duraklar ve duraklara ayırmış oldukları vakit gözlemin temelini oluşturmaktadır. Oyuncu, izleyici ve katılımcıların, dijital oyun turnuva mekânlarında ihtiyaç duyacağı alt mekânların ve bu mekânların niteliklerinin oluşabilmesi için yapılan gözlemler sonucunda elde edilen verilerin kullanılması amaçlanmıştır.

Gaming İstanbul 2019 dijital oyun fuarında düzenlenen e-spor turnuvaları incelendiğinde, gerçekleşen müsabakaların tamamının tiyatro ve konferans salonlarındaki yerleşim biçimine benzer şekilde, oyuncular ve izleyicilerin karşı karşıya yerleştirilmesi sonucu oluşturulduğu görülmektedir. Kimi müsabakalarda oyuncular, izleyiciler ile aynı kot yüksekliğinde bulunurken, kimi müsabakalarda oyuncular izleyicilerden birkaç basamak ile ayrılan daha yüksek kottaki bir sahne düzleminde bulunmuştur. Takım olarak mücadele eden oyuncular, aynı düzlem yüzeyinin iki kenarına yaslı, yüzleri izleyicilere dönük bir biçimde oyun alanı üzerine konumlandırılmıştır. Oyuncuların sırtlarının baktığı yüzey üzerine görüntü yansıtılarak, izleyicilerin oyun içi gelişmeleri takip edebilmesi amaçlanmıştır. Genellikle takımların mücadele ettiği yatay düzlem yüzeyleri arasında, oyundaki gelişmeleri aktaran sunucular bulunmaktadır. E-spor müsabakalarının gerçekleştiği fuar stantlarında izleyicilerin oturma ihtiyaçları genellikle karşılanmamıştır. Bazı

stantlarda ise izleyicilerin oturma ihtiyacı, fuar zemini üzerine yerleştirilmiş minderler ile karşılanmıştır.

### **3.1 E-spor Turnuva Mekânlarında Atmosfer, Anlam ve İnsan İlişkisi**

Mimari ve mekânsal tasarımda atmosfer, bir mekânın yaydığı duyusal nitelikleri ifade etmektedir. Atmosfer, duygusal duyarlıklara tanımlanabilen anlık bir fiziksel algı biçimi olarak tanımlanmaktadır. Bu sebeple atmosfer kavramı, mekânı deneyimleyen kişinin deneyimine, yaşanmışlıklarına, sahip olduğu kültürel birikim gibi etkenlere bağlı olarak değişebilmektedir. Zumthor (2006) atmosfer ile ilgili olarak; "Bu tekil yoğunluk ve ruh hali, bu mevcudiyet hissi, esenlik, uyum, güzellik... Bu büyü altında deneyimlediğim şeyi, bir başka şekilde tam olarak deneyimleyemezdim." demiştir (Zumthor, 2006).

Tarih boyunca kimi zaman oyun kendi mekânını şekillendirmiş, kimi zamansa oyuncuların bulunduğu mekân oyunun şekillenmesine sebebiyet vermiştir. Avcı-toplayıcı toplumların oynadığı oyunların genellikle, yaşadıkları mekânların yakın çevresinde oynandığı ve bu oyunların, yaşanan dönemdeki günlük hayatın bir kısmının simülasyonunu içerdiği düşünülmektedir. Bu dönemdeki oyuncuların, kaçma-kovalama-yakalama gibi dönemin günlük hayatı ile ilişkili oyunlar için tanımlı bir mekâna sahip olmadıkları düşünülmektedir. Devam eden süreçte, mekânın sınırları çizilerek oyun alanının fiziksel sınırları tanımlanarak, oyun mekânının atmosferi fiziksel sınırlarını oluşturmaya başlamıştır. Avcı-toplayıcı toplum oyunlarına benzerlik gösterdiği düşünülen ve genellikle çocuk oyunları arasında yer alan günümüz oyunlarına örnek olarak saklambaç oyunu verilebilmektedir. Saklambaç oyununun mekânsal atmosferik değerleri arasında; mekân sınırları, aydınlık değeri, oynayan kişi sayısı, oyuncu yaş aralığı ya da oyuncu tecrübesi, oyun süresi gibi faktörler bulunduğu gözlemlenmiştir (Csikszentmihalyi, 1975).

Saklambaç oyununun tanımlı bir mekânı bulunmamaktadır. Açık, kapalı ya da yarı açık mekânlar bu oyunun oynanmasını mümkün kılmaktadır. Ağaçlık bir piknik alanı, misafirlğe gidilen bir konut ya da bir okul bahçesi saklambaç oyunu için gerekli hacimsel özellikleri barındırmaktadır. Bu durumda oyun kendi mekânsal sınırlarını belirler. Çocuk oyunları arasında yaygın olmasının bu sebeple örtüştüğü düşünülmektedir. Saklambaç oyununda; oyuncular aralarından birini ebe

seçmektedirler. Ebe sesli bir şekilde, oyun başlamadan önce kararlaştırılan sayıya kadar sayarak, daha sesli bir şekilde “önüm, arkam, saklanmayan sobe” vurgusuyla; geri kalan oyuncuların saklanmaları için gereken sürenin bittiğini duyurmaktadır. Bu süre içerisinde geri kalan oyuncular ebeyi görünmeden takip edebilecekleri bir konum seçmektedirler. Ebe dışındaki oyuncuların amacı ebe saklanan oyuncuları ararken, diğer oyuncuların ebenin saymaya başladığı konuma dokunarak, bir sonraki tur ebe olmamaktır. Ebenin amacı ise oyuncuların saklandıkları konumları belirledikten sonra sobelenecek yani bulunan oyuncunun ismini söyleyerek, saymaya başladığı konuma geri dönmesidir. Sobelenecek oyuncular arasından biri ebe olarak seçildikten sonra, oyun rutininde devam etmektedir. Daha önceden kullanılmış olan saklanma konumları, oyun ilerledikçe ebeler tarafından ilk bakılan konumlar arasında bulunmaktadır. Bu durum oyuncuların hayal güçlerini ve strateji oluşturma kabiliyetlerini ortaya çıkartarak yeni saklanma konumları bulmalarını sağlamaktadır. Oyunun belirli bir oynanış süresi bulunmamaktadır. Oyuncular istedikleri zaman oyunu bitirebilmektedirler.

Saklambaç örneği üzerinden, oyun mekânı atmosferini etkileyen faktörler düşünüldüğünde, oyunun oynandığı zaman dilimi, oynanan mekânın boyutu, oyuncuların hayal gücü gibi parametrelerin önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Saklambaç her ne kadar gündüz de oynanabilse de, saklanma eyleminin özelliği itibariyle gece ya da karanlıkla daha çok örtüştüğü düşünülmektedir. Karanlık, oyuncuların duyduğu heyecanı ortaya çıkartmaktadır. Oyuncuların yaşları ve hayal güçleri itibariyle karanlık bazı durumlarda oyuncuların korkmasına sebebiyet verebilmektedir. Zaman dilimi kavramının saklambaç oyununun atmosferine temel etkisinin; oyunun oynandığı mekânda bulunan doğal aydınlatma kavramı olduğu düşünülmektedir. Oyun mekânında bulunan yapay aydınlatmanın da benzer şekilde oyun mekânının atmosferinde önemli bir yeri bulunduğu düşünülmektedir. Kapalı bir mekânda yeterli doğal ışığın bulunmadığı bir pozisyonda, ebeden saklanan oyuncular, saklanmak için karanlık alanları tercih edebilmektedirler. Bu sebeple oyun mekânlarının atmosferini etkileyen bir diğer ögenin; mekânın aydınlık seviyesi olduğu düşünülmektedir.

Oyun mekânı kimi zaman sadece oyuncuların kullanımına ait bir mekân, kimi zamansa başka eylemlerin de gerçekleştirildiği bir mekân olabilmektedir. Bir okul gezisindeki koruluk ya da mahalle aralarında inşaatı yarım kalmış bir şantiye,

oyuncuların kendilerine ait hissedebilecekleri bir oyun mekânına dönüşmektedir. Bir tatil günü, akraba ya da ailelerin bir araya toplandıkları kalabalık bir konutun içerisindeki iç mekân öğeleri de oyun alanını belirleyebilmektedir. Bahsedilen senaryoda, önceki örneklerin aksine mekân kullanımı ortaktır. Oyun oynamayan mekân kullanıcıları ile oyuncular mekânı paylaşmaktadır. Bu durum direkt olarak oyun atmosferini etkilemektedir. Saklanan bir oyuncunun yerini açık eden bir aile bireyi, ya da oyuncunun saklanacağı yer ile ilgili öneride bulunan bir büyüğü, mekânın paylaşıldığı oyun işlevinde atmosferin etkisine örnek olarak verilebilmektedir. Bu durum oyuncuların motivasyonunu yoğunlukla olumsuz anlamda etkileyerek oyundan alınan hazzı azaltmaktadır. Saklambaç oyunu örneğinde, oyuna tanımlı bir mekân olmamasına rağmen, oyun alanını paylaşan fakat oyuna dâhil olmayan mekân kullanıcılarının bulunması, oyun mekânının atmosferini etkilediği ortaya çıkmaktadır.

Her ne kadar saklambaç oyununa tanımlı bir mekân bulunmasa da, iç ve dış mekân öğeler oynanışı etkilemektedir. Ağaçsız çorak bir arazide oyuncular ebeden saklanabilecekleri bir alan bulmakta zorlanabilmektedirler. Bu durum neredeyse saklambaç oyununun oynanabilirliğini imkânsız hale getirmektedir. Buna karşın, müstakil bir konutun etrafındaki ağaçlı bir bahçe, bahçede bulunan dekoratif öğeler ya da buna benzer, oyuncuların ebeden saklanmasını kolaylaştıracak hacme sahip doğal ya da yapay oluşumların çeşitliliği, oyunculara daha fazla saklanma seçeneği sunarak, oyunu tekdüzelikten çıkartıp çeşitlenmesine sebebiyet verebilmektedir. Benzer şekilde kapalı bir mekânda gerçekleşen oyunda, ortamda bulunan mobilyaların çeşitliliği, perde gibi iç mekân tekstil ürünlerinin yoğunluğu da oyunculara daha fazla saklanacak mekân seçeneği sunmaktadır. Bu çeşitliliğin oynanış süresini ve oyundan alınan hazzı etkilediği düşünülmektedir. Saklambaç oyununa ait tanımlı bir mekân bulunmamasına rağmen, oyunun oynandığı mekânda bulunan fiziksel elemanların ve mekânı paylaşan kullanıcıların oynanışa ve dolayısıyla oyun mekânı atmosferine etkisi olduğu görülmektedir.

E-spor ve saklambaç oyunları karşılaştırıldığında; e-spor oyunlarında, oyun mekânı ve oynanan mekân genellikle farklı mekânlardır. Oyuncular fiziksel olarak oyun mekânında bulunmamaktadırlar. Bu genellemenin dışında kalan oyunlar ise oyuncuların fiziksel olarak da oyun mekânında buldukları, arttırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik oyunlarıdır. Bu sebeple e-spor turnuva mekânlarında, oyun

mekânından ziyade oynanan mekânla ilgili olarak atmosfer kavramının kurgulanmasının mekân tasarımına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bazı saklambaç oyunlarında olduğu gibi, e-spor turnuva mekânlarında da yalnızca oyuncular bulunmamaktadır. Oyuncular mekânı, geri kalan kullanıcı gruplarının birçoğu ile paylaşmak durumundadır. Bu durumun oyun mekânı atmosferini oyuncular için dolaylı, geri kalan mekân kullanıcıları için doğrudan etkilediği düşünülmektedir.

Saklambaç oyununun mekânsal atmosferini etkileyen bir diğer ögenin güvenlik kavramı olduğu düşünülmektedir. Oyun genellikle durağan olsa da, oyuncular için en heyecanlı noktalardan birinin ebeleme esnasındaki koşma eylemi olduğu düşünülmektedir. Oyuna tanımlı bir mekân olmaması durumundan kaynaklı olarak, oyuncuların koşma eylemini gerçekleştirdiği doğrultuda; dal, zincir, taş gibi takılıp düşebileceği ya da ağaç, aydınlatma direği, masa gibi çarpabileceği öğeler bulunabilmektedir. Oluşacak kaza durumunun boyutuna göre, oyuncular fiziksel zarar görebilmektedirler. Bu durum ise oyun süresini doğrudan etkileyerek, oyunun sonlanmasına sebebiyet verebilmektedir. Bundan dolayı güvenlik kavramının da oyun mekânı atmosferini etkileyen bir diğer parametre olduğu düşünülmektedir.

Isıl konfor kavramının da oyun mekânlarının atmosferini etkileyen bir diğer parametre olduğu düşünülmektedir. Saklambaç oyunu üzerinden ısı konfor kavramı değerlendirildiğinde, oyun esnasında gerçekleşen fiziksel aktivitelerin yoğunluğunun ve oyunun oynandığı iç ya da dış mekânların ısı konfor derecelerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Saklambaç oyunu, oynanış biçimi gereği genellikle yoğun fiziksel hareket barındırmamasına rağmen, ebeleme esnasında ani fiziksel hareketler bulundurmaktadır. Oyuncu ve ebe aynı anda aynı doğrultuya doğru bir nevi koşu yarışındaymış gibi hareket etmektedirler. Fiziksel hareketteki bu ani değişim oyuncuların vücut ısısında ani yükselmelere ve düşüslere sebebiyet verebilmektedir (Fanger, 1972).

E-spor oyunlarında oyuncular, konumlarını genellikle değiştirmemelerine ve görsel olarak saklambaç oyunundaki gibi; eğilme-kalkma, koşu ya da manevra gibi fiziksel hareketlerde bulunmamalarına rağmen, klavye ve fare gibi oyun ekipmanlarını efektif bir biçimde kullanabilmeleri için uzuvlarını kısa mesafelerde sıklıkla hareket ettirmektedirler. Birçok e-spor oyunu fiziksel olarak reflekslerle ilişkilidir. Oyun esnasında oyuncuların vereceği ani kararlar ve bu karar neticesinde klavye, fare gibi

oyun ekipmanlarının hareketleri oyunun seyrini değiştirebilmektedir. E-spor oyunlarındaki temel heyecan unsuruna genel olarak bu durumun sebebiyet verdiği dūřünölmektedir. Bu fikirden hareketle, oyuncular oyun içerisinde almış oldukları kararları eyleme dōkebilmeleri için reflekslerini kullanmaktadırlar. Ortam ısıısının ve vūcut ısıısının dengesinin kurulması, oyuncuların reflekslerini kullanmalarını etkilemekte olduğu dūřünölmektedir. Öte yandan ısıl konfor faktōrünün sahip olması gereken değer, oyuncudan oyuncuya ya da takımdan takıma değişebilmektedir. Aynı takım içerisindeki oyuncular farklı ısıl konfor derecelerinde daha rahat performans gösterebilmektedir. Takımların turnuva esnasında iletişimlerini sağlayabilmeleri ve bir arada yani takım olabilmeleri için aynı ortamda bulunmaları gerekmektedir. Ortam iklimlendirmesinde yapılacak değişikliklerin tüm takımı etkilemesi sebebiyle, çōzümün; kişisel oturma elemanı gibi kişisel donatılarda uygulanabileceği önerilmektedir (Chapman, 2016).

İzleyiciler için de benzer durum söz konusu olsa da, turnuva eylemindeki performansı doğrudan etkilemediği için ısıl konforun kişiselleştirilmesinin gerekli olduğu dūřünölmemektedir. Ortam sıcaklığı tüm izleyiciler ve oyuncular dışında kalan diğer mekân kullanıcıları için işleve bağlı olarak uygun ortam sıcaklığında tutulmalıdır. Atmosfer kavramı ve ısıl konfor ile ilgili bir diğer konu ise oyun atmosferi ve mekân atmosferi ilişkisidir. Oynanan oyunun görselinde aktarılan mekân atmosferi, oyun haritasından haritasına değişiklik gösterebilmektedir. Kimi e-spor oyunu haritaları çōl gibi sıcak ve kurak bir mekânda geçerken, kimi dijital oyun haritaları da buzul gibi soğuk ve nemli bir mekânda geçebilmektedir. İzleyici mekânının ortam ısıısında değişikliklerde bulunulması; izleyicilerin oyun atmosferine daha fazla dâhil olmalarını sağlayabilmektedir.

Akustik kavramının, oyun mekânı atmosferini etkileyen bir diğer unsur olduğu dūřünölmektedir. Saklambaç oyunu dūřünöldüğünde, oyuncuların saklandığı yerde sessiz kalmaları ve ebeye kendini fark ettirmemeleri gerekmektedir. Karşı durumda ise ebe, oyuncuların çıkarttığı sesleri dinleyerek, saklandıkları yerleri tahmin etmeye çalışabilmektedir. Bu durumda ortamın sessizliği ön plana çıkmaktadır. Ortamın gürültü seviyesi, oyuncuların performansını etkilemektedir. Ses unsurunun oyun atmosferine etkilemesi konusunda yapılabilecek karşılaştırmalardan bir diğeri futbol ve snookerdir. Futbol oyununda izleyicilerin tezahūratları oyunu etkilemektedir. Futbol stadyumlarının üst örtüleri tasarlanırken, tezahūrat sesinin şiddetini arttırmak

amaçlanabilmektedir. Snooker oyununda ise bu durumun tam tersi bir akustik algı bulunmaktadır. Oyuncuların konsantrasyonlarını bozmaması adına seyircilerden kati bir sessizlik beklenmektedir. Bu iki spor dalı arasındaki bir diğer farklılık ise, birinde takım mücadelesi, diğerinde ise bireysel mücadele olmasıdır (Bale, 1992).

Futbol gibi küresel ölçekte izleyici kitlesi bulunan takım sporlarında, belirli bir düzeyin üstündeki takımların kendi futbol stadyumları bulunmaktadır. Ev sahibi takım izleyicilerinin stadyumdaki koltuk sayısı ve misafir takım izleyicilerinin stadyumdaki koltuk sayısı, ev sahibi takımın izleyicisinin daha fazla koltuk sayısı olacak şekilde paylaşılır. Oyun mekânlarının atmosferine akustik kavramının etkisini anlayabilmek için örnek olarak, bazı ev sahibi takım taraftarlarının, oyun esnasında sahaya sırtını dönerek, maç süresi boyunca yalnızca tezahürat yapması verilebilir. E-spor oyunları, oyun özellikleri itibarıyla, ne futbol ne de snooker ile tam olarak örtüşmemektedir. Bu uyumsuzluğun sebepleri arasında e-spor oyunlarının durağanlıktan uzak oluşu ve oyun süresinin diğer oyunlara göre daha kısa olması olduğu düşünülmektedir. Bir başka deyişle spor aktivitelerine göre daha kısa zaman diliminde daha çok aksiyon barındırmaktadır. Akustik kavramı bu açıdan ele alındığında, izleyicilerin tepki süreleri diğer spor oyunlarına nazaran daha sık ve kısa olabilmektedir. Yine futbol oyunu üzerinden örnek vermek gerekirse, atılan bir gol ya da bir hakem hatasına izleyicilerin verdikleri tepkiler dakikalar boyu sürebilirken, e-spor oyunlarında aynı süre içerisinde seyircilerin verebileceği onlarca tepki olabilmektedir. E-spor takımlarının as oyuncu sayıları oyuna bağlı olmakla birlikte genellikle dört ya da beş oyuncudan oluşmaktadır. Oluşturulan öneride izleyiciler dilediği oyuncuyu takip edebilecekleri için, izleyicilerin tezahüratları birbirine karışabilmektedir. Oyuncular için, izleyicilerin tepki sürelerindeki değişiklikler sebebiyle ortaya çıkabilecek gürültünün, akustik konforu etkileyeceği düşünülse de günümüzde kullanılan oyuncu ekipmanları arasında bulunan oyun kulaklıklarının mekân gürültüsü gibi dış sesleri önemli düzeyde azalttığı düşünülmektedir. Bu sebeple oyuncuların çevresini saran akustik bir örüntü ya da gürültüyü önlemek için bir başka hacimsel bölüntünün oluşturulmasına gerek duyulmamaktadır.

E-spor turnuva mekânlarının iç mekân atmosferini etkileyen bir diğer kavramın da erişilebilirlik olduğu düşünülmektedir. Fiziksel engelli izleyicilerin ve oyuncuların, e-spor turnuva mekânının kendilerine ait tüm bölümlerine koşulsuz bir biçimde ulaşabilmesi gerekmektedir. Oyuncular için; oyuncu girişi, lobi, antrenman alanı,



takım odaları ve turnuva alanına yardım almadan girebilmesi gerekmektedir. İzleyiciler, çalışanlar ve diğer e-spor turnuva mekânı kullanıcı gruplarının da kullanacakları mekânların tümünde bir başka kişiden yardım almadan hareket edebiliyor olması gerektiği düşünülmektedir.

Ergonomik koşullar oyun mekânlarının atmosferini etkileyen kavramlardan bir diğeri olarak görülmektedir. Fiziksel aksiyon gerektiren spor müsabakalarında genellikle oyuncular tarafından sabit ya da hareketli mobilyalar kullanılmamasına rağmen, izleyicilerin kullanımında olan sabit ya da hareketli mobilyalar bulunabilmektedir. Yine futbol oyunundan örnek vermek gerekirse, izleyicilerin geçici kullanımına sunulmuş olan sabit ya da hareketli oturma elemanları kullanılmaktadır. Futbol oyunu hitap ettiği kullanıcı grubunun genişliği sebebiyle, futbol stadyumlarının izleyici mekânlarını çeşitlendirmiştir. İzleyicilerin sosyal statüsü, oyunu izlemek için ayırdığı bütçe ve ev sahibi ya da misafir takımı desteklemesi gibi parametreler doğrultusunda mekâna dağılmaktadır. Bu çeşitlenme doğrultusunda kullanılan oturma elemanları da değişebilmektedir. Oturma elemanlarındaki değişim; form, malzeme, renk özelinde olabilmektedir. Oturma elemanlarında yapılan bu değişiklikler, ergonomi koşullarını etkileyerek, izleyicilerin mekân atmosferini de etkilemesine sebebiyet verebilmektedir. Oyun süresi boyunca temel olarak form ve malzeme kaynaklı tasarım hataları nedeniyle izleyicilerin ergonomisi bozulabilmekte, dolayısıyla izleme eylemine olan odağı, ergonomi kaybına bağlı olarak bozulabilmektedir (Bale, 1992).

Tüm bu sebepler sonucunda, oyun mekânlarının iç mekân atmosferini etkileyen unsurlar arasında; oyuncuların ve izleyicilerin ergonomik ihtiyaçlarını karşılayan, oyun alt mekânlarının ihtiyaçlarına göre çeşitlendirilerek uygun bulunan form ve malzeme doğrultusunda tasarlanmış ergonomi unsuru; oyunun ve kullanıcıların görsel konforunu sağlayan, izleyici ve oyuncuların o esnada ihtiyaç duyduğu görsel odağı tanımlayan aydınlatma unsuru; oyuncu ve izleyicilerin ihtiyaç duyduğu ısı konforu ve havalandırmayı sağlayacak, ısı konfor ve havalandırma unsurları, aydınlatma ihtiyacında olduğu gibi oyuncuların dikkatini dağıtmadan izleyicilerin oyun eyleminin heyecanına dâhil olmasına yardımcı olması amaçlanan akustik unsuru; oyuncuların ve izleyicilerin, turnuva eylemi esnasında kendini güvende hissedebilmesi için gereken önlemleri kapsayan güvenlik unsuru; gerek izleyici

gerekse oyuncular arasında bulunacak fiziksel engelli kişiler için gerekli ihtiyaçların karşılanmasını amaçlayan erişilebilirlik unsuru bulunmaktadır.

### **3.1.1 Ergonomi unsurunun e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi**

E-spor oyunları, günümüzde oyun konsolları, bilgisayarlar ya da benzeri teknolojik ekipmanlar vasıtasıyla oynanmaktadır. Dolayısıyla oyuncuların yaptığı aksiyonların dijital ortama aktarılabilmesi ve dijital olan ses, görüntü gibi verilerin oyuncuya fiziksel olarak aktarılabilmesi için bilgisayar çevre ürünleri kullanılmaktadır. Oyuncu fiziksel aksiyonlarını klavye, fare, yönetme kolu gibi bilgisayar çevre elemanlarıyla dijital ortama aktarmaktadır. Dijital veriler ise; monitör, hoparlör ya da kulaklık yardımıyla fiziksel, görsel ya da işitsel verilere dönüştürülerek oyuncuya aktarılmaktadır. Oynanacak olan oyun, konsol üzerinden oynandığında da bilgisayar üzerinden oynandığında da benzer çevre elemanları kullanılmaktadır. Geçmişten günümüze teknolojik gelişmeler doğrultusunda bu bilgisayar çevre elemanları dönüşse de amaç ve kullanım yöntemleri benzerliğini korumaktadır. Özetle dijital veriyi işleyen ve taşıyan bilgisayar kasası ya da oyun konsolundan çıkan veri, görsele dönüşmek üzere monitör ya da ekrana, sese dönüşmek için kulaklık ya da hoparlöre gitmektedir. Oyuncunun fiziksel hareketleri de klavye, fare ya da yönetici çubuğu yardımıyla bilgisayar kasasına gitmektedir. Tüm bu ekipmanlar tek bir oyuncunun aktif kullanımındadır. Konsol oyunlarında oyuncular yönetici çubukları yardımıyla aksiyonlarını dijital veriye aktardıkları için, klavye ve farede olan düz yüzey ihtiyacı, konsol oyunlarında bulunmamaktadır. Bu durumda iç mekân atmosferinde ergonomi unsurları incelenirken, konsol oyunları ve bilgisayar oyunlarını ayrıca değerlendirmenin açıklayıcı olacağı düşünülmüştür (Kerr, 2017).

Konsol oyunlarının oynandığı e-spor turnuvalarında genellikle bireysel oyuncular ya da birkaç oyuncunun oluşturduğu takımlar karşılaşmaktadır. Bilgisayarla oynanan e-spor turnuva oyunlarının aksine, konsol ile oynanan e-spor turnuva oyunlarında fiziksel aktiviteyi dijital aktaran çevre elemanının yönetici çubuğu olması sebebiyle, düz yüzey ihtiyacı bulunmamaktadır. Oyuncular ekran boyutuna bağlı olarak, göz konforlarına uygun bir mesafeye yerleşmektedir. Kimi turnuvalarda oyuncular farklı ekranlara bakarak karşılıklı oturmakta, kimi turnuvalarda ise yan yana oturarak aynı ekrana bakmaktadırlar. Günümüz teknolojisinde görüntü kalitesi anlamında

oyuncuların beklentisini karşılamaması sebebiyle genellikle yansıtım yöntemi kullanılmamaktadır. Görüntüleme işlemini sağlayan monitör ya da ekranlar, konsoldan çıkan dijital veriyi görüntü olarak yansıtmaktadır. Tüm bu veriler değerlendirildiğinde, konsol oyunlarının oynandığı e-spor turnuvalarında ergonomiyi etkileyecek iç mekân donatıları arasında; oyuncuların yönetici kollarını kullanırken oturdukları oturma elemanları, görüntünün yansıtıldığı monitör ya da ekran, kişisel eşyaların depolandığı yardımcı depolama üniteleri ya da sehpa olduğu görülmektedir.

Konsol oyunlarının oynandığı e-spor turnuva alanlarında iç mekân atmosferi ile ilişkili ergonomiyi etkileyen unsurlardan biri oturma elemanları olarak belirlenmiştir. Bu amaçla kullanılan oturma elemanlarının sabit ya da hareketli olması uygun olarak görülse de, hareketli oturma elemanlarının kullanımının, sabit oturma elemanlarının kullanımına göre daha işlevsel olabileceği düşünülmektedir. Bu durumun sebepleri arasında; oyuncu-ekran arasındaki mesafenin ayarlanabilmesinin ve dolayısıyla kişiselleştirilebilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Oyuncular, ekrana olan mesafesini, oturma yüzeyinin yüksekliği, yaslanma açısı, kolçak yüksekliği ve derinliği gibi etkenleri düzenleyerek, kendilerini oyun oynamak için optimum konfor seviyesine getirebilmektedir. Daha önce de bahsedildiği üzere, e-spor turnuvalarında mücadele eden oyuncuların yaş aralığı diğer spor organizasyonlarında yarışan sporcuların yaş aralığına göre daha geniştir. Bu sebeple, oyuncuların fiziksel durumları ve hacimleri de çeşitlik göstermektedir. Hareketli sistem, oturma derinliği, sırt yüksekliği, yaslanma açısı, kolçak konumu gibi özelliklerin oyuncunun fiziksel yapısına göre ayarlanabilir olması, turnuvada mücadele edecek sporcuların oyun performanslarının ortak verimini arttıracakı düşünülmektedir. Bu duruma örnek olarak gündelik hayattaki otomobil sürücü koltuğu verilebilmektedir. Otomobil sürücüsü, aracı kullanmadan önce oturma yüksekliği, yaslanma yüzeyi açısı, direksiyonla mesafe ve aynaların konumu gibi ayarlanabilir özellikleri kişisel konforu doğrultusunda ayarlayabilmektedir (Daub ve diğ, 2018).

Oyun esnasında oturma elemanının temel işlevinin, oyuncunun oyuna olan yoğunlaşmasını bozmadan oyun için ihtiyaç duyacağı konforu sağlaması olarak görülmektedir. E-spor turnuvası düzenlenen oyun süreleri de konsol ile oynanan e-spor turnuvalarında kullanılacak oturma elemanlarının özelliklerinin belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Konsol ile oynanan e-spor turnuva oyunlarının süreleri

genellikle, yaklaşık olarak 15-30 dakika arasındadır. Turnuvalar kurgusu gereği tek oyundan ibaret değildir. Yalnızca turnuvanın final oyunu tek oyun olarak değerlendirilmektedir. Bu sebeple 15-30 dakikalık maçların ardından diğer maçlar oynanacaktır. Hijyen koşulları gereği, oyunlar arasındaki molalarda oyun alanlarında kullanılan donatıların, kullanım yoğunluğu sebebiyle özellikle oyuncuların turnuva esnasında kullandıkları oturma elemanlarının temizlenmesi gerekebilmektedir. Bu sebeple oturma ve yaslanma yüzeylerinde konforu arttırmak için kullanılması planlanan malzemelerin, dolgu ve kumaş seçiminde sağlığa uygunluk koşulları gereği yaklaşık olarak 15-30 dakikada bir temizliğe uygun olmasına dikkat edilmesi gerektiği düşünülmektedir (Zumthor, 2006).

E-spor turnuvalarındaki oyun ve oyuncu devinimi de oyun mekânlarında kullanılan donatıların hareketli olmasını destekler niteliktedir. Aynı anda e-spor turnuvasında oyun oynayan oyuncu sayısı değişiklik göstermektedir. Yine turnuva ögesinin yapısı gereği, eleme ya da lig usulü müsabakalar düzenlenmektedir. Lig usulü oynanan müsabakalarda aynı anda oyun oynayan oyuncu sayısı sabit kalırken, eleme usulü oynanan müsabakalarda aynı anda oyun oynayan oyuncu sayısında çoktan aza geçiş söz konusudur. Çeyrek final, yarı final ve final müsabakalarında mücadele edecek oyuncu sayıları düşünüldüğünde, çeyrek final için sekiz, yarı final için dört, final için ise iki oyuncunun karşılaşacağı ön görülmektedir. Konsol oyunu üniteleri tek oyunculu yani bireysel turnuvalarda, birbirleriyle karşılaşan birer oyuncu ile oynanmaktadır. Bu durum sebebiyle, çeyrek finalde aynı anda dört müsabaka, yarı finalde aynı anda iki müsabaka ve finalde aynı anda tek müsabaka gerçekleşmesi söz konusudur. Bahsi geçen durum, e-spor turnuva mekânlarında kullanılacak oturma elemanlarının seçiminde, oyuncuların vücut ölçülerine ve kişisel konfor ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilen, konum değişikliğine uygun hareket imkânı sunan ve sağlığa uygunluk koşullarına göre kolay temizlenebilen oturma elemanı seçimine gidilmesi önerisini desteklemektedir (Süngü ve Bostan, 2020).

E-spor turnuvalarında, konsol oyunları esnasında hareketli oturma elemanları dışında kullanılacak olan kişisel eşya depolama ünitesinin de hareketli olması gerektiği düşünülmektedir. Oyun esnasında yardımcı donatı rolünü üstlenmesi beklenen depolama ünitesinin, oturma elemanı ile birlikte ya da bağımsız olarak hareket ederek, oyuncunun depolama ihtiyacını, turnuva esnasında gerek duyulması durumunda yeme içme ihtiyacını karşılaması gerektiği düşünülmektedir. Bahsedilen

hareketli depolama ünitesinin, oyuncunun yanında taşıyabileceği kişisel eşyaları da depolamasına olanak sağlaması gerekmektedir. Günümüzde e-spor oyunlarında mücadele eden oyunculardan birçoğu yönetim çubuğu, klavye, fare ve kulaklık gibi kişisel kullanımında olan birçok bilgisayar çevre ürünü ekipmanını yanında taşımaktadır. Hijyen unsurunun yanı sıra, oyuncuların alışık oldukları düzende oyun performansını devam ettirebilmesi adına, oyuncuların kişisel ekipmanlarını yanlarında taşıdığı düşünülmektedir. Sözü geçen yönetici kolu, klavye, fare ve kulaklık gibi ekipmanların genellikle kendilerine ait saklama kılıfları, kutuları ya da çantaları bulunmaktadır. Sözü geçen ekipmanların yalnızca turnuvadaki oyun ya da antrenman esnasında kullanılacağı ve oyun sonrasında kaldırılacağı düşünüldüğünde, hareketli oturma elemanlarının etrafında konumlanması önerilen hareketli depolama ünitelerinin bu oyun ekipmanlarının ihtiyaç duyacağı depolama hacmine sahip olması beklenmektedir (Daub ve diğ., 2018).

Günümüzde bazı e-spor turnuva oyunlarında görüntüyü yansıtan monitör ya da ekranların da hareketli olduğu tespit edilmiştir. Değişen dönüşen mekânların, monitör ya da ekranı sabit yüzeylere monte ettirerek kullanımına izin vermemesinin, bu durumun önemli bir sebebi olduğu düşünülmektedir. Günümüz teknolojisi gereği, monitör, ekran gibi görüntü yansıtan teknolojik ürünler işlevlerini sağlayabilmek için elektrik bağlantısına ihtiyaç duymaktadır. Bu durum beraberinde görüntü elemanının çalışması için ihtiyaç duyacağı elektrik bağlantısını sağlayacak kablo kullanım ihtiyacını getirmektedir. Kullanılması planlanan diğer donatıların hareketli olacağı göz önünde bulundurulduğunda, mekânda bulunacak elektrik kabloları, kullanıcıların hareketlerini kısıtlayarak, yaralanmalara ya da sakatlıklara sebebiyet verebilmektedir. Bu sebeple, turnuva esnasında oyuncuların kullanımına sunulacak monitör ya da ekran gibi görüntü yansıtan teknolojik ürünlerin, hareketli olmamasının, turnuva düzeninin bozulmaması için gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu durumun, e-spor turnuvalarındaki görüntü yansıtan ürünlerin gerek duyduğu elektrik tesisatının konumlandırılmasında da fayda sağlayacağı öngörülmektedir (Williams, 2017).

Tüm bu fikirlerden hareketle, sabit bir yüzey üzerinde bulunan monitör ya da ekran gibi görüntü yansıtan teknolojik ürünlerin karşısına, oyuncuların bu yüzey ile olan mesafelerini, kişisel oyun performansını olumsuz olarak etkilemeyeceği bir düzeyde ayarlayabilecekleri; oyuncunun fiziksel boyutları ve ihtiyaçları doğrultusunda, oturma yüksekliği, sırt yaslanma yüzeyinin açısı, kolçak derinliği ve yüksekliği gibi

ergonomik değerlerin kişiselleştirilebildiği; e-spor turnuva deviniminde ortaya çıkabilecek sağlığa uygunluk ihtiyacına cevap verebilecek malzemelerden oluşan hareketli oturma elemanları konumlandırılması uygun görölmektedir. Oyuncuların yanlarında taşıyabilecekleri, yönetim çubuğu, klavye, fare ya da kulaklık gibi ekipmanların yanı sıra yiyecek-içecek, telefon, gözlük gibi kişisel eşyaların depolanabileceği, yerleşim anlamında hareketli oturma elemanı ile uyumlu olarak hareket edebilecek depolama ünitesinin bulunması uygun görölmektedir (Daub ve diğ, 2018).

Konsol ile oynanan oyunların bulunduğu e-spor turnuva alanlarında, ergonomi elemanlarının iç mekân atmosferine etkisi incelendiğinde, önerilen hareketli donatıların turnuva süresi boyunca oluşturacağı devinimin ön plana çıkacağı düşünölmektedir. E-spor oyunlarının oynanış biçiminin geneline hâkim olan anlık değişimler, hareketli mobilya elemanları sayesinde hacimsel olarak da benzer etki oluşturacaktır. Bir başka deyişle, gerek oyuncuların gerekse izleyicilerin dikkatini çekmesi beklenen, dijital düzlemdeki değişimlere eş zamanlı ayak uyduran, hareketli oturma elemanları ve hareketli depolama ünitelerinin mekân içerisindeki değişiminin, e-spor turnuva mekânlarında beklenen dinamik atmosfere uyum sağlayacağı düşünölmektedir.

Konsol oyunları dışında, e-spor turnuvalarında gerçekleşen oyun müsabakalarının deneyimlenebilmesi için yaygın olarak kullanılan teknolojik ekipmanlardan bir diğeri bilgisayardır. Bilgisayar, dijital veriyi kasaında bulunan bileşenler yardımıyla işleyerek görüntüye dönüştüren, monitör ya da ekrana aktarmaktadır. Sese dönüştürülen veri ise kulaklık ya da hoparlör yardımıyla oyunculara aktarılmaktadır. Oyuncular ekranda gördükleri görüntülere tepki vererek, tepkilerini klavyeyi ve fareyi kullanarak dijital veriye dönüştürmektedirler. Aynı zamanda takım oyunlarının bulduğu e-spor turnuvalarında, oyuncular takım arkadaşlarıyla iletişim kurabilmek için genellikle kulaklığa entegre olan mikrofonu kullanmaktadır. Bahsedilen öğelerin oyun oynama alanını şekillendireceği düşünölmektedir. Bu durumun oluşturacağı yerleşim varyasyonlarının da e-spor turnuva mekânlarının iç mekân atmosferine etki edeceği düşünölmektedir.

E-spor turnuva mekânlarında konsol kullanılarak oynanacak oyunların gerçekleştirileceği turnuvalarda kullanılması önerilen hareketli oturma elemanının, bilgisayar kullanılarak oynanacak oyunların gerçekleştirileceği turnuvalarda da

kullanılması uygun görülmektedir. Bu durumun sebebi konsol kullanılarak oynanacak oyunlarda hareketli oturma elemanlarının seçimine sebebiyet veren kıstaslarla aynıdır. Oturma elemanının, farklı yaş gruplarından oluşan ve farklı fiziksel özelliklere sahip kullanıcılar tarafından kullanılması sebebiyle oturma yüksekliği, yaslanma açısı, kolçak yüksekliği ve derinliği kişiselleştirilebilir ürünlerin tercih edilmesi uygun görülmektedir.

Bilgisayar kasası ve bilgisayarın daha öncesinde bahsi geçen çevre elemanlarının konumlanması için yatay düzlemde düz bir yüzeye ihtiyacı vardır. Bu düz yüzey üzerinde oyuncuların monitörleri, klavyeleri, fareleri ve kulaklıklarının yanında; konsol ile oynanan oyunlarda olduğu gibi yiyecek-içecek, gözlük, cep telefonu gibi kişisel eşyaların konumlandırılacağı bir depolama ünitesine de ihtiyaç duyulabilmektedir. Günümüz çalışma alanlarındaki masa düzleminin altında ya da çevresinde konumlandırılmış etajer mobilyaları, bahsedilen ihtiyaca çözüm sunan donatılara örnek olarak gösterilebilmektedir. Yatay düzlem üzerinde bulunan bilgisayar çevre elemanlarının tamamının konumu; hareketli oturma elemanı seçiminde kullanılan parametreler sebebiyle, hareket ettirilebilir olması gerektiği düşünülmektedir. Oyuncular fiziksel özellikleri doğrultusunda monitörün yatay düzlemle arasında olan yüksekliğini, göze olan uzaklığı, yatay ve düşeydeki bakış açısını kendi ihtiyaçları doğrultusunda kişiselleştirebilmektedir. Günümüz oyuncuları tarafından kullanılan monitörlerin çoğunluğu bu özelliği karşılamaktadır. Tasarımı ve yapısı gereği kullanılan malzemeler sebebiyle klavye, fare ve kulaklık gibi bilgisayar çevre elemanları da kullanıcılara esneklik imkânı sunmaktadır. E-spor turnuvalarında oyuncuların zaman içerisinde edindikleri kişisel oynayış stilleri oluşmuştur. Bu duruma örnek olarak, genellikle klavyenin sağ tarafına konumlandırılan farenin, bazı solak oyuncular tarafından, klavyenin sol tarafına konumlandırılması verilebilir. Bir başka örnek olarak, genellikle ekrana ve yatay düzleme paralel bir şekilde konumlandırılan klavyenin, bazı oyuncular tarafından klavyenin sol tarafı, hareketli oturma elemanına yakın olacak biçimde diyagonal olarak konumlandırılması verilebilmektedir. Bu durumun sebebi olarak, e-spor turnuvalarında müsabakası düzenlenen birçok oyunda kullanılan klavye tuşlarının, klavyenin solunda bulunan tuşlardan oluştuğu düşünülmektedir (Süngü ve Bostan, 2020)



**Şekil 3.2 :** Yatay düzlem yüzeyi üzerindeki bilgisayar çevre elemanları.

Ani aksiyonların ve reflekslerin e-spor turnuvalarındaki önemi göz önünde bulundurulduğunda, bir diğer hareketli bilgisayar çevre birimi olan farenin de yatay düzlem üzerindeki hareketinin, gerek bilgisayarla oynanan müsabakalardaki oyun alanlarının yerleşiminde gerekse iç mekân atmosferine ergonomi koşullarının etkisinde rol aldığı düşünülmektedir. Kullanıcıların yatay düzlemde fareyi hareket ettirmesi sonucunda, monitör ya da ekranda farenin hareket ettiği mesafe; fare hassasiyeti olarak tanımlanmaktadır. Bu değer azaldıkça, yapılan fiziksel hareket sonucunda farenin dijital düzlemde farenin almış olduğu mesafe azalır. Bu değer arttıkça, yapılan fiziksel hareket sonucunda farenin dijital düzlemde farenin almış olduğu mesafe artar. Bu veriler ışığında; yatay düzlem yüzeyi boyutunu etkileyecek en önemli unsurlardan biri olarak fare hassasiyeti görülmektedir. E-spor oyuncularının fare hassasiyeti seçimleri, oyun geçmişlerine ve alışkanlıklarına dayanmaktadır. Gözlemlenen e-spor turnuvalarında, bazı oyuncuların fareyi daha fazla hareket ettirebilmek için, diğer çevre elemanlarının konumlarını değiştirdiği tespit edilmiştir. Bu örnekten yola çıkarak, bilgisayarla oynanan e-spor turnuvalarında bilgisayar çevre ekipmanlarından bazılarının konumlandırılacağı yatay düzlemde fare için ayrılan mesafenin, gündelik kullanıma nazaran yüzeysel bağlamda daha büyük olması gerektiği düşünülmektedir.

Yatay düzleme konumlandırılması gereken bir diğer bilgisayar çevre elemanının kulaklık olduğu düşünülmektedir. Günümüz literatürüne oyuncu kulaklığı olarak



geçen kulaklık modelleri, diğer kulaklıkların birçoğuna göre daha fazla hacme ve ağırlığa sahiptir. Oyun içi atmosferini etkileyen unsurlardan biri olan akustik kavramının önemi düşünüldüğünde kulaklık, oyuncu performansını doğrudan etkilemektedir. Diğer bilgisayar çevre elemanlarında olduğu gibi, birçok e-spor turnuvasında oyuncular kendi kulaklıklarını kullanmaktadırlar. Kulaklık, oyun arasındaki molalar gibi ihtiyaç duyulmayan zamanlarda, kulaklık standı olarak tanımlanan bir askı aparatının üzerine konumlanabilmektedir. Kulaklık standı, kablo ezilmesi, sıvı teması gibi kulaklığa zarar verebilecek etkenlerin önlenmesi, yeniden kullanımının kolaylaştırılması ve kulaklığın yatay düzlem üzerinde daha az yer kaplaması için kullanılmaktadır. Kulaklık standının güncel kullanımı incelendiğinde, bahsedilen askı aparatının, yatay düzlem üzerindeki hareketli oturma elemanı kenarında bir çıkıntı ya da tekil halde kullanılan bir stant olduğu örneklerle ulaşılmıştır. E-spor turnuvalarındaki oturma elemanının ani hareketleri düşünüldüğünde, yatay düzlem üzerindeki çıkıntının oyuncuların fiziksel konforunu etkileyebileceği, bu sebeple, tekil stant olarak kullanımının daha işlevsel olduğu düşünülmektedir. Yatay düzlem üzerinde yer alması uygun görülen bu aparatın, hareket ettirilebilir olması, e-spor turnuvalarında mücadele eden oyuncuların yatay düzlemi kişiselleştirebilmesi için önem arz etmektedir.

Klavye, fare ve kulaklığın kullanım tipleri düşünüldüğünde, e-spor turnuvalarında, bilgisayar ile oynanan oyunların iç mekân atmosferine etkisini yönetecek, en önemli unsurlardan birinin yatay düzlem olduğu düşünülmektedir. Yatay düzlem üzerindeki bilgisayar çevre elemanlarının yerleşiminin yanı sıra, yatay düzlemin sahip olacağı boyut, renk, malzeme, doku ve yatay düzlemi taşıyan mobilya strüktürü gibi kavramların da iç mekân atmosferini ergonomik unsurlar bağlamında etkileyeceği düşünülmektedir. Yatay düzlemin boyutunu etkileyen faktörler düşünüldüğünde, oyun esnasında oyuncuların kullanacağı bilgisayar çevre elemanlarının boyutu, bu ekipmanlar arasındaki optimum kullanım mesafesi, kullanıcının fiziksel ölçüleri gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır. Kullanıcıların fiziksel ölçüleri daha önce bahsedilen, e-spor turnuvalarında mücadele eden oyuncuların yaş aralığı ve fiziksel özelliklerinin değişimi sebebiyle, belirli bir standart belirlenmesini güçleştirmiştir. Buna karşın, kullanılacak ekipmanların boyutları üzerinden yatay düzlem boyutlandırılmasına gidilmesinin işleve uygun olacağı düşünülmektedir. Yatay düzlemin zeminle olan mesafesinin de oyuncuların oyun performansını ve

dolayısıyla iç mekân atmosferini etkileyeceği düşünülen bir başka unsurdur. Farklı fiziksel özelliklere sahip, oyun esnasında birbirinden farklı oturma ritüelleri olan oyuncular için sabit bir yükseklik belirlenmesi uygun görülmemektedir. Oyuncuların oyun öncesi kullanım kolaylığına sahip, yatay düzlem yüksekliğini ayarlamaya yarayan mobilya elemanları ya da butonlar sayesinde, ihtiyaç duyacakları veya oturma ritüellerine uygun bir biçimde yatay düzlem yüksekliğini kişiselleştirmesi gerektiği düşünülmektedir (Bilgin, 2019).

E-spor turnuvalarında bilgisayar ile oynanan oyunlarda kullanılacak yatay düzlemin rengi de iç mekân atmosferine etki edeceği düşünülen bir başka unsurdur. Dijital oyunların yapısı gereği, monitör ya da ekran üzerindeki görüntü oyuncuların turnuva esnasında odaklandıkları ana yüzey olarak görülmektedir. Bu sebeple, oyuncuların oyun esnasında monitör ya da ekrana bakış açısı içerisinde kalan, monitör ya da ekran dışındaki tüm fiziksel veya görsel unsurlar, oyuncuların odaklanmasını etkileyerek, oyun içi atmosferi değiştirebilmektedir. Yatay düzlem yüzeyi, bahsedilen bakış açısı içerisindeki en geniş yüzey olarak tanımlanabilmektedir. Bu sebeple, görüntünün odak merkezi olan monitör ya da ekranın görsel bağlamda önüne geçmeden; klavye, fare ve kulaklık gibi bilgisayar çevre unsurları ile kamufle olacak biçimde renk seçimine gidilmesi önerilmektedir. Bilgisayar çevre unsurları incelendiğinde kullanılan renklerin, siyah ya da koyu gri tonlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yatay düzlem yüzeyinin de bahsedilen renk tonlarından seçilerek tasarlanması, oyuncuların oyun atmosferine olumsuz anlamda etki edecek unsurların azaltılmasında fayda sağlayacağı düşünülmektedir (Preston, 2008).

Yatay düzlem yüzeyi renk seçiminin peşi sıra gelen malzeme seçiminin de en az renk kavramı kadar oyun içi atmosferi etkileyeceği düşünülmektedir. Yapay aydınlatmanın bu denli yoğun kullanıldığı ortamlarda, ışık yansımalarının da etkisi göz önünde bulundurulmalıdır. Seçilen malzemenin parlak ya da mat oluşunun, malzeme kaynaklı ışın yansımalarını etkileyeceği düşünülmektedir. Renk seçimine benzer şekilde, seçilen malzemelerin gerek ortamdan gelen ışık gerekse monitör ya da ekrandan gelen ışık yatay düzlem yüzeyindeki yansımalarını azaltabilmek için, mat yüzey seçimine gidilmesi gerektiği düşünülmektedir. Yatay düzlem yüzeyinin malzeme seçimi ile ilgili bir başka kıstas, hareketli oturma elemanlarında olduğu gibi sağlığa uygunluktur. Devam eden müsabakalar arasında, yatay düzlem yüzeyinin gerekli sağlık kıstaslarına uygun bir biçimde temizlenmesi gerekmektedir. Malzeme

seçiminde ergonomi açısından iç mekân atmosferini etkileyeceği düşünülen bir diğer unsur ise, oyuncuların klavye ve fare kullanımı esnasında kol hareketleri sebebiyle yatay düzlem yüzeyine temas eden kenar-köşe yüzeylerinin geometrik formları olarak görülmektedir. E-spor turnuvalarında oyuncuların oynadığı oyun süresine bağlı olarak, kenar-köşe yüzeylerle olan fiziksel temas dolayısıyla ortaya çıkabilecek olumsuz ergonomi etkileri değişiklik gösterebilmektedir. Yine de yatay düzlem yüzeyi için seçilecek malzemenin, bahsedilen fiziksel temas ile ilgili kenar-köşe yüzeylerin genişletilmesine olanak sağlayabilecek malzemeler arasından seçilmesine dikkat edilmesi gerektiği düşünülmektedir (Bilgin, 2019).

Yatay düzlem yüzeyini taşıyacak olan mobilya strüktürünün de iç mekân atmosferine etki edeceği düşünülmektedir. Özellikle oyuncuların oyun esnasında oluşacak anlık tepkileri ve bu tepkiler sonucunda hareketli oturma elemanlarının yatay düzlemdeki hareketi düşünüldüğünde, tasarlanacak yatay düzlem yüzeyini taşıyacak mobilya strüktürünün mümkün olan en az hacmi kaplaması gerektiği öngörülmektedir. Günümüz mobilyalarındaki çözümler incelendiğinde, yatay düzlemi, temas ettiği düşey düzleme taşımak ya da kullanım yüzeyine yakın olan kenarların altında dikey taşıyıcı elemanlar bulundurmamak gibi çözümler kullanıldığı gözlemlenmiştir. Yatay düzlem yüzeyinin bir başka işlevsel yükünün bilgisayar kasasını taşımak olduğu düşünülmektedir. Tüm bilgisayar çevre elemanlarının bağlantısını sağlayan ve dijital verinin işlenmesiyle ilgili ana görevi üstlenen bilgisayar kasası, günümüzde yatay düzlem ile ilişkili olan hacimsel anlamda en büyük bilgisayar parçası olarak görülmektedir. Turnuva esnasında oyuncuların gerçekleştireceği fiziksel hareketler düşünüldüğünde, bilgisayar kasasının hacimsel özellikleri sebebiyle oyuncuların fiziksel hareketlerini kısıtlayabilmesi söz konusudur. Yatay düzleme bilgisayar kasası yerleştirilirken, temel olarak üç farklı yöntem kullanılmaktadır. Bu üç seçenek; bilgisayar kasasının yatay düzlem yüzeyinin altında kullanılması, bilgisayar kasasının yatay düzlem üstünde kullanılması ve bilgisayar kasasının yatay düzlemle bütünleşmiş bir biçimde kullanılmasıdır (Süngü ve Bostan, 2020).

Bilgisayar kasası yatay düzlem yüzeyinin altında kullanıldığında ortaya çıkabilecek problemlere sebep olan faktörler incelendiğinde; oyuncuların hareketli oturma elemanları kullanımı sonucu bilgisayar kasasıyla oluşabilecek fiziksel temasının etki eden en büyük faktörlerden biri olduğu gözlemlenmiştir. Bilgisayar kasası yatay düzlem yüzeyinin üstünde kullanıldığında ortaya çıkabilecek problemlere sebep olan

faktörler incelendiğinde ise, oyuncuların odaklanması düşünülen görsel yüzey çevresinde bilgisayar kasasının konumlanması sebebiyle, oyuncuların görüntü odağının bozulması ve dolayısıyla oyun içi atmosferin dağılmasının etki eden faktörlerden biri olduğu gözlemlenmiştir. Geri kalan seçenek olan bilgisayar kasasının yatay düzlem yüzeyine bütünleşmiş bir biçimde kullanılması; bilgisayar kasası içerisinde bulunan dijital veriyi oluşturan, işleyen ve yansıtan tüm bilgisayar bileşenlerinin yatay düzlem yüzeyinin içine gömülmesi yöntemiyle oluşturulmaktadır. Bahsi geçen bilgisayar bileşenlerinin sahip oldukları hacimler nedeniyle yatay düzlem yüzeyinin kalınlaşmasına sebebiyet vereceği düşünülmektedir. Bu hacimsel etkinin fiziksel olarak oyuncuları minimum düzeyde etkilemesi adına, bilgisayar bileşenlerinin düşey düzlemden ziyade yatay düzlemde konumlandırılması gerektiği düşünülmektedir. Bu seçeneğin oyuncular ile ilişkili, gerek oyun gerekse mekân atmosferini olumsuz anlamda en az etkileyecek yatay düzlem yüzeyi seçeneği olduğu düşünülse de beraberinde çözülmesi gereken tasarım problemleri oluşturacağı gözlemlenmiştir. Bilgisayar bileşenleri elektronik parçalardan oluştuğu için, bu bileşenlerin kullanım süresi boyunca, kullanım yoğunluğuna bağlı olarak sıcaklığı değişebilmektedir. Bu sebeple, bilgisayar bileşenlerinin soğutulması gerekebilmektedir. Günümüzde havalandırma sistemleri ve sıvı soğutma sistemleri kullanılarak bilgisayar bileşenlerinin sıcaklık değerleri bilgisayarın çalışma performansına göre düzenlenebilmektedir. Yatay düzlem yüzeyi içerisine gömülmesi planlanan seçenekte bilgisayar bileşenlerinin kaplayacağı hacmi azaltmak ve oyuncuların fiziksel konforunu daha az etkileyebilmek adına, parça yerleşimlerinin yatay doğrultuda gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

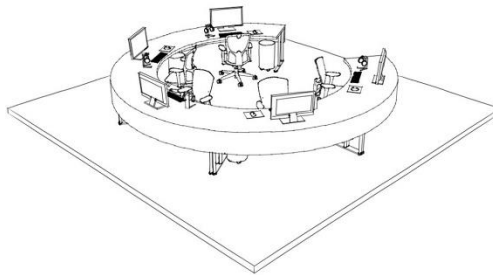
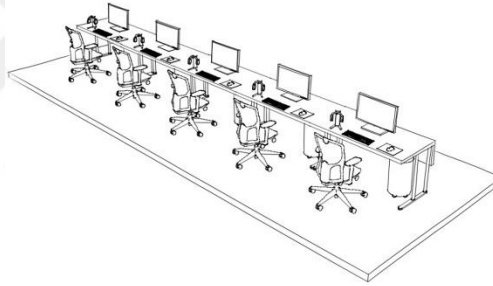
Tüm bu veriler ışığında, e-spor turnuvalarında bilgisayarın kullanıldığı müsabakalarında, klavye, fare, monitör ya da ekran, kulaklık gibi bilgisayar çevre elemanlarının, tasarlanması planlanan yatay düzlem yüzeyinin üzerinde konumlanmasının yanı sıra dijital veriyi okuyan, işleyen ve yansıtan bilgisayar bileşenlerinin de yatay düzlem içerisine gömülmesinin e-spor turnuva mekânlarının iç mekân atmosferini etkileyen ergonomi unsurları adına önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yatay düzlem yüzeyinin tasarımı sırasında seçilen malzeme ve bu seçimin peşi sıra gelen renk kurgusunun, oyuncuların görsel odağı olan ekran ya da monitörün önüne geçmeden; yatay düzlem yüzeyi kenar ve köşelerinin oyuncuların kol, bilek gibi vücut kısımlarının oyun esnasında fiziksel temastan en az biçimde

etkilemesini sağlayacak sertlik yüzeyi doğrultusunda şekillendirilmesine olanak sağlaması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Malzeme seçimindeki bir diğer kıstasın ise e-spor turnuvaları esnasındaki oyun araları ya da molalarda yapılması gerekli görülen yüzey temizleme çalışmaları için elverişli olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Zumthor, 2013).

İç mekân atmosferine etkisi bağlamında, yatay düzlem yüzeyinin tasarımıyla ilgili olarak düşünülmesi gereken bir diğer olgunun birden fazla yatay düzlemden oluşan yatay düzlem yüzeyi organizasyonu olarak görülmektedir. Daha önce de bahsedildiği üzere, e-spor turnuvaları bireysel oyunlardan ya da takım oyunlarından oluşabilmektedir. Takım oyunları, kurgusu gereği genellikle 4-5 oyuncudan oluşmaktadır. E-spor turnuvaları her ne kadar dijital ortamda gerçekleşse de oyuncular oyun esnasında birbirleriyle sözlü iletişimde bulunma ihtiyacı hissedebilmektedir. Bu durum kulaklıklarla çözülebilmektedir ancak jest, mimik gibi vücut dili unsurları mikrofonlu kulaklıklar yardımıyla aktarılamamaktadır. Oyuncular turnuva öncesinde, son stratejik hamlelerini ya da motivasyonlarını arttıracak konuşmaları bir araya gelerek yapmaktadır. Oyun esnasındaki molalarda, yine oyuncular bir araya gelerek hatalarını ya da stratejilerini gözden geçirmek isteyebilmektedirler. Oyun sonrasında ise, iç mekân atmosferine etkisinin yüksek olduğu düşünülen, galibiyet sonrası takım sevinci ya da mağlubiyet sonrası takım tesellisi oyuncuların fiziksel etkileşimi sayesinde gerçekleşmektedir. Tüm bu faktörler neticesinde e-spor turnuvalarında gerçekleşen takım oyunları esnasında takım oyuncularının bir arada olmasının iç mekân atmosferini etkilediği düşünülmektedir (Cüceloğlu, 2002).

Yatay düzlem yüzeyleri turnuva konseptine göre farklı fiziksel varyasyonlarda bir araya getirilebilmektedir. Bu varyasyonlara bakıldığında; oturma alanının iç bükey dairesel formasyonda yapıldığı, oturma alanının dışbükey dairesel formasyonda yapıldığı ve oturma alanının lineer olarak yapıldığı örnekler gözlemlenmiştir. Güncel turnuva örnekleri incelendiğine, bu varyasyonlar arasında en sık kullanılan oturma alanı tipinin lineer varyasyon olduğu görülmüştür. Bu durumun sebebinin günümüzde en fazla sayıda turnuvası düzenlenen oyunların MMO(Massively Multiplayer Online) oyunları olması olduğu düşünülmektedir. MMO oyunlarında beş kişiden oluşan takımlar koridor olarak tanımlanan oyun içi mekânlarda genellikle bire bir mücadele etmektedir. Oyunda kullanılan haritalarda genellikle üç koridor bulunmaktadır. Her

koridorda birer oyuncu mücadele ederken kalan iki oyuncu ise koridorlar arasında ihtiyaca göre geçiş yapmaktadır. Yatay düzlem yüzeyleri de oyun içerisindeki koridor paylaşımına göre sıralanmıştır. Bu durumun koridorlar arasındaki destek oyuncularının, koridorda oynayan oyuncuların arasına konumlandırılmasıyla mümkün olduğu düşünülmektedir. Bu gözlemlerden yola çıkarak, yatay düzlem yüzeylerinin “z” düzleminde olduğu gibi “x” ve “y” düzlemlerinde de hareketli olmasının, oyuncular arasındaki sosyal mesafeyi azaltarak görsel ve sözel iletişim kurmalarına olanak sağlayacağı, dolayısıyla ergonomi unsuru bağlamında iç mekân atmosferi algısını kuvvetlendireceği düşünülmektedir. Takım oyuncularının birbirleri ile yakın ilişkili olarak konumlandırılmasının izleyicilerin mekân deneyimini de etkileyeceği düşünülmektedir. Sevinme, üzülmeye, tebrik etme, uyarma gibi his ve aksiyonların görsel olarak izleyicilere taşınmasının, izleyiciler için de iç mekân atmosfer algısını kuvvetlendireceği düşünülmektedir (Süngü ve Bostan, 2020).



**Şekil 3.3 : Oyuncu yerleşim varyasyonları.**

Tekli oyuncu müsabakalarında da yatay düzlem yüzeyinin hareket ettirilebilir olması, turnuvarın devinim olgusu bakımından işleve uygun olarak görülmektedir. Müsabakaların ardından yatay düzlemlerin yeniden organize edilmesiyle, e-spor turnuva mekânı konseptine uygun bir biçimde yeni yerleşimine sahip olabilmektedir. Daha önceden de bahsedildiği üzere, hareketli donatıların kullanımının beraberinde bir takım problemler getirdiği düşünülmektedir. Bu problemler arasında göze çarpan en önemli unsurlardan biri hareketli donatıların depolama ihtiyacı olarak görülmektedir. Turnuva süresince işlevini tamamlamış olan hareketli iç mekân donatılarının depolanacağı alanlara ihtiyaç duyulabilmektedir. O an için kullanımda olmayan mobilyaların atıl bir şekilde turnuva mekânında bulunmasının gerek oyuncuların iç mekân atmosferi algısını, gerekse izleyicilerin iç mekân atmosferi algısını etkileyeceği düşünülmektedir. Sembolik olarak elenen oyuncuları temsil eden, turnuva mekânında atıl durumdaki iç mekân donatılarının depolanmaması, kurgusal anlamda iç mekân atmosferine katkı sağlayacağını da bir başka görüş olduğu düşünülmektedir. Her iki durumda da zaman içerisinde hareketli mobilyaların depolanmasına ihtiyaç duyulabilecektir. E-spor turnuva merkezinin boyutuna ve yerleşim planına bağlı olarak, depolama mekânlarının nitel ve nicel özellikleri değişiklik gösterebilmektedir. Turnuva olgusunun devinimi gereği, müsabakalar esnasında, teknik personeller tarafından turnuva alanı boyunca hareket ettirilecek olan iç mekân donatıların, gerek oyuncuların gerekse izleyicilerin görsel odağının değişmesine sebebiyet verebileceği düşünülmektedir. Bu sebeple, e-spor turnuva mekânlarında, oyun-turnuva alanı ile ilişkili birden fazla hareketli donatı depolama alanı kurgulanması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Hareketli iç mekân donatılarının depolanacağı mekân sayısını arttırarak, mobilya sirkülasyonu sebebiyle izleyici ve oyuncuların görsel odağının değişmesinin önüne geçilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Konsol oyunları ile oynanan e-spor turnuvarlarında olduğu gibi bilgisayar ile oynanan e-spor turnuvarlarında da oyuncular müsabaka esnasında kullanacakları klavye, fare, kulaklık gibi kişisel ekipmanlarını yanlarında bulundurabilmektedirler. Bahsi geçen ekipmanların sahip olduğu hacim dolayısıyla oyuncuların bu ekipmanları taşımak için kullandıkları depolama amaçlı mobil ürünler bulunabilmektedir. Bu ekipmanların yanı sıra gözlük cep telefonu, çanta gibi kişisel eşyaların da müsabaka esnasında oyuncuların yakınında olması gerekebilmektedir. Tüm bu kişisel oyuncu

eşyalarının, müsabaka esnasında depolanabilmesi için müsabakalarda mücadele eden her bir oyuncu için ayrı depolama ünitesi kullanılması gerektiği düşünülmektedir. Turnuva mekânının kurgusu gereği, maçlar esnasında mekânsal organizasyonun değişebilmesi sebebiyle, depolama ünitesinin de bu değişime uyum sağlayarak hareketli olması gerektiği düşünülmektedir. Kullanım kolaylığı için oyuncuların oyun esnasında yakınında bulundurmak isteyeceği düşünülen hareketli depolama ünitesinin, yakınlık sebebiyle yatay düzlem yüzeyi altında ya da yakınında konumlandırılması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Aynı zamanda müsabaka esnasında yeme-içme ihtiyacını karşılayacak nesnelere de yatay düzlem yüzeyi yerine hareketli depolama ünitesi içerisinde ya da üzerinde konumlandırılmasının, oyuncuların görsel odağının bozulmamasını sağlayacağı düşünülmektedir.

Hareketli depolama ünitesinin kullanım kolaylığı bakımından kapak, çekmece gibi mobilya parçaları ile kapatılmaması, bunun yerine açık raf sistemi ile tasarlanması uygun görülmektedir. Hareketli depolama ünitesinin oyuncuların fiziksel konforunu etkileyeceği düşünülen bir diğer özelliği ise ünitenin formudur. Müsabakalar esnasında oyuncuların fiziksel hareketliliği düşünüldüğünde, çarpma, takılma gibi oyuncuların mekâna bulunacağı fiziksel müdahaleleri en aza indirebilmek için, hareketli depolama ünitesinin köşeli formlarda yapılmasının uygun olmadığı düşünülmektedir. Yatay düzlem yüzeyin malzeme seçiminde kurgulandığı gibi hareketli depolama ünitesinin de malzeme ve renk seçiminde göz önünde bulundurulması gereken kıstaslardan biri, oyuncuların müsabaka esnasındaki görsel odaklarının değişimine sebebiyet vermemesidir. Diğer hareketli iç mekân donatılarında olduğu gibi fiziksel hareket sebebiyle hareketli depolama ünitesinin dayanıklı olmasının oyuncuların ergonomi unsurunu etkileyeceği düşünülen bir diğer kıstas olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Daub ve diğ, 2018).

E-spor turnuvaları esnasında oyuncuların temas edeceği yüzeylerden bir diğeri ise zemin yüzeyidir. E-spor turnuvalarında kullanılması ön görülen donatıların hareketi, zemin tasarımında kullanılacak malzemeyi etkileyecek en önemli unsurlarından biri olarak görülmektedir. Malzeme birleşimi arasında oluşacak derz gibi boşlukların, özellikle hareketli oturma elemanının yatay düzlemde gerçekleştireceği yer değişikliği sebebiyle, malzeme arasındaki boşluklara girip çıkması ya da takılması sonucu ergonomiyi etkileyeceği düşünülmektedir. Bu fikirden yola çıkarak oyuncuların müsabaka esnasında bulunacakları zeminin parçalı-boşluklu



malzemelerden kaçınarak tasarlanması uygun görülmektedir. Zemin üzerindeki donatı ve kullanıcıların hareketi sebebiyle darbe, çizilme, yıpranma gibi etkilere cevap verebilecek kıstaslarında dayanıklı malzemeler kullanılmasının, iç mekân atmosferini ergonomi unsuru açısından etkileyeceği düşünülmektedir (Zumthor, 2013).

Oyuncuların kullanımında olan donatıların, iç mekân atmosferine ergonomi unsurunun etkisi bağlamında incelendiğinde, hareketli iç mekân donatılarının iç mekân atmosferini etkileyen en önemli öge olduğu ortaya çıkmaktadır. Hareketli iç mekân donatılarının; oyun içindeki devinimin mekâna yansımaları fikrini desteklediği düşünülmektedir. Bu devinim, hareketli donatıların depolanması için ayrılmış bir ya da birçok mekân ihtiyacını beraberinde getirmektedir. Ergonomiye bağlı olarak iç mekân atmosferini doğrudan etkileyeceği düşünülmesi de turnuva esnasındaki mola ya da müsabakalar arası oluşan zamanlarda, hareketli mobilyalar yardımıyla düzenlenecek yeni mekân kurgusunun, e-spor turnuva mekânı içerisinde kargaşaya sebebiyet vermemesi gerektiği düşünülmektedir. Bahsedilen duruma örnek olarak, tiyatro oyunundaki perdeler arası dekor değişimi verilebilmektedir. Genellikle tiyatro oyunları esnasında oyun senaryosuna bağlı olarak dekor değişimi ihtiyacı duyulduğunda sahne mekânındaki aydınlık değeri azaltılarak, izleyicilerin tiyatro oyunu atmosferinden uzaklaşmalarını amaçlanmaktadır. Benzer senaryo e-spor turnuva mekânları için de geçerli olduğu düşünülmektedir. Tiyatro oyunlarında olduğu gibi özellikle izleyicilerin, oyun atmosferinden uzaklaşmalarını adına, hareketli iç mekân donatıları ile oluşturulacak turnuva mekânı kurgularına uygun sayıda depo mekânları ayrılmasının fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Ergonomi unsurunun oyuncular için olduğu kadar izleyiciler için de e-spor turnuva alanlarının iç mekân atmosferini etkileyen unsurlardan biri olduğu düşünülmektedir. İzleyicilerin turnuva esnasında vakit geçirdikleri alanlar incelendiğinde, yoğunlukla turnuva seyir alanında buldukları gözlemlenmiştir. İzleyicilerin yoğunlukla vakit geçirdikleri turnuva seyir alanında, oturma eylemini gerçekleştirebildikleri sabit ya da kısmi hareketli donatılar kullandıkları gözlemlenmiştir. İzleme eylemi esnasında oturma elemanı ile izleyici arasında fiziksel temasın oluşmaktadır. Bu durum ergonomi olgusu açısından değerlendirildiğinde, e-spor turnuvasını izlemeye gelen kullanıcı grubunun fiziksel boyut ve özelliklerinin önemi ortaya çıkmaktadır. E-spor turnuvası kullanıcı gruplarından bir diğeri olan oyuncuların kullanımına sunulması

planlanan hareketli oturma elemanının tasarım kriterleri belirlenirken olduğu gibi, e-spor turnuvası izleyicileri için de farklı yaş aralıkları ve fiziksel boyutlara uygun bir tasarım yapılması gerektiği düşünülmektedir. İzleyici sayısının oyuncu sayısına oranı düşünüldüğünde, her bir kullanıcı için ayrı ayrı kişiselleştirebilir oturma elemanları üzerinde müsabakaları izleyebilmelerinin uygulanabilir olduğu düşünülmemektedir. Ancak bu durum beraberinde tamamen sabit bir oturma elemanı kullanılması gerektiği algısını oluşturmamalıdır. İzleyici kullanıcı yaş grubu içinde bulunan ve henüz fiziksel gelişiminin başında olan izleyiciler ile fiziksel gelişimini tamamlamış ya da tamamlamak üzere olan izleyicilerin en azından oturma yüksekliği arasında farklılık oluşturulması önerilmektedir. Bu öneriye bir diğer seçenek olarak turnuva konsepti bağlamında, katılımcı bilgileri esas alınarak turnuva öncesinde her iki izleyici kitlesine hitap edebilecek boyutlarda hazırlanmış oturma elemanı oluşturulması verilebilmektedir. Bu sayede benzer yaş gruplarından kullanıcılar bir arada turnuvayı seyretme imkânı bulmuş olmaktadır. Sonuç olarak izleyicilerin kullanımında olan seyir mekânları için sabit oturma elemanı kullanmak yerine “x” ve “y” düzlemlerinde sabit, “z” düzleminde hareketli bir oturma elemanı seçimine gitmenin ergonomi unsuru bakımından, kullanıcıyı özel hissettirerek iç mekân atmosferine katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Daub ve diğ, 2018).

Bu başlık altında incelenen ergonomi unsurunun iç mekân atmosferine etkisi mekânın ana kullanıcıları olarak tanımlanan oyuncular ve izleyiciler üzerinden değerlendirilmiştir. Oyuncuların ve izleyicilerin kullanımına sunulması planlanan iç mekân donatılarının fiziksel özellikleri tartışılmıştır. Tartışma sonucu ortaya çıkan problemlere sunulan çözümler öneri niteliğinde sunulmuştur. Oyun atmosferinin içinde olan hareketlilik unsurunun, güvenlik kavramı göz önünde tutularak iç mekân atmosferi boyutuna taşınması amaçlanmıştır. Temel problem olarak diğer spor dallarına göre farklılaşan oyuncuların yaş grubuna bağlı fiziksel boyut farklılıkları belirlenerek, oyun içi atmosferinin en önemli kavramları arasında görülen hareketlilik ve dönüşüm unsuru bağlamında iç mekân donatı önerileri oluşturulmuştur. Öneriler oluşturulurken, temel problem olan fiziksel boyut farklılıklarının yanı sıra; e-spor turnuvaları müsabaka süreleri, temizlik unsuru, mekânsal dönüşüm gibi kavramlar da kıstas olarak belirlenmiştir. Ergonomi unsuru sebebiyle iç mekânı şekillendireceği düşünülen hareketli iç mekân donatılarının depolanması ihtiyacı beraberinde e-spor turnuva mekânlarında tasarlanması

planlanan turnuva alanı ile ilişkili birden fazla depo mekânı ihtiyacı oluşturmaktadır. Bu ihtiyaç, ergonomi unsurlarının e-spor turnuva mekânlarının iç mekân atmosferine doğrudan etki etmesi sonucunda oluşmasa da dolaylı olarak iç mekân atmosferini etkilemektedir.

### **3.1.2 Aydınlatma unsurunun e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi**

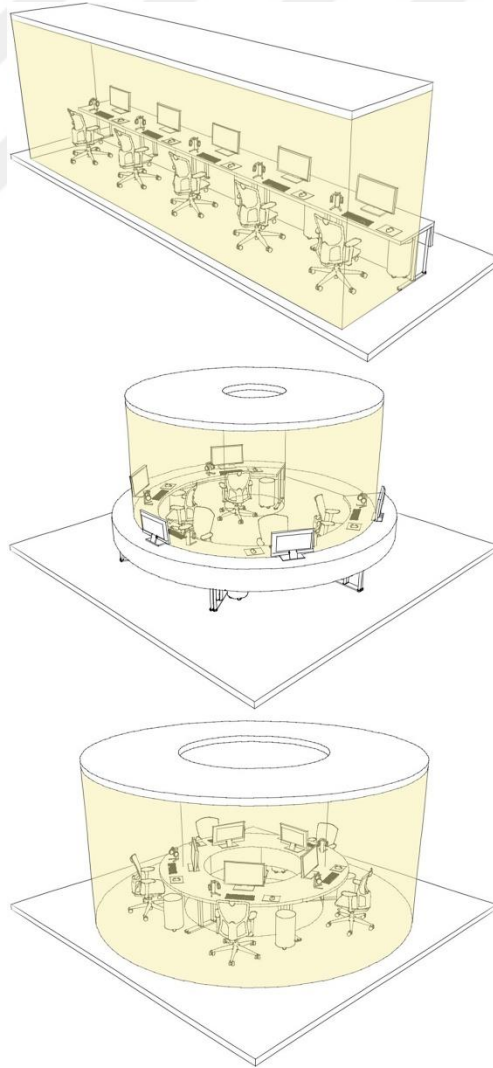
İç mekân atmosferini doğrudan etkileyen faktörlerden birinin aydınlatma unsuru olduğu düşünülmektedir. Doğal aydınlatmanın iç mekân atmosferine etkisi olduğu gibi yapay aydınlatmanın da iç mekân atmosferine etkisi bulunmaktadır. E-spor kavramı, kurgusu gereği yapay aydınlatma kullanımının yoğunlukta olduğu iç mekânlara ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyacın temel sebebi; günümüzde oynanan e-spor oyunlarının monitör ya da ekran vasıtasıyla oyuncuya aktarılması olarak görülmektedir. Doğal ışık, içinde barındırdığı renk değişimleri, ışık şiddeti ve gölge unsuru gereği oyuncuların görsel odağında bulunan monitör ya da ekrana çarptığında; oyuncuların oyun algısını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Monitör ya da ekran üzerine düşen doğal ışık, bahsedilen yüzey üzerinde yansıma ve renk değişimi yaparak, oyuncuların görsel odaklarının bozulmasına sebebiyet verebilmektedir. Doğal ışığın bahsedilen yüzeyler üzerinde oluşturacağı etkiler, oyuncuların iç mekân atmosferindeki değişim sebebiyle oyun içi atmosferde de değişimlere yol açarak, e-spor turnuvası gibi anlık tepkilerin önem arz ettiği müsabakalarda oyuncuların oyun performansını olumsuz anlamda etkileyebilmektedir. Bu sebeple kontrol edilmesi güç olan doğal ışık kavramının e-spor turnuva alanlarının, özellikle dijital oyunun oynandığı ve izlendiği mekânlarda mümkün olduğunca az bulundurulmasının, iç mekân atmosferine olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yapay aydınlatma da doğal aydınlatmaya benzer şekilde iç mekân atmosferinin oluşmasında ve iç mekân atmosferine bağlı mekân algısının değişiminde doğrudan rol oynayabilmektedir. E-spor turnuva mekânı kullanıcılarının, e-spor turnuva mekânından farklı aydınlık değerleri beklediği düşünülmektedir. Oyuncuların görsel odağı monitör ya da ekran olurken, izleyicilerin görsel odağı genellikle oyuncuların performanslarını gerçekleştirdiği oyun turnuva alanıdır. Bu durum günümüzde tiyatro oyunlarında aydınlatmanın kullanımı ile örtüştüğü düşünülmektedir. Tiyatro

oyunlarında, oyun kurgusu gereği özellikle sahne yüzeyi ve bu yüzey çevresindeki aydınlatma değerleri ve yönleri oyun içinde değişiklik gösterse de izleyicilerin bulunduğu yüzeyler üzerinde genellikle karanlık alanlar oluşturulması beklenmektedir. Bu durumun temel sebebinin, hem oyuncuların dikkatinin dağılarak görsel odaklarının bozulmasının, dolayısıyla oyun performanslarının olumsuz anlamda etkilenmesinin önüne geçmek olduğu hem de izleyicilerin, diğer izleyicilerin seyir esnasındaki hareketlerinden daha az etkilenecek sahne ile olan görsel bağlantılarının bozulmasını önlemek olduğu düşünülmektedir (Zumthor, 2013).

E-spor turnuvaları kurgusu gereği tiyatro oyunları ile örtüşmektedir. Tiyatro salonlarındaki sahnenin, e-spor turnuva mekânlarındaki oyun turnuva alanıyla, tiyatro oyunlarındaki seyir alanının, e-spor turnuva mekânlarındaki seyir alanı kurgusuyla bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Tiyatro sahnesinde olduğu gibi e-spor turnuva mekânlarındaki oyun turnuva alanı da izleyiciler tarafından görsel olarak takip edilmektedir. İzleyiciler, oyuncuların oyun esnasındaki fiziksel tepkilerini, jest ve mimiklerini, diğer oyuncular ile iletişimlerini takip etme isteği duyabilmektedirler. Bu durum beraberinde oyuncuların ve oyuncuların bulunduğu oyun turnuva alanının aydınlatılması için yapay aydınlatma kullanımını getirmektedir. Tiyatro mekânlarındaki sahnenin aksine, e-spor turnuva mekânlarının oyun turnuva alanlarında, oyuncular görsel olarak monitör ya da ekran gibi dijital yüzeylere odaklanmaktadır. Oluşturulacak olan yapay aydınlatmanın oyuncuların görsel odağında bulunan monitör ya da ekran gibi yüzeylere direkt olarak etki etmesinin, doğal aydınlatmada olduğu gibi oyuncuların oyun performansını ve dolayısıyla oyun içi atmosferini etkileyeceği düşünülmektedir. Oyun turnuva alanında tasarlanması planlanan yapay aydınlatmanın, oyuncuların üzerine doğrudan yansıtılması durumunda da oyuncuların oyun performansını ve dolayısıyla oyun içi atmosferi etkileyeceği düşünülmektedir. İncelenen turnuvaların bazılarında, oyuncuların yapay aydınlatmadan etkilenmemek için şapka ya da kapüşon gibi aksesuarlar kullandıkları gözlemlenmiştir. Bu durumdan yola çıkarak, tasarlanacak olan yapay aydınlatma unsurunun, oyuncuları ve oyun ekipmanlarının bulunduğu yüzeyi aydınlatırken, aynı zamanda oyunculara ve oyun ekipmanlarına doğrudan yansıtılmamalıdır. Yapay aydınlatmadaki ışık kaynağının gizlenmesinin, bahsedilen olumsuz durumu engelleyeceği düşünülmektedir (Huiziga, 2006).

Aydınlatma kurgusunun beraberinde getirdiği diğerk bir kavram gölge oluşumudur. Özellikle yatay düzlem yüzeyi üzerinde bulunan bilgisayar çevre parçalarının hacimsel değerleri düşünülüğünde, yapay aydınlatmanın uygulama biçimine bağlı olarak gölge değerlerinde artış ya da azalış görülebilmektedir. Yatay düzlem yüzeyi üzerinde oluşacak gölgelerin de oyuncuların görsel odağını etkileyerek, oyun performansında olumsuz etkiler oluşturabileceği düşünölmektedir. Oyun turnuva mekânı üzerinde oluşturulacak yapay aydınlatmanın, noktasal ya da çizgisel ışık kaynakları kullanmak yerine düzlemsel ışık kaynakları kullanılarak, oyun turnuva mekânında hacim kaplayan, insan ve nesne kaynaklı atmosfer algısını bozacağı düşünölen gölgelerin önüne geçilebilmesi önerilmektedir. Bir başka deyişle, iç mekân atmosferine aydınlatma unsurunun etkileri incelendiğinde, mekânı aydınlatacak kurgunun tasarımı kadar, bu aydınlatmaların oluşturacağı gölgelerin de tasarımının göz önünde bulundurulması gerektiği düşünölmektedir (Zumthor, 2013).



Şekil 3.4 : Düzlemsel aydınlatma varyasyonları.

E-spor turnuva mekânlarında izleyicilerin müsabakaları seyredeceği alanlarda uygulanacak aydınlatma tasarımı da oyun turnuva mekândaki aydınlatma tasarımı kadar iç mekân atmosferini etkilemektedir. Daha önceden bahsedilen tiyatro örneğinde olduğu gibi oyun turnuva eylemi esnasında izleyicilerin oyuncuların dikkatini dağıtacağı miktarda bir aydınlık seviyesi kurgulanması uygun görülmemektedir. Buna rağmen, gerek güvenlik ihtiyacı sebebiyle gerekse seyircilerin desteği doğrultusunda oluşturacakları iç mekân atmosferinin görsel algısının sağlanması sebebiyle izleyicilerin tamamen aydınlatmadan yoksun bir ortamda turnuva eylemini seyretmeleri de doğru bulunmamaktadır. İzleyicilerin oyuncu ya da takımları desteklemesi sonucu oluşacak mekân atmosferine örnek olarak, daha önceden de bahsedilen futbol stadyumları gösterilebilmektedir. Futbol stadyumlarında bulunan izleyici alanlarında, izleyiciler futbol sahasından daha az aydınlık bir ortamda bulunurken aynı zamanda izleyiciler arasında görsel iletişimi sağlayacak düzeyde bir aydınlık ortamda bulunmaktadır. Böylelikle izleyiciler futbol müsabakası sırasında yaşadıkları, sevinç, üzüntü, heyecan gibi psikolojik deneyimlerin fiziksel yansımalarını görsel olarak iletebilmektedirler. Benzer durumun e-spor turnuva mekânlarındaki izleyiciler için de geçerli olduğu düşünülmektedir (Huiziga, 2006).

E-spor turnuvası izleyicileri, futbol müsabakalarında olduğu gibi genellikle tek bir takımı ya da oyuncuyu desteklemeyebilmektedir. E-sporu kapsayan birçok oyun olması ve oyuncuların genellikle belirli oyun tipleri hatta yalnızca belirli oyunlar üzerinde uzmanlaşmasının, e-spor izleyicilerinin taraftar olarak nitelendirilmemelerine sebebiyet verdiği düşünülmektedir. Bir başka deyişle, e-spor turnuvalarında aynı anda birden fazla müsabaka gerçekleşebileceği düşünüldüğünde, birden fazla oyuncuyu aynı anda takip eden birden fazla izleyici bulunmaktadır. Futbol seyircilerinde genellikle gözlemlenen birlik halinde tezahürat yapma eyleminin bu sebeple, e-spor izleyicilerinde görülmeyeceği düşünülmektedir. Görsel olarak izleme alanında bulunan izleyicilerin vereceği bağımsız tepkilerin yoğunluğu düşünüldüğünde, atmosfer kavramında olabilecek anlık değişimlerin de söz konusu olduğu düşünülmektedir (Bale, 1992).

Gerek oyuncular gerekse izleyiciler için iç mekân atmosferine etki eden unsurlardan bir diğerinin güvenlik unsuru olduğu düşünülmektedir. Özellikle izleyicilerin müsabakalar esnasında maruz kalacağı loş ortam düşünüldüğünde, güvenlik unsuru

kapsamında tasarlanmış aydınlatmaların mekân atmosferine etkisi ön plana çıkmaktadır. İzleyicilerin turnuva müsabakalarını seyrettiği zaman aralığında, yeme-içme, wc kullanımı gibi fizyolojik ihtiyaçlarından ya da herhangi kişisel ihtiyaçlarından dolayı buldukları turnuva seyir alanını geçici ya da kalıcı süreliğine terk etme ihtiyacı duyabilmektedirler. İç mekân atmosferinin genel aydınlatma değerindeki loşluk ve iç mekândaki gürültü gibi sebeplerden, ihtiyaçlarını karşılayabilmek için gidecekleri diğer mekânlara ulaşımını sağlayacak zemin yüzeylerinin aydınlatılması gerektiği düşünülmektedir. Turnuva seyir alanını e-spor turnuva mekânının ana sirkülasyon hatları arasına bağlayan bu zemin yüzeylerinin aydınlatılmasına güncel örnek olarak; sinema ya da tiyatro salonlarındaki izleyicileri oturma sıralarına ulaştıran basamakların aydınlatılması verilebilmektedir. Bu sayede, izleyiciler için sirkülasyon yüzeyi aydınlatılarak, görece daha güvenli bir biçimde ulaşmak istedikleri mekâna yönlendirilmelerinin sağlanacağı düşünülmektedir. Sirkülasyon yüzeylerinde oluşturulacak bahsedilen yönlendirici aydınlatmanın, iç mekân atmosferine gerek güvenlik gerekse aydınlatma unsurunda etki edeceği düşünülmektedir (Preston, 2008).

Günümüz e-spor turnuvalarının gerçekleştiği mekânlarda kullanılan aydınlatma unsuru incelendiğinde, kullanılan renk ve aydınlatma değerlerindeki tekdüzelik ortaya çıkmaktadır. Özellikle aydınlatma elemanlarından izleyicilerin bulunduğu turnuva seyir alanına doğru yönelen aydınlatma kaynaklı renk değerlerinin iç mekân atmosferini doğrudan etkilediği düşünülmektedir. Birçok örnekte, kullanılan aydınlatma müsabaka eden e-spor takımlarının renginde mekâna yayılmaktadır. Bahsedilen duruma örnek vermek gerekirse, logosu ağırlıklı olarak mavi ya da mavinin renk ve tonlarında tasarlanmış bir takım ile logosu ağırlıklı olarak kırmızı ya da kırmızının renk tonlarında tasarlanmış bir takımın mücadelesi esnasında, izleyicilerin bulunduğu turnuva seyir alanının bir kısmı mavi tonlarında aydınlatılırken diğer kısmı kırmızı tonlarda aydınlatılmaktadır. Bahsedilen duruma verilebilecek bir diğer örnek ise logosundan bağımsız olarak, oyun içinde takımların seçtikleri renkler doğrultusunda turnuva seyir alanının aydınlatılmasıdır. Daha önceden bahsedildiği üzere, futbol oyununda olduğu gibi e-spor oyunlarında, turnuva seyir alanındaki izleyicilerin tamamının ya da büyük bir kısmının tek bir takımı desteklemesi mümkün görünmemektedir. Verilen takım rengi kaynaklı aydınlatma tasarımı örneğinde, takım renklerine paralel seçilen aydınlatma kaynaklı renkler

izleyicilerin üzerinde düşürülerek, destekledikleri takıma aidiyet hissetmelerinin sağlanmasının amaçlandığı düşünülmektedir. E-spor oyunlarının kurgusu ve devinimi gereği aydınlatma rengi kaynaklı atmosfer tasarımının kurgusal anlamda başarılı olduğu düşünülmemektedir. Buna karşın, takımların, oyuncuların ya da oyun iç mekân atmosferine katkısı bulunduğu düşünülen herhangi bir rengin, seyircilerin görsel odağında bulunan oyun turnuva alanında, görsel odağı değiştirmeyecek biçimde kullanımının ya da oyuncuların turnuva müsabakaları sırasında bulunduğu yüzeylerin çevresinde detay aydınlatma olarak kullanımının, oyuncuları ve izleyicilerin mekâna olan aidiyetini arttırarak iç mekân atmosferini güçlendireceği düşünülmektedir (Kotler, 1973).

Tüm bu veriler ışığında, e-spor turnuva mekânlarında yoğunlukla oyuncu ve izleyicilerin kullanımında olan mekânlardaki aydınlatma unsurunun iç mekân atmosferine etkisi düşünüldüğünde, e-spor turnuva mekânının asli işlevi olan turnuva eyleminin gerçekleştiği hacmin aydınlık değerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Oyun turnuva mekânı, e-spor turnuva mekânındaki kullanıcı grupları arasında en çok kullanıcıyı barındıran oyuncu kullanıcı grubunun görsel odağındadır. Bu mekânın aydınlık değerinin diğer tüm mekânlardan daha aydınlık bir değerde tasarlanmasının, izleyicilerin e-spor turnuva mekânındaki deneyimini ve dolayısıyla izleyiciler için iç mekân atmosferini güçlendireceği düşünülmektedir. Bir diğer kullanıcı grubu olan oyuncuların performanslarını gerçekleştirdiği oyun alanı da izleyiciler tarafından görsel olarak takip edilmektedir. Oyuncuların fiziksel hareketlerinin izleyiciler tarafından takip edilebildiği bu mekânın aydınlık değerinin ise turnuva mekânı kadar yüksek bir aydınlık değerine sahip olmamakla birlikte, geri kalan mekânlardan daha yüksek bir aydınlık değerine sahip olması gerektiği düşünülmektedir. Oyun mekânının aydınlatılması ile ilgili dikkat edilmesi gerektiği düşünülen bir diğer husus ise bu mekân için tasarlanacak olan aydınlatmanın oyuncuların görsel odağının önüne geçmemesidir. Bu sebeple, noktasal ya da doğrusal ışık kaynakları yerine düzlemsel ışık kaynaklarının kullanımının bahsedilen probleme bir çözüm niteliğinde olduğu düşünülmektedir (Preston, 2008).

Genellikle İzleyicilerin kullanımında olan e-spor turnuvalarının izlendiği turnuva seyir mekânının ise e-spor turnuva alanındaki en loş mekân olması gerektiği düşünülmektedir. Bu mekândaki aydınlık değeri belirlenirken, izleyicilerin oyunlara verdiği reaksiyonların ve izleyicilerin hacimsel değerlerinin okunabileceği bir



aydınlık değeri sağlanmasının e-spor turnuva alanlarının iç mekân atmosferi oluşumuna katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bahsedilen aydınlatma değeri, turnuva eylemi esnasında herhangi bir sebep doğrultusunda bulunduğu mekândan ayrılarak, bir başka mekâna hareket etmek isteyen izleyiciler için güvenlik problemini ortaya çıkartabilmektedir. Bu güvenlik probleminin önüne geçebilmek adına, izleyicilerin mekân değişiminde kullanacakları zemin yüzeyinin aydınlatılmasının, bahsedilen probleme cevap olabilecek bir çözüm niteliğinde olduğu düşünülmektedir. Oyun içi atmosferi sağlayan aydınlatma kaynaklı renk değerlerinin, turnuva seyir alanı gibi e-spor turnuva alanlarındaki diğer mekânlara nazaran daha geniş bir alan kaplayan hacimlerde kullanımı yerine, e-spor turnuva mekânlarındaki detay aydınlatmalarda kullanımın, oyun içi atmosferi, iç mekân atmosferine taşıyabilecek bir aydınlatma yöntemi olduğu düşünülmektedir.

### **3.1.3 Isıl konfor ve havalandırma unsurlarının e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi**

E-spor turnuvaları kurgusu gereği kapalı mekânlarda oynanmaktadır. Kapalı mekânda bulunan kullanıcıların sayısı ve bu kullanıcıların mekânda geçireceği zaman düşünüldüğünde solunan havanın temizliğinin ve sirkülasyonunun önemi ortaya çıkmaktadır. E-spor turnuvaları gibi, izleyici aksiyonunun yoğun olduğu mekânlardaki temiz havanın yetersizliğinin iç mekân atmosferini olumsuz olarak etkileyeceği düşünülmektedir. Isıl konfor ve havalandırma unsurunun e-spor turnuva alanlarının iç mekân atmosferine etkisinin, kullanıcı grupları üzerinden ayrı ayrı değerlendirilmesi uygun görülmektedir. Ergonomi ve aydınlatma unsurlarında olduğu gibi, mekânın kullanıcı gruplarının, mekândaki farklı eylemleri sonucu, farklı mekânsal ihtiyaçlarının ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Oyuncuların, e-spor turnuvalarındaki performanslarını gösterdikleri oyun turnuva mekânı, turnuva kurgusu ve bu kurgunun aşamasına göre şekillenmektedir. Diğer müsabakalara nazaran daha fazla izleyici sayısına ulaşan müsabakalar turnuvanın sonucunu belirleyen final müsabakaları olsa da, final müsabakalarına ulaşılan kadar, turnuva birçok farklı aşamadan oluşabilmektedir. Özellikle turnuvaların ilk aşamalarında aynı anda ve aynı mekânda gerçekleşen müsabaka sayıları, mekânda bulunan kullanıcı sayısını arttırmaktadır. Aynı mekânda bulunan kullanıcı yoğunluğunun artması ya da azalması mekânın temiz hava ihtiyacı ile paralellik

göstermektedir. İç mekân hacminde bulunan temiz hava miktarının yetersiz kalması durumunda, oyuncuların performansının ve dolayısıyla oyuncuların olumsuz mekân deneyimi sonucunda iç mekân atmosferinin de olumsuz etkilenebileceği düşünülmektedir. Bu sebeple havalandırma unsuru ile ilgili olarak mekânsal kararların verileceği durumlarda, gerek oyuncular gerekse izleyiciler için kullanıcı sayısının maksimum yoğunlukta olacağı senaryolar üzerinden değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir (Fanger, 1972).

E-spor turnuvalarında mücadele edecek oyuncuların ısı konfor ihtiyacı da e-spor turnuva alanlarının iç mekân atmosferine etki eden bir diğer unsur olarak görülmektedir. E-spor oyunları kurgusu gereği, fiziksel hareketin yoğun olarak kullanıldığı bir aktivite olarak görülmemektedir. Oyuncular genellikle oyun esnasındaki oturma eyleminin gerçekleştiği donatı üzerinde oyun eylemini tamamlamaktadır. El-göz koordinasyonu sonucunda refleks niteliğindeki hareketler, oyuncuların e-spor müsabakaları sırasındaki fiziksel aktivitelerin temelini oluşturmaktadır. Günümüz e-spor takımları incelendiğinde, gerek bireysel oyuncuların gerekse e-spor takımlarındaki oyuncuların farklı fiziksel özelliklere sahip oldukları görülmektedir. Fiziksel özelliklerdeki bu çeşitliliğin, kullanıcıların tamamına hitap edebilen bir ısı konfor değerinin belirlenmesini zorlaştıracakı düşünülmektedir. Yapılan gözlemler sonucu, e-spor turnuvalarına katılan bazı takım oyuncularının, diğer takım arkadaşlarından farklı kıyafetler giydikleri tespit edilmiştir. Futbol, basketbol gibi fiziksel aktivitenin yüksek olduğu spor dallarında, müsabaka öncesi oyuncuların, hem kaslarını esnetip düzgün çalışmalarını sağlamak hem de olası sakatlıklara karşı önlem niteliğinde yapmış oldukları ısınma hareketlerine benzer şekilde e-spor oyuncuları da ısınma hareketleri yapabilmektedirler. Bu sebeple bazı e-spor oyuncularının müsabaka esnasında vücut ısılarını koruyabilmek ya da ısı konfor seviyelerini ihtiyaçları doğrultusuna getirebilmeleri için diğer takım arkadaşlarının e-spor müsabakası sırasında giydikleri kıyafetlerden daha kalın ya da daha ince kıyafetleri tercih ettikleri düşünülmektedir (Preston, 2008).

Isı konfor koşullarının nitel, nicel özellikleri ve oyuncuların kişiselleşen ısı konfor ihtiyaçları sebebiyle, e-spor turnuva müsabakalarının gerçekleştirildiği oyun mekânında sağlanması gereken ısı konfor koşullarının kişiselleştirilebilir olması

önem arz etmektedir. Özellikle takım oyunlarında, oyuncular arasındaki sözel ve görsel iletişim sebebiyle yatay düzlem yüzeyleri arasındaki mesafe hava sirkülasyonu ile ısı konforu kişiselleştirilebilir olmasını zorlaştırmaktadır. Hava sirkülasyonundaki ısı değişiminin hacim içerisindeki dağılımı sebebiyle verimliliği azalmaktadır. Bu sebeple, her oyuncunun kişisel kullanımında bulunan hareketli oturma elemanı gibi oyun mekânı donatılarının, günümüz otomobil sürücü ya da yolcu koltuklarında olduğu gibi ısıtma-soğutma fonksiyonuna sahip olmasının, oyuncuların müsabaka esnasında buldukları hacmi ısı konfor anlamında kişiselleştirebilmelerine olanak sağlayacağı düşünülmektedir. Oyuncuların ısı konfor düzeylerini kişiselleştirebilmelerinin, çevre koşullarından daha az etkilenmelerini sağlayarak, e-spor turnuvalarının asli işlevi olan oyun eylemine olan odaklarının bozulmamasını sağlayacaktır (Fanger, 1972).

E-spor turnuva mekânı kullanıcılarından bir diğeri olan izleyiciler için de hava sirkülasyonu kadar ısı konfor koşulları da önem arz etmektedir. Oyuncular için ısı konfor unsurlarının kişiselleştirilebilir olması düşünülse de benzer durumun izleyiciler için günümüz koşullarında geçerli olduğu düşünülmemektedir. Buna karşın, e-spor oyunlarının iç mekân atmosferindeki sıcaklık değerinin, sembolik olarak turnuva seyir mekânına yansıtılmasının, izleyicilerin mekân deneyimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Oyun içi mekânın coğrafi olarak çöl benzeri sıcak ve kurak bir haritada geçmesi durumunda izleyicilerin bulunduğu ortam sıcaklık değeri yükseltilerek sembolik fakat fark edilebilir bir seviyeye getirilebilirken, oyun içi mekânların buzul gibi soğuk ve nemli bir haritada geçmesi durumunda izleyicilerin bulunduğu ortam sıcaklık değeri düşürülerek sembolik fakat fark edilebilir bir seviyeye getirilebilmektedir. Turnuva kurgusu gereği oyunların süresine bağlı olarak, ortam sıcaklık değerindeki iniş çıkışların, izleyicilerin ısı konforunu olumsuz olarak etkileyeceği düşünülmektedir. Bu durum izleyicilerin mekân atmosferinden olumsuz anlamda etkilenmesine sebebiyet verebilmektedir. Bu sebeple, izleyicileri oyun atmosferine ısı konfor unsuru bağlamında adapte edilmesi için yapılabilecek sıcaklık değişimlerinin turnuva yönetim ofisi ya da turnuva organizasyon komitesi tarafından, turnuva süresince gerçekleşecek müsabaka sayısı, bu müsabakaların süreleri ve oyun içi mekânların yansıttığı sıcaklık değerlerine bağlı olarak kararlaştırılması gerektiği düşünülmektedir. E-spor turnuva mekânlarında izleyicilerin kullanımında bulunan oyun seyir hacminde, sıcaklık değişimi yöntemiyle iç mekân atmosferini oyun içi

mekân atmosferine adapte ederek, izleyicilerin ısı konfor unsuru bağlamında iç mekân atmosferine olan aidiyetlerinin güçlendirilmesi sağlanabilmektedir (Fanger, 1972).

Tüm bunlardan yola çıkarak, ısı konfor ve havalandırma unsurlarının iç mekân atmosferine olan temel etkisinin, oyuncular için gerek oyun içi performans gerekse mekâna olan aidiyet anlamında etkili olacağı düşünülürken, izleyiciler için ısı konfor ve havalandırma unsurlarının iç mekân atmosferine olan temel etkisinin, seyir mekânı atmosferinin ısı değerlerinin oyun içi mekâna adapte edilmesi sonucunda mekâna olan aidiyet olacağı düşünülmektedir. Isı konfor ve havalandırma unsuru ile ilgili değinilmesi gereken bir diğer noktanın, müsabakalar arasındaki molalarda hem izleyicilerin hem de oyuncuların vakit geçirebilecekleri, kafeterya gibi dinlenme alanlarındaki ısı konfor değerleri ve bu mekânların havalandırma yöntemleri olduğu düşünülmektedir. Mekân kullanıcıları, turnuva süresince yoğunlukla kapalı mekânlar içerisinde bulunmaktadır. E-spor turnuva mekânının; müsabaka arası dinlenme süreleri boyunca, izleyicilerin ve oyuncuların, bahsedilen kapalı mekândan fiziksel olarak uzaklaşarak, açık ya da yarı açık bir mekâna ulaşmasına olanak sağlamasının, kullanıcıların ısı konfor ve havalandırma bağlamında yenilenmesine imkân sunacağı düşünülmektedir.

### **3.1.4 Akustik unsurunun e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi**

E-spor turnuva alanlarının iç mekân atmosferine etki eden bir diğer unsur akustik faktörü olarak görülmektedir. İç mekân atmosferine etkisi olduğu düşünülen diğer unsurlarda olduğu gibi akustik unsurunun da mekânın farklı kullanıcıları için ayrı ayrı değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Kullanıcıların ergonomi, aydınlatma gibi iç mekân atmosferine etki eden kavramlarda olduğu gibi kullanıcı tipine bağlı olarak akustik ihtiyaçlarında değişeceği düşünülmektedir. Oyuncuların turnuva müsabakaları esnasında oyun içi seslerle iç içe olmalarına rağmen, takım arkadaşları ile de iletişim halinde oldukları gözlemlenmiştir. Bu sebeple tekil oyuncuların mücadele ettiği e-spor turnuvaları ile takımların mücadele ettiği e-spor turnuvalarındaki akustik ihtiyaçların ayrıştığı düşünülmektedir. İzleyiciler ise bir yandan oyun içi sesleri duyma ihtiyacı duyarken bir yandan da diğer izleyicilerin oyuna olan sözlü tepkilerini duymak isteyebilmektedirler. Oyun içi seslerin, oyun içi

atmosferine katkısı düşünülduğünde, izleyicilerin ve oyuncuların bulunacağı e-spor turnuva mekânı atmosferinde oyun içi seslerin deneyimlerin önemi ortaya çıkmaktadır (Süngü ve Bostan, 2020).

E-spor turnuvalarında tercih edilen oyunların geneli için ses faktörünün, oyuncuların oyun içi performansını etkileyen faktörler arasında önemli bir yere sahip olduğu düşünülmektedir. Bazı oyunlarda, oyuncular monitör ya da ekran gibi oyunun yansıtıldığı görsel yüzeylerde fark edemedikleri unsurları, duydukları oyun içi sesler yardımıyla fark edebilmektedirler. Oyun içerisinde fiziksel olarak arkasından yaklaşan bir rakip oyuncunun ayak sesini duyarak, arkaya dönme refleksini göstermesi, bahsedilen duruma örnek olarak verilebilmektedir. Bu sebeple oyuncuların, oyun için kullandığı kulaklıkların teknolojik anlamda yeterlilikleri önem arz etmektedir. Oyun alanı çevresinde oluşan gürültünün, oyuncuların oyun içi sesleri net bir biçimde almasını zorlaştırarak, oyun içi deneyimi ve dolayısıyla iç mekân atmosferini olumsuz anlamda etkileyeceği düşünülmektedir. Bu sebeple oyuncuların seçtikleri kulaklık ekipmanlarında, çevre gürültü seslerinin kısmen önüne geçen özelliğe sahip ürünler tercih ettikleri gözlemlenmiştir.

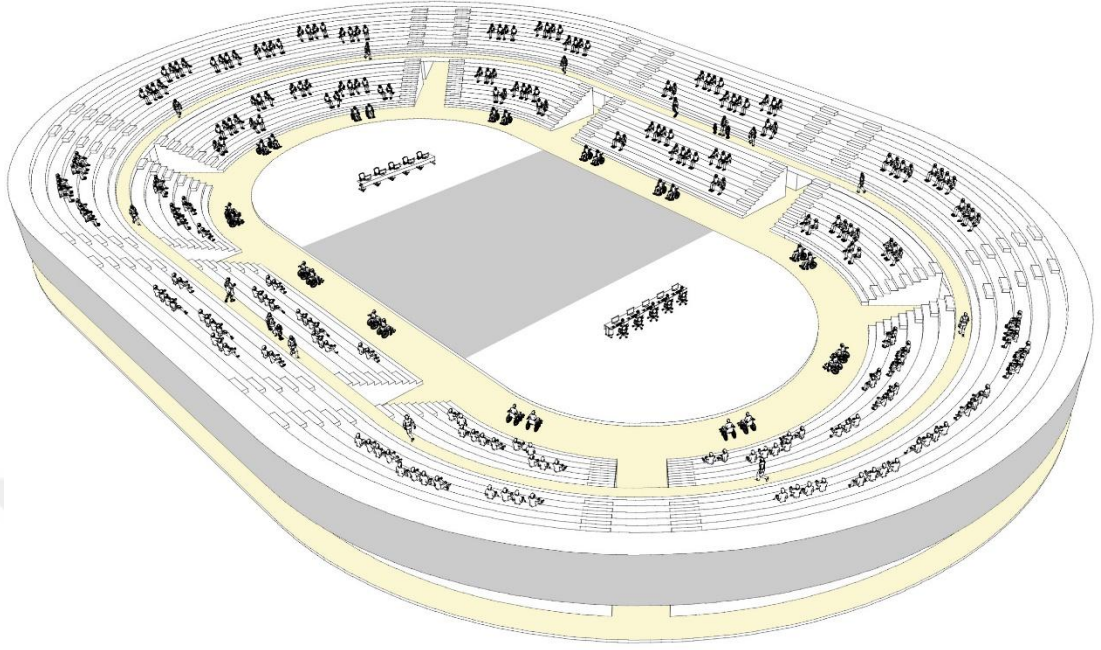
Oyun içi seslerin; oyun içi haritasında bulunan, su sesi, şimşek sesi, hayvan sesleri, trafik gürültüsü gibi dünya sesleri ve oyuncuların oyun içi karakterlerinin çıkarttığı harekete bağlı sesler olarak ikiye ayrıldığı düşünülmektedir. Oyun içi sesin yanı sıra, akustik faktörü için önemli olduğu düşünülen bir diğer unsurun oyuncuların oyun süresince takım arkadaşları ile olan sözel iletişimi olduğu düşünülmektedir. Oyun haritasının içine dağılmış durumdaki takım arkadaşlarının, duyacağı dünya sesleri ve harekete bağlı sesler birbirinden farklılaşmaktadır. Farklı konumlarda bulunan takım arkadaşları, birbirlerinden farklı şeyler görüp duyacakları için, sahip oldukları oyun içi bilgiler birbirinden farklılaşmaktadır. Takım arkadaşları gerekli gördükleri durumlarda diğer oyuncuları bilgilendirmek için, oyun içinde görüp duydukları bilgileri paylaşma ihtiyacı duyabilmektedirler. Bahsedilen sözel paylaşım, genellikle kulaklıklara entegre mikrofonlar aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. E-spor takım müsabakalarında oyuncuların kullandığı çevre gürültüsünü kısmen engelleyen kulaklıklar sebebiyle, oyun eylemi esnasında mekân atmosferinden akustik unsur anlamında izole oldukları düşünülmektedir. Oyun mekânının konumu sebebiyle müsabaka öncesinde ya da sonrasında ortam sesleri dışında; alkış, tezahürat gibi izleyici tepkileri ile işitsel temas halinde olmaktadır. Oyuncuların müsabaka

öncesi oyun motivasyona etki edecek en önemli unsurlardan birinin, izleyicilerden gelen görsel ve işitsel tepkiler olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple, oyuncuların turnuva mekânına giriş anından, müsabakaların başladığı ana kadar geçen süre içerisinde ve müsabaka bitiminden, turnuva mekânından ayrılana kadar geçen süre içerisinde iç mekân atmosferi ile akustik anlamda olan ilişkilerinin en üst düzeyde olduğu düşünülmektedir (Zumthor, 2013).

E-spor turnuva mekânlarında müsabakaların düzenlendiği bir diğer teknolojik gereç oyun konsollarıdır. Oyun konsolları ile oynanan oyunlar incelendiğinde, genellikle iki rakip oyuncu, görüntünün aktarıldığı tek bir ekran üzerinde aynı görüntüyle ilişkiyken, aynı zamanda oyun içi sesleri de tek bir ses kaynağından almaktadırlar. Bahsedilen durum, turnuva yapısı ile ilişkilidir. Aynı anda e-spor turnuva mekânında birden fazla müsabaka düzenlenebileceği göz önünde bulundurulduğunda, birden fazla müsabaka sebebiyle birden fazla ses kaynağı kullanılacaktır. Farklı kaynaklardan çıkacak farklı seslerin, gerek oyuncular gerekse izleyiciler için iç mekân atmosferini akustik unsur bağlamında olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir. Bu sebeple, düzenlenecek turnuva organizasyonunda aynı anda birden fazla sayıda müsabakanın düzenlenmesi gereken durumlarda hoparlör gibi çoklu kullanıcılara hitap eden ses yayıcı ekipmanlar yerine, oyuncuların kişisel kullanımında olan kulaklık tipi tek kullanıcıya hitap eden ses yayıcı ekipmanların kullanılması önerilmektedir.

Tasarlanan senaryoda izleyicilerin arttırılmış gerçeklik gözlükleri ile turnuvayı takip etmesi önerilmektedir. Böylelikle turnuva seyir alanındaki oyun içi mekân görüntüsünün, ekran-monitör gibi görüntü kaynaklarında yansıtılan iki boyutlu görüntüden uzaklaştırılarak, turnuva seyir alanı içerisindeki her bir izleyiciye özgü üç boyutlu oyun içi görüntünün ulaştırılması amaçlanmıştır. Bu sebeple, izleyicilere ulaşan oyun içi sesin de görüntüye senkronize bir biçimde izleyicilere ulaşması gerekmektedir. Bu durum beraberinde turnuva seyir alanını çevreleyen ses kaynağı konumlandırılmasının tercih edilmesine sebebiyet verebilmektedir. Bu sayede, her bir izleyicinin bulunduğu konumdan edineceği iç mekân atmosferi deneyimi farklılaştırılarak, izleyiciler için kişiselleştirilmiş bir deneyim oluşturulması amaçlanmıştır. İzleyicilerin e-spor turnuva mekânı seyir alanında deneyimleyecekleri bir diğer akustik unsurunun ise diğer izleyicilerin müsabakalar esnasında verecekleri tepkiler olarak gözükmetedir. Bu tepkilerin, oyun içi gelişmeler ve izleyicilerin

destekledikleri oyuncu ya da takımların turnuva içindeki anlık konumları doğrultusunda çeşitleneceği düşünülmektedir (Ginn, 1978).



**Şekil 3.5 : Oyun turnuva alanı.**

Tüm bu veriler ışığında e-spor turnuva alanlarındaki iç mekân atmosferini yansıtan unsurlardan bir diğerinin akustik olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. İç mekân atmosferinin oluşumunda görsel iletişim kadar katkısı bulunduğu düşünülen işitsel iletişim için e-spor turnuva mekânı kullanıcıları arasında bulunan izleyicilerin ve oyuncuların, mekândan farklı akustik beklentilere sahip olduğu gözlemlenmiştir. Oyuncular, müsabaka öncesi ya da sonrası tezahürat gibi izleyici kaynaklı sesler yardımıyla mekâna olan aidiyetlerini kuvvetlendirirken aynı zamanda oyun için gereken motivasyon desteğini sağlayabilmektedirler. Müsabaka esnasında ise gerek oyun içi atmosferi deneyimlemek gerekse işitsel ve sözel iletişim için kullandıkları, mikrofonlu kulaklık ekipmanları sayesinde, çevre seslerinden izole olmaktadır. Bir başka deyişle izleyici kaynaklı seslerin ve e-spor turnuva mekânında oyun içi ya da oyuncular arası oluşan seslerin, müsabaka öncesi ve sonrasında oyuncuların mekâna olan aidiyetlerini kuvvetlendirerek, akustik anlamda iç mekân atmosferi deneyimini güçlendireceği düşünülürken; müsabaka esnasında bu seslerin oyuncuların oyun içi performansını olumsuz anlamda etkileyerek dikkatlerini dağıtabileceği, mekânın oyuncuların akustik anlamdaki beklentilerini karşılamaması sonucu iç mekân atmosferini dağıtabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

E-spor turnuvası seyir alanında müsabakaları takip etmek için bulunan izleyicilerin ise, buldukları konumdan arttırılmış gerçeklik gözlükleri yardımıyla aldıkları görüntülerle örtüşen ses deneyimi almalarının, izleyicilerin mekâna olan aidiyetlerini attırarak akustik kavramı bağlamında iç mekân atmosferini güçlendireceği düşünülmektedir. İzleyicilerin turnuvayı görsel olarak deneyimlemesi için kullanılması planlanan arttırılmış gerçeklik gözlüklerinin; tekil kullanımda, oyuncuların müsabaka sırasında kullandığı gibi işitsel iletişimin kulaklık yardımıyla sağlandığı örnekler yaygın olarak kullanılmaktadır. Fakat bahsedilen kullanım, izleyicilerin geri kalan izleyici sesleriyle oluşan iç mekân atmosferinin algılanmamasına sebebiyet verebilmektedir.

### **3.1.5 Erişilebilirlik ve güvenlik unsurlarının e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi**

E-spor turnuva alanlarının iç mekân atmosferine etki eden diğer unsurların erişilebilirlik ve güvenlik faktörleri olduğu görülmektedir. E-spor kavramı kurgusu gereği masa başında oynanması sebebiyle, birçok fiziksel engelli oyuncu tarafından oynanabilmektedir. E-sporu oynanabilirlik bağlamında diğer spor dallarından ayıran en önemli özelliklerden birinin bu durum olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple, fiziksel engele sahip e-spor oyuncularının, mekân içerisindeki sirkülasyonunu fiziksel engellerinden etkilenmeden sağlayabilmeleri önem arz etmektedir. E-spor kavramının, oyun içi erişilebilirliğinin bu sayede mekâna yansımalarının; fiziksel engelli e-spor oyuncularının mekâna olan aidiyetini arttırarak iç mekân atmosferini kuvvetlendireceği düşünülmektedir. Benzer durumun bir diğer mekân kullanıcısı olan izleyiciler için de geçerli olduğu düşünülmektedir. Fiziksel engele sahip izleyicilerin, turnuva mekânı içindeki sirkülasyonlarını fiziksel engellerinden etkilenmeden sağlayabilmelerinin, izleyicilerin mekâna olan aidiyetlerini güçlendireceği ve dolayısıyla iç mekân atmosferini kuvvetlendireceği düşünülmektedir.

Ergonomi unsurunun e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisi başlığı altında, oyuncuların kullanımındaki mekân donatılarının iç mekân atmosferine etkisi kısmında belirtildiği üzere, oturma elemanı, yatay düzlem yüzeyi gibi oyuncuların yoğun kullanımında bulunan iç mekân donatılarının hareket ettirilebilir ve kişiselleştirilebilir olması gerekmektedir. E-spor oyuncuları arasında

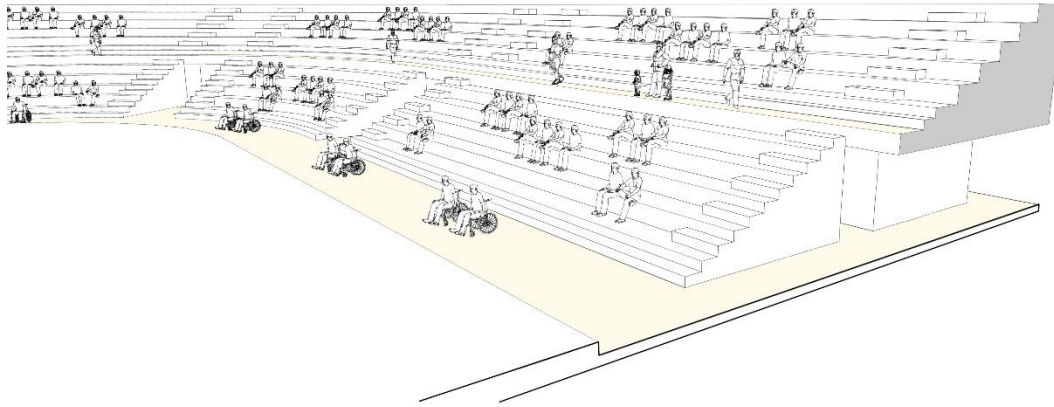


bulunan fiziksel engele sahip kullanıcıların mekânsal ihtiyaçları göz önünde bulundurulduğunda, sözü geçen iç mekân donatılarının hareket ettirilebilir ve kişiselleştirilebilir olmalarının önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Oyuncuların fiziksel engeli sebebiyle, e-spor turnuva mekânına ait olan hareketli oturma elemanı yerine, kişisel kullanımında bulunan oturma elemanını tercih etmesi ya da kişisel kullanımında bulunan oturma elemanından, e-spor turnuva mekânına ait hareketli oturma elemanına geçiş yapması gerekebilmektedir. Her iki durumda da mekânın bahsedilen esnekliği karşılayacak biçimde organize edilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Yine ergonomi unsuru başlığında değinilen, yatay düzlem yüzeyinin “z” düzleminde hareket ettirilebilir olmasının, fiziksel engele sahip oyuncuların, kişisel kullanımındaki oturma elemanları ile katıldığı müsabakalarda, oyuncunun oyun içi performansını arttırmak adına fayda sağlayacağı ve oyuncunun mekân aidiyetini arttıracığı düşünülmektedir (Daub ve diğ., 2018).

Fiziksel engele sahip oyuncular için, turnuva oyun alanı dışında kalan oyuncular ile ilişkili e-spor turnuva mekânının da erişilebilir olması gerekmektedir. Oyun eyleminin, oyuncular olmadan gerçekleşmemesi sebebiyle, mekân kullanıcıları arasında işlevsel anlamda en önemli yere sahip kullanıcı grubunun oyuncular olduğu görülmektedir. Bu sebeple oyuncuların, mekâna olan aidiyetlerinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bahsedilen fiziksel engelli oyuncuların, e-spor turnuva mekânına girdikleri andan itibaren, fiziksel engelleri kaynaklı mekânsal problemlerle karşılaşmamaları gerekmektedir. Oyuncuların hizmetinde olan mekânlar incelendiğinde; giriş, karşılama, lobi, takım ya da oyuncu odaları, oyun turnuva mekânı gibi alt mekânlar göze çarpmaktadır. Fiziksel engelli kullanıcıların, mekân içerisindeki dolaşımını sağlamakta görev alan mekânsal yüzeylerin düşey düzlemde hareket etmeden yatay düzlemde hareket etmesinin, bu oyuncuların fiziksel engelleri ile alakalı karşılaşılabilecekleri sorunların önüne geçilmesi konusunda uygulanabilir bir çözüm olduğu düşünülmektedir. Bahsedilen alt mekânların tasarım kurgusu oluşturulurken de, fiziksel engelli oyuncuların mekânsal ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

E-spor turnuva mekânı kullanıcı grupları arasında bulunan izleyiciler arasında da fiziksel engele sahip kullanıcılar bulunabilmektedir. Diğer bir kullanıcı grubu olan oyuncular da olduğu gibi izleyicilerin de mekân içerisinde dolaşım halinde bulunduğu yüzeylerin, fiziksel engellerinden mekânsal olarak olumsuz anlamda etkilenmeden

hareket etmelerine olanak sağlaması gerektiği düşünülmektedir. Turnuva mekân kurgusuna bağlı olarak, izleyicilerin geneline ayrılmış turnuva seyir alanının boyutu değişebilmektedir. Kurgulanan seyir alanı, turnuva izleyici sayısının miktarına göre yalnızca yatay düzlemde genişlemeyebilmektedir. Bu sebeple seyir alanlarının bulunduğu yatay düzlemleri birbirine bağlayan, basamak, rampa gibi hacimler kullanılmaktadır. E-spor turnuva mekânının girişinden itibaren, yalnızca yatay düzlem üzerinde hareket eden dolaşım alanlarının kurgulanmasının, fiziksel engele sahip izleyicilerin kullanımı açısından uygun olduğu düşünülmektedir. Bu durum beraberinde, turnuva seyir alanında fiziksel engele sahip izleyiciler için bir bölüm oluşturma ihtiyacını getirmektedir. Fiziksel engele sahip izleyiciler için tasarlanmış olan turnuva seyir alanının, hacimsel olarak geri kalan seyir alanları ile ilişkili olması gerektiği düşünülmektedir. Kurgusu gereği e-spor farklı ülkelerden, farklı yaş aralığında, farklı ekonomik düzeye sahip milyonlarca izleyici bir araya getirebilmektedir. Bahsedilen bir araya getirme olgusunun mekân atmosferine etki edeceği düşünülmektedir. Bu sebeple, fiziksel engele sahip izleyiciler için tasarlanacak olan turnuva seyir alanının, geri kalan izleyiciler için tasarlanmış seyir alanı ile olan hacimsel birlikteliğinin, e-spor kavramındaki bir araya getirme unsurunu mekânsal olarak yansıttığı düşünülmektedir.



**Şekil 3.6 :** Turnuva seyir alanında erişilebilirlik.

E-spor turnuva alanlarının iç mekân atmosferine etki eden bir diğer unsurun güvenlik faktörü olduğu düşünülmektedir. Gerek kullanıcı grupları arasında çıkabilecek güvenlik problemleri gerekse mekânın kullanıcılar için oluşturabileceği güvenlik problemleri, bu unsur başlığı altında görülmektedir. İzleyicilerin ve oyuncuların, mekân atmosferini ve mekân deneyimini kuvvetlendirebilmek için, e-spor turnuva mekânının asli işlevi olan oyun turnuva eylemi dışında kalan unsurlardan

uzaklaşmaları gerektiği düşünülmektedir. Aydınlatma unsurunun iç mekân atmosferine etkisi başlığı altında örneklendiği gibi, izleyiciler için tasarlanmış seyir alanında tasarlanması planlanan aydınlık değeri, izleyicilerin oyun esnasında mekândan ayrılma ihtiyacı duyduklarında, hareket edecekleri yüzeyi aydınlatmak için yeterli olmayabilmektedir. Bu sebeple, turnuva seyir alanındaki sirkülasyon yüzeylerinin aydınlatılmasının, izleyici güvenliği açısından önemli olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Benzer durum, turnuva mekânının geri kalan kısımlarında da önemini göstermektedir. Aydınlık seviyelerinin getirdiği, sirkülasyon alanlarındaki yetersizliğin, e-spor turnuva mekânının genelinde önüne geçilmesinin, mekânın tüm kullanıcıları için önem arz edeceği düşünülmektedir (Huiziga, 2006).

E-spor turnuvaları, kurgusu gereği, algı değişimine sebebiyet verebilecek birçok görsel ve işitsel öğeyi içinde barındırmaktadır. Ergonomi unsuruna bağlı olarak, dolaşım alanlarında tasarlanabilecek basamak, kot farklılıkları gibi hacimsel öğeler, bahsedilen durumlarda mekân kullanıcıları tarafından fark edilmeyebilmektedir. Bu durum beraberinde, fiziksel yaralanmalar oluşturabilecek güvenlik problemlerini getirmektedir. Dolayısıyla mekân, kullanıcı deneyiminde olumsuz etki oluşturarak, mekân atmosferinin istenmeyen biçimde algılanmasına sebebiyet verebilmektedir. Çeşitli spor organizasyonlarında, izleyicilerin buldukları mekânlardan çıkıp oyunculara ait mekâna girerek, oyunculara ya da oyun ekipmanlarına fiziksel müdahalede bulabildiği görülmektedir. Günümüzde bu durumun önüne geçebilmek adına, bazı spor organizasyonlarında güvenlik personeli gibi görevliler ya da güvenlik kamerası gibi nesnelere yardımcı olan söz konusu durumun önüne geçilmesi amaçlanmıştır. E-spor organizasyonlarında, diğer spor organizasyonlarında olduğu gibi, oyuncu-izleyici ya da oyun ekipmanı-izleyici arasında oluşabilecek fiziksel müdahaleler sıklıkla yaşanmamaktadır. Fakat olası güvenlik problemlerinin önüne geçebilmek adına turnuva seyir alanı başta olmak üzere, e-spor turnuva mekânının genelinde alınacak güvenlik önlemlerinin, mekân kullanıcılarının geneli için, daha güvenli bir ortam oluşturarak, iç mekân atmosferini kuvvetlendireceği düşünülmektedir.

### **3.1.6 E-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferinin genel değerlendirilmesi**

E-spor oyunlarının oyun tipine bağlı olarak, oynanış biçimleri farklılık gösterebilmektedir. Kimi oyunlar satranç ya da snooker oyunlarında olduğu gibi strateji ve mevcut pozisyona göre düşünülmesi gereken tepkilere göre şekillenirken, kimi oyunlar ise tenis ya da basketbol oyunlarında olduğu gibi anlık kararlara bağlı refleksler neticesinde şekillenmektedir. Günümüz e-spor turnuvalarında gerek oyuncuların gerekse izleyicilerin yoğunlukla takip ettiği oyunların anlık reflekslere bağlı olarak değişen oyunlardan oluştuğu görülmektedir. Bahsedilen oyunların oyun içi atmosferi incelendiğinde; rekabet, fiziksel hareketlilik, anlık değişim, kişiselleştirmek, bireysellik, takım olmak gibi kavramların ön plana çıktığı tespit edilmiştir. E-spor turnuva mekânının asli kullanıcı grubu arasında bulunan oyuncu ve izleyicilerin de oyun içi atmosferi yansıtan kavramları iç mekân atmosferinden beledikleri düşünülmektedir.

Oyun içi atmosferine etkisi olduğu düşünülen hareketlilik kavramının, ergonomi unsurunun e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine etkisinde önemli rol oynayacağı düşünülmektedir. Ergonomi unsuru; oyuncular ve izleyicilerin mekânın hacimsel olarak farklı bölümlerini deneyimlemeleri sebebiyle, kullanıcı profiline göre ayrışarak ele alınmıştır. Oyuncuların yoğun kullanımında bulunan ve turnuva eyleminin oyuncular tarafından gerçekleştiği alan, oyun turnuva mekânıdır. Bu mekânda oyuncular tekil ya da takım olarak mücadele edebilmektedirler. Bu sebeple her iki kullanım tipinde mekânsal ihtiyaçlar ve dolayısıyla iç mekân atmosferi beklentisi farklılaşmaktadır. Temel olarak e-spor turnuvalarında gerçekleşen takım müsabakalarının, tekil müsabakalarla olan farklılığının, takım oyuncularının birbirleri arasında gerçekleştirme ihtiyacı duyabilecekleri fiziksel ya da görsel iletişim olduğu düşünülmektedir. Oyun içi atmosferindeki takım olmak kavramının bahsedilen durumda ön plana çıkarak iç mekân atmosferini etkilediği düşünülmektedir. Gerek oyuncular, gerekse izleyiciler, e-spor turnuvalarında gerçekleştirilen takım müsabakalarında, takım oyuncularının tıpkı oyun içinde olduğu gibi bir arada olması gerektiğini bekleyebilmektedir. Bahsedilen durum, mücadele eden takımların mekân içindeki konumunu da etkilemektedir. E-spor turnuvasında mücadele eden her iki takımın görsel iletişimde bulunabilmesi

gerekebilmektedir. Oyuncular müsabaka öncesi birbirlerine başarı dilerken, müsabaka sonrası birbirlerini tebrik ya da teselli edebilmektedir (Huiziga, 2006).

Oyun içi atmosferine etkisi olduğu düşünülen hareketlilik ve kişiselleştirme kavramlarının, ergonomi unsurunun e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine olan bir diğer etkisinin, iç mekân donatılarında görüldüğü düşünülmektedir. E-spor turnuvalarında mücadele eden oyuncuların, farklı yaş aralıklarından farklı hacimlere sahip kişilerden oluştuğu görülmektedir. Bu sebeple özellikle oyuncuların müsabaka esnasında kullanımına sunulan oturma elemanlarının kişiselleşebilir olması gerekmektedir. Oturma yüzeyi, yaslanma yüzeyi, kolçak gibi yüzeylerin konum ve boyutlarının kişiselleşebilir olmasının, oyuncuların fiziksel konforuna etki eden en önemli özelliklerden biri olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, oturma elemanının yatay düzlem yüzeyi ile ilişkisi de önem arz etmektedir. Bu sebeple, oyuncuların müsabaka esnasında kullanımına sunulan oturma elemanının yatay düzlemde de hareket ettirilebilir olması, oyuncuların oyun ekipmanlarıyla olan fiziksel ilişkisini etkilemektedir. Oyun içi atmosferinde bulunan hareketlilik ve kişiselleştirme kavramları bu sayede iç mekân atmosferine aktarılabilir. Aynı zamanda oyuncuların, müsabaka esnasında kullanımında bulunan hareketli oturma elemanını fiziksel ihtiyaçları doğrultusunda kişiselleştirmesi, oyun performansını esnasında, oyuncuların ergonomik ihtiyaçlarını karşılamalarına olanak sağlamaktadır (Daub ve diğ, 2018).

Ergonomik ihtiyaçlara iç mekân atmosferi anlamında etki edeceği düşünülen bir diğer iç mekân donatısı yatay düzlem yüzeyidir. Yatay düzlem yüzeyi, üzerinde ve iç hacminde monitör, klavye, fare, kulaklık gibi bilgisayar çevre elemanlarını ve ana kart, işlemci, ekran kartı gibi bilgisayar bileşenlerini barındırabilmektedir. Hareketli oturma elemanına benzer şekilde yatay düzlem yüzeyinin müsabaka esnasında kullanımında olacağı oyuncular, ergonomik ihtiyaçlara ve oynama alışkanlıklarına göre yatay düzlem yüzeyinin zeminle olan mesafesini ayarlama ya da yatay düzlem yüzeyi üzerindeki bilgisayar çevre elemanlarının konumlarını değiştirme ihtiyacı duyabilmektedir. Bu durum beraberinde hareketli oturma elemanının iç mekân atmosferine etkisinde olduğu gibi, oyun içi kişiselleştirme ve hareketlilik kavramlarının oyun mekânına yansımaları olarak görülmektedir.

Ergonomi unsurunun iç mekân atmosferine olan etkisine katkıda bulunan kavramlar arasında malzeme ve renk de bulunmaktadır. Özellikle fiziksel temasın yoğun

olduğu, hareketli oturma elamanının ve yatay düzlem yüzeyinde kullanılacak malzemelerin oyun sürelerine bağlı olarak oyuncuların ihtiyaç duyacağı ergonomi ihtiyacını karşılayabilecek nitelikte olması gerekmektedir. E-spor turnuvaları kurgusu gereği oyuncu ya da takım devinimine sahiptir. Mevcut müsabaka peşi sıra diğer müsabakalar oynanmaktadır. Bu sebeple, belirli zaman aralıklarında hareketli oturma yüzeyi ve yatay düzlem yüzeyi gibi iç mekân donatıları farklı oyuncular tarafından kullanılabilir. Bu durum beraberinde sağlığa uygunluk ihtiyacını getirmektedir. Hareketli oturma elemanı ve yatay düzlem yüzeyi gibi belirli zaman aralıklarında farklı kullanıcılara sunulan iç mekân donatılarında seçilecek olan malzemelerin müsabakalar arası sürede temizlenebilecek özelliklere sahip olması önem arz etmektedir. E-spor turnuvalarındaki müsabakalarda mücadele eden oyuncuların, görsel odağı dijital verinin görsele dönüştüğü monitör ya da ekran yüzeyleri olarak gözükmektedir. Bu sebeple yatay düzlem yüzeyi gibi oyuncuların kullanımda olan iç mekân donatılarında seçilen malzemelerin oyuncuların dikkati dağılarak görsel odağını bozmaması önem arz etmektedir. E-spor turnuvalarında mücadele eden oyuncuların kullandığı bilgisayar çevre elemanlarında kullanılan renkler incelendiğinde, siyah ya da koyu gri tonlarında olduğu görülmüştür. Tasarlanacak yatay düzlem yüzeyinde kullanılması planlanan malzemelerin renk değerlerinde, bilgisayar çevre ekipmanlarına benzer şekilde tercih edilmesi uygun görülmektedir. Bu sayede oyuncuların müsabaka esnasındaki dikkatini dağıtarak görsel odağını değiştirebilecek unsurların azaltılması amaçlanmaktadır (Zumthor, 2013).

Ergonomi unsurunun iç mekâna etkisi bağlamında göz önünde bulundurulması gereken e-spor kullanıcı grubundan bir diğer izleyicilerdir. İzleyicilerin yoğunlukla kullanacağı mekân, e-spor turnuva aktivitesinin gerçekleşeceği oyun turnuva alanının etrafına konumlanan turnuva seyir alanıdır. Bu alanda izleyicilerin fiziksel konforunu etkileyeceği düşünölen iç mekân donatısı, seyir esnasında izleyicilerin oturma eylemini gerçekleştirebilecekleri sabit oturma elemanları olarak görölmektedir. İzleyicilerin yaş aralığının ve fiziksel hacminin oyuncularda olduğu gibi değişken olabilmesi sebebiyle, x ve y düzlemlerinde sabit fakat z düzleminde kısmi hareketli bir oturma elemanının, izleyicilerin turnuva seyir eylemini gerçekleştirebilmeleri için önemli olduğu düşünölmektedir. Kısmi hareketli oturma elemanı sayesinde izleyiciler seyir eylemini kişiselleştirerek mekâna olan aidiyetini

arttırabilmektedirler. Mekâna olan aidiyet kavramının, e-spor turnuva mekânı deneyimini kuvvetlendirerek, iç mekân atmosferine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İç mekân atmosferine etki eden bir diğer unsurun aydınlatma olduğu düşünülmektedir. Aydınlatma unsurunun da ergonomi unsurunda olduğu gibi, mekânın asli kullanıcıları olan oyuncular ve izleyiciler özelinde değerlendirilmiştir. Oyuncuların müsabaka esnasında görsel odaklarının monitör ya da ekran yüzeyleri üzerinde olduğu görülmektedir. Bahsedilen yüzey üzerinde düşecek olan aydınlatma şiddeti farklılıkları sebebiyle oyuncuların görsel odağında değişimler olabilmektedir. Farklı değerlerdeki aydınlatma şiddetlerinin oyuncuların odağındaki monitör ya da ekran gibi yüzeylere düşmesi sebebiyle, bahsedilen yüzeylerde yansımalar ya da gölgeler oluşabilmektedir. Görselde oluşacak bu farklılıkların, oyuncuların performansını ve iç mekân deneyimini olumsuz yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Oluşacak gölge ve yansımaların önüne geçebilmek için, turnuva oyun alanında noktasal ya da düzlemsel aydınlatmalar yerine düzlemsel aydınlatmaların tercih edilmesin fayda sağlayacağı düşünülmektedir. İzleyicilerin e-spor turnuva mekânlarındaki müsabakaları takip edebilecekleri alan, turnuva seyir alanı olarak tanımlanmaktadır. Müsabaka öncesinde ve sonrasında izleyiciler, seyir alanı dışına çıkma ihtiyacı duyabilmektedir. Müsabaka esnasında ise izleyiciler genellikle turnuvayı seyrettikleri oturma elemanı civarında bulunmaktadır.

Müsabaka öncesinde ve sonrasında izleyiciler konumlarını değiştirebilecekleri için, izleyiciler e-spor turnuva merkezi genelinde, çevrelerini ve konum değiştirmek için kullanacakları yüzeyleri görebilmeleri için uygun aydınlık derecesine ihtiyaç duymaktadır. Müsabaka esnasında bu aydınlık değeri düşürülerek, izleyicilerin mekânın asli işlevi olan turnuva eylemine odaklanmaları beklenmektedir. Turnuva esnasında konum değiştirme ihtiyacı duyan izleyiciler için genel aydınlık değerini değiştirmenin, geri kalan izleyiciler için görsel algının dağılmasına sebebiyet vereceği düşünülmektedir. Bu nedenle müsabaka esnasında izleyicilerin konumlarını değiştirmek için kullanacakları rampa, basamak, koridor gibi yüzeylerin aydınlatılmasının, izleyicilerin görsel odağını daha az etkileyerek konum değiştirmelerine yardımcı olacağı sonucuna ulaşılmaktadır. Oyun içi atmosferde bulunan renklerin, rampa, basamak, koridor gibi yüzeylerdeki yönlendirici aydınlatmada kullanılması, oyun içi atmosferin oyun mekânına taşınmasında

yardımcı olabilmektedir. İzleyicilerin bir diğer görsel odağının ise müsabaka esnasındaki oyuncular olduğu düşünülmektedir. İzleyiciler bir yandan arttırılmış gerçeklik gözlükleri yardımıyla oyun içi müsabakayı takip ederken, bir yandan da oyuncuların müsabaka esnasındaki tepkilerini gözlemlemek isteyebilmektedirler. Oyuncuların bu tepkilerinin, izleyiciler tarafından algılanabilmesi için oyun turnuva alanında gerekli aydınlık değerinin sağlanması gerekmektedir. Aydınlatma unsurunun iç mekân atmosferine etkisi düşünüldüğünde, gerek oyuncuların gerekse izleyicilerin e-spor turnuva mekânının asli işlevi olan oyun eylemine olan odaklarının artmasında önemli rol oynadığı sonucuna ulaşılmaktadır. İzleyiciler ve oyuncular oyun eylemi çevresinde algısal olarak bir araya gelmektedirler. Aydınlatma unsurunun, şiddetinin, yerinin, yönünün, sıcaklığının ve renginin değiştirilebilir olması sebebiyle, turnuva esnasındaki kurgulanmış görsel odağın değiştirilebilmesi adına mekân kılavuzu görevi üstlendiği düşünülmektedir. Böylelikle oyuncular ve izleyiciler görsel olarak odaklanmaları gereken yüzeyler arasında geçiş yapabilmektedir (Zumthor, 2013).

İç mekân atmosferine etki eden bir diğer unsur, ısı konfor kavramı olarak görülmektedir. E-spor turnuvaları; kurgusu gereği atmosferik koşullardan etkilenmeyen kapalı mekânlarda düzenlenmektedir. Mekânın asli işlevi olan oyun-turnuva eyleminin gerçekleşeceği alanın, e-spor turnuva merkezindeki en yoğun kullanıma sahip olduğu görülmektedir. Atmosfer koşulları ile bağlantısı bulunmayan ve mekân kullanıcılarının yoğun katılımında olan oyun turnuva alanının yapay ısıtma, havalandırma ve iklimlendirmeye ihtiyaç duymaktadır. Oyuncuların ve izleyicilerin ısı konfor ihtiyacı, iç mekân atmosferini oluşturan diğer unsurlarda olduğu gibi farklılaşmaktadır. Oyuncuların, oyun içi performansını optimum düzeyde kullanabilmeleri için, vücut ısılarını değiştirmelerine sebebiyet verebilen ısınma hareketleri yapabildikleri gözlemlenmiştir. E-spor kurgusu gereği oyuncuların fiziksel olarak yan yana buldukları takım oyunlarında, ergonomi unsurları gibi ısı konfor unsurlarının da kişiselleştirilebilir olması gerebilmektedir. Farklı yaş gruplarından farklı hacimsel özelliklere sahip e-spor oyuncularının ısı konfor ihtiyaçları da farklılık gösterebilmektedir. Bu sebeple oyuncuların kullanımındaki hareketli oturma elemanı gibi iç mekân donatılarının, ısı konfor seviyesinin kişiselleştirilebilir olmasının, oyuncuların farklılaşan ısı ihtiyaçlarının karşılanmasına fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bu sayede e-spor oyuncularının



turnuva mekânına olan aidiyeti arttırılarak, iç mekân atmosferinin etkisinin değişeceği ön görülmektedir (Fanger, 1972).

İç mekân atmosferine etki eden bir diğer unsurun akustik olduğu düşünülmektedir. E-spor turnuvalarında görsel iletişim kadar önemli olduğu düşünülen bir diğer kavram işitsel iletişimdir. Çalışma kapsamında işitsel iletişime bağlı akustik kavramı, e-spor turnuva mekânının asli kullanıcıları olan oyuncular ve izleyiciler için kurgulanmıştır. Oyuncuların müsabaka öncesi ve sonrası, izleyicilerle iletişim halinde olduğu, müsabaka esnasında ise akustik olarak izleyicilerden soyutlanarak takım arkadaşları ve oyun ile işitsel iletişimde oldukları gözlemlenmiştir. Bu sebeple, müsabaka öncesinde izleyiciler oyuncular için oluşturabileceği işitsel tepkilerin oyuncular tarafından deneyimlenmesinin, oyuncuların müsabaka öncesinde moral ve motivasyonlarına etki ederek, mekâna olan aidiyet hislerinin değişime sebep olacağı düşünülmektedir. Bu durum beraberinde oyuncular için iç mekân atmosferinde değişiklikler getirebilmektedir. Benzer durum e-spor müsabakaları esnasında da geçerli olarak görülmektedir. İzleyicilerin oyun esnasındaki görsel ve işitsel tepkilerinin, iç mekân atmosferine etki edebilecek faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir. Fakat izleyiciler tarafından müsabaka esnasında oluşturulabilecek görsel ve işitsel tepkiler, oyuncuların e-spor turnuva müsabakaları esnasındaki oyun performansını olumlu yönde etkileyemeyebilmektedir. İzleyiciler tarafından oluşturabilecek görsel ve işitsel tepkilerin yanı sıra e-spor turnuva mekânı kullanıcıların ya da e-spor turnuva mekânı dışından gelebilecek oyun dışı tüm sesler, oyuncuların müsabaka esnasındaki işitsel odağının değişmesine sebebiyet verebilmektedir. Bu durum beraberinde, oyuncuların müsabaka performansını olumsuz yönde etkileyerek, oyuncuların iç mekân atmosferi algısını olumsuz anlamda etkileyebilmektedir. Günümüzde e-spor turnuva müsabakalarında mücadele eden oyuncuların, çevre gürültüsünü minimize eden kulaklıklar kullandıkları gözlemlenmiştir. Bu tip kulaklıklar; müsabaka esnasında oyuncuların işitsel iletişimde bulunmak istemediği çevre gürültüsünün önüne geçebilmektedir (Ginn, 1978).

Akustik unsurunun e-spor turnuva mekânının asli kullanıcılarından olan izleyicilerin iç mekân atmosferi. İzleyici grubunun içindeki kullanıcı sayısı düşünüldüğünde, akustik unsurunun her bir izleyici için kişiselleştirilmesi gerekli olmayabilmektedir. Kurgulanan senaryoda izleyiciler, arttırılmış gerçeklik gözlükleri ile turnuva

eylemini seyretmektedir. Turnuva seyir alanı etrafına konumlanan izleyicilerin, seyrettikleri turnuva eylemi, kullanılan arttırılmış gerçeklik gözlükleri sebebiyle diğer izleyicilerin gördüğü görüntüden farklı olmaktadır. İzleyicilerin gördükleri aktivitelerle örtüşen, oyun içi sesleri işitmeye ihtiyaç duyması sebebiyle, e-spor turnuva alanında bulunan farklı konumlardaki seyir alanları için özelleştirilmiş ses verici cihazlar konumlandırılabilir. Günümüzde e-spor turnuvalarına katılan izleyiciler için ekranlara yansıtılan görüntüleri ve ses verici cihazlardan işitilen sesler, tüm izleyiciler için aynı olabilmektedir. Kurgulanan öneride ise her bir izleyicinin e-spor turnuva alanında deneyimleyeceği görüntü ve sesin birbirinden farklı olabilmesi sebebiyle izleyicilerin mekâna aidiyetinin artacağı ve dolayısıyla izleyicilerin iç mekân atmosferi deneyiminin olumlu yönde etkileneceği düşünülmektedir.

E-spor turnuva alanlarının iç mekân atmosferine etki edeceği düşünülen diğer unsurlar arasında, erişilebilirlik ve güvenlik kavramları bulunmaktadır. Kurgusu gereği e-spor, farklı fiziksel özellikteki oyuncuları bir araya getirebilmektedir. Oyuncu grupları içerisinde fiziksel engele sahip oyuncular da bulunabilmektedir. Bu sebeple e-spor turnuvalarında mücadele eden fiziksel engelli oyuncuların, fiziksel engellerinden en az biçimde etkilenerek, oyun için ihtiyaç duydukları eylemleri gerçekleştirebilmeleri gerekmektedir. Günümüzde özellikle dolaşım alanlarında ortaya çıkan fiziksel engelli oyuncuları etkileyebilecek mekânsal problemler, e-spor turnuva mekânlarında da bulunabilmektedir. Fiziksel engelli kullanıcılar için oluşabilecek bu problemin önüne geçmek adına, özellikle dolaşım alanlarında gerekli genişliğin kullanılması ve yine dolaşım alanlarında düşey yapısal elemanların kullanımından kaçınılması gerektiği düşünülmektedir. Ergonomi unsurunun e-spor turnuva mekânlarındaki iç mekân atmosferine olan etkisi başlığı altında değinilen, hareketli oturma elemanı, hareketli depolama ünitesi ve hareketli yatay düzlem yüzeyi tasarımlarının, fiziksel engelli e-spor oyuncularının da kullanımına uygun olduğu düşünülmektedir. Benzer durum e-spor turnuva mekânı izleyicileri için de geçerli olabilmektedir. Turnuvayı seyretmek için mekânda bulunan fiziksel engelli izleyicilerin kullanımına sunulacak seyir alanında, basamak-merdiven gibi mimari elemanların kullanımı uygun görülmemektedir. Öte yandan izleyicilerin kullanımındaki seyir alanı ile fiziksel engele sahip izleyicilerin seyir alanının hacimsel olarak birbirlerinden kopartılmasının, fiziksel engelli izleyicilerin, geri

kalan izleyicilerden ayrıştırılmasına sebebiyet vereceği düşünülmektedir. Bu sebeple her iki seyir alanı arasında mekânsal bir kopukluk oluşturulmaması; oyun kavramının bir araya getirici etkisinin iç mekâna yansımaları sonucunu doğurabilmektedir (Huiziga, 2006).

Güvenlik unsuru, iç mekân atmosferini etkileyen diğer tüm unsurların içinde bulunsa da fiziksel ve algısal olarak iç mekân atmosferini etkileyecek bir unsur olarak görülmektedir. Çeşitli spor organizasyonlarında, izleyicilerin oyunculara ya da oyuncuların izleyicilere fiziksel müdahalelerde buldukları gözlemlenmiştir. Bu tip müdahaleler, e-spor turnuva mekânı atmosferini doğrudan etkileyebilmektedir. Öte yandan izleyiciler ve oyuncular arasında, kişiler ya da nesnelere yardımıyla fiziksel bir güvenlik bariyeri oluşturulması oyuncular ve izleyicilerin mekânsal ihtiyacın ötesinde ayrıştırılmasına sebebiyet verebilmektedir. Bu nedenle gerekli görülen orandaki güvenlik personelinin yanı sıra güvenlik kamerası gibi nesnelere yardımıyla algısal anlamda oyuncuların ve izleyicilerin güvenlik unsurunda etkilenmesinin iç mekân atmosferine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Oyuncu ve izleyici kullanıcı grupları e-spor turnuva mekânındaki geçici kullanıcılar arasında tanımlanmaktadır. Oysaki e-spor turnuva mekânı asli işlevi olan oyun-turnuva işlevini yerine getirebilmek için, oyuncu ve izleyicilere ihtiyaç duymaktadır. Bu sebeple, çalışma kapsamında e-spor turnuva mekânlarının iç mekân atmosferi incelenirken, oyuncular ve izleyicilerin mekândan olan beklentileri ve bu beklentilere cevap verebilecek çözümlerin iç mekân atmosferini nasıl şekillendirebileceği; ergonomi, aydınlatma, ısı konforu, akustik, erişilebilirlik ve güvenlik unsurları üzerinden tartışılmıştır. Algısal olarak e-spor turnuva mekânının geçici kullanıcıları için, e-spor turnuva mekânı gelir geçer bir mekân atmosferinden uzaklaştırılarak, kullanıcıların e-spor turnuva mekânına olan aidiyetlerinin artırılması amaçlanmıştır. E-spor oyuncuları, oyun kariyerlerine genellikle kişisel kullanımlarındaki mekânlarda başlamaktadır. Zaman içerisinde oyun performanslarını doğrudan etkileyecek bilgisayar bileşenleri ve bilgisayar çevre ekipmanlarının yanı sıra, oyun eyleminin gerçekleştiği mekânındaki, oyun eylemi ile ilgili iç mekân donatılarını da güncelleyebilmektedirler. Böylelikle e-spor oyuncuları, ilk antrenman alanı olarak adlandırılacak oyun mekânına ait alışkanlıklar edinmektedirler.

E-spor turnuva mekânında, e-spor oyuncularının kariyerleri boyunca edindikleri oyun alışkanlıklarına adapte olabilecek bir mekân tasarımına gidilmesi, oyuncuların

müسابaka esnasında performanslarını uygun düzeyde sergileyebilmelerine olanak sağlayabilmektedir. Oyuncu performansı, dolaylı olarak izleyiciler tarafından algılanabilmektedir. Benzer durum izleyiciler için de geçerli olarak görülmektedir. Bu sebeple, oyuncular için iç mekân atmosferinin olumlu ya da olumsuz anlamda etkilenmesi, izleyicilerin de iç mekân atmosferinden olumlu ya da olumsuz anlamda etkilenmesine sebebiyet verirken, izleyicilerin iç mekân atmosferinin olumlu ya da olumsuz anlamda etkilenmesi de oyuncuların iç mekân atmosferinden benzer şekilde etkilenmelerine sebebiyet verebilmektedir.

E-spor turnuva mekânlarının iç mekân atmosferine etki edecek bir diğer kavramın oyun içi atmosfer olduğu düşünülmektedir. Oyuncuları ve izleyicilerin; görsel, işitsel ve algısal anlamlarını bir arada tutan esas kavramın oyun olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple, e-spor turnuva mekânının müسابaka esnasında gerçekleşen e-spor oyunu ile ilişkili olmasının, oyuncular ve izleyiciler tarafından algılanacak atmosfer olgusunu güçlendirebileceği düşünülmektedir. Özellikle e-sporun kurgusunda bulunan devinim ile paralel şekilde mekân değişimine izin verebilecek aydınlatma ve ısı konfor kavramları, oyun içi atmosferin mekân atmosferine aktarımında önemli rol üstlenebilmektedir. Tüm bu sebepler sonucunda, e-spor turnuva mekânlarının iç mekân atmosferi oluşturulurken; kullanıcıların farklılaşan fiziksel özellikleri doğrultusunda kişiselleştirebileceği ve dolayısıyla kullanıcıların mekâna olan aidiyetlerini arttırabilecek, oyun içi atmosferin e-spor turnuva mekânına yansıtılabileceği iç mekânlar tasarlanması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

E-spor turnuva mekânlarının iç mekân atmosferi kurgusuna ve iç mekân atmosferi oluşturulması sırasında uygulama yöntemlerine dair önerilen veriler gelir geçer e-spor turnuva mekânlarının deneyimlenmesi ve gözlemlenmesi sonucu oluşturulmuştur. Bu durumun temel sebebi günümüzde asli işlevi e-spor turnuvası düzenlemek ya da e-spor turnuvası ile doğrudan ilişkili mekânların sayısal yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Gelir geçer mekânların deneyimlenmesi sonucu, iç mekân atmosferi ile doğrudan ilişkili fiziksel konfor unsurları arasında yer alan koku, titreşim gibi unsurlara çalışma kapsamında değinilememiştir. Konu ile ilgili gelecekte yapılması planlanan çalışmalarda fiziksel konfor unsurlarının deney, anket gibi yöntemler aracılığıyla irdelenmesi önerilmektedir.

### 3.2 E-spor Turnuva Mekânlarının Mekânsal Anlamının İncelenmesi

E-spor turnuva mekânlarının sahip olduğu ya da olması beklendiği alt mekânları kullanıcıya göre sınıflandırılabilir. Turnuva eyleminin gerçeğe dönmesini sağlayan oyuncular, bu eylemde oyunculara yardımcı olan teknik departman, turnuvayı düzenleyen ve turnuva tesisini yöneten idari departman ve turnuvayı izlemeye gelen seyirciler olmak üzere toplamda dört ana kullanıcı tipinin e-spor turnuva mekânının kullanıcı profilini oluşturduğu düşünülmektedir. E-spor turnuva mekânında bulunan kullanıcı gruplarının, mekândan olan anlamsal beklentileri farklılaşabilmektedir. E-spor müsabakalarına katılacak oyuncular, turnuva performansını etkileyebilecek dış unsurlardan soyutlanarak, mücadeleye odaklanarak müsabakayı beklerken, müsabakaları izleyecek olan seyirciler heyecanlarını diğer izleyiciler ile paylaşarak gürültülü bir ortam içerisinde bulunmak isteyebilmektedir. Teknik ofis çalışanları, turnuva gidişatının aksatılmaması için gerekli konfor ya da teknolojik ihtiyaçları karşılamak için çalışırken aynı zaman ve mekân diliminde yönetim ofisi çalışanları turnuva müsabakalarında eşlik edeceği bir bürokrati ağırlayabilmektedir. Bu sebeple aynı zaman diliminde dahi kullanıcı gruplarının mekândan beklediği anlamlar farklılaşabilmektedir (Gins, 1979).

Gins'e (1979) göre anlam kavramı; "Herhangi bir şeyi düşünme isteği, tam olarak bilinmeyenden mevcut anlamı çıkarmak, anlamın farkına varılması." olarak tanımlanmaktadır. Bu sebeple, mekân kullanıcılarının e-spor turnuva mekânlarında algılayacağı anlamın sübjektif olduğu düşünülmektedir. Anlam kavramı her ne kadar kullanıcı gruplarına göre değerlendirilse de her bir kullanıcı grubuna ait kişinin mekândan çıkartacağı anlamın ya da mekânın bu kullanıcıya hissettirebileceği anlamın, aynı kullanıcı grubu içerisindeki bir diğer kullanıcıdan farklı şekilde anlamlandırılabilmesi sonucunu beraberinde getirebilmektedir. Mekân kullanıcılarının sahip olduğu kültürel birikim, etnik geçmiş, eğitim durumu gibi hayat tecrübesini etkileyen parametrelerin, mekândan çıkartılacak anlam üzerinde doğrudan etkili olduğu düşünülmektedir. (Gins, 1979).

Hersberger (1974), yapısal çevre ile ilgili her şeyin, insan belleğinde idrak, kavram ve fikir olarak ortaya çıkan, sunusal anlamlar olduğundan söz etmektedir. Örneğin ilk önce dikdörtgen obje görülür, daha sonra bu dikdörtgen obje anlaşılır, kapı koluna dokunulduğunda bronz malzemenin serinliği hissedilir, algılama süreci bu şekilde

devam etmektedir. İç sunulara karşı gösterilen tepki sonucunda tepkisel anlam ortaya çıkmaktadır. Tepkisel anlam, duygusal, değerlendirici, eleştirici olabilmektedir. Kişinin ağrı çekmesi, tikslenme veya aşağılama hissi, sunulan çevrenin değeri hakkında oluşan kararlar bu duruma örnek olarak gösterilebilmektedir. (Hershberger, 1974).

Hershberger (1974), mekânsal anlamı oluşturan farklı bileşenleri açıklamaktadır. Bunlar:

- Sunumsal anlam,
- Göstergesel anlam,
- Duyusal anlam,
- Değerlendirici anlam,
- Hüküm verici anlam' dır.

Sunumsal anlam formun tanınmasıyla ortaya çıkmaktadır. Mekân kullanıcısı ilk olarak gördüğü formun en basit düzeyde tanımını yapmaktadır. Bunun devamında, görülen formu açıklayan ve nitelendiren ikinci bir tanımlama oluşmaktadır. Daha sonra, algılanan objenin mekân kullanıcısı ile arasındaki mesafe önem kazanmaktadır, mesafe anlaşıldıktan sonra, obje hatlarının detayları ortaya çıkmaktadır. Mekân kullanıcısı algılamış olduğu objenin durumuna, kendi bakış açısından bakarak karar vermektedir. Mekân kullanıcısı algılamış olduğu objeyi bulunduğu mekândan soyutlayarak, biçim, renk ve statü özelliklerini belirlemektedir. Belirlenen obje, zihindeki diğer objelerle kıyaslanarak kategorize edilmektedir (Hershberger, 1974).

Göstergesel anlam, bir takım biçimler, objeler ve olaylar ile alakalı insan zihninde oluşan fikirler sebebiyle biçimin kendisinden daha önemli olarak görülmektedir. Bu tip biçimler diğer nesnelere ya da olaylar için bir simge veya sembol görevi üstlenmektedir. Göstergesel anlam kendi içinde bir takım çeşitlilikler barındırmaktadır. Bu çeşitliliklerin en temel düzeyi, kullanımın tanımlanmasıdır. Örneğin, bir yapıda çalışmak, hareket etmek, yaşayabilmek için tasarlanan mekânın, oluşturulan formun, düşünülen renk konseptinin, mekân kullanıcısının kullanabileceği şekilde tanımlanması en önemli unsurlardan biridir. Tasarımsal öngöründe sunumsal ve göstergesel anlam arasında oluşan farklılık önem arz

etmektedir. Bir tasarımcı, tasarladığı hacmin, sunumsal anlamına öncelik verirken, aynı durumda mekân kullanıcısı göstergesel anlamına önem verdiğinde, tasarımcı ile mekân kullanıcısı arasında gerekli iletişim sağlanmayabilmektedir (Hershberger, 1974).

Duygusal anlam, çevrenin kullanıcı üstündeki etkileri şekil aldıktan sonra, şekil alan bu etkilere karşı kullanıcının sahip olduğu iç tepki olarak açıklanmaktadır. Duygusal anlamda oluşan etkiler; mekân kullanıcısı üzerinde heyecan, sıkılma, tatmin olma gibi birçok farklı duygu tipine sebep olabilmektedir. Mekân kullanıcısı, bulunduğu mekândaki kullanım amacını anlayamadığı durumda dahi biçimsel özellikler mekân kullanıcısını tatmin edebilmektedir. Duygusal anlam, deneyimlere bağlı olarak öğrenilmiş bir tepki olarak görülmektedir. Bu tepkiler; otonomik tepkilerden farklılaşarak, psikolojik düzeyde örtüşen kişilikler arasında da farklılıklar gösterebilmektedir. Bu durum, kullanıcının sahip olduğu bilgi birikimi ve hayata bakış açısı ile ilgili olabilmektedir (Hershberger, 1974).

Değerlendirici anlam, çevrenin mekân kullanıcıları üzerindeki etkilerine tepki olarak oluşturulan bir anlam çeşididir. Değerlendirici anlam, mekân kullanıcıları üzerinde oluşan ani duygularla alakalıdır. Örneğin, mekân kullanıcısı bulunduğu çevreden heyecan duyarak, etkilerinden hoşnut kalabilmektedir. Fakat daha sonra bu çevrenin sıkıcı olduğu sonucuna vararak, bulunduğu mekândan haz almayabilmektedir. Mekân kullanıcısı geçmiş deneyimlerinde barındırdığı değerler, kriterler ve standartlar yardımıyla bulunduğu mekânı değerlendirir ve mekânı bu kavramların süzgecinden geçirerek bulunduğu alanın, hoş olup olmadığına, güzel, çirkin, asil, sıradan olduğuna karar vermektedir. Değerlendirici anlamda amaç ve mekân kullanıcısının değerleri ön plandadır. Tasarımcılar genellikle ürünlerini eşit kültür seviyesindeki gruplar için yapamamaktadırlar. Bundan dolayı tüm mekân kullanıcılarının, mekân tasarımını eşit düzeyde değerlendirmesi mümkün olmamaktadır (Hershberger, 1974).

Hüküm verici anlam; mekân kullanıcısı çevreden etkilendikten ve bu etki durumunun sebep olduğu duyular değerlendirildikten sonra, ne yapacağına karar vermesi anlamına gelmektedir. Tasarım dilindeki hüküm verici anlam ile günlük dilde kullanılan hüküm verici anlam, tam olarak birbiriyle uyuşmamaktadır. Günlük dilde kullanılan hüküm verici anlama, işaret tabelaları örnek olarak gösterilebilmektedir. Mekân kullanıcısı bu tip tabelaları fark ettiğinde ne yöne hareket edeceğine dair bir

hüküm vermektedir. Tasarımcı oluşturduğu tasarımda, mekân kullanıcısının bu denli kolay anlayabileceği bir ürün ortaya çıkartmayabilmektedir. Hüküm verici anlam, mekân kullanıcısının sahip olduğu diğer tüm anlamların analizi sonucu ortaya çıkan bir anlam türüdür. Bu anlam tipinde, mekân kullanıcıları duygularının ve değerlendirmelerinin sonucunda ne yapacağına karar vermekte ve onu uygulamaktadır (Hershberger, 1974).

### **3.2.1 E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamlarının kullanıcı grupları üzerinden yorumlanması**

Oyun, turnuva ve mekân kavramları, fiziksel boyutun ötesinde, tarihsel, bilişsel, duysal, algısal, deneyimsel, sosyal ve felsefi bağlamlar içerdiği nedeniyle, yöntemler analiz ve yorumlama içeren bir dil ile gerçekleştirilmektedir. Analiz yöntemi, kavramların matris içinde ele alınması ve değerlendirilmesi temeline dayanmaktadır. Yorumlama dilinin en temel yöntemi “hermeneutik” dir. Antik Yunan felsefesinde ortaya çıkmış olan bu yorum dili, içinde yaşanan ya da araştırılan toplumun tarihsel bağlamı, sosyal ve kültürel dokusunu bilinmeksizin, insan yaşantıları ve bu yaşantıların mekânsal ilişkilerinin anlaşılacağı gerçeğini savunmaktadır. Hermeneutiğin gelişiminde katkıları olan Dilthey, özellikle yaratıcının yorumcuyla ilişkisine önem vermektedir. Eğer yorumcu yaratıcının yerine kendini koyarsa aynı tinselliği paylaşırsa, yani yorumcu, yaratıcının yaşantısı içinden esere bakabilirse gerçek bir anlama mümkün olacaktır. Bu çalışmanın analiz ve yorumunda ise oyun, turnuva ve mekân kavramlarındaki farklı bakış açılarının bir potada yoğurulması ve ortaya çıkan bilgilerin yeniden yorumlanması önem kazanmaktadır (Bulhof, 1980).

Oluşturulacak olan matris içerisinde iki temel düzlem bulunmaktadır. Bu düzlemlerden biri E-spor turnuva mekânı içerisinde rol alan farklı kullanıcı gruplarının kullandığı mekânları içerirken diğeri mekânsal anlam parametrelerini içermektedir. E-spor turnuva mekânı içerisinde rol alan kullanıcı grupları içerisinde, oyuncular, seyircileri, çalışanları ve yöneticileri barındırmaktadır. Mekânsal ve algısal parametreler arasında sunumsal anlam, göstergesel anlam, duysal anlam, değerlendirici anlam ve hüküm verici anlam bulunmaktadır.

Mekân kullanıcıları olan oyuncular, izleyiciler, çalışanlar ve yöneticiler ile mekânsal anlamlar arasında yapılacak ilişkiler matrisi hermeneutik bağlamda değerlendirilerek,



farklı tipteki mekân kullanıcıları için mekânsal anlamların önemini belirlemek istenmektedir. Bu aşamada mekânsal anlamlar arasında değerlendirme birimini oluşturmak için 1 ile 5 arasında numaralar verilecektir. Her kullanıcı grubuna ait farklı mekânlardan oluşan bu numaralandırmada anlamların kendilerine göre skalası oluşturulmuştur. Sunumsal anlam için gizli(1) - açık(5), göstergesel anlam için beklenen(1) - şaşırtıcı(5), duygusal anlam için durağan(1) – tepkisel(5), değerlendirici anlam için değersiz(1) – değerli(5), hüküm verici anlam için serbest(1) – yönlendirici(5) parametreleri gösterge çizelgesi birimi olarak kullanılmıştır.

### 3.2.2 E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamlarının oyuncu kullanıcı grubu üzerinden yorumlanması

Çizelge 3.1’de görüldüğü üzere turnuva mekânının, oyuncuların yoğunlukla kullanacağı mekânlar arasında; giriş, güvenlik, bekleme, mutfak, wc, dinlenme, izleme alanı, antrenman alanı ve oyun alanı olduğu düşünülmektedir. Oyuncular turnuva mekânına giriş yaptıktan sonra, kendilerine ait bir bekleme alanına yönlendirilmelidir. Bu bekleme alanı, oyuncuların mekânda ihtiyaç duydukları diğer işlevler arasında mekânsal bir köprü vazifesi üstlenmelidir. Oyuncuların maçtan önce takımları ve antrenörleriyle yapacakları görüşmeler için oluşturulması gereken toplantı alanına, diğer oyuncuların müsabakalarını seyredebilecekleri izleme alanına ve taktiklerini çalışabilecekleri antrenman alanına olacak kullanıcı dağılımının bekleme alanı üzerinden yapılması öngörülmektedir.

**Çizelge 3.1 : Oyuncular için mekânsal anlamlar.**

	Anlam/ Mekan	Sunumsal	Göstergesel	Duyusal	Değerlendirici	Hüküm Verici
Oyuncu	Güvenlik	2	3	1	2	5
	Bekleme	3	5	3	4	3
	Kafeterya	2	4	3	3	2
	WC	2	3	2	3	5
	Dinlenme	3	2	4	4	1
	Antrenman	5	1	4	5	2
	Turnuva	5	1	5	5	5

Oyuncuların müsabaka öncesinde, sonrasında ve bazen müsabaka esnasında verilen molalar için ihtiyaç duyduğu dinlenme alanı da oyuncular için e-spor turnuva mekânının önemli alt mekânlarından biri olarak görülmektedir. Dinlenme alanı; futbol stadyumlarında, maçtan önce ve sonra futbolcuların kullandığı soyunma odalarına işlevsel ve anlamsal olarak benzemektedir. E-spor oyuncularının müsabaka

öncesinde bulunacağı son mekân dinlenme alanıdır. Bu sebeple algısal ve psikolojik bağlamlarda oyuncunun dikkatini dağıtmadan, oyuncunun müsabakaya yoğunlaşmasına yardımcı olmalıdır. Temel görevinin yanı sıra, oyuncunun duş-wc gibi konforunu etkileyecek olan hijyenik gereksinimleri karşılaması önem arz etmektedir.

### 3.2.3 E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamlarının teknik ofis kullanıcı grubu üzerinden yorumlanması

E-spor turnuva organizasyonunun sağlıklı bir şekilde tamamlanabilmesi için büyük sorumluluk taşıyan kullanıcı tipi teknik ekip olarak adlandırılmaktadır. Çizelge 2.2’de görüldüğü üzere teknik ekibin ihtiyaç duyabileceği mekânlar arasında; güvenlik, ışık, ses, görüntü gibi departman ofisleri, metal, ahşap, kumaş, plastik gibi atölyeler, server merkezi, dinlenme alanı, mutfak, wc, depo gibi alt mekânlar olduğu düşünülmektedir. Teknik personel, e-spor oyun turnuva alanına giriş yaptıktan sonra, görev aldığı departman ya da atölyede çalışmak için çalışma alanına yönlendirilmelidir. Işık-ses ve görüntü departmanlarında çalışacak olan personelin çalışma performansı, turnuvayı doğrudan etkilemektedir. Mekân atmosferini oluşturan önemli olgular arasında gösterilen, ışık ve ses kullanımında yaşanacak olan gecikme ya da hatalar, izleyicinin turnuvaya olan konsantrasyonunu etkileyerek, dikkatinin dağılmasına sebebiyet verecektir. E-spor gibi; ışığın, sesin ve görüntünün anlık değiştiği bir işlev düşünüldüğünde, bu konu ile ilgili çalışan personelin önemi ortaya çıkmaktadır. Bahsedilen departmanların çalışma prensibine, haber stüdyoları örneği verilebilmektedir. Canlı yayın akışının bozulmaması için, teknik personelin işini layıkıyla yerine getirmesi gerekmekte ve mekânın personelin üzerindeki bu görevi kolaylaştırması beklenmektedir.

**Çizelge 3.2 : Teknik ofis çalışanları için mekânsal anlamlar.**

	Anlam/ Mekan	Sunumsal	Göstergesel	Duyusal	Değerlendirici	Hüküm Verici
Teknik Ofis	Güvenlik	5	1	1	1	5
	Mal Kabul	3	2	1	1	5
	Depo	1	1	1	1	5
	Ofis	5	2	4	2	2
	Atölye	4	3	5	3	3
	Server	3	1	1	2	5
	Kafeterya	4	2	3	2	2
	WC	2	2	2	1	5

Metal, ahşap, plastik, cam işlerinin yapılacağı atölyelerin imalat amacı bulunmamalıdır. E-spor turnuva mekânı bu atölyelerde üretilmeyecektir. Atölyelerin, ihtiyaç halinde oluşabilecek eksiklikleri karşılaması gerekmektedir. Bu eksikliklere örnek olarak kırılan bir oyuncu koltuğunun menteşesi, koltuğun kolçağındaki bir sökük gibi tamirat gerektiren işler gösterilmektedir. Bahsedilen bu atölyeler tek bir büyük atölye mekânı altında kurgulanabileceği gibi birbirlerinden bağımsız fakat birbirleri ile ilişkilendirilmiş olarak da kurgulanabilmektedir. Hem departmanların hem de atölyelerin ihtiyacını karşılayabilecek depo alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Işık-ses-görüntü departmanlarının teknik ekipman ve mobilya ihtiyaçlarını karşılayacak departman depolarının yanı sıra ofis işlevinin ihtiyacı olan, kırtasiye ürünleri, temizlik ürünleri gibi genel ihtiyaçlar için depoların da oluşturulması gerekmektedir. Turnuva yayınlarının sağlıklı ve problemsiz bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için gereken en önemli ihtiyaçlardan biri de server merkezidir. Bu merkezde e-spor turnuvası esnasında yapılan yayınların izleyici ile buluşmasını sağlayacak gerekli teknolojik sistemlerin yanı sıra, personelin kullanacağı sanal verinin de depolanmasını sağlamaktadır.

Teknik personelin ihtiyaç duyacağı bir diğer alan, genel çalışma alanı işlevlerinin ihtiyacına paralel olarak, çalışma aralarının değerlendirileceği, rekreasyon ve dinlenme alanlarıdır. Bu alanların algısal biçimlenmesinde, gün boyu bulunacağı teknolojik ekipmanlar kullanılan ve hareketsiz kalan personelin, fiziksel ve zihinsel konforunu düzenlemesi göz önünde bulundurulmalıdır. Benzer sebepler doğrultusunda yeme-içme alanı, kafeterya ve mutfak alanlarının da algısal yönetimine dikkat edilmelidir.

#### **3.2.4 E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamlarının yönetim ofisi kullanıcı grubu üzerinden yorumlanması**

Yönetim departmanı; e-spor turnuvalarının düzenlenmesi, duyurulması, takımların daveti, ödül havuzunun oluşturulması ve sponsor ilişkilerinin düzenlenmesi gibi bir çok ihtiyacın karşılanacağı mekânlara ihtiyaç duymaktadır. Diğer departmanlar, e-spor turnuva mekânı bünyesinde genellikle departmanlar arası ilişkilerde bulunurken, yönetim departmanı hem e-spor turnuva mekânlarının diğer departmanlarının yönetimiyle ilişkiliyken hem de turnuva mekânı dışındaki sektör paydaşları ve firmalarla ilişki halindedir. Bu sebeple yönetim-departmanı mekânlarının algısal

biçimlenişinde insan ilişkilerinin de yönetileceği göz önünde tutulmalıdır. Çizelge 2.3’de görüldüğü üzere Turnuva mekânında, idari çalışanların yoğunlukla kullanacağı mekânlar arasında; güvenlik, karşılama, bekleme, konferans salonu, toplantı odaları, yönetici ve yönetici yardımcıları odaları, dinlenme, revir, yeme-içme alanları, ibadet ve wc mekânları bulunmaktadır.

**Çizelge 3.3 : Yönetim ofisi çalışanları için mekânsal anlamlar.**

	Anlam/ Mekan	Sunumsal	Göstergesel	Duyusal	Değerlendirici	Hüküm Verici
Yönetim Ofisi	Güvenlik	2	3	1	1	5
	Karşılama	5	3	3	1	3
	Bekleme	3	4	3	2	4
	Ofis	5	2	4	2	3
	Yönetici	4	3	4	2	4
	Yönetici Y.	4	3	4	2	4
	Konferans	3	4	3	4	5
	Toplantı	3	3	4	4	3
	Kafeterya	4	4	3	1	4
	WC	2	3	2	1	5
	Revir	1	2	3	3	3

İdari çalışanlar, yönetim departmanına giriş yaptıktan sonra, bireysel çalışma alanlarına geçmeleri gerekmektedir. Günlük ve haftalık planlarına göre, bireysel çalışma alanlarından gerekli görünen toplantı odaları, konferans salonu gibi diğer işlemlere rahatlıkla yönelmeleri gerekebilmektedir. Karşılıklı görüşmelerin ve insan ilişkilerinin ayrıca önemli olduğu bu mekânda algısal yönetimin işlevsel bir biçimde kurgulanması gerekmektedir. Bu algısal kurgu, yöneticilerin bireysel deneyimleri ile birlikte şekillenerek mekâna yansımalıdır. Yönetim departmanı bir firmanın algısal yüzü olarak görülmektedir. Dış paydaşlar ve sektörel firmalar ile görüşmelerinin gerçekleşeceği e-spor turnuva mekânının vizyonu ve kalite politikası ve kurumsal kimliğinin de yönetim departmanının tasarımına yansması gerekmektedir. Oyun sektörünün içinde barındırdığı; oyun geliştiricileri, e-spor takımları ve oyuncularını, teknoloji firmaları, sosyal kurum ve dernekler ile yapılacak görüşme ve anlaşmaların genellikle bu mekânda yapılacak olması sebebiyle, idari ofis alanlarının tasarımında, kullanıcı sirkülasyonu ve ek mekân ihtiyacı değişenlerinin de göz önünde bulundurulması, olası müşteri memnuniyetsizliğinin önüne geçilmesi konusunda yarar sağlayabilmektedir.

Yönetim faaliyetlerinin genel yapısı sebebiyle, iş saatlerinde çalışanların fiziksel ve zihinsel yoğunluklarını sabit tutmaları gerekmektedir. Firma politikasının uygun

gördüğü çalışma biçiminin yanı sıra çalışma ortamının tasarımın ve algısal yönetiminin de çalışanın fiziksel ve zihinsel sağlığı üstünde rol oynadığı bilinmektedir. E-spor turnuva mekânlarının yönetim ofisleri tasarlanırken, bu hususa dikkat edilmesi gerekmektedir. Tasarımın algısal üslubunun önem arz ettiği düşünülen bu mekânın ana ihtiyacı olan yönetim dışında kalan, dinlenme, sağlık ve yeme-içme gibi ihtiyaçların da benzer algısal üsluba uyum sağlanması beklenmektedir.

### 3.2.5 E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamlarının izleyici kullanıcı grubu üzerinden yorumlanması

E-spor turnuva mekânının asli öznelere olan izleyicilerin kullandığı alanların tasarımı, görsel anlamda en fazla göz önünde bulunan alanlardan biri olacaktır. Turnuva mekânı düşünüldüğünde zihinde canlanan görseller arasında ön plana çıkan görüntü, izleyicilerin bulunduğu tribün alanıdır. Diğer spor müsabakalarının yapıldığı alanın kullanıcı profili, yaş aralığı ve cinsiyet gibi kriterleri göz önünde bulundurulduğunda e-spor turnuva alanının diğer sporların turnuva mekânlarıyla benzeşmediği gözükmektedir. Farklılaşan kullanıcı profilinin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak, tribün alanının algısal yönetimi mekâna yansıtılmalıdır. İzleyiciler hem müsabakanın heyecanına kendini kaptırarak organizasyonun bir parçası olmalı, hem de güvenlik açısından bir başka mekân kullanışı için tehdit oluşturmamalıdır. İzleyicilerin deneyimini kuvvetlendirmek için, akıllarında mekânın güvenliği ile ilgili kaygıların oluşmaması önem arz etmektedir.

**Çizelge 3.4 : İzleyiciler için mekânsal anlamlar.**

	Anlam/ Mekan	Sunumsal	Göstergesel	Duyusal	Değerlendirici	Hüküm Verici
İzleyici	Güvenlik	4	1	1	2	5
	Danışma	5	2	2	2	4
	Kafeterya	4	4	3	3	4
	WC	2	3	2	4	5
	Revir	5	1	3	3	3
	İzleme Alanı	2	5	5	5	4

Çizelge 3.4’de görüldüğü üzere turnuva mekânının, izleyicilerin yoğunlukla kullanacağı mekânlar arasında; giriş, güvenlik, danışma, yeme- içme alanları, izleme alanı, wc ve revir bulunmaktadır. Müsabakaları seyretmeye gelen izleyiciler, müsabaka öncesinde, sırasında ve sonrasında bu mekânları kullanmaya ihtiyaç

duyabilmektedirler. Müsabakaların süresinin de değişken olması sebebiyle, bu mekânların kullanım sıklığı da artış ve azalış gösterebilmektedir.

Yapılan çalışmanın sonucunda, e-spor turnuva mekânlarının, farklı kullanıcı tiplerinin kullanımında olacak alt mekân gruplarının, mekânsal anlamları hermeneutik yöntemle değerlendirilmiştir. Mekânsal algı faktörünün, e-spor turnuva mekânlarının tasarımına yardımcı olması için yapılan bu değerlendirmede, oyuncu, teknik ofis çalışanları, yönetim ofisi çalışanları ve izleyicilerin oluşturduğu kullanıcı grupları için farklılaşan sonuçlar elde edilmiştir.

Oyuncular için e-spor turnuva mekânlarının, mekânsal anlamları araştırıldığında; güvenlik, kafe ve wc mekânlarının sunumsal anlamının bulunabilir, bekleme ve dinlenme mekânlarının sunumsal anlamının ulaşılabilir, antrenman ve turnuva alanlarının sunumsal anlamının ise göz önünde olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Oyuncular için e-spor turnuva mekânlarının göstergesel anlamı incelendiğinde; antrenman ve turnuva mekânının beklenen, dinlenme alanının tahmin edilebilir, güvenlik ve wc mekânlarının beklentinin dışında, kafe mekânının beklentinin üzerinde ve bekleme alanının şaşırtıcı olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Oyuncular için e-spor turnuva mekânlarının duysal anlamı incelendiğinde; güvenlik alanının hareketsiz, wc alanının durağan, bekleme ve kafe alanlarının az hareketli, dinlenme ve antrenman alanlarının hareketli ve turnuva alanının tepkisel olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Oyuncular için e-spor turnuva mekânlarının değerlendirici anlamı incelendiğinde; güvenlik anlamının önemsiz, kafe ve wc alanlarının tarafsız, dinlenme ve bekleme alanlarının önemli, antrenman ve turnuva alanlarının ise değerli olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Oyuncular için e-spor turnuva mekânlarının hüküm verici anlamı incelendiğinde; dinlenme alanının serbest, kafe ve antrenman alanlarının kişisel, bekleme alanının kararsız, güvenlik, wc ve turnuva alanlarının ise yönlendirici olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Teknik ofis çalışanları için e-spor turnuva mekânlarının, mekânsal anlamları araştırıldığında; depo alanının sunumsal anlamının gizli, wc alanının bulunabilir, sunucu ve mal kabul alanlarının ulaşılabilir, atölye ve kafe alanlarının beklentinin üzerinde, ofis ve güvenlik mekânlarının göz önünde olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Teknik ofis çalışanları için e-spor turnuva mekânlarının göstergesel anlamı incelendiğinde; güvenlik, depo ve sunucu alanlarının beklenen, mal kabul, ofis, kafe ve wc alanlarının tahmin edilebilir, atölye mekânının beklentinin dışında

olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Teknik ofis çalışanları için e-spor turnuva mekânlarının duyusal anlamı incelendiğinde; güvenlik, mal kabul, depo ve sunucu alanlarının hareketsiz, wc alanının durağan, kafe alanının beklentini dışında, ofis alanının beklentinin üzerinde, atölye alanının şaşırtıcı olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Teknik ofis çalışanları için e-spor turnuva mekânlarının değerlendirici anlamı incelendiğinde; güvenlik, mal kabul, depo ve wc alanlarının değersiz, ofis, sunucu ve kafe alanlarının önemsiz, atölye alanının tarafsız olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Teknik ofis çalışanları için e-spor turnuva mekânlarının hüküm verici anlamı incelendiğinde; ofis ve kafe alanlarının kişisel, atölye alanının kararsız, güvenlik, mal kabul, depo, sunucu ve wc alanlarının yönlendirici olması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Yönetim ofisi çalışanları için e-spor turnuva mekânlarının, mekânsal anlamları araştırıldığında; revir alanının sunumsal anlamının gizli, güvenlik ve wc mekânlarının bulunabilir, bekleme, konferans ve toplantı alanlarının ulaşılabilir, yönetici odası, yönetici yardımcısı odası ve kafenin açık, karşılama ve ofis mekânlarının şaşırtıcı olması sonucuna ulaşılmıştır. Yönetim ofisi çalışanları için e-spor turnuva mekânlarının göstergesel anlamı incelendiğinde; ofis ve revir alanlarının tahmin edilebilir, güvenlik, karşılama, yönetici odası, yönetici yardımcısı odası, toplantı odası ve wc alanlarının beklentinin dışında, bekleme, konferans salonu ve kafe alanlarının beklentinin üzerinde olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Yönetim ofisi çalışanları için e-spor turnuva mekânlarının duyusal anlamı incelendiğinde; güvenlik alanının hareketsiz, wc alanının durağan, karşılama, bekleme, konferans, kafe ve revir alanlarının az hareketli, ofis, yönetici odası, yönetici yardımcısı odası ve toplantı odasının hareketli olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Yönetim ofisi çalışanları için e-spor turnuva mekânlarının değerlendirici anlamı incelendiğinde; güvenlik, karşılama, kafe ve wc mekânlarının değersiz, bekleme, ofis, yönetici odası ve yönetici yardımcısı odasının önemsiz, revir alanının tarafsız, konferans salonunun ve toplantı odasının hareketli olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Yönetim ofisi çalışanları için e-spor turnuva mekânlarının hüküm verici anlamı incelendiğinde; karşılama, ofis, toplantı ve revir alanlarının kararsız, bekleme, yönetici odası, yönetici yardımcısı odası ve kafe mekânının fikir verici, güvenlik, konferans ve wc alanlarının yönlendirici olması gerektiği sonucuna varılmıştır.

İzleyiciler için e-spor turnuva mekânlarının, mekânsal anlamları araştırıldığında; wc ve izleme alanının sunumsal anlamı bulunabilir, güvenlik ve kafe alanının açık, danışma ve revir alanlarının göz önünde olması gerektiği sonucuna varılmıştır. İzleyiciler için e-spor turnuva mekânlarının göstergesel anlamı incelendiğinde; güvenlik ve revir alanlarının beklenen, danışma alanının tahmin edilebilir, wc alanının beklentinin dışında, kafe alanının beklentinin üzerinde, izleme alanının şaşırtıcı olması gerektiği sonucuna varılmıştır. İzleyiciler için e-spor turnuva mekânlarının duyuşal anlamı incelendiğinde; güvenlik alanının hareketsiz, danışma ve wc alanlarının durağan, kafe ve revir alanlarının az hareketli, izleme alanının tepkisel olması gerektiği sonucuna varılmıştır. İzleyiciler için e-spor turnuva mekânlarının değerdendirici anlamı incelendiğinde; güvenlik ve danışma mekânlarının önemsiz, kafe ve revir alanlarının tarafsız, wc alanının önemli, izleme alanının değerdendirici olması gerektiği sonucuna varılmıştır. İzleyiciler için e-spor turnuva mekânlarının hüküm verici anlamı incelendiğinde; revir mekânının kararsız, danışma, kafe ve izleme alanının fikir verici, güvenlik ve wc mekânlarının yönlendirici olması gerektiği sonucuna varılmıştır.



#### **4. E-SPOR TURNUVA MEKÂNLARININ MEKÂNSAL İHTİYAÇLARININ BELİRLENMESİ**

E-spor turnuvaları, günümüzde asli işlevi dijital oyun turnuvaları olan bir mekâna sahip olmadığı için, spor stadyumları, konser ve konferans salonları, oteller gibi mekânların geçici dönüşümü sayesinde e-spor turnuvalarının gerçekleştirilebileceği bir mekâna dönüştürülmektedir. İşlevin potansiyeli ve mekânsal ihtiyaçlar göz önünde bulundurulduğunda, e-spor turnuvalarının kendine ait bir spor kompleksine ihtiyacı olduğu sonucu düşünülmektedir. Özellikle gelişen teknolojik sistem ve olanakları vakit kaybetmeden bünyesine adapte eden oyun sektörünün zaman içerisinde artacak mekânsal ihtiyaçlarını, asli işlevi e-spor turnuvaları olmayan mekânların karşılamakta zorlanacağı düşünülmektedir. Her geçen gün artan e-spor turnuvalarının, e-spor oyuncularının ve dijital oyunların sayısı; oyun endüstrisinin küresel sıralamadaki yükselişi, yakın gelecekte e-spor turnuva mekânlarının kendine ait bir yapıya sahip olması fikrinin destekler niteliktedir (Süngü ve Bostan, 2020).

Çalışma, henüz bahsedilen işleve sahip bir mekân olmadığından dolayı, mevcut spor turnuva mekânlarının, konser ve konferans salonlarının dönüşümü sonrasında oluşan geçici e-spor turnuva mekânlarının yorumlanması sonucu oluşmuştur. Bu sebeple karşılaşılan problemler arasında, temel olarak henüz bu işleve ait bir mekânın olmaması dolayısıyla incelenememesi önemli bir yer teşkil etmektedir. Aynı sebeple; oyuncular, sektör paydaşları ve çalışanlar ile oluşacak bir anket çalışması gerçekleştirilememiştir. E-spor turnuva mekânları ile doğrudan ilgili bir kaynağın olmayışı da karşılaşılan bir diğer sorundur. Bu çalışmanın gelecekte e-spor turnuva mekânlarının oluşmasında yardımcı kaynak olarak kullanılması amaçlanmıştır. İleride bu konu ile alakalı yapılacak olan araştırmaların, oluşturulacak olan örnek e-spor turnuva mekânı projelerinin, oyuncular, sektör paydaşları, çalışanlar ve izleyicilerin de fikir ve talepleri göz önünde bulundurularak oluşturulması önerilmektedir.

E-spor turnuva mekânlarının plan şemasını belirleyecek en önemli faktörlerden birisi olarak, izleyici sayısı görülmektedir. Turnuvayı izleyecek seyircilerin ihtiyaçları

temelde birbirine benzer olsa da seyirci sayıları arasındaki farklılıklar oluşturacak olan mekânın, alt mekân niceliklerini değiştirmektedir. Örnek olarak beş yüz kişinin izleyici olarak bulunduğu bir e-spor turnuva mekânında aynı anda on kişiye hizmet verebilecek bir yeme içme alanı uygun görülürken, iki bin kişinin izleyici olarak bulunduğu bir e-spor turnuva mekânında aynı anda elli kişiye hizmet verebilecek bir yeme içme alanının bulunması uygun görülmektedir. Bu nicel değişikliğe ek olarak, kişi sayısındaki artışa bağlı olarak kullanıcı profiline çeşitlenmesi göz önünde bulundurulduğunda yeme-içme alanlarının nitel özelliklerinin de farklılaşması uygun görülmektedir. Alışveriş merkezlerinin yeme-içme alanlarındaki çeşitlik, bahsedilen durumun güncel bir örneği olarak görülmektedir.

İzleyici sayısı dışında, e-spor turnuva mekânı için inşa edilecek arazinin boyutu ya da yeniden işlevlendirilecek yapının fiziksel olanakları; ekonomik kaynaklar; mekânın işletim amacı gibi faktörler de e-spor turnuva mekânının boyutuna bağlı olarak ihtiyaçlarını belirleyebilmektedir. Mekânın boyutunu doğrudan etkileyen en önemli faktörün izleyici sayısı olduğu düşünülmektedir. Bir başka deyişle; arazi boyutu, yeniden işlevlendirilen yapının fiziksel özellikleri, ekonomik kaynaklar, mekânın işletim amacı gibi parametrelerin değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkan verilerin büyük bir çoğunluğu izleyici sayısının doğrudan etkilendiği ya da izleyici sayısını doğrudan etkileyen veriler ortaya koymaktadır. Mekânın asli kullanıcılarından olan izleyicilerin sayısındaki değişiklik ise, mekânsal, işlevsel ve fiziksel gereksinimleri değiştirmekte ve tüm bunlara bağlı olarak e-spor turnuva mekânının boyutu değişmektedir.

Bu fikirler ışığında tez çalışmasında üç farklı izleyici sayısına göre mekânın sınıflandırılması hedeflenmiştir. Bu sınıflandırmanın; küçük, orta ve büyük ölçeklerde oluşturulması amaçlanmıştır. Bu tipte bir sınıflandırılmanın amacı e-spor turnuva merkezlerinin daha önce bahsedilen faktörler doğrultusunda, başta izleyici sayısı olmak üzere tüm kullanıcı profillerinin yaklaşık sayısı doğrultusunda ortaya çıkabilecek mekânsal, işlevsel ve fiziksel ihtiyaçlara cevap verebilecek nitelikte olmasını sağlamaktır.

Küçük ölçekli olarak tanılandırılan beş yüz izleyici kapasitesine sahip e-spor turnuva mekânlarının işlevsel ihtiyaçları düşünüldüğünde, turnuva mekânının sahip olması gereken temel işlevlerin; giriş, oyuncu alanları, izleyici alanları ve yönetim alanları çerçevesinde oluşturulması uygun görülmüştür. E-spor turnuva mekânlarının genel

ihtiyaçları göz önünde bulundurulduğunda, teknik ofis mekânlarının ihtiyaçları ve depo mekânının ihtiyaçlarının, küçük ölçekli e-spor turnuva mekânları için mekânsal alan kaplayacak önemi arz etmediği düşünülmektedir. Bu durumun temel sebepleri arasında; düzenlenecek turnuvanın boyutundan kaynaklı olarak, teknik desteğe duyulacak ihtiyacın önemi, ekonomik kaynakların e-spor turnuva mekânı alanında oluşturulacak teknik destek işlevi için ayrılması gereken metrekare miktarına olan etkisi başı çekmektedir. Depo işlevi için ayrılacak mekânsal alan için de benzer problemler söz konusudur.

Ölçek farkı gözetmeksizin e-spor turnuva mekânının asli kullanıcılarından olan izleyicilerin mekâna gelmesinin başlıca sebepleri olarak; turnuva eylemini deneyimlemek, oluşturulacak organizasyonun bir parçası olmak, taraftarı olduğu takımın oyuncularını desteklemek görülmektedir. Bu sebeple izleyicilerin vakit geçirmekten yoğunlukla keyif alacağı mekânın, turnuva eyleminin hayata geçeceği seyir alanı olacağı düşünülmektedir. Seyredilen aktivite dijital oyunlar olacağı için, anlık görsel değişimler, ses tepkimeleri gibi, izleyicilerin oyun eyleminden beledikleri fizyolojik ve psikolojik etkilerin deneyiminin uygun seviyede tutulabilmesi adına, mekân organizasyonunun işlevsel ihtiyaçlarını ya da mecburiyetlerini belirlemek önem arz etmektedir.

Bu fikirden yola çıkarak, küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarının tasarım kriterlerinin önemli aşamalarından görünen, mekânsal organizasyon planlanırken odak noktanın; turnuva ve seyir alanı olması gerektiği düşünülmektedir. Fakat bu durum, mekânın depo ve teknik ofis alanlarına ihtiyaç duymayacağı anlamına gelmemektedir. Küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarının plan şeması oluşturulurken, genel organizasyon şemasındaki bütün işlevler kullanılmalı, fakat mekân boyutuna göre şekillendirilmelidir.

Beş yüz kişinin izleyeceği e-spor turnuvalarında, on bin kişinin izleyeceği e-spor turnuvalarında da olduğu gibi benzer oyunlar oynanacaktır. Bu söyleme kanıt oluşturulabilmesi adına çalışma süresince referans olarak kullanılan Twitch platformunda yayınlanan seyirci istatistikleri incelenmiştir. İzleyicilerin büyük çoğunluğuna hitap eden oyunların, FPS ve RPG olduğu görülmektedir. Birinci şahıs nişancı olarak dilimize çevrilen FPS oyunları, 1990'lı yılların sonunda dünya genelinde yaygınlaşmış ve günümüzde popülaritesini sürdüren bir oyun tipidir. Oyun tipi zaman içerisinde teknolojik gelişimlere ayak uydurarak evrimleşmiş olsa da

oyunların biçimi bakımından benzer değişikliğe uğramayarak özgünlüğünü korumuştur. Rol yapma oyunu olarak dilimize çevrilen RPG için de benzer durum söz konusudur. FPS tipindeki oyunlar ile yakın zamanda popülerleşen RPG tipindeki oyunlar da zaman içerisinde teknolojik gelişmeler ile evrilmiş fakat oyun biçimi bakımından özgünlüğünü korumuştur (Williams, 2017).

Tüm bunlardan yola çıkarak, yakın gelecekte de dijital oyunların FPS ve RPG tipindeki oyunlar başta olmak üzere oynanış özgünlüklerini koruyarak teknolojik gelişmeler doğrultusunda ilerleyeceği düşünülmektedir. Bu durum beraberinde e-spor turnuva merkezleri için mekânsal şekillenmenin oluşumunu da getirmektedir. Küçük ölçekteki e-spor turnuva mekânlarında da büyük ölçek e-spor turnuva mekânlarında olacağı gibi yoğunlukta oynanan oyun tipleri FPS ve RPG olacağı düşünülmektedir. Mekânsal ihtiyaçların tüm oyun tiplerine cevap verecek nitelikte olması gerekmekte fakat özellikle FPS ve RPG tipindeki oyunlar için özelleştirmeye olanak sağlayabilmelidir. Bu özelleştirme için dijital oyun türlerinin mekândan beklentileri kullanıcılara cevap verebilecek nitelikte analiz edilmelidir.

Küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarının yerleşim şemasının organizasyonu düşünüldüğünde birincil öneme sahip mekân olan turnuva alanı en sık kullanılan ve en fazla göz önünde bulunan mekân olacaktır. Bu mekân; tiyatro için sahne, sinema için perde, futbol için saha anlamına gelmektedir. Bahsedilen örneklerin tamamı düşünüldüğünde, performans haricinde kullanılmayan mekânlar oldukları anlaşılmaktadır. Buna rağmen her üçün de mekânın asli kullanıcısı olan izleyicilerin geliş amacının odak noktasında, sahenin, perdenin ya da sahanın olduğu aşikârdır. İzleyiciler mekânı değil performansı deneyimlemek için bu mekânlarda bulunabilmektedir. Bu bilgiler ışığında mekânın tasarımının önemi oyuncu performansını ön plana çıkartmak olarak görülmektedir.

E-spor turnuva mekânının, bahsedilen üç farklı eylemi içinde barındırdığı düşünülmektedir. Tiyatro oyunlarında sergilenen performans canlı olarak sahnede görüntülenmektedir. Benzer durumda e-spor oyuncularının kontrol ettiği avatarlar sahnede canlı olarak görüntülenmektedir. Sinema perdesinde olduğu gibi e-spor turnuvalarında da senaryo çerçevesinde kayıt edilen görüntüler kullanıcının talepleri doğrultusunda ekrana yansıtılmaktadır. Futbol müsabakalarında olduğu gibi taraftarlar tuttıkları takım için tezahürat yapmakta ve ortak bir amaç uğruna takımlarını desteklemektedir. Tüm bu teknolojik gelişmeler ışığında ilerleyen oyun

sektörünün bir yandan kullanıcıları reel sosyallikten uzaklaştırırken diğer yandan dijital olarak sosyalleşmelerini sağlamaktır. Her iki durumunda kendine göre avantajlı ve dezavantajlı kısımları olduğu düşünülse de e-spor turnuva mekânı için doğru görülen reel sosyalleşmedir. Bahsedilen oyun ve sosyalleşme kavramları ışığında e-spor turnuva mekânının seyir alanı yeniden düşünüldüğünde, yerleşim şemasında en önemli kısım olarak tanılandırılan seyir alanının temel özelliklerinden birinin de izleyicileri sosyalleştirmek olduğu düşünülmektedir.

E-spor turnuva mekânlarının sahnesi olarak adlandırılabilen turnuva alanının maksimum verimde deneyimlenebilmesi için izleyicilerin oyun eyleminin tümüne hâkim olması gerektiği düşünülmektedir. Bu durumda daha önceden bahsedilen, oyun eylemine sahne olan üç işlev tekrar ele alınmak istenmiştir. Tiyatro oyunlarındaki genel sahne tipinde, izleyicilerin tamamı aynı yöne bakmaktadır. Sahne de bu yöne konumlandırılmıştır. Sinema salonlarında da durum benzer şekildedir. Bu iki seyir eylemi düşünüldüğünde, aktarılan senaryonun görselleştirilmesinin de mekâna uygun şekilde evrimleştiği görülmektedir. Oda tiyatrosu hariç tutularak tiyatrodaki ve sinemadaki görüntü tek bir yöne doğru aktarılmaktadır. Oyun içindeki devinim buna göre hareketlenmiştir. Verilen diğer örnek olan futbolda ise görsel aktarım farklıdır. Bu durum basketbol, Amerikan futbolu, buz hokeyi gibi diğer spor dallarında da benzer şekildedir. Oyunun kimyası gereği, sporcudan seyirciye geçen görsel aktarıma sebebiyet veren olaylar tüm yönlerde gelişmektedir. Bu durum yalnızca yatay düzlemde değil düşey düzlemde de gerçekleşmektedir.

Futbol oyununda gerek izleyici gerekse oyuncular topun hareketini ve yönünü takip etmektedirler. Futbol topunun hareketi düşünüldüğünde; yükselip alçalarak düşey düzlemde; ileri, geri, sağa ve sola giderek yatay düzlemde hareket etmektedir. Odak noktası olan futbol topu tüm yönlerde hareket ettiği için izleyiciler sahanın etrafında yatay ve düşey düzlemlerde farklı noktalardan futbol oyununu izleyebilmektedirler. Bu durumda izleyiciler futbol sahasının neresinde olursa olsun farklı bir seyir deneyimi yaşamaktadır. Bu sebeple e-spor eylemine en yakın görsel deneyimin yaşandığı güncel örneklerden biri olarak futbol oyunu verilebilmektedir.

Günümüzde e-spor eyleminin gerçekleştiği mekânlarda görsel aktarım dijital ekranlar üzerinden sağlanmaktadır. Dijital ekranlar görüntüyü baktığı yön düzleminde iki boyutlu olarak yansıtmaktadır. Fakat oyun eylemi çoğunlukla üç

boyutlu bir eylemdir ve devinim yatay ve düşey düzlemlerde ilerlemektedir. Temel olarak bu sebepten dolayı güncel e-spor merkezlerinde oyunun görsel aktarımının kapasitesinin altında aktarıldığı düşünülmektedir. Bazı e-spor merkezlerinde görsel aktarım birden fazla yöne konumlandırılrsa da bu ekranlarda izleyiciler baktıkları yöndeki görseli deneyimlemek yerine, izleyicilere aktarılan yöndeki görseli deneyimlemektedir. Özet olarak iki boyutlu olarak aktarılan görüntü ne kadar farklı yönde yansıtılırsa yansıtılsın aynı görsel etkiyi yaratmaktadır.

Tüm bunlar düşünüldüğünde e-spor turnuva merkezlerinin günümüzdeki teknolojiye yeterli oranda faydalanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ana olguyu üç boyutlu görsel olarak gerçekleştiren bir eylem için üç boyutlu görselleştirme teknolojilerinden yararlanmanın uygun olduğu düşünülmektedir. Bu durumda günümüz teknolojisinin verdiği imkânlar değerlendirildiğinde, görsel aktarımı sağlayabilecek teknolojiler arasında; sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve hologram kavramları ön plana çıkmaktadır.

Sanal gerçeklik kavramında izleyici fiziksel olarak bulunduğu mekândan soyutlanmaktadır. Bu durum turnuva eyleminde bahsedilen, reel sosyalleşme ve bir arada olma gereksinimlerinin önünü kapatmaktadır. Hologram teknolojisi ise dijital görüntüyü yatay ve düşey düzlemlerde verirken, reel sosyalleşmenin önünü kesmemektedir. Fakat bu teknolojik gelişmenin ortaya çıktığı 1950'li yıllardan günümüze kat ettiği yol düşünüldüğünde, e-spor turnuvaları için kullanımı şimdilik gerçekçi gözükmemektedir. Öte yandan hologram teknolojisi ve sanal gerçeklik teknolojisinin artılarını paylaşan artırılmış gerçeklik teknolojisinin gereken ihtiyacı karşıladığı düşünülmektedir.

Artırılmış gerçeklik teknolojisi, e-spor turnuva mekânlarının ihtiyacı doğrultusunda özetlendiğinde, futbol stadyumlarında olduğu gibi her bir izleyici için farklı görsel sonucu vermekte, izleyicilere yakınlaşma-uzaklaşma, yeniden izleme gibi imkânlar sunmakta, diğer izleyiciler ile reel sosyalleşmeyi engellememekte ve en önemlisi mevcut mekâna göre yeniden boyutlandırılarak neredeyse tüm oyunların görsel ihtiyacını karşılayabilmesidir. Tüm bunların yanında bahsedilen üç teknoloji arasında en az yatırım maliyetine sahip olduğu düşünülmektedir.

Artırılmış gerçeklik ile gerçekleştirilecek bir e-spor turnuva eylemi düşünüldüğünde, izleyicilerin telefon ve artırılmış gerçeklik gözlüğü gibi kendi ekipmanlarını

getirebileceği ya da e-spor turnuva mekânından bu ekipmanları satın alabileceği ya da kiralayabileceği görülmektedir. Ekipmanları hazır olan seyirciler, sahne etrafındaki herhangi bir konumdan görsel etkinliği deneyimleyebilmekte ve bu bir diğer izleyicinin deneyiminden farklılaşabilmektedir. Bu durumun getireceği sorunların başında oyun süresi gelmektedir. Kimi oyunlar saatlerce sürebilmektedir, bu sebeple alını ve gözü içine alan bu teknolojinin belli bir süre sonunda fiziksel konforu etkileyerek, seyir eyleminden alınan hazzı azaltacağı öngörülmektedir. Bu durumun oyun içerisinde gerçekleşecek molalar ya da verilen aralarla önüne geçilebileceği düşünülmektedir. Arttırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanımı sebebiyle ortaya çıkabilecek bir diğer problemin ise dijital ekipmanların kapasitesine bağlı olarak yaşanabilecek güç problemi olduğu düşünülmektedir. Arttırılmış gerçeklik teknolojisi cep telefonlarının kamerası yardımıyla çalışmaktadır. Cep telefonu kamerasının, kullanıma bağlı olarak gücü en çabuk şekilde tüketen donanımlardan biri olduğu görülmektedir. Sivil havacılık uçaklarında olduğu gibi, e-spor turnuva mekânlarında seyircilerin kullanacağı oturma elemanlarının güç destek ünitesine sahip olmasının bu problemin önüne geçilmesinde önemli bir tasarım kararı olduğu düşünülmektedir.

Tüm bu bilgiler ışığında arttırılmış gerçeklik teknolojisinin küçük-orta ve büyük boyuttaki e-spor turnuva merkezleri için günümüzde ve yakın gelecekte kullanılacak en verimli teknoloji olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Arttırılmış teknoloji kullanımının her üç ölçekteki e-spor turnuva merkezi için en verimli seçenek olduğu sonucunun yanı sıra bu teknolojinin ulaşılabilirliğinin kolaylığı, izleyici sayısını doğrudan etkilemektedir. Bu sayede daha geniş kapsamlı bir kitlenin bu aktiviteden faydalanabileceği düşünülmektedir.

#### **4.1 Küçük Ölçekli E-spor Turnuva Mekânlarının Mekânsal İhtiyaçlarının Belirlenmesi**

E-spor turnuva mekânlarının işlevsel ihtiyaçları genel olarak düşünüldüğünde farklı kullanıcı gruplarının mekânsal ihtiyaçları göz önünde bulundurularak, bu ihtiyaçlara cevap verebilecek mekânların kurgulanması amaçlanmıştır. Bahsedilen kullanıcı grupları arasında; izleyiciler, oyuncular, yönetim personelleri ve teknik personeller bulunmaktadır. Turnuva mekânı boyutu ne olursa olsun kullanıcı grupları değişmeyecektir. Bu sebeple ortaya çıkacak olan mekânsal ihtiyaçların da

değişmeyeceği ön görülmektedir. Ölçeğe bağlı olarak ortaya çıkacak değişiklik temel olarak kurgulanacak mekânların nitel ve nicel özelliklerinde kendini göstermektedir.

Küçük ölçekli e-spor turnuva merkezlerinde kullanıcı sayısı beş yüz olarak belirlenmiştir. Kurgulanacak mekânın bu kişi sayısının ihtiyaç duyacağı mekânsal gereksinimlere cevap vermesi beklenmektedir. Gereksinimler düşünüldüğünde, izleyicilerin mekânı ziyaretinin temel amacı olan turnuva seyir ve sahne alanları, bu alanları destekleyecek kafeterya, wc, hediyelik eşya satış alanı, deneyim-etkileşim alanı gibi ek ihtiyaçların da karşılanması gerekebilmektedir. Oyuncuların ihtiyaçları düşünüldüğünde, turnuva eylemini gerçekleştirmeden önce gerekli antrenman ve toplantıları gerçekleştirebilecekleri takım odalarının tasarımının önem arz ettiği düşünülmektedir. Bu alanlarda antrenman eyleminin ve toplantı eyleminin kendine has alt ihtiyaçları bulunabilmektedir.

Yönetim biriminde çalışacak kullanıcıların ihtiyaçları arasında; turnuva organizasyonu düzenleme, etkinlik takvimi oluşturma, basın yayın gibi temel ofis mekânı ihtiyaçları bulunmaktadır. Bunlara ek olarak, yemekhane, kafeterya, rekreasyon alanı, wc, revir, ibadethane gibi ihtiyaçların da yönetim birimi için kurgulanması gerektiği düşünülmektedir. Bir diğer kullanıcı grubu olan teknik ofis çalışanları, turnuva eylemi gerçekleşirken, öncesinde ve sonrasında; oyuncuların ve izleyicilerin teknik ihtiyaçlarının karşılanmasından sorumludurlar. Küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında teknik depo- mal kabul gibi bağımsız işlevlerin de teknik ofis içerisinde çözülmesi gerektiği düşünülmektedir.

Ölçek fark etmeksizin kurgulanacak olan e-spor merkezinin ihtiyaçları değişmeyeceği için, alanın verimli kullanımı açısından, bir takım işlevlerin birlikte çözülmesi kararının etkili bir mekân kullanımı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda izleyiciler için kurgulanacak mekânlar düşünüldüğünde, kafeterya ve hediyelik eşya mekânlarının bir arada kurgulanması ya da deneyim-etkileşim ve hediyelik eşya işlevlerinin bir arada kurgulanması önerilebilmektedir. Mekân kurgusu yeniden düşünüldüğünde; izleyiciler öncelikle giriş karşılama bölümlerine gelerek, bilet satın alma, bilet kontrolü, güvenlik kontrolü gibi ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. Bu alanlarla ilişkili olacak olan lobi-bekleme alanının ise kullanıcı sayısına bağlı olarak boyutlandırılması ya da etkileşim-deneyim ve hediyelik eşya alanlarıyla ilişkilendirilmesinin mekân kullanımındaki verimi



arttırabileceği düşünülmektedir. Bekleme-lobi ve turnuva seyir mekânları arasında, kafeterya ve wc işlevlerinin konumlandırılması gerekmektedir.

Turnuva seyir mekânında, arttırılmış gerçeklik yardımıyla izleme eylemi gerçekleşeceği için seyircilerin, sahnenin etrafına konumlanması uygun görülmektedir. Bu durumun izleyicilerin tamamının turnuva eyleminden alacağı deneyimi etkileyeceği düşünülmektedir. Sahnenin belirli bir boyutu bulunmamaktadır. Bunun sebebi, turnuvası düzenlenecek oyunun mekânsal boyutunun oyundan oyuna değişiklik göstermesidir. İzleyicilerin görüntüye olan mesafesine göre sahneye yansıtılacak arttırılmış gerçeklik görüntüsü ölçeklendirilmelidir. İzleyiciler turnuva esnasında verilecek molalarda, kafeterya, wc gibi alanlara ulaşabilmelidir. Bu durum seyircinin fiziksel konforunu sağlaması açısından önem arz etmektedir.

Turnuva mekânının bir diğer kullanıcı grubu arasında yer alan oyuncuların, küçük ölçekli turnuva merkezleri için yer alan ihtiyaçları, diğer tüm kullanıcı gruplarında olduğu gibi giriş-karşılama ile başlamaktadır. Küçük ölçekli turnuva mekânı önerisi oluşturmanın amaçları arasında mekânı mümkün olan en küçük boyutlarda kullanabilmek olması da bulunmaktadır. E-spor turnuva mekânlarının işlev şeması oluşturulurken oyuncu girişi, izleyici girişi, yönetim-teknik personel girişi ve mal kabul girişi olmak üzere dört farklı giriş kurgulanması amaçlanmıştır. Küçük ölçekli e-spor turnuva merkezlerinde alan kazanabilmek adına yapılacak önemli adımlardan birisi, giriş mekânlarının ortak kullanımı olarak görülmektedir. Bir başka deyişle, bir tek giriş mekânı tasarlanarak, tasarlanan girişin farklı zaman dilimlerinde, farklı kullanıcı gruplarının kullanımına sunulması, mekândan kazanılacak alanın artmasını sonuçlandırmaktadır. Ortaya çıkabilecek güvenlik açıkları sebebiyle, tek bir giriş mekânının farklı kullanıcı gurupları tarafından farklı saat dilimlerinde kullanımının organize edilmesinin önem arz ettiği düşünülmektedir.

Giriş mekânından sonra, oyuncuların turnuva hazırlık işlevinin gerçekleşeceği takım odalarına doğru gitmesi gerekmektedir. Bu mekânda oyuncular turnuva öncesi fiziksel ve zihinsel hazırlıklarını yaparak, turnuva eyleminden önce kendilerini müsabakaya hazırlamaktadır. Gerekli görülen sürecin tamamlanabilmesi için turnuva mekânı her ne kadar alan konusunda kısıtlı olsa da, oyuncuların takım odalarının diğer mekânlardan izole olması önem arz etmektedir. Oluşturulacak olan plan şemasında takım odalarının yerleşimi için gerekli görülen hususların başında bu

durum yer almaktadır. Oyuncuların fiziksel ve zihinsel ihtiyaçlarının giderebilmesi için bir takım alt mekânların gerektiği düşünülmektedir. Bu mekânların başında, turnuva öncesi, sırası ve sonrasında yeme içme ihtiyacının karşılanabileceği bir mutfak alanı, temizlik ihtiyacının giderilebileceği, wc-duş alanları, takım stratejilerinin kurgulanabileceği toplantı alanı ve oyunun kendine has ihtiyaçlarının karşılanacağı antreman alanı olduğu düşünülmektedir. Diğer taraftan yoğun bir turnuva gününde onlarca takımın birbiriyle müsabaka içinde olacağı senaryolar bulunmaktadır. Bu durum takım odası sayısının belirlenmesinde önemli bir faktör olarak görülmektedir.

Küçük lekli e-spor turnuva mekânlarının yoğun bir günü düşünüldüğünde, aynı anda mücadele eden takımların peşi sıra mücadele edecek iki takım daha olacağı tespit edilmiştir. Bu durum asgari düzeyde dört farklı takım odası oluşturulması gerektiğine sebebiyet vermektedir. İki takım mücadele ederken diğer iki takım sonraki ma için hazırlanmakta olacaktır. İlk iki takımın müsabakası bittiğinde takım odasında gerekli çıkış hazırlıklarını tamamlayarak turnuvada sıra alacak bir sonraki takıma mekânı devretmesi uygun görülmektedir. Bu devir işlemi esnasında, mekânın temizliği gerçekleşerek bir sonraki takımın fiziksel konforunun gereksinimleri sağlanmalıdır. Bu durum beraberinde oyuncular için oluşturulacak takım odaları ile ilişkili bir temizlik mekânına ihtiyaç duyulacağı gerçeğini ön plana çıkartmaktadır.

Oyuncuların kullanacağı takım odalarının mekânsal ilişkide olacağı diğer alanlar düşünüldüğünde e-spor turnuva işlevinin kurgusunu incelemek gerekmektedir. Buna göre oyuncular sırasıyla turnuva mekânına gelir, turnuva için takım odalarında gerekli hazırlıkları yapar, turnuvaya katılır, takım odasına geri dönerek çıkış hazırlıklarını tamamlar, bir sonraki müsabakayı izleyebilir, turnuvaya devam ediyorsa gerekli hazırlıklarını yineler ya da mekândan çıkış yapar. Basitleştirilmiş bu senaryoya göre, oyuncuların takım odalarının turnuva mekânıyla mekânsal ilişkide bulunması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Diğer bir husus ise takım odalarının tüm gün oyuncuya teslim edilememesi sebebiyle, oyuncuların ya da takımların müsabakaları seyredebilecekleri ikincil bir alana ihtiyaç duymaları gerektiğidir. Bu durumda konferans salonlarında olduğu gibi, seyir mekânında oyuncuların kullanımına özel bir alan açılabilir. Fakat giriş kısmına benzer şekilde bu ayrılacak seyir alanının güvenlik gereksinimlerinin karşılanması önem arz etmektedir.

Oyuncular için küçük ölçekli e-spor turnuva merkezinin mekânsal ihtiyaçları düşünüldüğünde, oyuncuların giriş-çıkış yapabileceği bir giriş-güvenlik-karşılama mekânına; fiziksel ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri, oyun içi stratejilerini gözden geçirebilecekleri, toplantı yapabilecekleri, yeme içme ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri, duş-wc ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri takım odasına; müsabaka sırası diğer takımlardayken müsabakayı gözlemleyebilecekleri seyir alanına ihtiyaç duydukları ortaya çıkmaktadır.

Mekânın bir diğer kullanıcı grubu olan yönetim ofisi çalışanlarının küçük ölçekli turnuva merkezleri için mekânsal ihtiyaçları düşünüldüğünde, diğer tüm kullanıcı grupları gibi mekâna giriş yapmaları gerekmektedir. Oyuncular için bahsedilen güvenlik durumu tüm mekân kullanıcıları için geçerli olacağından, yönetim ofisi çalışanların da diğer kullanıcı gruplarının ortak kullanımında olan giriş-çıkış alanından mekâna girmeleri gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Giriş mekânı sonrasında yönetim ofisi için tasarlanması gereken ve yönetim ofisi çalışanlarının ihtiyaç duyacağı ana işlev olan ofis mekânına geçiş yapmaları gerekmektedir. Çalışan sayısı ve departman ihtiyaçlarına bağlı olarak değişebilecek ofis mekânının boyutunun belirlenmesi için gerekli parametrelerin, yönetim kadrosu ile birlikte çalışılarak ortaya çıkartılmalıdır.

E-spor turnuva merkezlerinin yönetsel ihtiyaçları göz önünde bulundurulduğunda, e-spor merkezinin yönetimi ile ilgili sorumlu yönetici ve yönetici yardımcısı bulunması gerekmektedir. Bu kişilerin denetleyeceği departmanlar arasında, organizasyon takviminden sorumlu bir düzenleme departmanı, organizasyonun işleyişi sırasında ortaya çıkabilecek problemler ve bu problemlerin üzerinde çalışan bir denetim departmanı, yeme içme ve temizlik alanlarında çalışacak personelin denetiminin ve takibinin yapılacağı bir kalite departmanı, mekân gelir giderlerinin takip ve kontrol edileceği bir mali departman, turnuva merkezinin güvenliğinden sorumlu güvenlik departmanı gibi alt birimlerin olduğu görülmektedir.

Bahsedilen birimler, mekânsal alan problemi sebebiyle turnuva kompleksi içerisinde bulunmak durumunda değildir. Bu duruma bir örnek olarak alışveriş merkezi yönetim firmaları gösterilebilmektedir. Benzer durumda alışveriş merkezlerinin kontrol mekânizmaları yapı içerisinde bulunsalar da yönetimi yapıdan fiziksel olarak bağımsız bulunmaktadır. Benzer durumun e-spor turnuva merkezleri için de uygulanabilmesi söz konusudur. Fakat yönetim birimlerinin e-spor turnuva merkezi

içerisinde bulunmasının getireceği avantajlar göz önünde bulundurulduğunda, merkezin çalışma veriminin artması olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır. Her iki durumda da yönetim biriminin e-spor turnuva merkezinden tamamen bağımsız olması mümkün gözükmemektedir. Bu bilgiler ışığında oluşturulacak olan e-spor turnuva merkezinde bulunacak yönetim birimi kontrol merkezinin ihtiyaç duyacağı mekânlar arasında, e-spor turnuva merkezi yöneticisi, mali departman, güvenlik ve temizlik departmanının bulunması gerekmektedir. Çalışan personel sayısı ve bu personelin ihtiyaç duyacağı teknik ve fiziksel donanım neticesinde yönetim biriminin ihtiyaç duyacağı alanın ortaya çıkacağı ön görülmektedir.

Benzer durum küçük ölçekli e-spor turnuva merkezlerinde çalışacak bir diğer mekân kullanıcı grubu olan teknik departman için de geçerlidir. Teknik desteğin ihtiyacını karşılayacak tüm birimlerin tam zamanlı olarak merkez içerisinde çalışmasına gerek olduğu düşünülmektedir. Bu durumun sebebi kurgulanacak etkinlik takvimi süresince küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında, diğer ölçekteki e-spor turnuva mekânlarına nazaran daha az sayıda etkin düzenleneceği düşüncesine göre şekillenmiştir. Yine yönetim departmanına benzer şekilde tüm teknik departman kurgusu merkez içerisinde yer almasa da turnuvanın gidişatı sırasında ihtiyaç duyulabilecek teknik desteğin karşılanabileceği bir mekân ihtiyacı bulunmaktadır. Bu ihtiyacın temelinde, turnuva öncesinde-sonrasında ve sırasında gerçekleşebilecek yazılımsal ve donanımsal aksaklıkların giderilmesi, ses-ışık-görüntü varyasyonlarının turnuva süresince oluşacak değişiminin karşılanması gibi faktörler bulunmaktadır. Küçük ölçekli e-spor turnuva merkezlerinde yaşanabilecek teknik aksaklıkların yanı sıra, teknolojik ve fiziksel donanımların kurulumu ve denetimi de teknik personelin ilgileneceği bir diğer iş yükü olarak görülmektedir. Bu sebeple departmanda çalışan görevlilerin masa başı bir işten ziyade sahada hareket ederek çalışacak olması ihtiyaç duyulacak mekân boyutunu etkilemektedir.

#### **4.2 Orta Ölçekli E-Spor Turnuva Mekânlarının Mekânsal İhtiyaçlarının Belirlenmesi**

E-spor turnuva mekânları, haftalık ortalama 1-2 turnuvanın gerçekleştirileceği ve yaklaşık iki bin kişi kapasitesine sahip, dijital oyunların oynanacağı, oyun ve teknolojik gelişmeler ile ilgili tanıtımlar, seminerler ya da sempozyumların düzenlenebileceği interaktif mekânlar olarak kurgulanmıştır. Bu durum beraberinde,

orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarının küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarına kıyasla, işlevsel anlamda farklı varyasyonlara gitmesine sebebiyet vermektedir.

Küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında kullanıcı grupları arasında önemli yer teşkil eden ve mekânın asli kullanıcıları arasında olan oyuncuların, tanıtım; seminer gibi çeşitli aktiviteler için gerekli olan alanı içinde barındırabilecek bir mekân ihtiyacına sahip olduğu düşünülmektedir. Bahsedilen alanda, gerçekleştirilecek organizasyonun mekânsal ihtiyaçları doğrultusunda, oturma düzeni değişikliği, sahne alanının yerleşimi ve yeniden kurgulanması gibi mekânsal varyasyonlar oluşturulmalıdır. Alan kapasitesinin yetersiz kaldığı durumlarda, turnuva alanı dahi bu tip organizasyonlar için kullanılabilmesi düşünülmektedir.

Orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarında ise bu tip bir mekânsal varyasyona gidilmesi uygun görülmemektedir. Bu durumun temel sebebi, küçük ölçekli e-spor turnuva merkezlerine kıyasla, orta ölçekli e-spor turnuva merkezlerinin kullanıcı sayısı arasındaki farklılıklardan doğacak sonuçlar olacağı düşünülmektedir. Seminer, sempozyum gibi aktivitelere katılacak olan kullanıcılar, turnuva izlemeye gelecek kullanıcıların alt kümesi olarak görülse de organizasyon özeline bağlı olarak kullanıcıların sayısı net bir şekilde belli olamamaktadır. Bir başka deyişle, mekânın asli işlevi olan e-spor turnuvalarını izlemeye gelecek olan kullanıcıların tamamının, turnuva dışı organizasyonları da takip edeceği düşünülmemektedir. Aksi durumda sempozyum, turnuva, donanım ya da yazılım tanıtımları gibi organizasyonların her biri için aynı kişi sayısı doğrultusunda alan hesaplaması oluşturmak gerekmektedir. Bu durumun gerçeği yansıtmadığı düşünülmektedir.

Etkinlik alanı örneğinden yola çıkılarak benzer sebeplerin, orta ölçekli e-spor turnuva mekânların işlevsel ve mekânsal ihtiyaçların tamamı için geçerli olduğu düşünülmektedir. Kullanıcı grupları bir bütün halinde mekânlar arasında hareket etmeyecek, ilgi alanları ve zaman kısıtlamaları doğrultusunda gerçekleştirilecek etkinliklere iştirak edeceklerdir. Bu durumun güncel bir örneği olarak müze mekânları verilmektedir. Müze mekânlarında, kullanıcıların deneyimleyebileceği ücretsiz ya da sadece giriş ücreti ödeyerek deneyimlediği mekânlar, müze yapısının çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu mekânların yanı sıra, müze ziyaretçilerinin ilgi alanları doğrultusunda, rezervasyon ya da ek ödeme yaparak deneyimleyebileceği, özelleştirilmiş alt mekânlar bulunmaktadır. Bu tipteki özelleşmiş müze mekânlarının, genel müze mekânına kıyasla daha az hacim kapladığı görülmektedir. Bir başka

deyişle, müze mekânını ziyaret eden kullanıcıların belirli bir kısmı, özelleştirilmiş müze alt mekânlarını deneyimlemektedir. Müze kurgusu, e-spor turnuva mekânları ile karşılaştırıldığında, genel sergi alanları, e-spor sahnesi; özelleştirilmiş sergi alanları ise e-spor etkinlik alanı olarak karşılığını bulmaktadır. Tüm bu düşüncelerden yola çıkarak, orta ölçekteki e-spor turnuva mekânlarının işlevsel ve mekânsal ihtiyaçlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarının tasarım kriterleri belirlenirken, küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında olduğu gibi kullanıcı grupları üzerinden inceleme yapılmıştır. Mekânın asli kullanıcılarından olan oyuncular için e-spor turnuva mekânları incelendiğinde; küçük ölçekteki e-spor turnuva mekânlarından farklı olarak özelleştirilmiş bir girişe ihtiyaç duyulduğu gözlemlenmektedir. Bu durumun temel sebebinin kullanıcı sayısındaki artış olduğu düşünülmektedir. İzleyici sayısının yaklaşık iki bin kişi olarak belirlenmesinin beraberinde ortaya çıkabilecek güvenlik açığı artışını getireceği düşünülmektedir. İzleyiciler oyuncularla henüz giriş mekânına gelmeden bir araya gelerek, fiziksel olarak aynı mekânı paylaşacaklardır. Bu varyasyonun turnuva işlevinin sağlıklı yürüyebilmesi açısından uygun olmadığı düşünülmektedir. Bu durum beraberinde, oyuncular için özelleştirilmiş giriş mekânı ihtiyacı getirmektedir.

Giriş mekânının özellikleri düşünüldüğünde, takım oyuncularının birlikte ya da bağımsız olarak mekâna güvenli bir şekilde giriş yapmasına olanak sağlamasının en büyük önemi taşıdığı görülmektedir. Gereken güvenlik ihtiyacının, güvenlik kamerası gibi dijital ekipmanların yanı sıra güvenlikten sorumlu personel tarafından sağlanması sebebiyle, bu personelin görevini yerine getirebilmesi ve görev esnasındaki ihtiyaçlarını karşılayabileceği bir özelleştirilmiş mekâna ihtiyaç duymaktadır. Giriş mekânı, oyuncuların kullanımı için tasarlanması gereken, takım odalarına yönlendirmeyi sağlamalıdır. Küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarındaki ilişkiye benzer biçimde takım odaları; oyuncuların turnuva öncesinde-sırasında-sonrasında vakit geçireceği mekânlardır. Bu süreçte takım ve oyuncuların ihtiyaçları düşünüldüğünde, turnuva stratejilerinin tartışılacağı, turnuva ile ilgili antrenmanların yapılacağı, oyuncuların ergonomik ihtiyaçlarını gidereceği mekânın, takım odaları olduğu ortaya çıkmaktadır. Küçük ölçekli turnuva mekânlarında uygulanması düşünülen 4 adet takım odasının orta ölçekli turnuva mekânları için yeterli olmayacağı düşünülmektedir. Bu durumun başlıca sebebi, orta ölçekli turnuva

mekânlarında kurgulanacak turnuva şemasına bağlı olarak, aynı anda birden fazla karşılaşmanın gerçekleşmesi mümkün gözükmemektedir.

Eş zamanlı organizasyonların gerçekleştirilmesi sebebiyle, turnuva kurgusu göz önünde bulundurulduğunda, en az dört takımın aynı anda kullanım ihtiyacı duyacağı odalar ortaya çıkmaktadır. Orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarında takımlardan bağımsız olan oyuncuların da mücadele edeceği düşünüldüğünde, takım odalarının yanı sıra oyuncu odalarına da ihtiyaç duyulacağı ortaya çıkmaktadır. Bu durum takım odasının yanı sıra, oyuncuların bireysel olarak kullanabilecekleri ve fiziksel ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri bir mekân ihtiyacı olduğunu göz önüne sermektedir.

Takım odaları, futbol ve basketbolda oyuncuların kullandığı soyunma odaları gibi iş görürken, oyuncu odaları için otel odası örneği daha makul bulunmaktadır. Takım odalarında oyuncuların, birbirleri ile konuşma, strateji ve taktik değerlendirmeleri, tartışma gibi kabaca bir araya gelme olarak nitelendirilebilecek ihtiyaçları olduğu görülmektedir. Bunun aksine oyuncu odalarında oyuncu tek başına bulunacağı için, oyundan önce mental ve fiziksel olarak kendini hazırlayabileceği, gerekirse oynanacak oyunun ihtiyaç duyduğu mekanik ve yazılımsal gereçlerin de bulunabileceği bir mekâna ihtiyaç duymaktadır. Turnuva kurgusu göz önünde bulundurulduğunda, çeyrek final, yarı final gibi müsabaka aşamalarında birden fazla takım aynı anda karşılaşabilmektedir. Bu durumun takım odası yerleşimine yansması, dört takımın aktif kullandığı, dört takımın ise pasif kullandığı toplamda sekiz adet takım odasına ihtiyaç duyulacağı düşünülmektedir.

Oyuncuların ve takımların, odalarından ayrıldıktan sonra turnuva mekânına yönelmeye ihtiyaç duyacağı düşünülmektedir. Kendi müsabakalarından önceki ya da sonraki karşılaşmaları izleyecekleri, oyuncular için özelleştirilmiş bir seyir alanı ya da turnuva eylemini gerçekleştirecekleri bir performans alanı, oyuncuların ve takımların odalarından dolaylı olarak ulaşacakları bir diğer mekân olarak görülmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında oyuncular, yalnızca kendi kullanımları için tahsis edilmiş giriş mekânından yapı kompleksine girdikten sonra, turnuvayı izleyebilecekleri özelleştirilmiş seyir alanına ya da takım-oyuncu odalarına gitme ihtiyacı duymaktadırlar. Wc, depo, bekleme, yeme-içme gibi ek ihtiyaçların karşılanması gereken fiziksel aralığın bu kısımda olması gerektiği düşünülmektedir. Daha sonrasında oyuncular turnuva eyleminin gerçekleşeceği sahneye giderek, müsabaka süresince burada oyun ile ilgili eylemlerini gerçekleştirmektedirler.

Turnuva sonrası işleyiş, turnuva öncesi işleyişin tam tersi niteliktedir. Oyuncular kendi müsabakalarından sonra gerçekleşecek turnuva basamaklarını inceleyebilecekleri özelleştirilmiş seyir alanına ya da takım-oyuncu odalarına gidebilmektedir. Bu esnada mekânın, ilk aşamada olduğu gibi oyuncuların ek ihtiyaçlarını karşılayacak potansiyele sahip olması beklenmektedir. Turnuva akışındaki takım-oyuncu devinimi sebebiyle; temizlik ile ilgilenecek personelin ihtiyaç duyacağı mekânın, giriş-sahne arasında konumlandırılmasının mekânın işleyişi açısından fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Organizasyon bitiminde oyuncular ve takımlar giriş mekânından çıkış yaparak mekânı terk etmektedirler.

Orta ölçekli e-spor turnuva mekânı kullanıcı gruplarından olan izleyicilerin de özelleştirilmiş bir giriş mekânına ihtiyaç duyduğu düşünülmektedir. Bu özelleştirmenin temel sebebi yaklaşık iki bin kişinin organizasyonu izleyecek olmasıdır. Bu kullanıcı grubunun büyük bir kısmının müsabakaların başlamasından kısa bir süre önce mekâna giriş yapması ön görülmektedir. İzleyicilerin bu süre içerisinde mekâna giriş yaparken oluşturacağı kuyruk güvenlik probleminin yanı sıra izleyicilerin turnuva deneyiminde problemler yaşayabilmesine sebebiyet verebilmektedir. Giriş mekânının niceliklerinin yanı sıra, giriş için kullanılacak yöntemin de bu durum üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir. İzleyiciler, günümüzde futbol stadyumlarındakine benzer bir biçimde satın almış oldukları bilet bilgilerini cep telefonlarından okutarak mekâna giriş yapmalarının, bahsedilen kullanıcı birikimini azaltabilmek adına verimli bir yöntem olabileceği düşünülmektedir. Bir izleyicinin satın aldığı bileti cep telefonundan okutması için geçen süre yaklaşık 7 saniye sürmektedir. Yirmi dakikalık bir süreçte doksan izleyicinin tek bir cihazdan mekâna giriş yapabileceği sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu durumda on adet giriş cihazı bulundurulduğunda kullanıcıların büyük bir kısmı yirmi dakika içerisinde mekâna giriş yapabilecektir.

İzleyiciler talepleri doğrultusunda bilet kontrol ve güvenlik aşamalarından geçtikten sonra, etkinlik alanı, ürün satış ve tanıtım alanı, hediyelik eşya alanı ya da turnuva seyir alanına geçmek isteyebilmektedirler. Bu mekânlar arasında işlevsel önem bakımından önde gelen seçenek; e-spor turnuva mekânının asli işlevi turnuvayı seyretmek olduğu için turnuva seyir alanı olarak görülmektedir. Yine aynı sebepten ötürü mekânsal hacmi en büyük olan alan da turnuva seyir alanı olarak görülmektedir. Bu sebeple oyuncular komplekse giriş yaptıktan sonra doğrudan



turnuva seyir alanına erişim sağlayabilmelidir. Bu durum etkinlik alanı, ürün satış ve tanıtım alanı, hediyelik eşya alanı gibi diğer mekânların, giriş mekânı ile doğrudan bağlantı kurulmasının önüne geçmemektedir. İzleyiciler turnuva eyleminin öncesinde ya da sonrasında sözü geçen mekânlarla etkileşim halinde olabilmektedirler. Özetle bahsedilen ara eylemler giriş ve turnuva seyir alanı arasında konumlandırılabilir. Bu mekânların nitel ve nicel özellikleri, orta ölçekli e-spor turnuva merkezinin tasarım kurgusuna göre değişebilmektedir. Mekânın sahip olduğu hacim, ekonomik kaynaklar gibi hususlar etkinlik alanı, ürün satış ve tanıtım alanı, hediyelik eşya alanı gibi mekânların sayısını ve içeriğini belirleyebilmektedir. Öte yandan sözü geçen mekânların orta ölçekli e-spor turnuva mekânları için işlevsel anlamda bir zorunluluk tespit etmediği düşünülmektedir.

Orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarında izleyicilerin kullanımına sunulmasının zorunlu olduğu düşünülen bir diğer alan ise izleyicilerin fiziksel ihtiyaçlarını karşılayabileceği wc, yeme-içme gibi mekânlardır. Bu mekânların konumlandırılması daha önce bahsedilen ek işlevlerin konumlandırılmasıyla benzeşmektedir. İzleyiciler mekâna giriş yaptıktan sonra, turnuva öncesinde, esnasında ve sonrasında bu mekânları kullanma ihtiyacına sahip olabilmektedir. Ağırlıklı olarak kullanımın, turnuva alanından sonra olduğu göz önüne alındığında, bahsedilen mekânların turnuva seyir alanının çevresine yerleştirilmesi önem arz etmektedir. Bu tip mekânların ağırlıklı olarak turnuva eylemi esnasında kullanılan molalarda ya da müsabaka bitiminden sonra ya da müsabaka başlangıcından önce yoğun olarak kullanılacağı ön görülmektedir. Bu sebeple izleyicilerin turnuva mekânına fiziksel yakınlığını koruyarak ihtiyaçlarını gidermesi makul görülmektedir. Bu noktada mekânın sirkülasyon tasarımının önemi ortaya çıkmaktadır. Oyuncular tarafından seyir alanına girişin yapılacağı turnuva mekânı giriş kapıları sirkülasyonun odak noktası olarak ön plana çıkmaktadır. Bir başka deyişle, sirkülasyon ve turnuva giriş kapıları tüm kompleksin ana sirkülasyonunu belirleyen etmen olarak göz önüne çıkmaktadır.

Orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarının kullanıcı profili arasında bulunan bir diğer grup ise yönetim birimi çalışanlarıdır. Her ne kadar küçük ölçekli e-spor turnuva merkezlerinde de olduğu gibi turnuvanın genel yönetim birimi kompleksin içinde olmak zorunda olmasa da küçük ölçekli e-spor turnuva merkezlerine göre daha kapsamlı bir mekâna ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. Bu sebeple orta ölçekli e-

spor turnuva merkezlerinin yönetim personelinin ihtiyaç duyacağı mekânlar için her iki durum da göz önünde bulundurulmuştur. Yönetim mekânının tamamının kompleksin içinde bulunduğu senaryoda yönetim ofisi departmanı için ayrılmış ve özelleştirilmiş bir mekân ihtiyacı açığa çıkmaktadır. Bu departman içerisinde; yönetici, yönetici yardımcısı, etkinlik departmanı, mali işler departmanı, personel departmanı gibi işletme ile ilgili ve turnuva mekânının yönetim ve kontrolünden sorumlu kişiler görev almaktadır. Mekânın nitel ve nicel özellikleri, izleyicilerin kullanabileceği ek işlevlerde olduğu gibi orta ölçekli e-spor turnuva mekânının kurgusuna bağlı olarak çeşitlenmektedir. Ekonomik kaynaklar ve mekânın sahip olduğu hacim bu durumun başlıca sebebi olarak görülmektedir.

Yönetim departmanının konumunda mekânsal önceliğin ön planda olmadığı gözükmektedir. Orta ölçekli e-spor turnuva mekânının daimi kullanıcıları arasında bulunan yönetim departmanının yapısal hacmin imkân tanıdığı bir alanda kurgulanabilmesi mümkün olarak gözükmektedir. Buna rağmen, yerleşim esnasında dikkat edilmesi gereken önemli hususlardan arasında, kurumsal kimlik ön plana çıkmaktadır. Bunun yanı sıra yönetim ofisinin komplekse girişi için oyuncu girişinin kullanılması uygun görülmektedir. Giriş mekânını takiben, oyuncuların kullanacağı mekândan ayrılarak yönetim ofisine hizmet eden bir sirkülasyon alanına ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmaktadır. Yönetim alanının mekânsal ihtiyaçları arasında bulunan yeme-içme mekânları kaynak olarak oyuncular ya da izleyiciler ile ortak kullanımda olabileceği düşünülmektedir. Oyunun kavramsal olarak birleştirici etkisinin, fiziksel olarak mekâna yansımaları olabilmektedir.

Orta ölçekli e-spor turnuva merkezlerinin, kompleks içerisindeki yerleşimi özetlendiğinde, oyuncu girişi ile ortak kullanımlı bir yönetim ofisi girişinin ardından, yönetim ofisine hizmet eden bir sirkülasyonun devamında yönetim ofisi mekânına ulaşılması amaçlanmıştır. Yönetim ofisi içerisinde yönetici, yönetici yardımcıları ve departman çalışanları için belirlenmesi gereken mekânsal boyut, turnuva mekânının kurgusuna göre şekillenmelidir. Bunun yanı sıra, yönetim ofisinde çalışacak olan personelin tamamının kullanım ihtiyacını karşılayabilecek yeme-içme ve temizlik alanları da düşünülmelidir.

Yönetim ofisinin ana merkezinin orta ölçekli e-spor turnuva merkezinin içerisinde konumlandırılmaması bir diğer seçenek olarak ortaya çıkmaktadır. Bu kurguda yönetim ofisinin temsili bir parçasının kompleks içerisinde bulunması gerekmektedir.

Küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında verilen alışveriş merkezlerinin yönetiminde olduğu gibi, orta ölçekli e-spor turnuva merkezlerinde de yönetim ofisini temsilen sorumlu bir departmanın kompleks içerisinde bulunması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu durumun temel sebebi olarak, turnuva esnasında ortaya çıkabilecek yönetsel problemlere anında müdahale etme gereksinimi gösterilebilmektedir. Benzer şekilde yönetim ofisi sorumlusu ya da sorumluları, oyuncuların kullandığı girişten mekâna girerek, sorumlu için tasarlanmış sirkülasyon sonrasında kendine ait mekâna ulaşmalıdır.

Orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarının bir diğer ana kullanıcı grubu arasında teknik ofis çalışanları bulunmaktadır. Bu kullanıcı grubunun mekânsal ihtiyaçlarını göz önünde bulundurabilmek için, teknik ofis çalışanlarının mekân içerisinde üstleneceği rolü tespit etmek gerekmektedir. Teknik ofis çalışanları mekânın ısıtma, havalandırma, tesisat gibi fiziksel çevre kontrolünün mekâna uygun bir şekilde sağlanmasından sorumlu olmanın dışında, e-spor eyleminin beraberinde gelen teknolojik donanım ve yazılım konularının kurulumu ve denetiminden de sorumludur. Bunların yanı sıra e-spor turnuva merkezlerinin genel ihtiyaçları göz önünde bulundurulduğunda dekor vb. konular için hizmet edebilecek bir atölye ihtiyacının olduğu gözlemlenmektedir. Orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarında gerçekleştirilebilecek potansiyel turnuvalar göz önünde bulundurulduğunda, özelliklerine göre ayrıştırılmış atölye mekânları yerine, acil ihtiyaçların giderilebileceği küçük ölçekli atölye mekânının oluşturulması daha makul görülmektedir.

Teknik ofis çalışanları için orta ölçekli e-spor turnuva mekânında bulunması gereken işlevsel ihtiyaçlar; çalışanların masa başı işlerini sürdürebilecekleri bir teknik ofis, turnuva esnasında acil tamirat işlerinin karşılanabileceği ölçekte bir atölye, fiziksel konfor ihtiyacının karşılanabileceği makinelerin bulunduğu ve bu makinelerin çalışmasının denetimine olanak sağlayan bir tesisat odası, turnuva yayınının yapılmasını sağlayacak bir stüdyo ve tüm diğer ihtiyaçlar doğrultusunda birimlere göre özelleştirilmiş bir depo mekânı olduğu görülmektedir.

Teknik ofis çalışanlarının da yönetim ofisi çalışanları gibi, oyuncuların kullandığı girişten mekâna girmeleri uygun görülmektedir. Yine yönetim ofisi çalışanlarına benzer şekilde, teknik ofis çalışanları için özelleştirilmiş ya da yönetim ofisi çalışanları ile birlikte kullanımına sunulmuş sirkülasyon alanı sayesinde teknik ofise

ulaşmaları gerektiği düşünölmektedir. Teknik ofisin kullanacağı diğer mekânların, genel mekân organizasyonundan daha izole olarak ayrıştırılması önem arz etmektedir. Bu durumun temel sebebi, kullanılacak olan mekânların içlerinde barındırdığı işlevin, turnuva mekânı ile doğrudan örtüşmemesi olarak görölmektedir.

### **4.3 Büyük Ölçekli E-Spor Turnuva Mekânlarının Mekânsal İhtiyaçlarının Belirlenmesi**

Dünya çapında, en çok izleyici kitlesine sahip e-spor turnuvalarının gerçekleştiği mekânlar, büyük ölçekli e-spor turnuva mekânı olarak tanımlanmıştır. Turnuva mekânı, aynı anda on bin izleyicinin mekân içinde bulunarak, müsabakaları takip etmesine olanak sağlayabilmesi fikri üzerinden kurgulanmıştır. İzleyici sayısındaki bu değişim beraberinde küçük ve orta ölçekli e-spor turnuva alanlarında, kendine ait bir mekânı olmayan bazı işlevler için, özelleşmiş mekân ihtiyacını getirmektedir. İzleyicilere hizmet verecek, teknik ofis çalışanları ve yönetim ofisi çalışanları gibi daimi mekân kullanıcılarının sayısı ve bu kullanıcıların buldukları mekânın boyutu da küçük ve orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarına nazaran, büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında artış göstermektedir. Büyük ölçekli e-spor turnuvalarının, aynı anda on dört milyondan fazla izleyici tarafından çevrimiçi olarak takip edilebildiği düşünöldüğünde, tasarlanması gereken turnuva yayın mekânının önemi ortaya çıkmaktadır. Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânları, e-spor turnuvalarının ilk basamaklarının düzenlenmesine olanak sağlarken, küçük ve orta ölçekteki e-spor turnuva mekânlarının imkân vermediği dünya çapındaki turnuvaların final müsabakalarının düzenlenmesine de olanak sağlayabilmektedir. Sahip olduğu hacim nedeniyle büyük ölçekli e-spor mekânlarının kendine ait bir yapıya ihtiyaç duyduğu düşünölse de, atıl durumdaki futbol stadyumu, olimpiyat stadyumu, hipodrom gibi hacimsel olarak beklentiyi karşılayan ve güncel kullanımda olmayan mekânların yeniden işlevlendirilerek büyük ölçekli e-spor turnuva mekânı olarak kurgulanabilmesi mümkün olarak gözükmektedir.

Küçük ve orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarında olduğu gibi, büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarının da mekânsal ihtiyaçları kullanıcı grupları üzerinden gidilerek oluşturulmuştur. E-spor turnuvalarının gerçekleşebilmesi için gerekli olan asli kullanıcı grubunun oyuncular olduğu ortaya çıkmaktadır. E-spor oyuncuları, küçük ve orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarında olduğu gibi giriş mekânına ihtiyaç

duymaktadır. Gerek oyuncuların e-spor turnuva eylemindeki önemi gerekse güvenlik ihtiyaçları sebebiyle oyuncuların giriş mekânının, diğer kullanıcı gruplarından ayrışması gerektiği düşünülmektedir. Otel yapılarının misafir girişlerinde olduğu gibi, büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarının oyuncu girişinde; güvenlik, karşılama, lobi gibi alt mekânların oluşturulması gerekmektedir. Kullanıcı sayısının yoğunluğu düşünüldüğünde, oyuncuların turnuva mekânına geçmeden önce kullanması gereken, oyuncu ya da takım odalarına ulaşması gerekmektedir. Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarının tasarım kurgusuna bağlı olarak oyunculara, karşılama çalışanları oyuncu odalarına gitmeleri için eşlik edebilmektedir. Oyuncuların, mekâna giriş-çıkış yapacağı bu mekânda oyuncuların dinlenme, bekleme gibi ihtiyaçlarını karşılayabileceği lobi mekânına da ihtiyaç duyulmaktadır. Lobi mekânında geçen bekleme süresi boyunca, oyuncuların yeme-içme, tuvalet gibi ihtiyaçları olabilmektedir. Bu sebeple lobi mekânı ile ilişkili kafeterya ve wc alt mekânlarının da kurgulanması gerekebilmektedir.

Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında oyuncu özelinde kurgulanacak giriş mekânı için; oyuncular mekâna giriş yaptıktan sonra güvenlik kontrolünden geçebilecekleri bir güvenlik alanına ve güvenlikle görevli personelin bulunacağı bir çalışma alanına ihtiyaç duyulmaktadır. Oyuncuların güvenlik kontrolünden geçtikten sonra karşılanacağı ve lobiye ya da takım odalarına yönlendirileceği bir karşılama alanına ihtiyaç duyulmaktadır. Bahsedilen karşılama alanında çalışan personelin dinlenme, yeme-içme, tuvalet gibi kişisel ihtiyaçlarını karşılayabileceği personel mekânına da ihtiyaç duyulabilmektedir. Oyuncular e-spor turnuva mekânında karşılandıktan sonra lobi ya da oyuncu odalarına yönlenebilmektedir. Oyuncuların yeme-içme ve tuvalet ihtiyaçlarına hizmet edebilecek nitelikte bir kafeterya-bar ve wc mekânlarının, lobi mekânı ile ilişkilendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Organizasyon kurgusuna bağlı olarak lobi mekânı, oyuncu odalarıyla, oyun turnuva alanıyla ya da e-spor turnuvalarına ilişkin etkinliklerin gerçekleştirilebileceği etkinlik alanıyla ilişkili olabilmektedir. Lobi mekânının bahsedilen mekânlarla fiziksel ilişkisinin kurulabilmesi için dolaşım alanları oluşturulurken; güvenlik, erişilebilirlik, aidiyet gibi iç mekân atmosferini etkileyebilecek faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.

Oyuncu odaları ya da takım odaları, turnuva eyleminden önce oyuncuların kullanımına sunulacak bir diğer mekân olarak görülmektedir. Oyuncular, turnuva

öncesi son hazırlıklarını gerçekleştirecekleri bu mekânda, fiziksel ve zihinsel olarak kendilerini turnuva müsabakasına hazırlamaktadırlar. Oyuncuların bu mekânda, yeme-içme, kişisel temizlik, tuvalet, dinlenme, çalışma gibi fiziksel ve oyun ile ilişkili ihtiyaçlarını karşılayabilmesi gerekmektedir. Lobi ile ilişkili olarak kurgulanan ve oyuncuların yeme-içme ihtiyacını karşılaması planlanan kafeterya-bar mekânı oyuncu odaları ve takım odalarıyla da mekânsal ilişkide bulunabilmektedir. Geri kalan kullanıcı ihtiyaçlarının ise oyuncu ya da takım odasına çözülmesi gerekmektedir. E-spor turnuvalarındaki takım müsabakalarında ise oyuncular; antrenörleri ve takım arkadaşlarıyla, müsabaka ile ilgili taktikleri tartışabilmektedir. Bu sebeple, takım odalarında, oyuncuların oyun performansını deneyimleyebileceği, bilgisayar bileşenleri ve bilgisayar çevre elemanları gibi teknik ekipmanların yanı sıra, monitör, ekran ya da projeksiyon cihazı gibi görsel yansıtıcılara ve taktiksel tartışmanın gerçekleşeceği bir toplantı alanına ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Büyük ölçekli e-spor turnuvaları kurgularına bağlı olarak birkaç gün ya da birkaç hafta boyunca sürebilmektedir. Bu sebeple oyuncuların konaklama ihtiyacı ortaya çıkabilmektedir. Günümüz e-spor turnuvalarının düzenlendiği mekânların bir kısmının otel yapılarında gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Böylelikle oyuncular ve izleyiciler turnuva süresi boyunca aynı yapı kompleksi içerisinde ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Kurgusuna bağlı olarak, büyük ölçekteki e-spor yapıları içerisinde konaklama işlevini karşılayabileceği gibi, konaklamak için bir başka mekândan destek alabilmektedir. Her iki durumda da, oyuncuların kullanımına sunulacak, oyuncu odaları ya da takım odalarının, turnuva süresi boyunca oyunculara tahsis edilmesi uygun görülmemektedir. Bu durumun temel sebebi olarak turnuva esnasındaki oyuncu devimini ortaya çıkmaktadır. Oyuncu odaları ya da takım odaları, işlevi gereği oyuncuların turnuva ile ilgili stratejik ya da fiziksel hazırlıklarının gerçekleştirilebilmesi için son istasyon olarak görülmektedir. Bu mekân kısa süreli dinlenme ihtiyacına cevap verebilirken, uzun süreli konaklama ihtiyacını karşılamamaktadır. Bu sebeple büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarının, şehir içerisindeki konumu kurgulanırken, bahsedilen konaklama ihtiyacını karşılayabilecek yapılar ile olan ilişkisinin göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmektedir.

Oyuncular, takım odaları ya da oyuncu odalarından, oyun turnuva mekânına gidebilmektedirler. Bu mekânda oyuncular, kendi müsabakalarının öncesinde ya da

sonrasında, izleyiciler ile aynı hacmi paylaşarak diğer takımların müsabakalarını seyredebilmektedir. E-spor turnuva müsabakalarını ve bu müsabakalarda mücadele edecek oyuncuları izlemeye gelen seyircilerin, e-spor oyuncuları ile aynı hacimde bulunmalarının yani bir başka deyişle e-spor turnuva mekânının asli kullanıcılarını tek hacimde toplamanın e-spor turnuva mekânı atmosferine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Oyuncuların kullanımında bulunacak turnuva seyir alanının boyutu planlanırken, turnuva süresince mücadele edecek oyuncu ve takım sayısı göz önünde bulundurulmalıdır. Oyuncular, sıradaki müsabakalarından önce, yeniden takım odalarına giderek fiziksel ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Bu sebeple oyuncuların turnuva seyir alanı ile oyuncu ya da takım odalarının fiziksel mesafesi önem kazanmaktadır.

Oyuncular, turnuva seyir alanından ya da oyuncu odalarından turnuva müsabakalarını gerçekleştirecekleri turnuva oyun mekânına ulaşmaktadırlar. Müsabakalar öncesi ve sonrasında, bir sonraki müsabakaya hazırlık için oyun turnuva mekânında temizlik gibi işlevler gerçekleştirilebilmektedir. Bu sebeple, oyuncuların turnuva mekânına geçmeden önce bekleyecekleri bir mekâna ihtiyaç duyulabilmektedir. Bekleme süresine bağlı olarak, oyuncuların oturma-dinlenme, tuvalet ve yeme-içme ihtiyaçları ortaya çıkabilmektedir. Bu ihtiyaçlar için oyuncuların takım odası ya da lobiyi kullanmaları yerine, ihtiyaçlarını bekleme alanında gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Müsabaka sırası gelen oyuncu ya da takımlar, bekleme alanından oyun turnuva alanına gidebilmektedir. Turnuva eylemi sırasında bireysel ya da takım olarak mücadele sergileyecek oyuncuların, izleyicilerin görsel iletişimde olması e-spor turnuva mekânının iç mekân atmosferi açısından önem arz etmektedir. Müsabaka esnasındaki molalarda ya da müsabaka bitiminde oyuncular takım odalarını kullanma ihtiyacı duyabilmektedir. Turnuvanın seyrine bağlı olarak, oyuncular takım odalarından turnuva seyir alanına gidebilecekleri gibi, lobi ve güvenlik mekânından geçerek e-spor turnuva mekânını terk edebilmektedirler.

E-spor turnuva mekânının asli kullanıcıları arasında bulunan bir diğer kullanıcı grubu izleyicilerdir. E-spor müsabakalarını seyretmek için, izleyicilerin e-spor turnuva mekânına giriş yapmaları gerekmektedir. Günümüzde izleyiciler e-spor turnuva mekânına girerken, satın aldıkları biletlere ait kare kodu ilgili cihazlara okutmaktadır. Büyük ölçekli e spor turnuva mekânları kurgulanırken on bin

izleyicinin aynı anda müsabakaları canlı olarak seyredebilmesi amaçlanmıştır. İzleyicilerin e-spor turnuva mekânında bulunma süresine bağlı olarak, giriş mekânı önünde izleyici sayısına bağlı olarak bekleme kuyruğu oluşabilmektedir. İzleyicilerin, e-spor turnuva mekânına giriş süresini kısaltabilmek için, kare kod okuyucu cihazların sayısının ve giriş mekânlarının sayısının artırılması gerekebilmektedir. Bunun yanı sıra günümüzde bazı futbol stadyumlarında da kullanıldığı gibi, izleyicilerin müsabakaları takip edebileceği seyir alanına yakın olan giriş mekânından e-spor turnuva mekânına girmeleri, mekâna giriş esnasında izleyici dolaşımına bağlı oluşabilecek kullanıcı yoğunluğunu azaltabilmektedir. Bu sebeple, e-spor turnuva mekânının bulunduğu yapının izin verebileceği sayıda giriş mekânı kurgulanması ve buna uygun olarak izleyicilerin mekâna alınması gerekebilmektedir. İzleyiciler, e-spor turnuva mekânına giriş yaptıktan sonra, güvenlik kontrolünden geçmektedir. Giriş mekânı sonrasında oluşturulması gereken güvenlik mekânının sahip olacağı hacim de giriş mekânı ile paralellik göstermektedir. Oyuncu giriş mekânında olduğu gibi, izleyici giriş mekânında da güvenlik personelinin fiziksel ihtiyaçlarını karşılayabileceği personel odalarına ihtiyaç duyulmaktadır. İzleyiciler güvenlik kontrolünden geçtikten sonra, turnuva ya da mekân ile ilgili sorularına cevap bulabilecekleri personel ya da bilgilendirme ekranı ve turnuva mekânı kat planı gibi nesnelerin bulunacağı danışma alanına ihtiyaç duyabilmektedir. Turnuva kurgusuna bağlı olarak izleyiciler, danışma mekânı sonrasında, e-spor ile ilgili oyunların, ekipmanların yer alabileceği satış alanına, bilgilendirme ve etkinlik görüşmelerinin yapılacağı etkinlik alanına ya da doğrudan turnuva seyir alanına yönlenebilmektedir. E-spor turnuva merkezi içerisindeki satış alanları ve etkinlik alanları gibi mekânlar, geçici mekânlar olarak kurgulanmaktadır. E-spor turnuva mekânı yönetim ofisine ve turnuvayı organize eden firmalara bağlı olarak, bu mekânların şekillenmesi söz konusudur.

E-spor turnuva merkezi satış alanında kullanıcılara sunulan ürünler düşünüldüğünde, e-spor ile ilişkili; bilgisayar bileşenleri, bilgisayar çevre elemanları, dijital oyunlar, oyun figürleri, oyun ekipmanları ve oyun mobilyaları gibi nesnelere ortaya çıkmaktadır. Düzenlenecek e-spor turnuvasında oynanan oyuna bağlı olarak, bahsedilen satış nesnelere bazıları değişebilse de bilgisayar bileşenleri ve bilgisayar çevre elemanları gibi neredeyse tüm e-spor oyunları için ortak ihtiyaç olan nesnelere, satış alanlarının e-spor turnuva mekânı içerisinde sabit bir hacme ihtiyaç



duyabileceği düşünülmektedir. İzleyicilerin kullanımında olacak bir diğer mekân etkinlik alanı olarak görülmektedir. Satış alanı kurgusuna benzer bir biçimde, düzenlenen e-spor turnuvasındaki oyuna göre şekillenebilecek etkinlik alanları oluşturulabilmektedir. Bu etkinlik alanlarında, oyun deneyimleri, oyun ekipmanı deneyimleri, oyun ya da turnuva ile ilgili bilgilendirme toplantıları gibi etkinliklerin düzenlenebileceği öngörülmektedir. Yine e-spor turnuva mekânı satış alanına benzer şekilde, oyun ekipmanı deneyimi, oyun deneyimi gibi etkinlikler geçici mekânlarda çözülebilse de, bilgilendirme toplantıları gibi etkinliklerin, amfi ya da toplantı odası gibi kalıcı mekânlara ihtiyaç duyabileceği gözlemlenmiştir.

İzleyicilerin e-spor turnuva mekânı atmosferini deneyimlemeleri giriş mekânı ile başlayabilmektedir. Giriş mekânı devamında güvenlik ve danışma mekânlarından geçilerek etkinlik alanı, satış alanı ya da turnuva seyir alanına ulaşılmaktadır. Turnuva müsabakalarının gerçekleşeceği oyun turnuva alanının, e-spor iç mekân atmosferinin en yoğun biçimde deneyimleneceği mekân olduğu düşünüldüğünde, izleyicilerin bu mekâna ulaşmak için izleyecekleri yolda karşılaşacakları mekânların tasarım kurgusunun da e-spor turnuva mekânı atmosferine hazırlık unsuru göz önünde bulundurularak oluşturulması gerekmektedir. Etkinlik alanları, satış alanları ve turnuva seyir alanı ile ilişkili gözükten mekânlar arasında, izleyicilerin yeme-içme ve tuvalet gibi fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayabileceği; kafeterya ve wc mekânlarına ihtiyaç duyulabilmektedir. Müsabaka öncesinde, sonrasında ya da müsabaka esnasında verilen molalarda izleyicilerin yoğun kullanımında bulunacak kafeterya mekânının aynı zamanda, e-spor turnuva mekânı ısı konfor kurgusu gereği, dış mekânla bağlantılı olması gerektiği düşünülmektedir. Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarını kullanacak izleyici sayısı göz önünde bulundurulduğunda, giriş mekânında olduğu gibi, kafeterya ve wc mekânlarının, e-spor turnuva mekânının odağında bulunan oyun turnuva alanının çevresinde ve yeterli sayıda konumlandırılması gerektiği düşünülmektedir.

İzleyiciler; giriş, güvenlik, danışma, etkinlik-satış-kafeterya-wc mekânlarından sonra e-spor turnuva mekânının asli işlevi olan turnuva eylemini deneyimleyebilmek için, turnuva seyir alanına yönelebilmektedir. Turnuva süresi boyunca izleyiciler turnuva eylemini arttırılmış gerçeklik gözlükleri yardımıyla seyredebilmektedir. İzleyicilerin arttırılmış gerçeklik gözlüklerine yansıyan görüntüyle senkronize bir biçimde, turnuva mekânı çevresinde konumlanan cihazlar tarafından yayılan sesleri

dinleyebilmektedir. Bu esnada izleyiciler, turnuva eylemini deneyimleyen diğer izleyicilerle de gerek görsel gerek işitsel iletişim halinde bulunmaktadırlar. Turnuva ya da müsabaka eyleminde ise, turnuva mekânına gelmek için kullandıkları dolaşım yönünün aksine hareket ederek, e-spor turnuva mekânından çıkabilmektedirler.

Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarının bir diğer kullanıcı grubu olarak yönetim ofisi çalışanları görülmektedir. Kurgu itibariyle küçük ve orta ölçekli e-spor turnuva mekânı yönetim ofisi çalışanlarının aksine, büyük ölçekli e-spor turnuva mekânı yönetim ofisi çalışanlarının ana ofis mekânının e-spor turnuva mekânı bünyesinde barınması gerektiği düşünülmektedir. Bu düşüncenin temel sebebi olarak, büyük ölçekli e-spor turnuva mekânının kullanım yoğunluğunun küçük ve orta ölçekli e-spor turnuvalarına nazaran daha sık olması görülmektedir. Aynı zamanda büyük ölçekli e-spor mekânı içerisinde bulunabilecek daimi satış alanlarının, daimi etkinlik alanlarının, teknik ofisin ve e-spor turnuva mekânının turnuva müsabakalarına hazırlık, temizlik, havalandırma gibi mekânsal ihtiyaçlarının da yönetim ofisi çalışanları denetiminde gerçekleştirilebileceği düşünüldüğünde; yönetim ofisi çalışanlarının fiziksel olarak e-spor turnuva mekânında bulunmaları fikri desteklenmektedir.

Yönetim ofisi çalışanlarının mekânsal ihtiyaçları düşünüldüğünde, e-spor turnuva mekânına giriş-çıkış için kullanacakları giriş mekânı; departmanların yönetim işlerini gerçekleştirebilecekleri departman ofisleri; yönetici, yönetici yardımcıları, ve departman yöneticilerinin kullanımında olan yönetim ofisi mekânları; kurum içi ve kurum dışı görüşmelerin gerçekleştirilebileceği toplantı alanları, yeme-içme ihtiyacının giderilebileceği mutfak ve kafeterya alanları; tuvalet ve kişisel temizlik ihtiyaçlarının giderileceği wc alanlarına ihtiyaç duyulabileceği ortaya çıkmaktadır. Ofis mekânının, e-spor turnuva mekânı ile olan ilişkisi karşılaştırıldığında, her iki mekânın bağımsız ihtiyaçlarının olduğu görülmektedir. Bu sebeple büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarının yönetim ofisi mekânının, e-spor turnuva mekânının, teknik ofis haricinde kalan mekânlar ile fiziksel olarak bir arada olmaması gerekebilmektedir. Bu mekânsal ayrılığın, gerek oyuncular ve izleyiciler için gerekse yönetim ofisi ve teknik ofis çalışanları için iç mekân atmosferini güçlendireceği düşünülmektedir.

Tüm bu bilgilerden yola çıkılarak yönetim ofisi çalışanları; yönetim ofisi çalışanları ve teknik ofis çalışanları için oluşturulmuş giriş mekânından mekâna girmektedirler. Yönetim ofisi çalışanları giriş mekânına bağlı, güvenlik kontrolünden geçtikten

sonra, yönetim ofisi mekânına ulaşabilmektedir. Yönetim ofisi mekânının, kurgusu gereği e-spor turnuva mekânı ile hacimsel olarak iç içe olmasa da, fiziksel olarak bağlantılı olması gerektiği düşünülmektedir. Yönetim ofisi mekânı hacmi içerisinde, bu mekâna özgü kafeterya, rekreasyon alanları, wc gibi alt mekânların bulunması gerekmektedir.

Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânında bulunan bir diğer kullanıcı grubu teknik ofis çalışanları olarak görülmektedir. Teknik ofis çalışanlarının görevleri arasında; turnuva organizasyonu esnasında ihtiyaç duyulabilecek hareketli ve sabit iç mekân donatılarının organizasyonunu ve kurulumunu gerçekleştirmek; e-spor turnuva mekânının ısı konfor denetimini ve düzenini sağlamak; e-spor turnuva mekânının ihtiyaç duyacağı aydınlık değerini belirlemek ve sağlamak; turnuva esnasında izleyicilere yansıtılacak işitsel ve görsel verileri organize etmek; e-spor turnuvasının canlı yayın akışını sağlamak gibi iç mekân atmosferini doğrudan etkileyen faktörler bulunmaktadır. Bu sebeple, teknik ofis çalışanlarının, yönetim ofisi çalışanlarına kıyasla, oyun turnuva mekânı ile daha fazla mekânsal ilişkide bulunabilecekleri düşünülmektedir. Teknik ofis çalışanlarının ofis mekânının, oyun turnuva alanı başta olmak üzere e-spor turnuva mekânının geneli ile hacimsel olarak bağlantılı olması gerekebilmektedir.

Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânında çalışan teknik ofis personeli, e-spor turnuva mekânına giriş yapmak için yönetim ofisi çalışanlarının da kullanımında olan personel girişini kullanmaktadır. Ofis ve giriş mekânını birbirine bağlayan dolaşım alanı yardımıyla teknik ofis personeli, hizmet verdikleri departmana ulaşabilmektedir. Bu departmanlar arasında, e-spor turnuva mekânının ihtiyaç duyacağı tüm ürünlerin giriş ve kontrolünün sağlandığı depo-lojistik departmanı; e-spor kurgusuna bağlı olarak ihtiyaç duyulacak ahşap, plastik, cam gibi atölyelerin bulunabileceği üretim departmanı; e-spor turnuva müsabakalarının canlı yayın akışının sağlanacağı, yayın departmanı; e-spor turnuva müsabakalarında kullanılan oyun ile ilgili teknolojik cihazların bakım ve tamirlerinin yapılabileceği, tamir departmanı; e-spor turnuva mekânının ısı konfor, akustik, aydınlatma gibi fiziksel çevre koşullarını sağlayan cihazların bulunduğu ve kontrolünün yapıldığı teknik departman bulunmaktadır.

Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânındaki teknik ofisin denetiminde bulunan depo-lojistik departmanının işleyişi düşünüldüğünde, mekânın ihtiyaç duyacağı tüm

ürünlerin giriş-çıkış ve kontrolünün sağlandığı görülmektedir. Bu ürünler arasında; e-spor turnuva müsabakalarında mücadele edecek oyuncuların kullanımına sunulacak hareketli ve sabit mobilyalar, bilgisayar bileşenleri, bilgisayar çevre ekipmanları; e-spor turnuva mekânındaki yeme-içme ihtiyacını karşılayan kafeterya gibi mekânların kullanacağı servis ekipmanları, yiyecek ve içecekler; e-spor turnuva mekânının ve mekân kullanıcıların tamamının genel ve özel temizliği için kullanılacak temizlik ürünleri; genellikle yönetim ofisinin ve teknik ofisin kullanımına sunulacak kırtasiye malzemeleri gibi depolanması gereken ürünler bulunmaktadır. Depo-lojistik mekânlarının işlev kurgusu incelendiğinde; ilk aşamanın gelen ürünlerin kontörünün sağlandığı ve kayıt edildiği mal kabul alanı olduğu görülmektedir. Kontrolü sağlanan ve kayıt altına alınan ürünler, ilgili depoya yönlendirilmektedir. E-spor turnuva mekânında kullanılacak ürün çeşitliği düşünüldüğünde, depolanacak ürünlerin farklı fiziksel koşullara ihtiyaç duyabileceği görülmektedir. Bu sebeple, e-spor turnuva mekânında depolanacak ürünün ihtiyaç duyacağı fiziksel koşulları sağlayan depolar kurgulanması gerekmektedir. Depo mekânlarındaki dolaşım boşluklarının; depolanan ürünlerin fiziksel özelliklerine bağlı olarak, e-spor turnuva merkezi içerisindeki lojistiğinin sağlanmasında kullanılacak araçların hareketine uygun biçimde tasarlanması gerekmektedir.

Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânındaki teknik ofis çalışanlarının bulunduğu diğer bir alt mekân olarak atölye mekânlarının bulunacağı üretim departmanı görülmektedir. Atölye mekânlarının işleyişi incelendiğinde; e-spor turnuvası kurgusuna bağlı olarak, özellikle oyun turnuva mekânında kullanabilecek gelir-geçer dekor ürünlerinin üretimi ve montajının yapılması, e-spor turnuva mekânında kullanılan hareketli ve sabit mobilyaların tamirat ve bakımının yapılması gibi işlemlerin gerçekleştiği görülmektedir. Bu sebeple büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında kurgulanan atölye birimlerinde, ahşap, plastik, tekstil, cam, metal gibi malzemelerle çalışmaya uygun teknik ekipmanların bulunması gerektiği düşünülmektedir. Küçük ve orta ölçekteki mekânsal ihtiyaçlara benzer şekilde büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında da sözü geçen ürünlerin üretiminden ziyade bakım ve montajının yapılabileceği kurgulanmaktadır. Depo mekânında olduğu gibi, atölye mekânından çıkan ürünlerin nakliyesinde kullanılacak araçların ihtiyaç duyabileceği boyutta dolaşım alanları oluşturulması gerekli görülmektedir.

Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânında, teknik ofisin kullanımında bulunan bir diğer alt mekân; yayın departmanı olarak görülmektedir. Yayın departmanı, e-spor turnuva mekânlarındaki müsabakaların görsel ve işitsel verilerinin, hem mekân içerisindeki izleyicilere hem de mekân dışarısındaki izleyicilere iletilmesinden sorumlu olarak görülmektedir. Anlık değişimlerin önem arz ettiği e-spor oyununun yayımlanması esnasında karşılaşılabilecek problemlerin, iç mekân atmosferini doğrudan etkileyebileceği fikri, bu mekânın işleyişinin önemini belirtmektedir. Yayın departmanı, oyun içi görüntüyü işleyerek, arttırılmış gerçeklik gözlükleri vasıtasıyla canlı yayın olarak izleyicilere iletmektedir. E-spor turnuva müsabakalarını turnuva mekânı dışından takip eden izleyiciler için ise oyun içi ses ve görüntüyü canlı yayın olarak iletmektedir. Oyun turnuva mekânı başta olmak üzere, e-spor turnuva mekânlarının geneline yerleştirilen kameralar yardımıyla, oyun ve mekân atmosferi ile ilgili görüntüler de turnuva mekânı içinde ve dışında bulunan izleyicilere yayın departmanı aracılığıyla aktarılabilir. Aktarılması gereken görüntü sayısı ve görüntünün niteliği sebebiyle yayın yönetmeni gibi teknik ofis çalışanlarının görev alacağı yayın yönetimi mekânına ihtiyaç duyulacağı düşünülmektedir. Yayın yönetimi mekânının yanı sıra, turnuva ile ilgili sözlü anlatım ve müsabaka yorumlarının yapılması ile görevli canlı yayın sunucularının yer alacağı stüdyo mekânı da, yayın departmanı altında bulunması gereken bir diğer mekân olarak görülmektedir. Bu mekânların ihtiyaç duyacağı donatıların çalışma prensiplerine uygun işlev ve boyutta donatılar ile mekân kurgusu gerçekleştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

E-spor turnuvalarında müsabakaları düzenlenen oyunların kendilerine has teknolojik ihtiyaçları bulunabilmektedir. Teknoloji ilerledikçe oyunlar, bu ilerleyen teknoloji doğrultusunda ortaya çıkan yeni sürüm bilgisayar bileşenlerinden faydalanmaktadır. Bu sebeple e-spor turnuvalarında kullanılan konsol ya da bilgisayar gibi oyun ekipmanlarının iç donanımının yenilenmesi gerekebilir. Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânında bulunması planlanan tamir departmanının bahsedilen işlemde sorumlu olabileceği düşünülmektedir. Bu sebeple ilgili personelin kullanımına sunulan teknik ofis mekânında, teknolojik ekipmanların bakımının, tamirinin ve parça değişimi işlemlerinin yapılmasına imkân sunacak teknik ve fiziki donatıların bulunması gerekebilir. Tamir personeli bu mekânda, oyunun donanımsal ihtiyaçlarını karşılayacak işlemleri gerçekleştirmektedir. Tamir departmanının aynı

zamanda, müsabakalar sonrasında bilgisayar çevre ekipmanlarının ve bilgisayar bileşenlerinin ihtiyaç duyabileceği depo alanına da sahip olması gerekebilmektedir.

E-spor turnuva mekânının iç mekân atmosferini oluşturan etmenlerden biri olan ısı konfor unsurunun denetimi ile görevli personellerin bulunduğu bölüm; teknik departman olarak adlandırılmaktadır. Teknik departman çalışanları e-spor müsabakaları öncesinde sonrasında ve sırasında ortaya çıkacak ısı konfor ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlayan makine ya da fiziksel öğelerin denetiminden sorumlu olarak görülmektedir. Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarının hacmine bağlı olarak ihtiyaç duyulabilecek teknik ekipmanların organizasyonu, mekân içerisine dağıtımını ve bağımsız hacimlerin ısı konfor düzeyinin ayarlanması ile ilgili teknik işlemler, bu mekânda gerçekleştirilmektedir. Bu sebeple, ısı konfor ihtiyacını karşılamak için kullanılması planlanan teknik ekipmanların boyutları; teknik departman biriminin hacmini etkileyebilmektedir.

Büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarındaki gerçekleştirilecek işlevler, küçük ve orta ölçekli e-spor turnuva mekânları ile paralellik göstermektedir. Temel olarak ortaya çıkan farklılıkların, izleyici sayısındaki değişime bağlı olarak oluştuğu görülmektedir. Kullanıcı ihtiyaçları değişmemesine rağmen, bu ihtiyaçların nicel özellikleri değişebileceği için, mekân boyutunun da bu ihtiyaçlara cevap verebilecek doğrultuda değişmesi gerekebilmektedir. Küçük ve orta ölçekli e-spor turnuva mekânlarında, bir arada ya da mekândan bağımsız olarak çözülen işlevlerin bir kısmı, büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında ayrıştırılarak çözülmektedir. Bunun yanı sıra, izleyici sayısının on bin olarak belirlendiği büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında organize edilebilecek etkinliklerin birkaç gün sürebilmesi sebebiyle konaklama ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Gerek izleyici gerekse, oyuncular için önemli görülen bu ihtiyacın karşılanabilmesi adına, e-spor turnuva mekânının konumu ile bu mekânın bulunacağı alan çevresindeki konaklama yapıları ile olan ilişkisinin ve e-spor turnuva mekânı kullanıcılarının, mekâna olan ulaşımının şehir ölçeğinde göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmektedir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma kapsamında e-spor, turnuva ve görselleştirme teknolojilerinin tarihsel gelişimi incelenmiştir. E-spor turnuva mekânlarının İç mekân atmosferi; ergonomi, aydınlatma, ısıtma ve havalandırma, akustik, erişilebilirlik ve güvenlik unsurları özelinde değerlendirilmiştir. E-spor turnuva mekânlarının mekânsal anlamı; e-spor turnuvası kullanıcı gurupları arasında yer alan oyuncular, teknik ofis çalışanları, yönetim ofisi çalışanları ve izleyiciler üzerinden yorumlanmıştır. Bunların yanı sıra, çalışma kapsamında Gaming İstanbul 2019 fuarı, e-spor oyuncuları, izleyiciler, katılımcı firma çalışanları gibi kullanıcı guruplarının mekân içerisindeki davranışı, mekânsal ihtiyaçları, fiziksel ilişkileri açısından gözlemlenmiştir. Elde edilen tüm bu veriler tek bir potada eritilerek, e-spor turnuva mekânlarının, mekânsal ihtiyaçları belirlenmiştir. Temel parametre olarak izleyici sayısının belirlendiği e-spor turnuva mekânlarının mekânsal ihtiyaçlarının ayrıştırılması için küçük, orta ve büyük olmak üzere üç farklı ölçek belirlenmiştir.

Farklı boyutlardaki e-spor turnuva mekânları ile ilgili bulgular, çalışma kapsamında gerçekleştirilen deneyimler ve gözlemler sonucu ortaya çıkmıştır. Gelir geçer mekânlarda düzenlenen e-spor turnuvaları ile ilgili işlevler doğrultusunda oluşan mekânlar, bu mekânların içerisinde kullanılan ergonomi, aydınlatma, ısıtma ve havalandırma, akustik, güvenlik ve erişilebilirlik gibi unsurlar sebebiyle kullanılan mekân donatıları incelenmiştir. Kullanıcıların, mekân ve donatı kullanımına bağlı olarak; insan-mekân arasında sebep-sonuç ilişkisi oluşturulmuştur. Bu ilişkiye bağlı bulgular; farklı ölçeklerdeki kullanıcı guruplarının ihtiyaçları ve bu kullanıcı sayısını karşılayabilecek mekânın fiziksel olanakları ile uyum sağlayabilecek biçimde değerlendirilmiştir.

Küçük, orta ve büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında işlevsel bağlantılar oyuncular, izleyiciler, yönetim ofisi çalışanları ve teknik ofis çalışanları gibi kullanıcı gurupları üzerinden irdelenmiştir. Temel olarak, oyuncuların kullanımında olan turnuva oyun alanı, takım-oyuncu odaları, oyuncu turnuva seyir alanı; izleyicilerin kullanımında bulunan turnuva seyir alanı gibi mekânlar ile bu

kullanıcıların kullanımında olan giriş, kafeterya, wc, gibi mekânlar üç farklı ölçekteki e-spor turnuva mekânında da kullanılmaktadır. Orta ve büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında yönetim ofisi ve teknik ofis için bağımsız bir mekâna gerek duyulurken, küçük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında yönetim ofisinde ve teknik ofiste görevli bir ya da birkaç personelin e-spor turnuva mekânında bulunması yeterli görülmektedir. Bunun dışında mekânın izleyici kapasitesine ve kullanım tipine bağlı olarak orta ve büyük ölçekli e-spor turnuva mekânlarında; özellikle izleyicilerin kullanımında bulunan, etkinlik alanı, teknoloji deneyim alanı, cosplay ve hediyelik eşya alanları için ayrıştırılmış mekânlar kullanılabilir.

Günümüzde gerçekleşen e-spor turnuvalarında oyun içi ses ve görüntüler, ekran ve hoparlörler yardımıyla izleyiciye aktarılmaktadır. Bu sebeple e-spor turnuvasını seyir mekânından takip eden izleyiciler, bakış açısı içerisinde bulunan ekranlardan oyun içi görüntüleri takip etmektedir. İzleyiciler e-spor turnuva mekânındaki konumlarından bağımsız olarak, oyun içi görsellerini benzer şekilde deneyimlemektedir. Tez çalışması kapsamında, görselleştirme teknolojileri ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda, oyun içi görsellerin mekân kullanıcılarına artırılmış gerçeklik teknolojisi vasıtasıyla aktarılabilirdiği tespit edilmiştir. E-spor turnuva mekânlarında da oyun içi görüntülerin izleyicilere aktarılması için artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanılabilirdiği düşünülmektedir. Bu sayede e-spor turnuva mekânında izleyicilere sunulan görüntü kişiselleştirilerek, müsabakaları e-spor turnuva mekânı dışından takip eden izleyicilerden farklı bir görsel deneyim sunulabilmektedir.

Günümüzde kurgulanan e-spor turnuva mekânlarının yüksek nüfus yoğunluğuna sahip kentlerde konumlandığı görülmektedir. Konferans salonu, tiyatro salonu, kapalı spor salonu gibi mekânların geçici dönüşümü sonrası sayesinde e-spor turnuvaları gerçekleşebilmektedir. Turnuva süresince turnuvanın gerçekleştiği yapıya adapte edilen hareketli mobilyalar ve dekor ürünleri kullanılmaktadır. Bu sebeple asli işlevi e-spor turnuva müsabakalarının gerçekleşmesi olmayan mekânların geçici dönüşümü sonrası e-spor işlevine ait mekânsal problemler ortaya çıkabilmektedir. Buna karşın, e-spor turnuvalarının bahsedilen işlevlere sahip yapılara yapılabilecek kalıcı müdahaleler sonrasında e-spor turnuva işlevine uygun hale gelebileceği düşünülmektedir. Kullanıcı kitlesine bağlı olarak yüksek nüfus yoğunluğuna sahip kentlerde e-spor turnuvalarının gerçekleşeceği bir yapı inşa etmek yerine, öncelikle



atıl durumda bulunan ve e-spor turnuvalarına adapte olabilecek yapıların, işlev doğrultusunda kalıcı dönüşümünün gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

Günümüzde ilk örneklerini vermekte olan e-spor turnuva mekânlarının, gelecekte sayısını arttırarak gelişimini sürdüreceği öngörülmektedir. Tez çalışması süresince e-spor ile ilgili farklı disiplinlerde gerçekleştirilen akademik çalışmaların bu fikri destekler nitelikte olduğu düşünülmektedir. E-spor turnuva mekânlarının gelişimini sürdüreceği göz önünde bulundurulduğunda, gelecekte e-spor turnuva mekânları ile ilgili tasarım alanında da akademik çalışmalar yapılabileceği ortaya çıkmaktadır. Çalışma süresince yerleşik e-spor turnuva mekânlarının henüz yaygınlaşmamış olması sebebiyle çalışma kapsamında, turnuva mekânı ile ilgili olarak kullanıcı gruplarının geneline hitap edebilecek ve bu kullanıcılarının fikirlerinin değerlendirilebileceği bir çalışma gerçekleştirilememiştir. Buna karşın, sektör paydaşları ve bireysel e-spor oyuncuları ile ilgili çalışma kapsamında fikir alışverişlerinde bulunulmuştur. E-spor turnuvalarının yaygınlaşması sürecinde, kullanıcıların mekânla olan ilişkisinin yeterli düzeyde görüldüğü noktalarda, e-spor ile ilgili tasarım alanında yapılacak çalışmalarında, gözlemler sonucunda edilecek verilerin anket, deney gibi bilimsel çalışmalar ile desteklenmesi önerilmektedir.



## KAYNAKLAR

- Azuma, R. T.** (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6, 355-385. doi: 10.1162/pres.1997.6.4.355
- Bale, J.** (1992). *Sport, Space and the City*. London: Routledge.
- Bener, S. S.** (2013). *Antikçağda Oyun ve Oyuncaklar*. İstanbul: Kitap Yayınevi.
- Bilgin, İ.** (2019). *Mimarın Soluğu, Peter Zumthor Mimarlığı Üzerine Denemeler*. İstanbul: Metis Yayınları.
- Biocca, F. & Levy M. R.** (1995). *Communication in the Age of Virtual Reality*. London: Routledge.
- Csikszentmihalyi, M.** (1975). *Beyond Boredom and Anxiety: The Experience of Play in Work and Games*. San Francisco, CA.: Jossey-Bass.
- Cüceloğlu, D.** (2002). *İnsan ve Davranışı, Psikolojinin Temel Kavramları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- David, C.** (2006). *Tournament*. London: Hambledon & Continuum.
- Daub, U., Gawlick, S., Blab, F.** (2018). Ergonomic Workplace Design “Musculoskeletal Relief Principles Deriving From The Exercise, Sports And Human Factor Sciences”. *Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation IPA Stuttgart*, 29, 3-28. doi: 10.24406/IPA-N-481686.
- Bulhof, I. N.** (1980). *Wilhelm Dilthey: A Hermeneutic Approach to the Study of History and Culture*. Hingham, MA.: Martinus Nijhoff Publishers.
- Chapman, A.** (2016). *Digital Games as History: How Videogames Represent The Past and Offer Access to Historical Practice* *Routledge Advances in Game Studies*. Oxfordshire: Taylor & Francis.
- Fanger, P. O.** (1972). *Thermal Comfort, Analysis and Application in Environmental Engineering*. Copenhagen: Danish Technical Press.
- Ginn, K. B.** (1978). *Architectural Acoustics*. Nærum: Brüel & Kjær.
- Gins, A.** (1979). *The Mechanism of Meaning*. New York, NY.: Henry N. Abrams Inc. Publishers.
- Hershberger, R. G.** (1974). *Predicting the Meaning of Architecture, Designing for Human Behavior*. Stroudsburg, PA.: Dowden, Hutchinson & Ross.
- Huiziga, J.** (2006). *Homu Ludens: Oyunun Toplumsal İşlevi Üzerine Bir Deneme*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Kerr, A.** (2006). *The Business and Culture of Digital Games: Gamework/Gameplay*. London: Sage.

- Kerr, A.** (2017). *Global Games: Production, Circulation and Policy in the Networked Era*. New York, NY.: Routledge.
- Kotler, P.** (1973). Atmospheric as a Marketing Tool, *Journal of Retailing*,49 (4), 48-64.
- Preston, J.** (2008). In the Mi(d)s Of, *Interior Atmospheres Architectural Design*,78 (3), 6-11.
- Süngü, E. & Bostan, B.** (2020). *Türkiye’de ve Türkiye’den Oyun Çalışmaları*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Sutherland, I. E.** (1965). The Ultimate Display, *Proceedings of the IFIP Congress*,65 (1), 506–508.
- Terr, L.** (1981). Forbidden Games: Post- Traumatic Child’s Play. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*,20 (4) 741-760.
- Terr, L.** (1983). Life Attitudes, Dreams, and Psychic Trauma in a Group of ‘Normal’ Children. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*,22 (3), 221-230.
- Terr, L.** (2000). *Sevgi ve Çalışmanın Ötesinde Oyun Yetişkinler İçin Neden İhtiyaçtır*. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Williams, A.** (2017). *History of Digital Games, Developments in Art, Design and Interaction*. Boca Raton, FL.: CRC Press.
- Young, D. C.** (1996). *The Modern Olympics: A Struggle for Revival*. Baltimore, MD.: Johns Hopkins University Press.
- Young, D. C.** (2004). *A Brief History of the Olympic Games*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Zumthor, P.** (2006). *Thinking Architecture*. Basel: Birkhauser.
- Zumthor, P.** (2013). *Oase 91 - Building Atmosphere*. Rotterdam: Nai Uitgevers.