



Spor Yatırımlarının Verimlilik Analizi – İstanbul İli Örneği

An Efficiency Analysis for Sports Investment – The Case of Istanbul

Selçuk ÖZAYDIN¹ 

Geliş Tarihi (Received): 15.11.2023

Kabul Tarihi (Accepted): 16.10.2024

Yayın Tarihi (Published): 30.11.2024

Öz: Ülkemizde gerek kamunun gerekse de özel sektörün ayırdığı yüksek kaynaklara rağmen birçok spor branşında arzulanan seviyede başarı elde edilememektedir. Sporda başarının getireceği ulusal ve uluslararası prestij ve sporun bireye ve topluma olan faydaları göz önüne alındığında, sporda kullanılan kaynakların etkin kullanımı önemli bir nokta olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışma, veri zarflama analizi aracılığıyla İstanbul ili özelinde 10 farklı branşta verimlilik analizi yapmaktadır. İstanbul genelinde futbol ve yüzme branşları en verimsiz, jimnastik ve tenis de kaynakların en verimli kullanıldığı branşlar olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca her ilçenin en verimli branşları ve her branşın en verimli olduğu ilçeler de saptanmıştır. Verimli ve verimsiz ilçelerin saptanmasının, gelecekte yapılacak spor yatırımlarının daha etkin şekilde kullanılması hususunda faydalı olacağı düşünülmektedir. Elde edilen bulgulara göre, en İstanbul'un sporcu yetiştirmede en verimli ilçeleri Adalar ve Şile, en verimsiz ilçeleri ise Sultanbeyli ve Esenyurt olarak gözükmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarının, İstanbul'a yapılacak hem özel hem kamu spor yatırımları için yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İstanbul, Spor Yatırımları, Verimlilik, Veri Zarflama Analizi

&

Abstract: Despite the availability of high resources in Turkish sports, the desired level of success could not be achieved. When the benefits of sports for the individuals, the public and for the nation are considered, the effective utilization of resources in sports stands out as a critical point. This study utilizes data envelopment analysis to investigate efficiency in 10 different sports in Istanbul. Football and swimming appear to be the least efficient disciplines, while gymnastics and tennis emerge as the most efficient ones. Additionally, the most efficient disciplines for each district and the most efficient districts in each discipline have been identified. According to the findings, the most efficient districts of Istanbul in terms of raising athletes are Adalar and Şile, while the least efficient districts are Sultanbeyli and Esenyurt. The determination of efficient and inefficient districts is believed to be beneficial for the future sports investments.

Keywords: Istanbul, Sports Investment, Efficiency, Data Envelopment Analysis

Atıf/Cite as: Özaydın, S. (2024). Spor Yatırımlarının Verimlilik Analizi – İstanbul İli Örneği. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(3), 798-811. doi: 10.11616/asbi.1391240

İntihal-Plagiarizm/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asbi/policy>

Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2000 – Bolu

¹ Dr., Selçuk Özaydın, İstanbul Bilgi Üniversitesi, selcuk.ozaydin@bilgi.edu.tr. (Sorumlu Yazar)

1. Giriş

Sosyal devlet anlayışına paralel olarak spor hizmetleri ve spora erişim de anayasal bir hak olarak ülkemizde kamunun erişimine sunulmaktadır. Sporun yarattığı faydalar sebebiyle özellikle gelişmiş ülkelerde devlet, kamuyu spora teşvik etmek için girişimlerde bulunmaktadır (Memiş-Kartal, 2020). Sporun, bireylerin fiziksel ve mental gelişimine ve sağlığına katkısının yanı sıra (Wankel ve Berger, 1990), azınlıkların topluma entegrasyonu, eşitlik ve adalet duygularını geliştirmesi, suç ve zararlı alışkanlıklardan uzak tutması (Pye vd., 2015) gibi toplumsal faydaları sebebiyle de spor devletler tarafından desteklenmekte ve teşvik edilmektedir. Bu teşviklere ek olarak son yıllarda öne çıkan bir diğer politika ise kamunun elit sporcu yetiştirme faaliyetlerine katılması ya da katkıda bulunmasıdır (Grix ve Carmichael, 2012).

Ülkemizde de profesyonel branşlarda özel girişimlerin öne çıkmasına rağmen amatör branşlarda sporun en büyük finansörü kamu ve kamu kuruluşlarıdır. Sporcu yetiştirme konusunda ise yerel yönetimler birçok branşta ilk sırada yer almaktadır. Belediyeler kamu hizmeti olarak sundukları spor imkanlarına ek olarak elit düzeyde de sporcu yetiştirmekte ve bu sporcuların ülkemizi uluslararası müsabakalarda temsil etmektedir. Örneğin, Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatları'nda yer alan 108 sporcumuzun, 14'ü İstanbul Büyükşehir Belediyesi (Fanatik, 2021), 17'si ise Ankara Büyükşehir Belediyesi, bünyesinde yer almaktadır (Cumhuriyet, 2021). Özellikle büyükşehir belediyeleri elit seviyede birçok sporcu yetiştirmektedir. Her ne kadar kamu kaynaklarının elit sporcu yetiştirilmesi için kullanılması zaman zaman tartışılabilir de yıllardır süren bu düzen devam etmektedir. Bünyesinde yer alan sporculara ek olarak, belediyeler düzenli olarak amatör kulüplere aynı yardımlarda da bulunmaktadır. Örneğin 2020 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 20 farklı branşta faaliyet gösteren 1000'e yakın amatör spor kulübüne toplam 8 milyon TL'lik yardımda bulunmuştur (İBB, 2020). Yapılan direk yardımlara ek olarak, belediyeler tesis yapımı, bakımı ve kulüplere tahsisi gibi konularda da kulüplere yardımcı olmaktadır.

Kamunun spor katılımının artırılmasının bir diğer faydası da spora olan ilgiyi artırması olduğu söylenebilir. Dawson ve Downward (2011) tartıştığı üzere spora katılım ve spor izleyiciliği arasında simbiyotik bir ilişki vardır. Ülkemizde birkaç branş hariç neredeyse bütün branşlarda ilgi ve talep konularında sorun yaşanmaktadır. Branşların yaygınlaşması, lisanslı sporcu sayısının artması dolayısıyla da katılımın artmasıyla bu branşlara olan talebin artacağı tahmin edilmektedir. Buna ek olarak, spora aktarılan kamu kaynakları ve spor başarısı arasındaki pozitif yönlü bir ilişki vardır (Erkan, 2015). Dolayısıyla sporda başarı elde konusunda merkezi ve yerel yönetimlere çok önemli görevler düşmektedir.

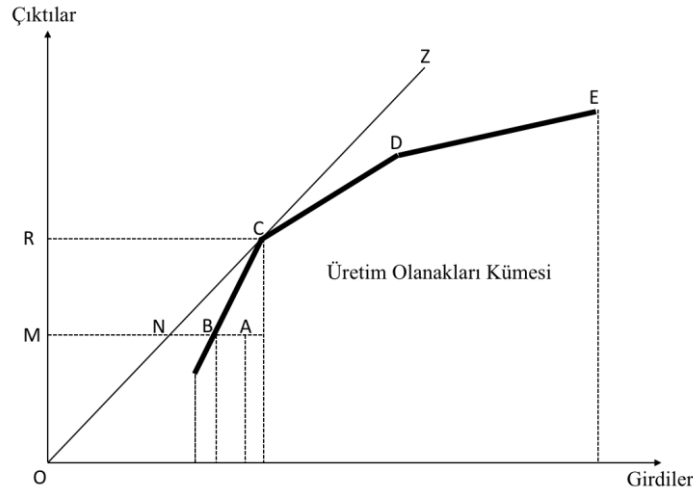
Ülkemizde, spora ayrılan kamu kaynaklarının büyüklüğü ve altı çizilen faydalar göz önüne alındığında kullanılan kaynakların verimliliği çok önemli bir husus olarak dikkat çekmektedir. Türkiye Cumhuriyeti Gençlik ve Spor Bakanlığı (GSB, 2021) faaliyet raporuna göre, bakanlığın 2021 yılı bütçesi 28.503.566.764 TL'dir. Gençlik ve Spor Bakanlığının bütçesi, İçişleri, Dışişleri, Kültür ve Turizm gibi bakanlıkların bütçelerinden fazla olduğu göz önüne alındığında, sporun kamu politikalarındaki önemi ve önceliği daha iyi anlaşılabilir. Ayrıca birçok branşta aktarılan kaynaklara rağmen elde edilebilen başarının tatmin edici olmadığı da unutulmamalıdır. Türkiye'deki spor literatüründe, kamu-spor ve yerel yönetimler-spor ilişkileri daha önce akademik çevrelerin dikkatini çekmiş olsa da (Zengin ve Öztaş, 2008; Atalı, 2015; Yıldız, 2018) kaynakların verimli kullanımına ilişkin bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışma İstanbul ili örneği üzerinden veri zarflama analizi yöntemiyle bir verimlilik analizi yapmaktadır. Analizin sonuçları, İstanbul ili özelinde, spora yapılan yatırımın hangi branşlarda daha verimli kullanıldığını ortaya koyacak ve görece daha başarılı branşların belirlenmesine imkân sağlayacaktır. Verimli branşların belirlenmesinin ilerleyen süreçte hem daha büyük kitlelerin spora katılması hem elit sporcu yetiştirilmesi hem de özellikle amatör branşlarda, izleyici sayılarının artırılması konularında fayda sağlayacağı ön görülmektedir. Bu çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygun şekilde yapılmıştır.

2. Yöntem

Veri zarflama analizi (VZA), karar verme birimlerinin (KVB) göreceli verimliliğini ölçen bir parametrik olmayan veri analiz yöntemidir. VZA hem Türk hem yabancı spor ekonomisi literatürlerinde önceden defalarca kullanılmıştır (Haas vd., 2004; Ayyıldız ve Murat, 2018; Guzmán-Raja ve Guzmán-Raja, 2021). Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) ve Banker, Charnes ve Cooper (1984) tarafından geliştirilen CCR ve BCC veri zarflama analizi modelleri, sırasıyla ölçeğe göre sabit getiri ve ölçeğe göre değişken getiri varsayımlarıyla hesaplama yapmaktadır. CCR yöntemi saf teknik etkinliği ve ölçek etkinliğini tek bir etkinlik skoru olarak, “teknik etkinlik”, hesaplarken, BCC yöntemi ise etkinlik skorlarını ayrı ayrı hesaplamaktadır (Golany ve Roll, 1989). Saf teknik etkinlik kullanılan girdi miktarından ve ölçek boyutundan bağımsız olduğu için yönetimsel etkinliği ölçmektedir (Okursoy ve Tezsürücü, 2014) ve bu sebeple yüksek önem arz eder. Ayrıca VZA modelleri girdi odaklı ve çıktı odaklı olarak da ikiye ayrılmaktadır.

VZA yönteminin kullanılabilmesi için en az bir girdi ve en az bir çıktıya ihtiyaç duyulmaktadır. Görsel 1, saf teknik, teknik ve ölçek etkinliklerini tasvir etmektedir. Değerlendirilen KVB, A noktasıyla temsil edilmektedir. OZ, ölçeğe göre sabit getiri varsayımını, BCDE ise ölçeğe göre değişken getiri varsayımını temsil eder. KVB'nin, saf teknik etkinliği MB/MA, ölçek etkinliği MN/MB, teknik etkinliği ise MN/MA şeklinde hesaplanır. Saf teknik etkinlik, teknik etkinliğin ölçek etkinliğine bölünmesiyle bulunabilir.

Görsel 1: Veri Zarflama Analizi²



Görsel 1'e göre etkinlikler aşağıdaki formüllerle hesaplanabilir:

$$\text{Saf Teknik Etkinlik} = \frac{MB}{MA} \quad (1)$$

$$\text{Teknik Etkinlik} = \frac{MN}{MA} \quad (2)$$

$$\text{Ölçek Etkinliği} = \frac{MN}{MB} \quad (3)$$

Bu çalışmada yapılan VZA, STATA istatistik programındaki *dea* paketi aracılığıyla yapılmıştır ve hem ölçeğe göre sabit (CCR) hem de ölçeğe göre değişken (BCC) modelleri kullanılmıştır. CCR modelinde KVB'nin üretim ölçeğinin değişmesi, girdi/çıktı oranını etkilemezken, BCC modelinde KVB'nin üretim ölçeğinin değişmesi girdi/çıktı oranını etkileyebilmektedir Dolayısıyla CCR modelinin verimlilik sonuçları girdi miktarından etkilenirken BCC modelinin verimlilik sonuçları girdi miktarından bağımsızdır. Giriş bölümünde belirtilen sebepler nedeniyle, sporcu sayısını maksimize edilmeye çalışıldığı varsayımıyla çıktı odaklı bir VZA gerçekleştirilmiştir.

² Banker, Charnes ve Cooper (1984) çalışmasından uyarlanmıştır.

Kamu ve özel kurumların spora ayırdığı kaynakların etkinliğinin ölçülmesi amacıyla yapılan VZA’da, çıktı olarak İstanbul’un 39 ilçesi için 10 farklı branşta lisanslı sporcu sayıları kullanılmıştır. Sporcu sayıları İBB’nin ilgili web sitesinden alınmıştır ve kaynakta bulunduğu şekliyle (10.000 kişide) kullanılmıştır. İlçe bazından rakamların kullanılması ilçelerin de birbirleriyle karşılaştırılmasını mümkün kılacaktır. Girdi olarak ise, İBB’nin veri tabanında yer alan 10 branşa ait spor kulübü sayıları Gençlik ve Spor Bakanlığı’nun veri tabanından alınarak ilçedeki genç nüfus sayısı ile birlikte kullanılmıştır. İlçelerdeki spor kulübü sayıları, ilgili branşta faaliyet gösterebilen olanakları açısından iyi bir gösterge olacağı sebebiyle girdi olarak kullanılmıştır. TÜİK veri tabanından, Türkiye’nin her ilçesi için 15-24 yaş arası kadın ve erkek nüfus verilerinden oluşturulan genç nüfus bilgisine erişilebilmektedir. Genç nüfus, girdilerin uyumlu olması amacıyla, 10.000 kişide haline dönüştürülmüştür. Kullanılan veriler, 2018 yılına ait olup verilerin tamamı açık kaynaklardan edinilmiştir. Lisanslı sporcu sayıları İBB’nin, kulüp sayıları, Gençlik ve Spor Bakanlığı’nun ilgili web sitelerinden, genç nüfus ile ilgili veriler ise Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) çevrimiçi veri tabanından alınmıştır.

Çalışmanın en önemli sınırlaması verilerin yetersizliğidir. Yapılan VZA’da kullanılan girdilerden biri spor kulübü sayısıdır. Spor kulübü sayısının; tesis sayısı, antrenör sayısı ve nakdi-aynı kaynakların miktarı gibi önemli temel girdileri temsil edeceği var sayımı yapılmıştır. Bahsi geçen temel girdilere dair veriler bulunmadığı için kulüp sayısı bir vekil değişken olarak kullanılmıştır. Her ne kadar spor kulübü sayısı ve bahsedilen değişkenler arasında yüksek korelasyon olduğu varsayımı mantık çerçevesinde olsa da bahsedilen verilerin kullanılması durumunda daha güvenilir sonuçlara ulaşılabilir. Ayrıca yapılan verimlilik analizi gene veri yetersizliği sebebiyle sadece İstanbul ili özelinde ve on branşta yapılabilmektedir.

Tablo 1 sporcu ve kulüp sayıları için tanımlayıcı istatistikleri sunmaktadır. Tablodan görüldüğü üzere hem sporcu sayısında hem kulüp sayısında minimum değeri sıfır olan branşlar bulunmaktadır. Verimlilik hesaplamaları yapılırken, girdilerden birinin ya da çıktının sıfır olduğu durumlar hesaplamalara katılmamıştır. Bu sebeple bazı branşlarda sporcu olmayan ilçelerin o branşlarda verimlilik skorları hesaplanmamıştır. Örneğin Adalar ilçesinde Atletizm branşında faaliyet gösteren kulüp olmadığı için, Fatih ilçesinde de Jimnastik branşında faaliyet gösteren sporcu olmadığı için ilgili branşlarda verimlilik skorları hesaplanamamıştır. Tablo 2’de verimlilik skoru hesaplanamayan branşlara ulaşılabilir.

Tablo 1: Branş Bazında Tanımlayıcı İstatistikler

		Minimum	Maksimum	μ	σ
Sporcu Sayısı (10.000 kişide)	Atletizm	0	15	2.33	3.46
	Jimnastik	0	6	0.90	1.55
	Karate	0	26	6.92	5.35
	Kick Boks	0	22	6.00	4.72
	Taekwondo	0	30	10.44	7.38
	Voleybol	0	25	6.51	5.96
	Basketbol	0	24	7.85	6.57
	Futbol	5	263	56.95	41.82
	Yüzme	0	103	6.59	16.69
	Tenis	0	31	4.18	6.24
Kulüp	Atletizm	0	7	0.85	1.25

Spor Yatırımlarının Verimlilik Analizi – İstanbul İli Örneği
An Efficiency Analysis for Sports Investment – The Case of Istanbul

Sayı					
	Jimnastik	0	8	0.54	1.35
	Karate	0	9	1.85	2.22
	Kick Boks	0	10	2.18	2.46
	Taekwondo	0	3	0.72	0.76
	Voleybol	0	3	0.72	0.86
	Basketbol	0	26	4.56	5.49
	Futbol	2	44	14.05	8.86
	Yüzme	0	9	0.90	1.77
	Tenis	0	2	0.15	0.43

Verimlilik skorları hem ilçeler hem branşlar için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Her branşta en verimli ilçeler ve her ilçedeki en verimli branşlar ortaya konmuştur. Ayrıca ilçelerde sporcu yetiştirme etkinliği branş ayrımı yapmaksızın da hesaplanmıştır.

3. Bulgular

Tablo 2 branş bazında verimlilik sonuçlarını sunmaktadır. Her branş için her iki modelle de CCR ve BCC, kullanılarak hesaplamalar yapılmıştır. Tablo 2’de görüldüğü üzere verimlilik skorları, branşa ve ilçeye göre yüksek derecede değişkenlik göstermektedir. Her ilçede hem lisanslı sporcuya hem de kulübe sahip olan tek branş futbol olduğu için sadece futbol branşında bütün ilçeler için verimlilik skorları hesaplanabilmiştir. Jimnastik (6) ve tenis (10) branşları ise İstanbul genelinde en az yaygın olan branşlardır.

Tablo 2: Branş Bazında Verimlilik Sonuçları

İlçe	Atletizm		Jimnastik		Karate		Kick Boks		Taekwondo		Voleybol		Basketbol		Futbol		Yüzme		Tenis	
	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC
Beşiktaş	1	1	0.977	1	0.537	0.537	-	-	-	-	1	1	0.572	1	0.082	0.334	0.117	0.117	1	1
Kadıköy	0.5	0.577	0.929	0.933	0.085	0.085	0.071	0.071	0.091	0.091	0.734	0.829	0.284	1	0.019	0.122	0.083	0.165	0.516	0.525
Bakırköy	-	-	-	-	0.307	0.307	0.117	0.117	-	-	0.897	0.897	0.213	0.432	0.051	0.24	0.027	0.068	0.545	0.545
Şişli	0.375	0.375	-	-	0.629	0.772	0.48	0.48	-	-	0.601	0.601	0.16	0.472	0.031	0.217	-	-	-	-
Sarıyer	0.938	1	-	-	0.451	0.456	0.071	0.071	0.364	0.364	0.855	1	0.178	0.81	0.023	0.251	0.155	0.233	1	1
Üsküdar	0.149	0.333	0.669	0.833	-	-	0.449	0.72	0.541	1	0.476	0.64	0.122	0.766	0.015	0.201	0.024	0.107	0.387	0.4
Adalar	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.923	1	1	1	-	-
Ataşehir	0.375	0.375	-	-	-	-	0.434	0.54	0.591	0.591	-	-	0.167	0.422	0.023	0.198	0.058	0.058	0.968	1
Maltepe	0.25	0.25	-	-	0.909	0.909	0.256	0.36	0.267	0.423	1	1	0.119	0.648	0.019	0.137	0.078	0.078	0.258	0.267
Fatih	-	-	-	-	0.557	0.557	0.213	0.3	0.545	0.545	0.154	0.154	0.07	0.385	0.02	0.259	-	-	-	-
Beyoğlu	0.942	1	0.584	0.589	0.532	0.563	0.327	0.327	0.622	0.622	0.924	1	0.296	0.75	0.044	0.297	0.291	0.291	-	-
Bahçelievler	0.125	0.125	-	-	0.384	0.5	0.718	1	-	-	0.615	0.615	0.047	0.343	0.013	0.08	-	-	-	-
Eyüpsultan	-	-	-	-	0.38	0.384	0.366	0.425	-	-	0.16	0.16	0.097	0.304	0.021	0.22	-	-	-	-
Başakşehir	-	-	-	-	0.202	0.207	0.071	0.071	0.682	0.682	0.462	0.462	0.083	0.153	0.076	0.114	-	-	-	-
Beylikdüzü	-	-	-	-	-	-	0.529	0.55	0.318	0.318	-	-	0.097	0.304	0.063	0.095	-	-	0.645	0.656
Kağıthane	0.125	0.125	-	-	1	1	0.788	0.788	0.818	0.818	-	-	0.083	0.153	0.022	0.289	-	-	-	-

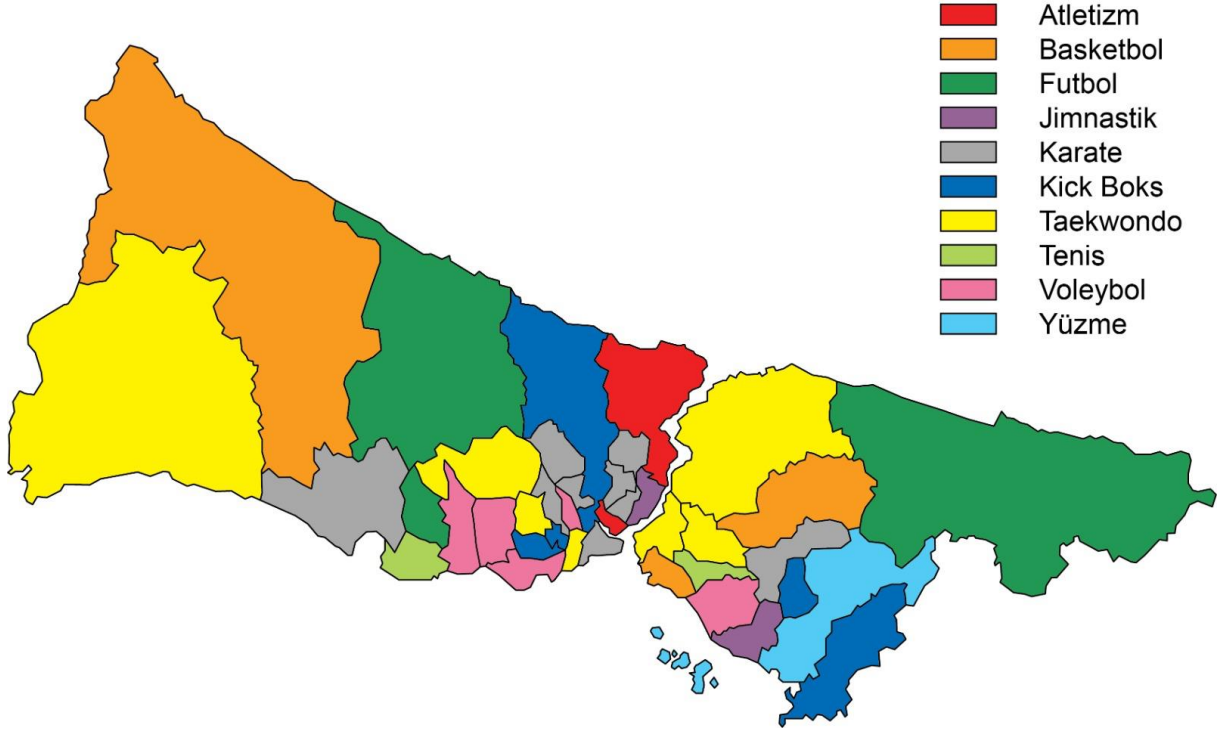
Spor Yatırımlarının Verimlilik Analizi – İstanbul İli Örneği
An Efficiency Analysis for Sports Investment – The Case of Istanbul

Kartal	0.25	0.25	1	1	0.841	0.844	0.419	0.512	0.818	0.818	0.549	0.549	0.278	0.508	0.021	0.167	0.117	0.117	-	-
Beykoz	0.205	0.227	-	-	0.256	0.269	0.153	0.153	0.699	0.699	0.341	0.341	0.111	0.346	0.048	0.349	0.019	0.019	0.645	0.651
Büyüçekmece	-	-	-	-	0.943	1	0.334	0.334	0.337	0.337	-	-	0.185	0.469	0.083	0.289	-	-	-	-
Avcılar	-	-	-	-	0.352	0.352	0.271	0.335	-	-	0.779	0.779	0.083	0.261	0.034	0.152	-	-	-	-
Zeytinburnu	0.125	0.125	-	-	0.229	0.229	0.058	0.064	0.533	0.79	0.164	0.164	0.037	0.094	0.037	0.335	-	-	-	-
Ümraniye	-	-	0.167	0.167	0.461	0.667	0.235	0.364	0.681	0.681	-	-	0.167	0.167	0.024	0.084	-	-	-	-
Küçükçekmece	-	-	-	-	0.258	0.389	0.223	0.409	0.227	0.385	0.539	0.539	0.056	0.174	0.017	0.209	-	-	-	-
Çekmeköy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.167	0.167	0.047	0.141	-	-	-	-
Bayrampaşa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.765	0.765	0.259	0.656	0.043	0.319	-	-	-	-
Tuzla	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	0.111	0.203	0.089	0.179	0.009	0.009	-	-
Güngören	-	-	-	-	-	-	0.825	0.876	-	-	0.166	0.166	0.167	0.422	0.037	0.221	-	-	-	-
Bağcılar	-	-	-	-	0.18	0.278	0.259	0.5	1	1	-	-	0.167	0.167	0.02	0.129	-	-	-	-
Pendik	0.125	0.133	-	-	0.598	0.759	0.204	0.318	-	-	-	-	0.083	0.261	0.021	0.137	-	-	0.065	0.968
Esenyurt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.056	0.056	0.024	0.084	-	-	-	-
Gaziosmanpaşa	-	-	-	-	0.66	0.722	0.116	0.152	-	-	0.231	0.231	0.111	0.111	0.015	0.167	-	-	-	-
Esenler	-	-	-	-	0.727	0.727	0.149	0.199	-	-	-	-	-	-	0.032	0.163	-	-	-	-
Sancaktepe	-	-	-	-	1	1	0.571	0.571	0.47	0.731	-	-	0.222	0.222	0.06	0.122	-	-	-	-
Şile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Silivri	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	0.079	0.188	0.016	0.08	-	-	-	-

Sultangazi	0.375	0.375	-	-	0.785	1	-	-	0.864	0.864	0.308	0.308	0.167	0.167	0.028	0.11	-	-	-	-
Sultanbeyli	-	-	-	-	-	-	0.151	0.18	0.136	0.136	-	-	-	-	0.019	0.019	-	-	-	-
Çatalca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0.207	0.376	-	-	-	-
Arnavutköy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.026	0.156	-	-	-	-

Görsel 2, her ilçedeki en verimli branşları göstermektedir. İlçelerde aynı verimlilik puanına sahip olan branşlardan yalnızca bir tanesi harita üzerinde gösterilmiştir.

Görsel 2: İlçelere Göre En Verimli Branşlar



(Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Tablo 3, BCC modeline göre her branş için tam verimliliğe sahip ilçeleri sunmaktadır.

Tablo 3: Branşa Göre En Verimli İlçeler

Branş	Tam Verimli İlçeler
Atletizm	Adalar, Beşiktaş, Beyoğlu, Sarıyer
Jimnastik	Beşiktaş, Kadıköy, Kartal
Karate	Büyükçekmece, Kağıthane, Sancaktepe, Sultangazi
Kick Boks	Bahçelievler, Tuzla
Taekwondo	Bağcılar, Silivri, Tuzla, Üsküdar
Voleybol	Beşiktaş, Beyoğlu, Maltepe, Sarıyer
Basketbol	Beşiktaş, Çatalca, Kadıköy
Futbol	Adalar, Şile
Yüzme	Adalar
Tenis	Ataşehir, Beşiktaş, Sarıyer

Yüzme branşı hariç diğer bütün branşlarda tam verimliliğe sahip birden fazla ilçe bulunmaktadır. BCC modeli sonuçları saf teknik etkinliği ayrıca raporladığı, saf teknik etkinlik ise yönetsel etkinliği ifade ettiği için BCC modeli sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 4, branş bazında ayırım yapmaksızın ilçelerdeki sporcu yetiştirme etkinliğine dair incelemenin sonuçlarını sunmaktadır. Tabloda yer alan sonuçlar incelendiğinde İstanbul'un sporcu yetiştirmede en etkin olan ilçelerinin Adalar ve Şile olduğu, en verimsiz ilçelerin ise Sultanbeyli ve Esenyurt olduğu görülmektedir. Ayrıca sporcu yetiştirme etkinliği yüksek ilçelere bakıldığında, ağırlıklı olarak sosyoekonomik açıdan gelişmiş ilçeler olduğu gözlenebilmektedir.

Tablo 4: İlçelere Göre Sporcu Yetiştirme Etkinliği

İlçe	BCC	İlçe	BCC	İlçe	BCC
Adalar	1.000	Maltepe	0.378	Esenler	0.236
Şile	1.000	Güngören	0.367	Arnavutköy	0.232
Sarıyer	0.734	Küçükçekmece	0.360	Silivri	0.225
Üsküdar	0.618	Tuzla	0.360	Esenyurt	0.165
Beyoğlu	0.610	Şişli	0.356	Sultanbeyli	0.056
Beşiktaş	0.607	Sancaktepe	0.348		
Kağıthane	0.521	Bahçelievler	0.345		
Beykoz	0.513	Sultangazi	0.326		
Bayrampaşa	0.498	Eyüpsultan	0.315		
Çatalca	0.483	Beylikdüzü	0.296		
Ataşehir	0.472	Avclar	0.292		
Büyükçekmece	0.464	Pendik	0.292		
Zeytinburnu	0.438	Bağcılar	0.288		
Kadıköy	0.427	Başakşehir	0.285		
Kartal	0.419	Gaziosmanpaşa	0.273		
Fatih	0.408	Ümraniye	0.258		
Bakırköy	0.404	Çekmeköy	0.247		

4. Tartışma

CCR ve BCC verimlilik skorlarının aynı olması, KVB'nin optimum ölçekte faaliyet gösterdiği anlamına gelir. Tablo 2'deki sonuçlar incelendiğinde teknik etkinlik (CCR) ve saf teknik etkinlik (BCC) skorları arasındaki farklar göze çarpmaktadır bu da birçok ilçede girdi miktarının az ya da fazla olduğunu işaret eder.

Branşlar için saf teknik etkinlik skoru ortalamalarına bakıldığında, futbol ve yüzmenin görece en verimsiz branşlar olduğu gözlenmektedir. İncelenen on branş arasında yönetimsel etkinliği en düşük olan branş futboldur. Ayrıca futbol branşında her ilçenin CCR ve BCC skorları arasında fark bulunmaktadır bu da futbol branşının hiçbir ilçede ölçek etkinliğine sahip olmadığını gösterir. İlçelerdeki genç nüfusu kontrol etmek mümkün olmasa bile, kulüp sayılarının kontrol etmek mümkündür. Örneğin, 39 ilçe arasında en çok genç nüfusa sahip olan ilçe Esenyurt'ta 7 adet futbol kulübü bulunurken, en çok genç nüfusa sahip 13. ilçe Fatih'te ise 44 adet futbol kulübü bulunmaktadır. İlçelerdeki kulüp sayılarının gerekli durumlarda artırılması gerekli durumlarda ise azaltılmasıyla futbol branşındaki ölçek etkinliğini arttırmak mümkün olacaktır. Ölçek etkinliği, yani CCR modeli tarafından hesaplanan etkinlik skorları girdi miktarından etkilendiği için girdi miktarları hakkında yorum yapılmasına imkân sağlamaktadır. Dolayısıyla CCR modeli sonuçları bazı ilçe ve branşlarda girdilerin azaltılıp ya da artırılması gerektiği konusunda bilgi vermektedir.

Yüzme branşında tam etkinliğe sahip Adalar ilçesinin dışındaki diğer ilçelerin etkinlikleri son derece düşüktür bu da yüzme branşının ortalamada düşük etkinliğe sahip olmasına neden olmaktadır. Adalar ilçesi, genç nüfusun en düşük olduğu ilçe olmasının yanı sıra lisanslı yüzücü sayısında açık ara birincidir. Adalar ilçesinin coğrafi konumu ve yapısından dolayı diğer branşların yapılabileceği tesis sayısı az ve yetersizdir. Ayrıca ilçenin coğrafi konumundan dolayı yüzme branşının popüler olması son derece anlaşılabilir. Belirtilen sebeplerle Adalar ilçesinin etkinliğiyle karşılaştırıldığında diğer ilçelerin göreceli etkinliklerinin düşük çıkması son derece normaldir.

Yönetimsel etkinliği en yüksek branşlar ise jimnastik ve tenistir. Jimnastik branşında Ümraniye ilçesi, tenis branşında ise Maltepe ilçesi düşük etkinlikleriyle öne çıkmaktadır. Her iki ilçede de teknik ve saf teknik etkinliklerin eşit olması, düşük etkinliğin ölçek kaynaklı olmadığını ve yönetimsel problem olduğunu işaret eder. Maltepe ilçesinin en verimli olduğu branşlar voleybol ve karate, Ümraniye ilçesinin en verimli olduğu branşlar ise taekwondo ve karatedir. Bu ilçelerde kaynakların verimli branşlara yöneltilmesi spora ayrılan kaynakların toplam etkinliğini olumlu etkileyecektir.

Görsel 2 incelendiği zaman, bazı branşların bölgesel olarak öne çıktığı görülmektedir. Branşlara katılımda, sosyal sınıfların ve sosyoekonomik arka planın etkilerine ek olarak (Bourdieu, 1978) olası bir bölgesellikten de bahsetmek mümkün olabilir. Bu bağlamda; bölgeselleşme, aynı bölgede yer alan komşu ilçelerin aynı ya da benzer branşlarda etkinleşmesi olarak tanımlanabilir. Örneğin karatenin en verimli branş olduğu Sultangazi, Esenler ve Gaziosmanpaşa ilçeleri birbirine komşu ilçelerdir. Bu ilçeler sosyal ve ekonomik gelişmişlik açısından homojen olduğu için aynı branşta yüksek verimliliğe sahip olmaları sosyoekonomik arka plana bağlanabilir. Fakat, dövüş sporları (karate, kick boks ve taekwondo) bir bütün olarak kabul edilirse, bölgesel etkilerin söz konusu olduğu ilçe sayısı 12 çıkmaktadır. Üstelik bu ilçelerin bütününde sosyoekonomik arka plan ya da yaşam kalitesi konusunda bir homojenlik olduğu söylenemez. Voleybol branşı da gene üç komşu ilçede, Bakırköy, Küçükçekmece ve Avcılar, en etkin branşlar olarak öne çıkmaktadır. Anadolu yakasında ise, Beykoz, Üsküdar ve Ümraniye komşu ilçeleri arasında bir bölgesellikten bahsetmek mümkün olabilir. Bu üç ilçede de taekwondo en verimli branş olarak öne çıkmaktadır. Bu üç ilçe dışında komşu ilçeler arası aynı branşta etkinleşme gibi bir durum söz konusu değildir. Sporda etkinlik konusunda Avrupa yakası, Anadolu yakasına göre daha homojen bir yapı sergilemektedir.

Tablo 3'teki sonuçlar yönetimsel etkinliğin en yüksek olduğu ilçeleri göstermektedir. Daha önce bahsedilen sebeplerden dolayı yüzme branşında sadece bir ilçe tam etkinliğe sahipken diğer bütün branşlarda birden fazla ilçe tam etkinliğe sahiptir. İncelenen 10 branştan herhangi birine yatırım yapmak isteyen kamu ya da özel kurumların, yatırım yapmayı düşündükleri branşa ayrılan kaynaklar etkin kullanıldığı ilçe ya da ilçelere yatırım yapması spordan elde edilmesi beklenen faydanın maksimize edilmesi konusunda olumlu etkiye sahip olacaktır.

Bu sebeplerle Görsel 2 ve Tablo 3'teki sonuçların hem politika yapıcılara hem yatırımcılara önemli bir yol gösterici olduğu söylenebilir. Yatırım yapılacak branşlarda doğru ilçelere ve yatırım yapılacak ilçelerde doğru branşlara yönelmesi hem kullanılan kaynaklar toplam etkinliğini arttıracak hem de elde edilmesi beklenen faydalara ulaşılması kolaylaştıracaktır.

Tablo 4 spora ayrılan kaynakların etkinliğini branş farkı gözetmeksizin incelemektedir. Sonuçlar Adalar ve Şile ilçelerinin en verimli ilçeler olduğunu ortaya koymaktadır. Adalar ilçesinde atletizm, futbol ve yüzme branşları dışında spor kulübü bulunmamaktadır ve bu ilçe her üç branşta da tam saf teknik etkinliğe sahiptir. İlçede az branşta faaliyet gösterilmesi, ilçenin coğrafi konumu ve yapısı sebebiyle ilçe dışında ulaşımın nispeten zor ve zahmetli olması, ilçede yaşayan gençler için spora alternatif olabilecek ikame ürünlerin az olması gibi sebepler, Adalar ilçesindeki üç branşın da tam etkin olmasına katkı sağlamaktadır. Spor kaynaklarının en verimsiz olduğu ilçeler ise Sultanbeyli, Esenyurt, Silivri, Arnavutköy ve Esenler'dir. Bu ilçeler aynı zamanda, 2020 yılı verilerine göre İstanbul'da yaşam kalite endeksinin ve kişi başına gelirin en düşük ilçeler arasında yer almaktadır (Şeker vd., 2022). Yaşam kalite endeksinin yüksek olduğu Beşiktaş, Bakırköy, Üsküdar gibi ilçeler sporcu yetiştirme verimliliği sırlamasında da üst sıralarda yer almaktadır. Murat Şeker ve arkadaşlarının çalışmasında hesapladıkları yaşam kalite endeksi ve bu çalışmada hesaplanan sporcu yetiştirme etkinliği sonuçları arasındaki korelasyon kat sayısı 0.58'dir. Dolayısıyla pozitif yönlü ve güçlü olarak tanımlanabilecek bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu ilçelerde kaynakların verimsiz olmasının sebebi, ilçe halkının ekonomik ve sosyal zorluklarla mücadele etmekten spora katılım gösterememesi olabilir. İnsanlar ancak barınma, beslenme, sağlık gibi temel ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra, spor, sanat ya da kültür gibi farklı ihtiyaçlara yönelmektedirler. Her ne kadar sporun bireysel ve toplumsal faydaları göz ardı edilmemeliyse de bu ilçelere ayrılan kaynakların verimli kullanılmadığı göz önüne alınarak ilerleyen süreçte yapılacak yatırımların spor yerine daha temel ihtiyaçları karşılamaya yönelik olması kaynakların daha verimli kullanılması anlamına gelebilir.

Yapılan VZA sonuçlarına ek olarak veri seti incelendiğinde bazı çıkarımlar yapılabilmektedir. Birçok ilçede lisanslı sporcuların faaliyet gösterdiği branşta spor kulübü bulunmamaktadır. Bu da sporcuların ilçeler arası seyahat etmesini gerektirmektedir. İstanbul'un trafik ve nüfus yoğunluğu göz önüne alındığında gerekli seyahatlerin vakit ve enerji kaybı olacağı aşikardır. Özellikle elit seviyede sporcu olmayı hedefleyen genç sporcular için özel hayat, eğitim hayatı ve spor hayatı arasındaki dengeyi kurmak oldukça zordur. Bu zorluklara ek olarak trafikte kaybedilen zamanın ve enerjinin getireceği olumsuz etkiler sporcuların kariyerlerini negatif yönde etkilemektedir.

5. Sonuç

Bu çalışma İstanbul ili özelinde on farklı branşta VZA aracılığıyla görece etkinliği en yüksek branşları ve ilçeleri saptamıştır. Daha önce spora ayrılan kaynakların, spor üzerindeki etkisine yönelik çalışmalar olmasına rağmen (Erkan, 2015) etkinliğine yönelik bir çalışma olmadığı için literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Her yıl milyonlarca TL'lik kaynağın aktarıldığı, ülkemizin ve dünyanın en büyük sektörleri halinden birine gelen sporda kaynakların verimli kullanımı son derece önem arz eder. Gerek bireysel gerek toplumsal faydaları sebebiyle kamunun spora erişiminin ve katılımının artırılması yüksek kazanımlar anlamına gelir. Ayrıca uluslararası düzeyde elit sporcu yetiştirilmesi ve müsabakalarda başarı elde edilmesi ülkemiz adına hem prestij hem övünç kaynağıdır.

Ülkemiz sporunda, zaman zaman birkaç birey ya da birkaç jenerasyon başarı yakalasa da ne yazık ki yakaladığımız başarılar sürdürülebilir olmamıştır. Sürdürülebilir başarıyı sağlayacak önemli faktörlerden biri şüphesiz ki spor bilimleri ve yönetimi alanındaki yapıdır. Yeni yeteneklerin keşfedilmesi, geliştirilmesi ve yetiştirilmesi aşamalarının her biri sürdürülebilir başarının yakalanması konusunda hayati önem taşımaktadır. Unutulmamalıdır ki, bu aşamaların eksiksiz olarak sürdürülebilmesi ve geliştirilebilmesi için kaynak aktarımı ve bu kaynakların sürekliliği elzemdir.

Ülkemizde, başta futbol olmak üzere birçok branşa hem özel hem kamu kaynakları fazlasıyla aktarılmaktadır fakat arzu edilen sürdürülebilir başarıya erişme konusunda sorunlar olduğu aşikardır. Dolayısıyla ayrılan kaynakların verimli kullanılmadığını söylemek mümkün olabilir. Bu ve bunun gibi çalışmaların, kaynakların daha etkin kullanılması hususunda politika yapıcılara yol göstermesiyle istenilen başarıya ulaşma konusunda fayda sağlayacağı umut edilmektedir. Sporda arzu edilen başarının kazanılmasında sadece politika yapıcılar, spor kulüpleri ya da sporcular değil sektördün bütün paydaşlarına önemli görevler düşmektedir.

Finansman/ Grant Support

Yazar(lar) bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

The author(s) declared that this study has received no financial support.

Çıkar Çatışması/ Conflict of Interest

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

The authors have no conflict of interest to declare.

Açık Erişim Lisansı/ Open Access License

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC).

Bu makale, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY NC) ile lisanslanmıştır.

Kaynaklar

- Atalı, L. (2015). Büyükşehir Belediyeleri Stratejik Planlarında Spor ile İlgili Amaç ve Hedeflerin Analizi. *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Dergisi*, 10(1), s. 48-56.
- Ayyıldız, E., & Murat, M. (2018). Türkiye Süper Ligi'nin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(1), s. 73-86.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), s. 1078-1092.
- Bourdieu, P. (1978). Sport and social class. *Social Science Information*, 17(6), s. 819-840.
- Charnes, A., Cooper, W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), s. 429-444.
- Cumhuriyet. (2021, Temmuz 14). *Mansur Yavaş'dan 2020 Tokyo Olimpiyatları öncesi sporculara tam destek!*. Cumhuriyet.com.tr. <https://www.cumhuriyet.com.tr/haber/mansur-yavasdan-2020-tokyo-olimpiyatları-öncesi-sporculara-tam-destek-1852507>
- Dawson, P., & Downward, P. (2011). Participation, Spectatorship and Media Coverage in Sport: Some Initial Insights. In W. A. (ed.), *Contemporary Issues in Sports Economics*. Edward Elgar Publishing.
- Fanatik. (2021, Ağustos 31). *Ekrem İmamoğlu, Tokyo 2020'ye katılan sporcularıyla bir araya geldi*. Fanatik.com.tr. <https://www.fanatik.com.tr/ekrem-imamoglu-tokyo-2020ye-katılan-sporcularıyla-bir-araya-geldi-2239263>
- Erkan, A. (2015). Bütçe Politikalarının Spor Alanında Sunulan Hizmetler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(6), s. 110-131.
- Golany, B., & Roll, Y. (1989). An application procedure for DEA. *Omega*, 17(3), s. 237-250.
- Grix, J., & Carmichael, F. (2012). Why do governments invest in elite sport? A polemic. *International journal of sport policy and politics*, 4(1), s. 73-90.
- GSB. (2021). *2021 Yılı Faaliyet Raporu*. Gençlik ve Spor Bakanlığı. https://shgm.gsb.gov.tr/Public/Edit/images/SHGM/012014/Faaliyet%20Raporlar%C4%B1%202018-2021/2021_Faaliyet_Raporu060622.pdf

- Guzmán-Raja, I., & Guzmán-Raja, M. (2021). Measuring the Efficiency of Football Clubs Using Data Envelopment Analysis: Empirical Evidence From Spanish Professional Football. *Sage Open*, 11(1), s. 1-13.
- Haas, D., Kocher, M., & Sutter, M. (2004). Measuring efficiency of German football teams by data envelopment analysis. *Central European Journal of Operations Research*, 12(3), s. 251-268.
- İBB. (2018). *İstanbul'un Spor Haritası*. Sporİstanbul. <https://spor.istanbul/istanbulun-spor-haritasi/>
- İBB. (2020, Ekim 14). *İBB'DEN SPORA TESIS VE EKİPMAN DESTEĞİ*. İBB.Istanbul. <https://www.ibb.istanbul/arsiv/37326/ibbden-spora-tesis-ve-ekipman-destegi>
- Memiş-Kartal, P. (2020). Bir Hak Olarak Spor Faaliyeti. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 26(2), s. 537-570.
- Okursoy, A., & Tezsürücü, D. (2014). Veri Zarflama Analizi ile Göreli Etkinliklerin Karşılaştırılması: Türkiye'deki İllerin Kültürel Göstergelerine İlişkin Bir Uygulama. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 21(2), s. 1-18.
- Pye, N., Toohey, K., & Cuskelly, G. (2015). The social benefits in sport city planning: a conceptual framework. *Sport & Society*, 18(10), s. 1199-1221.
- Şeker, M., Baypınar, M., Çeliklebiçak, G., & Özbay, B. (2022). Quality of Life Index: Istanbul 2020. *İstanbul İktisat Dergisi*, 72(2), s 543-568.
- Wankel, L., & Berger, B. (1990). The psychological and social benefits of sport and physical activity. *Journal of Leisure Research*, s. 167-182.
- Yıldız, K. (2018). Yerel Yönetimler ve Kalkınma Planları Çerçevesinde Spor Hizmetleri. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), s. 64-80.
- Zengin, E., & Öztaş, C. (2005). Yerel yönetimler ve spor. *Journal of Social Policy Conferences*, 55, s. 49-78.