



21. Yüzyıl Yaz Olimpiyat Oyunlarında Teknoloji Kullanımı Üzerine Bir İnceleme

Emre DÖNMEZ^{1*}, Emine KAYA¹, Kadir YILDIZ²

¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.

²Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Manisa.

Orijinal Makale

Gönderi Tarihi: 14. 04.2021

Kabul Tarihi: 14.05.2021

DOI: 10.30769/usbdb.915892

Online Yayın Tarihi: 30.06.2021

Öz

Bu araştırmada 21. Yüzyıl Yaz Olimpiyat Oyunlarında kullanılan teknolojilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma da nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Verilerin analizi sürecinde ise doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Uluslararası Olimpiyat Komitesi'nin (IOC) 2000-2020 yılları arasında düzenlenmiş olduğu Sidney 2000, Atina 2004, Pekin 2008, Londra 2012 ve Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunlarının resmi olimpiyat raporları analiz edilerek araştırmanın amacına uygun doküman sağlanmaya çalışılmıştır. İnceleme sonucunda; Sidney 2000 Yaz Olimpiyat Oyunları düzenlendiği tarih itibarıyla, teknolojinin henüz yeni yeni gelişmeye başladığı bir dönem olarak karşımıza çıkmaktadır. Atina 2004 Yaz Olimpiyat Oyunlarındaki teknoloji kullanımını bilgi teknolojisi, telekomünikasyon, enerji ve mekân teknolojisi bölümleri kapsamında incelenmiştir ve Sidney 2000 Yaz Olimpiyat Oyunları'na kıyasla fark edilir bir artış olduğu görülmektedir. Pekin 2008 Yaz Olimpiyat Oyunlarıyla birlikte 'Yüksek Teknoloji Olimpiyatları' kavramı karşımıza çıkmaktadır. Pekin 2008 Yaz Olimpiyat Oyunları Ana Basın Merkezi, Olimpiyat Oyunları tarihindeki türünün en büyük örneği olmuştur. Londra 2012 ve Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunlarından sonra teknoloji kullanımının hızla arttığı ve kullanılan teknolojik aletlerin çeşitlendiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, sporda teknoloji, olimpiyatlarda teknoloji.

A Review on the Use of Technology at the 21st Century Summer Olympic Games

Abstract

In this research, it is aimed to examine the technologies used in the 21st Century Summer Olympic Games. The case study design, one of the qualitative research methods, was used in the study. In the process of data analysis, document analysis method was used. By analyzing the official Olympic reports of Sydney 2000, Athens 2004, Beijing 2008, London 2012 and Rio 2016 Summer Olympic Games organized by the International Olympic Committee (IOC) between 2000 and 2020, it was tried to provide documents in accordance with the purpose of the research. As a result of the examination; As of the date of the Sydney 2000 Summer Olympic Games, it is a period when technology is just beginning to develop. The use of technology in the Athens 2004 Summer Olympic Games has been studied within the information technology, telecommunications, energy and space technology divisions, and there is a noticeable increase compared to the Sydney 2000 Summer Olympic Games. With the Beijing 2008 Summer Olympic Games, the concept of "High Technology Olympics" emerges. The Beijing 2008 Summer Olympic Games Main Press Center was the largest of its kind in the history of the Olympic Games. After the London 2012 and Rio 2016 Summer Olympic Games, it is seen that the use of technology has increased rapidly and the technological tools used have diversified.

Keywords: Technology, technology in sports, technology at the olympics.

* Sorumlu yazar: Emre DÖNMEZ, E-Posta: 10emrednmz@gmail.com

GİRİŞ

21. yüzyıl itibariyle teknolojinin ekonomi, sağlık, mimari, savunma sanayi, sanat, spor, ulaşım ve eğitim gibi birçok alanda toplum yaşamı üzerinde önemli etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu dijitalleşme süreci tüm sektörlerde büyük bir etkileşim alanı oluşturmaya başlamıştır. Teknolojinin ortaya çıkardığı etkileşim ortamı sektörler için yeni fırsatlar ortaya çıkarmıştır. Fırsatları değerlendirmek ve büyüme eğilimini sürdürmek isteyen sektörler için artık teknolojik değişim ve dönüşüm süreci bir zorunluluk haline gelmiştir.

Modern yaşamda kişilerin hayattan beklentileri her geçen gün giderek artmaktadır. Özellikle teknoloji alanında yürütülen faaliyetler daha çok bu beklentileri gidermeye çalışmaktadır. Bunun sonucunda kişilerin hayattan beklentisindeki yükseliş, teknolojinin gelişim hızını arttırmaktadır. İnsan, teknoloji alanındaki bu gelişimin ana unsuru ve aynı zamanda bu gelişimden etkilenen ana faktördür (Karaçam ve Aydın, 2014).

Globalleşen dünyamızda insanların her an birbirleriyle iletişim kurabiliyor olması, üretim faaliyetlerini kolaylıkla yürütebilmesi, internet kullanımının hayatımıza girmesiyle yaşanan bilgiye ulaşım kolaylığı, sağlık alanında yaşanan gelişmelerle insan hayatının uzaması gibi çeşitli faydaların sağlanmasında teknolojinin payı çok yüksektir (Argan, Özer ve Akın, 2006). Bu sektörlerin yanı sıra günümüzde teknoloji kullanımı spor endüstrisinin her alanında etkisini göstermeye başlamıştır. Özellikle ulusal ve uluslararası organizasyonlar boyutu da dikkate alındığında sportif organizasyonlar üzerinde de büyük etkiye sahip olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Bilgisayar teknolojilerinin artması ve internet tabanlı yeni spor teknolojilerinin kullanılması sporun gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır. Spor sektöründe kullanılan bazı teknolojik aletlere örnek olarak; video kamera sistemleri, vücut analiz programları, akıllı bilişim sistemleri, nano-teknolojik ürünler ve her branşa özgü tasarlanan çeşitli teknolojik aletler verilebilir. Yaşanan bu gelişmeler spor endüstrisini de her geçen gün büyütmektedir. Spor sektöründe kullanılan teknoloji sayesinde sporcular daha verimli antrenmanlar yapabilmekte ve performanslarını üst düzeye getirebilmektedirler. Ayrıca spor seyircileri için kullanılan teknolojiler daha kaliteli ve ulaşılabilir bir seyir imkânı sağlamaktadır. Daha önceleri müsabakalar esnasında yaşanan tartışmalar teknoloji kullanımı sayesinde azalma göstermiştir. Örneğin bir voleybol müsabakasında topun çizgiye temas edip etmediği hakem tarafından tespit edilemediği durumlarda video kamera sistemine başvurulmaktadır. Spor alanında kullanılan diğer bir sistem futbolda hakemlerin kullanmış oldukları VAR sistemidir. Teknolojinin sağladığı buna benzer yenilikleri birçok spor branşında görmek mümkündür. Kitle iletişim araçlarının artması ile spora katılım daha kolay hale gelmiştir. Herhangi bir spor etkinliğinin tanıtım ve reklam faaliyetleri kitle iletişim araçları ile hızla yapılabilmektedir. Geçmişte radyo ve televizyon ile sadece tek taraflı iletişim imkânı sağlanırken, günümüzde gelişen teknoloji kullanımı neticesinde internet ve sosyal medya platformları aracılığıyla karşılıklı etkileşim kurma imkânı sağlanmıştır.

Teknolojide yaşanan gelişmelerden etkilenen sektörlerden birisi olan spor endüstrisi, teknik, bilimsel ve teknolojik gelişmelerden de olumlu bir şekilde etkilenmiştir. Bu durum spor

alanında yeniliklerin ortaya çıkmasını sağlamış ve spor sektörünün kapsamını genişletmiştir (Akgöl, 2019; Furrer, 2002; Murathan ve Murathan, 2019; Tekin ve Karakuş, 2018; Yücel ve Devocioğlu, 2012). Dünyanın en kapsamlı spor organizasyonu olan ve sporun kitlelere yaygınlaşmasını amaçlayan olimpiyat oyunlarının da gelişen teknolojik gelişmelere uyum sağlayarak teknolojik yenilikleri her alanda kullanma eğilimi içerisinde oldukları ifade edilebilir.

Modern Olimpiyat Oyunlarının tarihi 1896 yılına dayanmaktadır. Fikir öncülüğünü Pierre de Coubertin'in yaptığı oyunlar ilk olarak Yunanistan'ın Atina kentinde düzenlenmiştir. Dünyanın en büyük ve en saygın organizasyonu olarak kabul gören Olimpiyat Oyunları, birçok spor disiplini içerisinde barındıran bir spor etkinliğidir. Yurdigül ve Ayhan'a (2018) göre Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) tarafından organize edilen, her dört yılda bir Yaz ve Kış Olimpiyat Oyunları olarak düzenlenen etkinlik kararlaştırılan şehirlerin ev sahipliğinde gerçekleştirilmektedir. Dünyanın en iyi sporcularının yarıştığı Olimpiyat Oyunları bir spor zirvesi haline gelmiş ve tüm dünyanın ilgisi oyunlara çevrilmiştir.

Eski çağlardan günümüze kadar Olimpiyat Oyunları sürekli gelişim göstererek düzenlenmeye devam etmektedir. Modern Olimpiyat Oyunları düzenlenmeye başladığı zamanlarda sporda teknoloji kullanımı yok denecek kadar düşük düzeyde karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, spor tesisleri bugünkü kadar işlevsel değildi. Oyunlara ulaşım imkanının zor olması katılımcı sayısını düşürmekte ve kitle iletişim araçlarının yoksunluğu nedeniyle oyunların tanıtımı yapılamamaktaydı. 21. yüzyıla gelindiğinde Olimpiyat Oyunlarının en etkili ve verimli şekilde gerçekleştirilebilmesi için teknoloji kullanımı hızlı bir yükseliş göstermiştir.

Günümüzde Olimpiyat Oyunlarının başarısı için en önemli faktörlerin başında teknoloji kullanımı gelmektedir. Olimpiyat Oyunlarında teknoloji kullanımı sadece oyunlar sırasında değil, aynı zamanda organizasyon öncesinde ve sonrasında da karşımıza çıkmaktadır. Oyunlara katılan sporcuların performanslarına ve rekabetlerine kitle iletişim araçları sayesinde tanık olmaktadır. Milyarlarca izleyicisi bulunan organizasyonun izleyicilerle buluşabilmesi için binlerce kilometre uzunluğundaki fiber kablolar, uydular, mükemmel şekilde senkronize edilmiş sistemler, veri tabanları ve sunum grafikleri yer almaktadır. Bu teknolojik araçların tümü, tasarım, kurulum, test ve performans doğruluğu konusunda yıllarca emek vermiş binlerce kişinin çabaları ile çalışmaktadır (ATHOC, 2005).

Bireyler önceki dönemlerde spor hakkında bilgi edinme ve spor müsabakalarını takip etme fırsatı yalnızca buldukları çevreyle sınırlıydı. Teknoloji sayesinde bilgisayar, televizyon ve mevcut medya araçlarıyla spor müsabakalarını evrensel olarak izleme ve takip etme olanakları sağlanmıştır. Bu doğrultuda dünyada sporu tanımayan ve az bilgiye sahip olan kişiler sporu tanımış oldu (Vural, 2020). Teknolojik gelişmeler bunların yanı sıra, kullanılan sportif malzemeler ve alan içine de girerek, daha rahat olmalarında önemli bir unsurdur. Sportif malzemelerdeki gelişmeler, spor müsabakalarında yeni rekorların kırılmasını beraberinde getirmiştir. Bu süreç, günümüzde de hızla devam etmektedir (Atasoy ve Kuter, 2005). Teknolojik gelişmelerin profesyonel spor organizasyonlarının genel yapısı üzerinde önemli değişime sebep olduğu ifade edilmiştir. Özellikle tasarım, mühendislik, biyomekanik ve malzeme bilimi alanları genellikle sporculara daha sağlam ve daha iyi ekipman sağlamak için

bir araya gelme eğilimleri içerisindedirler. Bu düşüncedeki temel hedef ise olimpiyatlarda rekabette üstünlük sağlamaktır (Haake, 2009; Mountjoy, Gordon, McKeown ve Constantini, 2009). Teknoloji alanındaki bu yenilikler, spor organizasyonları devam ederken eş zamanlı verilerin girilmesi, sonuçların gözlemlenmesi ve paylaşılması mümkün olmuştur. Sporseverlere dijital dev ekranlar, mobil uygulamalar, kesintisiz internet, full HD skorbordlar gibi yüksek teknoloji akıllı stadyumlar aracılığıyla tüm hizmetler sunulmaktadır (Tekin ve Karakuş, 2018).

Teknolojinin spor alanında hızla gelişimi yeni yüzyılda da Olimpiyat Oyunlarında etkisini göstermeye devam etmiştir. Teknoloji ve spor arasındaki simbiyotik ilişki gerek teknik gerekse farklı alanlarda spor endüstrisi üzerinde önemli etkiye sahip olmuştur. Teknolojinin, modern olimpiyat oyunlarındaki sporcu performansına etkisinin önem arzettiği günümüzde, spor üzerindeki teknolojinin etki büyüklüğünü görmek spor endüstrisi ve paydaşlar açısından önemli bir unsur olarak düşünülmektedir. Bu çalışmada, 21. Yüzyılda düzenlenen Yaz Olimpiyat Oyunlarındaki teknoloji kullanım süreci ve gelişiminin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılarak yapılmıştır. Durum çalışması, bir veya birkaç duruma ilişkin etkenleri (ortam, kişiler, hadiseler, süreçler vb.) bütüncül bir yaklaşımla inceler ve bu etkenlerin durumu nasıl etkiledikleri, ilgili durumdan nasıl etkilendiklerini analiz etmeyi amaçlar. Verilerin analizi sürecinde ise doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizi, araştırılması amaçlanan olgu veya olgulara yönelik bilgilerin yer aldığı yazılı materyallerin analizini kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çerçevede Uluslararası Olimpiyat Komitesi'nin (IOC) 2000-2020 yılları arasında düzenlemiş olduğu, Sidney 2000, Atina 2004, Pekin 2008, Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunlarının Resmî Olimpiyat Raporları analiz edilmiştir. Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunları için Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafından hazırlanan Rio 2016 Pazarlama Raporu incelenerek araştırmanın amacına uygun doküman sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler bulgular kısmında tablolarla sunulmuştur.

BULGULAR

Tablo 1. İncelenen Yaz Olimpiyat Oyunları hakkında bilgiler

Yaz Olimpiyat Oyunları	Tarih	Ülke	Sporcu Sayısı	Ülke Sayısı	Etkinlik Sayısı
Rio 2016	05-21 Ağustos	Brezilya	11.238	207	306
Londra 2012	27 Temmuz-12 Ağustos	Büyük Britanya	10.568	204	302
Pekin 2008	8-24 Ağustos	Çin	10.942	204	302
Atina 2004	13-29 Ağustos	Yunanistan	10.625	201	301
Sidney 2000	15 Eylül-01 Ekim	Avustralya	10.651	199	300

Tablo 1'de araştırma kapsamında analiz edilen Yaz Olimpiyat Oyunlarının düzenlendiği yer, tarih, oyunlara katılan sporcu sayısı, ülke sayısı ve gerçekleştirilen etkinliklerin sayısına yer verilmiştir. Tablo incelendiğinde 2000-2016 yılları arasında ülke ve etkinlik sayısında gözlemlenebilir bir artış olduğu görülmektedir.

Sidney 2000 Yaz Olimpiyat Oyunları

Sidney 2000 Yaz Olimpiyat Oyunları teknoloji bölümü, tüm Sydney Olimpiyat Oyunları Organizasyon Komitesi programlarına servis sağlayıcı olarak faaliyet göstermiştir. Misyonu, bilgi teknolojisi, telekomünikasyon, görsel-işitsel ve genel teknoloji desteği sağlayarak Sidney Olimpiyat Oyunları Organizasyon Komitesi ve Sidney 2000 Olimpiyat Oyunlarını destekleyen tüm teknoloji sistemlerinin ve hizmetlerinin planlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve işletilmesini yönetmek şeklinde belirlenmiştir. Sidney 2000'in teknoloji bölümü, 4500'ü gönüllü olmak üzere yaklaşık 8500 kişiden oluşmuştur. Teknoloji bölümü bazı alt programlardan oluşturulmuştur. Bu alt programlar: İş ve sözleşme yönetimi, operasyonlar ve entegrasyon, oyun yönetim sistemleri, telekomünikasyonlar, masaüstü, internet, mekân teknoloji grubu, oyun sonuçları sistemleridir (SOCOG, 2001).

İş ve sözleşme yönetimi alt programı, Olimpiyat Oyunları için teknoloji teslimatının nihai tahmin finansal durumunu yönetmekten sorumludur. Bu alt program Sydney Olimpiyat Oyunları Organizasyon Komitesi politikaları ve yönergelerine uygun olarak teknoloji harcamalarını günlük olarak yönetmiştir. Operasyonlar ve entegrasyon alt programı, teknoloji entegrasyon sürecini yönlendirmek ve koordine etmektir. Teknoloji Komuta Merkezi, yayın teknolojisi hariç, tüm oyunlar için kritik teknoloji ve teknoloji hizmetlerinin sorunsuz bir şekilde işletilmesinden ve yönetilmesinden sorumlu olmuştur. Oyun yönetim sistemleri alt programı, akreditasyon, tıbbi, personel, lojistik ve doping kontrolü de dahil olmak üzere Sydney Olimpiyat Oyunları Organizasyon Komitesi programının tüm alanlarında test etkinliklerini ve Olimpiyat Oyunlarını destekleyen 30'dan fazla sistemin gereksinimlerini, geliştirilmesini, test edilmesini ve uygulanmasını yönetmiştir. Telekomünikasyon alt programı, Sydney 2000 Oyunları için tüm teknolojilerin teslim edildiği temel yapı taşını sağlamıştır. Genel telekomünikasyon dağıtımını, Swatch, Kodak, Fuji Xerox, Telstra, Samsung ve Panasonic ile yapılan sözleşmelerle yönetilmiştir (SOCOG, 2001).

Masaüstü teknolojisi alt programı, Sidney Olimpiyat Oyunları Organizasyon Komitesi'nin oyun öncesi planlamasını ve çalışmasını sağlamak için masaüstü ortamını yönetmiştir. Ayrıca güvenilir bir ağ sistemi sağlamak, bilgisayarlar, yazıcılar, telefon, reprografi ekipmanı vb. teknoloji kaynaklarını yönetmiştir. İnternet İş Grubu alt programı Sidney Olimpiyat Oyunları resmî web sitesinin (www.olympics.com) tüm sorumluluklarını üstlenmiştir. Mekân teknolojisi alt programı, tüm rekabet ve rekabet dışı mekân tabanlı teknoloji sistemlerinin ve hizmetlerinin planlanması, uygulanması ve işletilmesinden sorumlu olmuştur. Tüm ses-görüntü sistemleri, güvenlik kameraları, TV monitörler, faks, yazıcılar, puanlama ve zamanlama sistemleri, kablolama altyapısının yanı sıra mekân çözümlerinin geliştirilmesini ve uygulama planlarını koordine etmiştir. Oyun sonuçları sistemleri alt programı, test etkinliklerini, teknoloji provalarını ve Olimpiyat Oyunlarını desteklemek için etkili, çalışan sonuç sistemlerinin sağlanmasından sorumlu olmuştur (SOCOG, 2001).

Atina 2004 Yaz Olimpiyat Oyunları

Atina 2004 Yaz Olimpiyat Oyunlarındaki teknoloji kullanımını bölümler halinde incelemek mümkündür. Bu bölümler bilgi teknolojisi, telekomünikasyon, enerji ve mekân teknolojisi

olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi Teknolojileri bölümü oyunlar sırasında sağlanan hizmetlerin sorunsuz bir şekilde çalışmasını sağlamıştır. Bilgi teknolojisi sistemlerinin hizmetleri incelendiğinde oyun yönetim sistemleri, bilgi yayma sistemleri, zamanlama, puanlama ve sonuç sistemleri, reprografi hizmetleri, idari hizmetler için destek, ağ güvenliği, teknoloji lojistiği ve yönetici hizmetleri şeklinde karşımıza çıkmaktadır (ATHOC, 2005).

Telekomünikasyon işlevsel alanı, teknoloji bölümünün daha geniş sorumluluk çerçevesi dahilinde, modern ve güvenilir telekomünikasyon hizmetlerinin sağlanmasından sorumlu olmuştur. Oyunlarda sağlanan telekomünikasyon hizmetleri; yönetici ağı, oyun veri ağı, çağrı merkezi hizmetleri, sabit telefon, mobil telefon, veri hizmetleri, internet erişimi, kablolu televizyon, ses-video sistemleri ve özel hizmetleri içermektedir (ATHOC, 2005).

Enerji fonksiyonel alanı, Olimpiyat Oyunların sorunsuz bir şekilde düzenlenmesi için gerekli olan elektrik gücü gereksinimlerinin belirlenmesinden sorumlu olmuştur. Enerji hizmetleri; elektrik şebekeleri, geçici alt istasyonlar, alçak gerilim montaj işleri, ışık, sistem kontrolü ve veri birikiminden oluşturulmuştur. Mekân teknolojisi, mekân ekibi düzeyinde teknoloji planlama ve operasyonunu koordine etmek amacıyla oluşturulmuştur. Mekân teknolojisi mekân ekipleri çerçevesinde, bir teknoloji yöneticisi bulunmaktadır. Telekomünikasyon, bilgi teknolojisi ve enerji ile teknoloji sponsorları alt ekipleri, mekân teknoloji yöneticisinin sorumluluğu altında faaliyet göstermiştir. Oyunlar sırasında, tüm teknoloji sektörleri, Teknoloji Operasyon Merkezi aracılığıyla merkezi düzeyde entegre edilmiştir. Atina 2004 Olimpiyat Oyunlarında bazı teknoloji sponsorları bulunmaktadır. Sponsorlar, teknoloji hizmetleri, ekipman ve özel operasyonlar, oyunlar gibi konularda sponsorluk desteği vermişlerdir (ATHOC,2005).

Pekin 2008 Yaz Olimpiyat Oyunları

Pekin 2008 Yaz Olimpiyat Oyunlarıyla birlikte ‘Yüksek Teknoloji Olimpiyatları’ kavramı ortaya çıkmaya başlamıştır. Yüksek teknolojiye sahip başarılı bir oyun, en son yerli ve uluslararası teknolojik başarıları içermiştir. Pekin Olimpiyat Oyunları Organizasyon Komitesi, Pekin Olimpiyat Oyunları medya operasyonları için “önce hizmet” stratejisini benimsemiştir. Bu stratejiye dayanarak, ilk yayın tesislerinin hazırlanması ve yayınlanması ile olumlu politikalar formüle edilmiştir (BOCOG, 2010).

Pekin Olimpiyat Oyunlarının Ana Basın Merkezi, akredite gazeteciler, fotoğrafçılar ve hak sahibi olmayan yayıncıların merkezi olmuştur. Pekin Olimpiyat Oyunları Organizasyon Komitesi ayrıca medya operasyonlarını burada gerçekleştirmiştir. 62.000 metrekarelik kullanılabilir bir taban alanına sahip olan Ana Basın Merkezi, Olimpiyat Oyunları tarihindeki türünün en büyük örneği olmuştur. Pekin Olimpiyat Oyunları yayın operasyonları, Olimpiyat Oyunları tarihindeki en geniş kapsama alanı, en yüksek izleyici derecelendirmesi ve en iyi yayın etkisini göstermiştir. Sadece Çin anakaradaki CCTV izleyicileri 1,1 milyara ulaşmıştır ve ABD'deki 211 milyon kişi Ulusal Yayın Şirketi'ndeki oyunları izlemiştir. Dünyanın dört bir yanından gelen yayıncılar, dünya çapında 4,7 milyar kişiye ulaşan ve yeni bir Olimpiyat Oyunları TV Yayın rekoru kıran 5.000 saatlik kapsama alanı ve canlı yayın gerçekleştirilmiştir (BOCOG, 2010).

Pekin 2008 Yaz Olimpiyat Oyunlarında bir dizi teknik atılım da gerçekleştirilmiştir. Örneğin, atletizm, yüzme, yelken ve kano/kayık yayınlarına sanal grafikler eklenmiştir. Yol bisikleti, dağ bisikleti, maraton, binicilik ve triatlon için yüksek çözünürlüklü üç boyutlu (3D) haritalar uygulanmıştır. GPS, yelken ve kano/kayık etkinliklerinde tekneleri bulmak için kullanılmıştır (BOCOG, 2010).

Olimpiyat Oyunlarına ev sahipliği yapmak için teknik destek önem arz etmiştir. Bilgi aktarımını inceleyerek, Pekin Olimpiyat Oyunları Organizasyon Komitesi teknik destek ekibi tüm etkinlikler için planlar ve çalışma prosedürleri formüle etmiştir. Teknik sorunları çözmek için kaynaklar bütünleştirilmiştir ve oyunların açılış ve kapanış törenleri için komuta sistemi, canlı televizyon yayını sırasında Çince bilgi ekranları ve mekân güvenlik komuta sistemi gibi bir dizi teknik atılım yapılmıştır (BOCOG, 2010).

Beş yıl süren bir paket plan olarak, Pekin Olimpiyat Oyunları için sponsorluk planı çok çeşitli ürün ve hizmetleri içermiştir. Sponsorlar Pekin Olimpiyat Oyunları, Çin Olimpiyat Komitesi ve Çin Olimpiyat Heyeti adına pazarlama faaliyetleri yürütülmüştür. Sponsorların seçimi, oyunlar için bir pazarlama planı başlatıldıktan hemen sonra başlamıştır. 2007'nin sonuna gelindiğinde, yurtiçinde ve yurtdışında 62 tanınmış işletme Pekin 2008 ortakları, sponsorları ve tedarikçileri haline gelmiştir (BOCOG, 2010).

Pekin 2008 Teknoloji Ortakları

- General Electric
- Eastman Kodak
- Manulife Kanada
- Omega (İsviçre)
- Samsung Elektronik
- Lenovo
- Panasonic Elektronik
- VISA International

Pekin 2008 Teknoloji Sponsorları

- Amerika Birleşik Parsel servisi (UPS)-Lojistik ve ekspres teslimat
- SOHU.com-İnternet içerik hizmeti
- Uni-President Investment (China) Corp.-Finansman ve ilgili hizmetler

Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunları

Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunlarıyla birlikte sporda teknoloji kullanımı konusunda farklı bir döneme girilmiştir. Sosyal medya kullanımının yaygınlaşmasıyla spor organizasyonlarında resmi yayıncıların ve akreditasyon almış basın mensuplarının görevini üstlenerek eşzamanlı olarak müsabakalardan yayın ve haber paylaşımını sağlamıştır (Edin, 2016). 2012 yılı itibarıyla sosyal medya yüksek oranda ilgi görmüş ve milyarlarca insan tarafından yüksek oranda kullanılmıştır. 2008 Pekin Olimpiyatları sırasında Londra 2012 kadar aktif olmamıştır. Çin'deki internet kullanım engelleri dolayısıyla hem Pekin'den oyunları izleyenlerin hem

sporcuların hem de televizyon karşısında izleyenlerin sosyal medya üzerinden paylaşımlarının sınırlı sayıda kalmasına neden olmuştur. Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunlarındaki mobil internet paylaşımının hızla artmasından dolayı sosyal ağlarda Olimpiyat Oyunları hakkındaki mesajların sayısı milyarlarca ulaşmıştır. Bu bağlamda Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunlarını tarihteki ilk sosyal medya olimpiyatı olarak adlandırmak mümkündür (Kocabaş, 2012).

Dünyadaki çoğu insan ve topluluk için Olimpiyat Oyunları bir multimedya etkinliği ve deneyimi haline gelmiştir. Londra 2012, ortakları, sponsorları ve Uluslararası Olimpiyat Komitesi, zengin bir yayın ve çevrimiçi hizmet sağlamıştır. Satış yerleri, son teknoloji televizyon, web sitesi ve dijital programlar oyunların başarısına önemli ölçüde katkıda bulunmuştur. Dünya çapında milyonlarca insan bu oyunları televizyonda izlemiştir. İngiltere'de BBC, açılış töreni için 27,3 m, erkekler 100 m finali için 20 milyonluk bir kitleye ulaşmıştır. İngiltere nüfusunun yüzde doksan biri oyunların en az 15 dakikasını izlemiştir. BBC, ilk kez her Olimpiyat sporunun canlı yayımının İngiltere izleyicilerine ücretsiz olarak sunulmasını sağlamak için birçok platformunu kullanmıştır (LOCOG, 2013).

Londra 2012 için teknoloji gereksinimleri zorlu geçmiştir. Tüm Olimpik sporlarda gerçek zamanlı sonuçlar veren ilk yaz Olimpiyat Oyunları ve Olimpik Veri Beslemesinin yeni standartlaştırılmış sonuç formatının ilk uygulaması bu oyunlarda gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra, tüm Olimpik sporlarda TV grafikleri için zamanlama, puanlama, sonuç bilgileri sağlanmış ve sanal grafikleri desteklemek için bir dizi geliştirme de yapılmıştır (LOCOG, 2013).

Basın grupları, mekân medya merkezlerinde iletişim için kablosuz ağ yerine kablo kullanmıştır. Bununla birlikte, tüm pozisyonlara ve bazı masa dışı koltuklara monte edilen kablolu seviyesi, önceki oyunları aşmıştır. Tek bir şifre ile tüm mekanlarda erişilebilen sağlam bir iletişim ağı oluşturulmuştur. Gazeteciler, dizüstü bilgisayarlarının herhangi bir yerinde hizmete erişmek için şifrelerini kullanmışlardır. Londra Olimpiyat Oyunları Organizasyon Komitesi basın operasyonları ekibi, Uluslararası Spor Basın Birliği tarafından “En İyi Basın Tesisleri Ödülü”nü (2012) almıştır (LOCOG, 2013).

Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunları

5-21 Ağustos 2016 tarihleri arasında düzenlenen Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunlarında diğer oyunlara kıyasla en gelişmiş teknolojik aletler kullanılmıştır. Dijital dönüşüm sporda da ciddi etkiler yaratmıştır. Haberleşme ve bilgiye ulaşımın kolaylaşması sonucunda farklı iletişim teknolojilerinin de kullanıldığı görülmektedir. Geleneksel haberleşme ve iletişim yöntemlerinin yetersiz kaldığı günümüzde bireyler haber paylaşımını sosyal ağlar üzerinden gerçekleştirmektedir. Mobil teknolojinin de katkısıyla zaman ve mekândan bağımsız paylaşımlar yapabilmektedirler (Edin, 2016). Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunları sosyal medya etkisinin en fazla hissedildiği oyunlar olmuştur.

Televizyonda ve dijital platformlarda görüntülenen yayın kapsamı ve sosyal medyadaki katılım göz önüne alındığında en çok tüketilen Olimpiyat Oyunu olmuştur. İnsanlar her zamankinden daha fazla Olimpik içeriğe erişim sağlayabilmiştir. Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunları 584 TV

kanalı, 270'ten fazla özel dijital platform ve sosyal medya platformlarından Londra 2012'ye kıyasla % 20 daha fazla izlenmiştir. Rio 2016 Olimpiyat Oyunları şimdiye kadarki en dijital Olimpiyat Oyunları olmuştur. Dijital platformlarda TV'den daha fazla kapsama alanına sahip olan ilk Yaz Olimpiyat Oyunları olmuştur. Rio 2016 Olimpiyat Oyunlarında yaklaşık 7100 saatlik canlı yayın sağlamak için 160 ağır çekim ve yüksek hızlı ağır çekim kameraları olmak üzere 1.000'den fazla kamera kullanılmıştır. Rio 2016 Olimpiyat Oyunlarında ilk kez canlı yayın için dronlar kullanılmış, Sanal gerçeklik (VR) deneyimleri sunulmuş ve 8K yüksek çözünürlük imkânı sağlanmıştır (Uluslararası Olimpiyat Komitesi, 2017).

Rio 2016 Olimpiyat Oyunlarında bazı teknoloji sponsorları bulunmaktadır. Sponsorlar, teknoloji hizmetleri, ekipman ve özel operasyonlar, oyunlar gibi konularda sponsorluk desteği vermişlerdir. Atos; Rio 2016 Olimpiyat Oyunlarının teknolojik altyapısının hazırlanması, veri analitiği ve siber güvenlik görevlerini üstlenmiştir. DOW; inşaat, oyun teknolojileri, ulaşım ve genişletilmiş altyapılıkların hazırlanmasında üstlenmiştir. Genral Elektrik; Enerji-elektrik alt yapısının hazırlanmasını üstlenmiştir. Omega; Spor aktiveleri için çeşitli zaman kaydetme teknolojileri geliştirmiştir. Atletizmde, Omega Scan'O'Vision Myria olarak bilinen yeni bir fotofiniş kamerası, saniyede 10.000 fotoğraf yakalama kapasitesine sahiptir. Bitiş çizgisinde kullanılan bu kamerada şampiyonlarını belirlemekte katkı sağlamıştır. Panasonic; Görsel ve işitsel teknoloji ile Olimpiyat Oyunlarına katkıda bulunmuştur. Samsung; Kablosuz iletişim ekipmanları kategorisinde Rio Olimpiyatları'nda en gelişmiş mobil ürünler sağlamıştır. Visa Olimpiyat Oyunlarının resmi bir ödeme sistemidir. Akıllı bilekliklerle temassız ödeme teknolojisi kullanılmıştır (Uluslararası Olimpiyat Komitesi, 2017).

Tablo 2. 21. Yüzyıl Yaz Olimpiyat Oyunları yayın ve sponsorluk gelirleri

Yıllar	Şehirler	Yayın Geliri (Milyar \$)	Sponsor Geliri (Milyon \$)	Yerel Sponsor Desteği (Milyon \$)
2000	Sidney	1.8	579	655
2004	Atina	2.2	663	796
2008	Pekin	2.5	866	1.555
2012	Londra	3.9	957	1.300
2016	Rio	4.4	-	-

Kaynak: Uluslararası Olimpiyat Komitesi verileri kullanılarak düzenlenmiştir.

Tablo 2'de gösterilen veriler Yaz Olimpiyat Oyunları resmi raporları incelenerek oluşturulmuştur. Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunları Resmi Raporları henüz yayımlanmadığı için sponsor geliri ve yerel sponsor desteği verileri tabloda verilmemiştir. Tablo 2 Yaz Olimpiyat Oyunları yayın gelirleri açısından incelendiğinde, yayın gelirlerinin sürekli artış gösterdiği görülmektedir. Yayın gelirlerindeki artış en fazla Pekin 2008 ve Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunları arasında olduğu tespit edilmiştir. 2000-2016 Yaz Olimpiyat Oyunları sponsor gelirleri açısından incelendiğinde, sponsor gelirlerinin sürekli artış gösterdiğini söylemek mümkündür. Sponsor gelirlerindeki artış en fazla Pekin 2008 ve Atina 2004 Yaz Olimpiyat Oyunları arasında olduğu tespit edilmiştir. Yaz Olimpiyat Oyunları yerel sponsor desteği açısından incelendiğinde, yerel sponsor desteğinin Sidney 2000 – Pekin 2008 Yaz Olimpiyat Oyunları arasında sürekli artarken, Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunlarına gelindiğinde bir düşüş olduğu görülmektedir.

Tablo 3. 21. Yüzyıl Yaz Olimpiyat Oyunlarında Kullanılan Teknolojiler

21. Yüzyıl Yaz Olimpiyat Oyunları	Kullanılan Teknolojiler
2000 Sidney	Mobil iletişim (gsm), ankesörlü telefon, radyo ağları, geniş alan veri aktarımı, dolaşım cihazları, cep telefonları, çağrı cihazları, görsel-işitsel sistemler, güvenlik kameraları, bilgisayar, internet, televizyon, faks, yazıcılar, puanlama ve zamanlama sistemleri, kablolama altyapısı.
2004 Atina	Mobil iletişim (gsm), ankesörlü telefon, radyo ağları, geniş alan veri aktarımı, dolaşım cihazları, cep telefonları, çağrı cihazları, görsel-işitsel sistemler, güvenlik kameraları, bilgisayar, internet, televizyon, faks, yazıcılar, puanlama ve zamanlama sistemleri, kablolama altyapısı, adsl bağlantısı, tetra terminal cihazları, kablolu televizyon bağlantıları, kurulu televizyon, video tahtası projeksiyon sistemi, aktif ağ cihazları.
2008 Pekin	Mobil iletişim (gsm), ankesörlü telefon, radyo ağları, geniş alan veri aktarımı, dolaşım cihazları, cep telefonları, çağrı cihazları, görsel-işitsel sistemler, güvenlik kameraları, bilgisayar, internet, televizyon, faks, yazıcılar, puanlama ve zamanlama sistemleri, kablolama altyapısı, adsl bağlantısı, tetra terminal cihazları, kablolu televizyon bağlantıları, kurulu televizyon, video tahtası projeksiyon sistemi, aktif ağ cihazları, klima santralleri, santrifüjlü ve vidalı soğutma grupları, karbon fiber güçlendirme teknolojisi, 180 derece dönebilen dev ekran, altılı ışık sistemi, salonlarda ses ve akustik yalıtımı, güneş enerjisi ve jeotermal ısı pompası teknolojileri, parmak izi ile açılan-kapanan kilitli kapı sistemi, online alışveriş kartı, üç boyutlu (3D) haritalar, GPS sistemi.
2012 Londra	Mobil iletişim (gsm), ankesörlü telefon, radyo ağları, geniş alan veri aktarımı, dolaşım cihazları, cep telefonları, çağrı cihazları, görsel-işitsel sistemler, güvenlik kameraları, bilgisayar, internet, televizyon, faks, yazıcılar, puanlama ve zamanlama sistemleri, kablolama altyapısı, adsl bağlantısı, tetra terminal cihazları, kablolu televizyon bağlantıları, kurulu televizyon, video tahtası projeksiyon sistemi, aktif ağ cihazları, klima santralleri, santrifüjlü ve vidalı soğutma grupları, karbon fiber güçlendirme teknolojisi, 180 derece dönebilen dev ekran, altılı ışık sistemi, salonlarda ses ve akustik yalıtımı, güneş enerjisi ve jeotermal ısı pompası teknolojileri, parmak izi ile açılan-kapanan kilitli kapı sistemi, online alışveriş kartı, üç boyutlu (3D) haritalar, GPS sistemi, sosyal medya, basınca duyarlı çıkış takozları, çift lensli kameralar, ultra hd yayın, giyilebilir teknolojiler, kuantum saatler, akıllı telefon, tablet, yorumcu bilgi sistemi (CIS), süper parlak projektör, 3D sinema salonları, plazma ekranlar, akıllı telefon uygulamaları, akıllı telefonlar ile canlı yayın imkanı.
2016 Rio	Mobil iletişim (gsm), ankesörlü telefon, radyo ağları, geniş alan veri aktarımı, dolaşım cihazları, cep telefonları, çağrı cihazları, görsel-işitsel sistemler, güvenlik kameraları, bilgisayar, internet, televizyon, faks, yazıcılar, puanlama ve zamanlama sistemleri, kablolama altyapısı, adsl bağlantısı, tetra terminal cihazları, kablolu televizyon bağlantıları, kurulu televizyon, video tahtası projeksiyon sistemi, aktif ağ cihazları, klima santralleri, santrifüjlü ve vidalı soğutma grupları, karbon fiber güçlendirme teknolojisi, 180 derece dönebilen dev ekran, altılı ışık sistemi, salonlarda ses ve akustik yalıtımı, güneş enerjisi ve jeotermal ısı pompası teknolojileri, parmak izi ile açılan-kapanan kilitli kapı sistemi, online alışveriş kartı, üç boyutlu (3D) haritalar, GPS sistemi, sosyal medya, basınca duyarlı çıkış takozları, çift lensli kameralar, ultra hd yayın, giyilebilir teknolojiler, kuantum saatler, akıllı telefon, tablet, yorumcu bilgi sistemi (CIS), süper parlak projektör, 3D sinema salonları, plazma ekranlar, akıllı telefon uygulamaları, akıllı telefonlar ile canlı yayın imkanı, akıllı bilekliklerle temassız ödeme, photo finish teknolojisi, güvenlik balonları, dronelar, bulut tabanlı hizmetler, sanal gerçeklik (VR), kesintisiz güç kaynağı sistemleri, led ışık, tam kapsamlı diagnostik görüntüleme, elektronik tıbbi kayıt sistemi, dünya standartlarında birinci sınıf veri kayıt ve analiz sistemi.

Tablo 3'te 21. Yüzyıl Yaz Olimpiyat Oyunlarında kullanılan teknolojilere yer verilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde Yaz Olimpiyat Oyunlarında giderek teknoloji kullanımının arttığı görülmektedir. Oyunlar arası teknoloji kullanımı karşılaştırması yapıldığında Londra 2012

Oyunlarından sonra teknoloji kullanımının hızla arttığı ve kullanılan teknolojik aletlerin çeşitlendiği görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada 21. Yüzyıl Yaz Olimpiyat Oyunlarında kullanılan teknolojilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında Sidney 2000, Atina 2004, Pekin 2008, Londra 2012 ve Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunlarında kullanılan teknolojiler incelenmiştir. İncelenen Yaz Olimpiyat Oyunları hakkındaki bilgiler gözlemlendiğinde, Sidney 2000 ve Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunları arasında gerçekleştirilen oyunlarda ülke ve etkinlik sayısında gözle görülebilir bir artış olduğu tespit edilmiştir. Etkinlik sayısındaki artışın temel sebebi, Olimpiyat Oyunlarına eklenilmesi kabul edilen yeni spor dallarının olması olarak düşünülmektedir. Diğer bir sebep olarak ise 2000 yılından itibaren teknolojideki hızlı gelişim sonucunda düzenlenecek etkinliklerin yapılacağı sahaların kullanışlı, son teknoloji donanıma sahip, sporcular ve izleyiciler için konforlu bir yapıya sahip olması gösterilebilir. Ülke sayısındaki artışın nedenine bakıldığında ülkelerin yürüttüğü spor politikaları, yetiştirdiği milli sporcu sayısı ve sporcuların olimpiyatlara gitmeye hak kazanma durumunun etkili olduğu söylenebilir.

Sidney 2000 Yaz Olimpiyat Oyunları teknoloji kullanımı incelendiğinde, oyunların düzenlenme aşamasında teknoloji ayrı bir bölüm olarak kurulmuş ve çeşitli alt programlardan oluşturulmuştur. Bu alt programlar operasyonlar ve entegrasyon, oyun yönetim sistemleri, telekomünikasyon, masaüstü teknolojisi, mekân teknolojisi ve oyun sonuçları sistemleri alt programları olarak karşımıza çıkmaktadır. Sidney 2000 Yaz Olimpiyat Oyunları teknoloji bölümü bilgi teknolojisi, telekomünikasyon, görsel-işitsel ve genel teknoloji desteği sağlayarak tüm teknoloji sistemlerinin ve hizmetlerinin planlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve işletilmesini yönettiği görülmüştür. Ayrıca Sidney 2000 Yaz Olimpiyat Oyunları paydaşları incelendiğinde teknoloji özelinde sponsorlarında yer aldığı tespit edilmiştir. Sidney 2000 Yaz Olimpiyat Oyunları düzenlendiği tarih itibariyle, teknolojinin henüz yeni yeni gelişmeye başladığı bir dönemdir. Olimpiyat Oyunlarında kitle iletişim araçları yaygın bir şekilde kullanılsa da günümüz teknolojisine kıyasla oyunlarda çok fazla teknoloji kullanımının olmadığı ifade edilebilir.

Atina 2004 Yaz Olimpiyat Oyunlarındaki teknoloji kullanımını bilgi teknolojisi, telekomünikasyon, enerji ve mekân teknolojisi bölümleri kapsamında incelenmiştir. Bilgi teknolojisi sistemlerinin hizmetleri incelendiğinde oyun yönetim sistemleri, bilgi yayma sistemleri, zamanlama, puanlama ve sonuç sistemleri, reprografi hizmetleri, idari hizmetler için destek, ağ güvenliği, teknoloji lojistiği ve yönetici hizmetleri olarak ele alınmaktadır. Atina 2004 Yaz Olimpiyat Oyunlarında sağlanan telekomünikasyon hizmetleri; yönetici ağı, oyun veri ağı, çağrı merkezi hizmetleri, sabit telefon, mobil telefon, veri hizmetleri, internet erişimi, kablolu televizyon, ses-video sistemleri ve özel hizmetleri kapsadığı görülmüştür. Enerji hizmetleri; elektrik şebekeleri, geçici alt istasyonlar, alçak gerilim montaj işleri, ışık, sistem kontrolü ve veri birikiminden oluşturulmuştur. Mekân teknolojisi, mekân ekibi düzeyinde teknoloji planlama ve operasyonunu koordine etmek amacıyla oluşturulmuştur. Atina 2004 Yaz Olimpiyat Oyunları yayın gelirleri Sidney 2000 Yaz Olimpiyat Oyunlarına kıyasla fark edilir bir artış olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin kitle iletişim araçlarının gelişerek ve

hızla yayılmaya başlaması, kişisel bilgisayarların kullanımının artması ve internet kullanımının yaygınlaşması olduğu söylenebilir.

Pekin 2008 Yaz Olimpiyat Oyunlarıyla birlikte "Yüksek Teknoloji Olimpiyatları" kavramı karşımıza çıkmaktadır. Pekin 2008 Yaz Olimpiyat Oyunları Ana Basın Merkezi, Olimpiyat Oyunları tarihindeki türünün en büyük örneği olmuştur. Pekin Olimpiyat Oyunları yayın operasyonları, Olimpiyat Oyunları tarihindeki en geniş kapsama alanı, en yüksek izleyici derecelendirmesi ve en iyi yayın etkisini gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca Olimpiyat Oyunları TV canlı yayın rekoru kırıldığı görülmektedir. Teknolojinin gelişmesi ve artan yayın hizmetlerini en iyi şekilde karşılayabilmek için Ana Basın Merkezine ayrıca önem verilmiştir. Bunun sonucunda ise Pekin 2008 Yaz Olimpiyat Oyunları düzenlendiği tarihe kadar en iyi yayın etkisinin görüldüğü Yaz Olimpiyat Oyunları olmuştur. Bazı spor branşlarına yönelik çeşitli teknolojik aletlerin kullanıldığı karşımıza çıkmaktadır. Pekin 2008 Yaz Olimpiyat Oyunları, Sidney 2000 ve Atina 2004 Yaz Olimpiyat Oyunlarıyla karşılaştırıldığında teknoloji kullanımı açısından daha çok ilklerin gerçekleştiği ifade edilebilir. Sponsor gelirlerindeki artış en fazla Pekin 2008 ve Atina 2004 Yaz Olimpiyat Oyunları arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında teknoloji gelişiminin etki ettiği düşünülmektedir. Kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması ve Yaz Olimpiyat Oyunları izleyici sayısının artması şirketlerin oyunlara sponsor olma isteğini artırdığı söylenebilir.

Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunlarında teknoloji kullanımı incelendiğinde sosyal medyanın yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Akıllı cep telefonları kullanımının yaygınlaşması sonucunda insanların sosyal medya kullanımı da hızlı bir şekilde artmıştır. İletişimin ve paylaşımın anında ve hızla yapılabilmesi Olimpiyat Oyunlarının izleyici sayısını pozitif yönde etkilediğini söylemek mümkündür. Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunları gerçek zamanlı sonuçlar veren ilk yaz Olimpiyat Oyunları olma özelliği taşımaktadır. Bunun nedeninin internetin gelişmesi sonucu bilgi paylaşım olanaklarının artması olduğu düşünülmektedir. Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunlarını 2000 yılı ve sonrası diğer Yaz Olimpiyat Oyunları ile karşılaştırdığımızda en yeni teknolojik aletlerin kullanıldığı ve yayın gelirlerinin ise büyük bir oranla arttığı görülmektedir. İnternette yayın yapabilme imkânı ile daha fazla izleyiciye ulaşabildiği ifade edilebilir.

Rio 2016 Yaz Olimpiyat Oyunlarında 2000 yılı ve sonrası düzenlenen diğer Yaz Olimpiyat Oyunlarına kıyasla teknoloji kullanımının en çok yer aldığı oyunlar olduğu görülmektedir. Televizyonda ve dijital platformlarda görüntülenen yayın kapsamı ve sosyal medyadaki katılım göz önüne alındığında en çok takip edilen Olimpiyat Oyunu olduğu tespit edilmiştir. Dijital platformlarda televizyon yayınından daha fazla kapsama alanına sahip olan ilk Yaz Olimpiyat Oyunları olduğu görülmektedir. Rio 2016 Olimpiyat Oyunlarının, 2000 – 2016 Yaz Olimpiyat Oyunları arasında kıyaslandığında en dijital Olimpiyat Oyunları olduğu söylenebilir. Ayrıca ilk kez canlı yayın için dron, sanal gerçeklik (VR) ve 8K yüksek çözünürlük imkânı Rio 2016'da karşımıza çıkmaktadır.

Son zamanlarda gerçekleştirilen Olimpiyat Oyunları dikkate alındığında, teknoloji geliştikçe web tabanlı sosyal ağların da aktif olarak hayatımıza girdiği, sporun süjesi olan bireylerin, grupların teknolojiyle olan etkileşimlerinin arttığı gözlemlenmektedir. Sonuç olarak 21. Yüzyıl

Yaz Olimpiyat Oyunlarında kullanılan teknolojiler incelendiğinde, Londra 2012 Yaz Olimpiyat Oyunları ve sonrasında fark edilir düzeyde bir artış olduğu görülmektedir. Bu artışın temel nedeni gelişen dünyamızın endüstri 4.0'a geçişi olarak düşünülmektedir. Endüstri 4.0 ile dijital dünyada meydana gelen olağanüstü gelişmeler ve bu gelişmeler sonucunda ortaya çıkan siber-fiziksel sistemler, birbirleriyle iletişim kurabilen milyarlarca cihaz, büyük veri işleme yeteneği gibi bir dizi faktör karşımıza çıkmaktadır (Soylu, 2018). Yaşanan bu gelişmelerden Yaz Olimpiyat Oyunlarının da olumlu yönde etkilendiği düşünülmektedir. Oyunları düzenleme aşamasında, oyunlar süresince ve oyunlar sonrasında birçok alanda geliştirilen yeni teknolojik aletlerden faydalandığı söylenebilir. 21. Yüzyılda organize edilen Yaz Olimpiyat Oyunlarında teknoloji kullanımının yayın gelirlerine, sponsor desteğine, izleyici sayısının artışı gibi birçok alana olumlu yönde katkı sağladığı tespit edilmiştir. Olimpiyat Oyunlarında teknoloji kullanımını incelemek için Uluslararası Olimpiyat Komitesi yetkilileri veya Oyunları düzenleyen ülkelerin Ulusal Olimpiyat Komitesi yetkilileri ile nitel araştırma yöntemlerinden görüşme türünde bir çalışma yapılması önerilebilir.

Yayın Etiği: Bu çalışmanın hazırlanma ve yazım sürecinde “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Çıkar Çatışması: Yazar/lar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Yazar/lar araştırmaya eşit düzeyde katkı sağlamışlardır.

KAYNAKLAR

- Akgöl, O. (2019). Spor endüstrisi ve dijitalleşme: Türkiye'deki e-spor yapılanması üzerine bir inceleme. *TRT Akademi*, 4(8), 206-224.
- Argan, M., Özer A. ve Akın E. (2006). Elektronik spor: Türkiye'deki siber sporcuların tutum ve davranışları. *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri*, 1(2), 1-11.
- Aslan, E. (2016). Geçmişten günümüze çeviri teknolojileri. *International Turkic World Educational Sciences and Social Sciences Congress*, 419-424.
- Atasoy, B. ve Kuter, F. Ö. (2005). Küreselleşme ve spor. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 11-22.
- Athens Olympic Games Organization Committee. (2005). XXVIII resmi raporu: Atina 2004 Olimpiyat Oyunları. Erişim adresi: <https://library.olympic.org/Default/digital-viewer/c-54515> Erişim tarihi: 21.12.2020
- Beijing Olympic Games Organization Committee. (2010). XXIX resmi raporu: Pekin 2008 Olimpiyat Oyunları. Erişim adresi: <https://library.olympic.org/Default/digital-viewer/c-23655> Erişim tarihi: 21.12.2020
- Edin, İ. (2016). Spor organizasyonlarında sosyal dijital medya düzenlemeleri ve sinsi pazarlama: 2016 Rio olimpiyatları örneği. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 55-70.
- Furrer, P. (2002). Sustainable Olympic Games A dream or a reality? *Bollettino della Società Geografica Italiana Seri XII, VII* (4), 1-31.
- Haake, S.J. (2009). The impact of technology on sporting performance in Olympic sports. *Journal of Sports Sciences*, 27(13), 1421-1431. DOI: 10.1080/02640410903062019

Dönmez, E., Kaya, E. ve Yıldız, K. (2021). 21. Yüzyıl yaz olimpiyat oyunlarında teknoloji kullanımı üzerine bir inceleme. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 26-39.

Karaçam, S. ve Aydın, F. (2014). Metaphor analysis of secondary school students' perceptions related to technology concept. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 545-572.

Kocabaş, B. (2012). Tarihteki ilk sosyal medya olimpiyatları. Erişim adresi: <https://sosyalmedya.co/sosyal-medya-olimpiyatları> Erişim tarihi: 30.01.2021

London Olympic Games Organization Committee. (2013). XXIX resmi raporu: Londra 2012 Olimpiyat Oyunları. Erişim adresi: <https://library.olympic.org/Default/digital-viewer/c-23655> Erişim tarihi: 21.12.2020

Murathan, T. ve Murathan, F. (2019). Spor sektöründe blok zinciri uygulamaları. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 64-74.

Mountjoy, M., Gordon, I., McKeown, J., & Constantini, N. (2009). Technology in sport: Medical and ethical repercussions. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 19(6), 443-444. Doi: 10.1097/JSM.0b013e3181c12e3c

Uluslararası Olimpiyat Komitesi. (2017). Pazarlama Raporu: Rio 2016 Erişim adresi: <https://library.olympic.org/Default/digital-viewer/c-166381> Erişim tarihi: 21.12.2020

Soylu, A. (2018). Endüstri 4.0 ve girişimcilikte yeni yaklaşımlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32, 43-57.

Sydney Olympic Games Organization Committee. (2001). XXVII Olimpiyatı'nın resmi raporu: Sidney 2000 Olimpiyat Oyunları. Erişim adresi: <https://library.olympic.org/Default/digital-viewer/c-40959> Erişim tarihi: 21.12.2020

Tekin, Z. ve Karakuş, K. (2018). Gelenekselden akıllı üretime spor endüstrisi 4.0. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 7(3), 2103-2117.

Vural, İ. (2020). *Spor lisesi öğrencilerinin dijital teknolojiye yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Ardahan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı, Ardahan.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yurdigül, Y. ve Ayhan, N. (2018). Olimpiyat oyunları tanıtım filmlerinde aday şehir imajı. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 20(35), 12-20.

Yücel, A. ve Devecioğlu, S. (2012). Spor eğitiminde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı. *e-Journal of New World Sciences Academy NWSA-Sports Sciences*. 2B0083, 7, (2), 1-17.



Bu eser **Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı** ile lisanslanmıştır.