



## EUROLEAGUE DÖRTLÜ FİNAL OYNAYAN TAKIMLARDAKİ YERLİ VE YABANCI OYUNCULARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Ali Erdem CİĞERCİ<sup>1</sup>, Harun GENÇ<sup>2</sup>, Ozan SEVER<sup>3</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Euroleague tarihinde dörtlü finale (Final Four) kalan takımlardaki oyuncuların verimlilik puanlarını hem yerli-yabancı oyunculara hem de oyuncuların pozisyonlarına göre karşılaştırmaktır.

Çalışmada 2000-2001 sezonundan itibaren toplam 18 sezon dörtlü final oynayan takımlardaki oyuncuların verimlilik puanları, bu oyuncuların milliyetleri ve oynadıkları pozisyon incelendi. Verilerin normallik analizi Kolmogorov Smirnov testi, yerli ve yabancı oyuncuların karşılaştırmaları bağımsız örneklem T testi ile gerçekleştirildi. Bağımsız ikiden çok grubun karşılaştırıldığı durumlarda Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way Anova) kullanıldı. Güvenirlilik seviyesi 0,05 olarak kabul edildi.

Toplamda yerli 333, yabancı 472 basketbolcunun incelendiği çalışmada 7 sezonda yabancı basketbolcuların lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu diğer sezonlarda ise yerli ve yabancı oyuncular arasında milliyetleri açısından farklılık olmadığı tespit edilirken oyuncuların pozisyonlarına göre bir farklılığa rastlanmadı. Ayrıca 2003-2004 ve 2004-2005 sezonlarında 1 numara, 2007-2008, 2009-2010 ile 2011-2012 sezonlarında 3 numara ve 2015-2016 ile 2018-2019 sezonlarında 1 ve 3 numara pozisyonlarında oynayan yerli ve yabancı basketbolcular arasında milliyetleri açısından yabancı oyuncular lehine anlamlı farklılık bulundu.

Sonuç olarak kaliteli yerli oyuncuların yetişmesi halinde en üst seviyede başarılı olunabileceği anlaşılmakta ve takımların altyapılarına daha fazla önem vermesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Basketbol, Euroleague, Dörtlü Final, Verimlilik Puanı.

## THE COMPARISON OF DOMESTIC AND FOREIGN PLAYERS IN THE TEAMS PLAYING THE FINAL FOUR IN EUROLEAGUE

### ABSTRACT

The aim of this study was to compare the player index rating of the players in final four in the Euroleague history, according to both domestic and foreign players and the positions of the players.

In the study, the index rating of the players in the teams that played in a total of 18 seasons in final four starting from the 2000-2001 season, their nationalities and the positions they played were examined. The normality analysis of the data was carried out with the Kolmogorov Smirnov test, and comparisons between domestic and foreign players were made using the independent sample T test. In cases where more than two independent groups were compared, One Way Anova Analysis was used. The significance level was accepted as 0,05.

In the study, in which 333 domestic and 472 basketball players were examined in total, there was a statistically significant difference in favor of foreign basketball players in 7 seasons, while in other seasons, there was no difference in terms of their nationality between domestic and foreign players. In addition, a significant difference was found in favor of foreign players in terms of nationality between domestic and foreign basketball players, who played in the number 1 positions in the 2003-2004 and 2004-2005 seasons, number 3 in the 2007-2008, 2009-2010 and 2011-2012 seasons, and number 1 and 3 in the 2015-2016 and 2018-2019 seasons.

As a result, it is understood that if qualified local players are trained, it will be possible to be successful at the highest level and teams should pay more attention to their infrastructure.

**Keywords:** Basketball, Euroleague, Final Four, Player Index Rating.

<sup>1</sup> Kastamonu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kastamonu.  
0000-0003-3143-5982

<sup>2</sup> Bingöl Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Bingöl.  
0000-0003-1371-7468

<sup>3</sup> Atatürk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum.  
0000-0003-2962-3968

## GİRİŞ

Bir takım sporu olarak basketbol, seyircileri ve büyüleyici sporcuları ile dünya çapında oldukça popüler olan ve gün geçtikçe de bu popülerliğini arttıran bir spor branşı olarak görülmektedir. İlk olarak Dr. James A. Naismith tarafından tasarlanan, temel amacı kış sezonunda çeşitli branşlardan sporcu yetiştirmek olan ve 13 kuraldan oluşan bu oyun kısa sürede ilgi çekerek geniş kitleleri peşinden sürüklemiştir (Ciğerci, 2017)

Basketbolda bilindiği gibi, her kategoriden kadın ve erkek takımlar bir yarışma ortamı oluşturmakta ve bu yarışma ortamı organize edilen liglerin kurallarına göre belirlenmektedir. Avrupa'da bu liglerin en yüksek seviyesi Euroleague olarak görülmektedir. Spor performansı; fizyolojik uygunluk, psikolojik hazırlık, fiziksel gelişim, biyomekanik yeterlilik ve taktiksel farkındalık arasındaki karmaşık etkileşimlerin ifadesi olarak görülmektedir (Glazier, 2017). Yüksek seviyeli basketbol maçlarındaki performansı etkileyen faktörlerin araştırılması, bir sporun evrimini etkilemektedir. Oyuncular ve takımlar hakkında ayrıntılı bilgi, antrenörlerin antrenman sürecini daha geçerli ve başarı ile oluşturmaları için önemli bir araç olarak düşünülmektedir. Bu, takımların performansının oyun sırasında kullanılan teknik ve taktik göstergelerle ilişkilendirilmesine ve böylece antrenman programlarının daha iyi bir şekilde geliştirilmesine olanak tanımaktadır (Barris ve Button, 2008). Oyunla ilgili istatistiklerin tanımlanması muhtemelen koçların üst düzey sonuçları destekleyen durumları daha iyi anlamalarına olanak sağlamaktadır (Paulauskas ve ark., 2018).

Euroleague statüsü tarih boyunca değişmiş olsa da, 2019-2020 sezonunda 18 takımla başlayan lig, ilk 8 takımın play-off ve ilk 4 takımın dörtlü final oynamasıyla sona ermektedir. Dörtlü final müsabakalarında ilk maçları kazanan takımlar final maçı, kaybeden takımlar ise üçüncülük maçı oynamaya hak kazanmaktadırlar. Ancak, ekiplerin bu seviyelere ulaşmasının birçok faktörden kaynaklandığı görülmektedir. Bu ölçülebilir faktörleri İstatistik bilimiyle yorumlamak da mümkündür.

İstatistik, sporda takım başarısını ölçme, oyun çıktılarını tahmin etme, bir oyuncuyu veya takım performansını ve verimliliğini değerlendirme, oyuncuları veya takımları sıralama konusunda yaygın olarak kullanılmaktadır (Çene ve ark., 2018). Antrenörler bu sonuçları, oyuncunun pozisyonuna göre maç performansını değerlendirmek ve farklı oyuncuların takım performansına katkılarını desteklemek için kullanabilmektedirler (Sampaio ve ark., 2006). Teknik analiz, takım içerisinde yer alan oyuncuların bireysel olarak maç performans verimlilikleri, oluşturulan istatistiki bilgiler aracılığıyla, antrenörlerin takımın hedef ve stratejilerine ilişkin karar verme sürecinde etkili olabilmektedir. (Işık ve Genç, 2007).

Oyuncuların performansını değerlendirmenin en etkili yöntemlerinden biri Oyuncu Verimlilik Puanı (Player Index Rating-PIR) olarak düşünülmektedir. Bu puanlama; FIBA, Euroleague ve Eurocup tarafından ve aynı zamanda bir maçtaki her oyuncunun performansını belirlemek için çeşitli Avrupa ulusal ligleri tarafından kullanılan istatistiksel bir formüldür. Bununla beraber Derecelendirme, Endeks Derecelendirme, Sıralama, Değerlendirme, Değerleme ve Verimlilik olarak da adlandırılmaktadır (Arrieta ve ark., 2016). Dolayısıyla verimlilik puanı, basketbolda hem oyuncunun hem de takımın performansını değerlendiren ve birçok ligde sık sık kullanılan kolay anlaşılır bir kavram olarak görülmektedir (Cerynik ve ark., 2009). Bu çalışmanın amacı, Euroleague tarihinde dörtlü finale (Final Four) kalan takımlardaki oyuncuların verimlilik puanlarını hem yerli-yabancı oyunculara hem de 2000-2001 sezonundan itibaren toplam 18 sezonda oyuncuların pozisyonlarına göre karşılaştırmaktır.

## YÖNTEM

### Araştırma Grubu

Araştırma grubu, 2018-2019 sezonu da dahil olmak üzere 2001-2002 sezonundan itibaren toplam 18 sezon olmak üzere Euroleague dörtlü finale katılan takımlardan oluşturuldu. Veriler Euroleague'in resmi web sitesinden ([www.euroleague.net](http://www.euroleague.net)) alındı ve verilerin kullanımı için Euroleague Yönetimi'nden izin alındı. Euroleague web sitesi oyuncuların her sezon için toplam ve normal sezon, play-off müsabakaları gibi sezon içinde farklı dönemlere ait hesaplanmış verimlilik puanlarını vermektedir. Mevcut çalışmada sadece dörtlü final müsabakalarının toplam oyuncu verimlilik puanları kullanıldı. Oyuncuların pozisyonları da 1 numara oyun kurucu (guard), 3 numara forvet ve 5 numara pivot olarak tanımlandı. 2 ve 4 numaralı pozisyonlar ise Euroleague web sitesinde oyuncu pozisyonlarının sadece oyun kurucu, forvet ve pivot olarak bulunması sebebiyle veri setine eklenmedi.

### Verimlilik Puanı

Oyuncu verimlilik puanı (Player Index Rating), bir basketbol oyuncusunun performansını ölçmek için Uluslararası Basketbol Federasyonu (FIBA) ve çeşitli Avrupa ulusal ligleri tarafından kullanılan bir basketbol istatistik formülüdür.  $PIR = (\text{puan} + \text{ribaunt} + \text{asist} + \text{top çalma} + \text{blok} + \text{kendisine yapılan faul}) / 2 (\text{kaçırılan saha atışları} + \text{kaçırılan serbest atışlar} + \text{top kaybı} + \text{engellenen atışlar} + \text{yapılan fauller})$  (Torres-Unda ve ark., 2016).

## İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 22.0 paket program kullanılmıştır. Çalışmada yer alan basketbolcuların milliyetlerine göre ve oynadıkları pozisyonlara göre yüzdeler dağılımları hesaplanmıştır. Çalışmada kullanılan verilerin normallik sınavında Kolmogorov Smirnov testinden yararlanılmıştır. Yerli ve yabancı oyuncuların karşılaştırmaları bağımsız örneklem T testi ile gerçekleştirilmiştir. Bağımsız ikiden çok grubun karşılaştırıldığı durumlarda parametrik testlerden Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way Anova) kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan istatistiksel analizler % 95 güven aralığında ve 0,05 hata düzeylerinde gerçekleştirilmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Basketbolcuların Sayısal Tanımlayıcı İstatistikleri

Oyuncunun Milliyeti	Oynadığı Pozisyon	Sayı	%
Yerli Basketbolcular	1	130	39,04
	3	148	44,44
	5	55	16,52
	<b>Tüm Yerli Basketbolcular</b>	<b>333</b>	<b>100</b>
Yabancı Basketbolcular	1	190	40,25
	3	174	36,87
	5	108	22,88
	<b>Tüm Yabancı Basketbolcular</b>	<b>472</b>	<b>100</b>
Tüm Basketbolcular	1	320	39,75
	3	322	40
	5	163	20,25
	<b>Tüm Basketbolcular</b>	<b>805</b>	<b>100</b>

Tablo 1’de basketbolcuların sayısal tanımlayıcı istatistikleri görülmektedir. Tüm sezonlarda 1 numara pozisyonunda oynayan yerli basketbol oyuncularının sayısı 130 (% 39,04), 3 numara pozisyonunda oynayan yerli basketbol oyuncularının sayısı 148 (% 44,44), 5 numara pozisyonunda oynayan yerli basketbol oyuncularının sayısı 55 (% 16,52) olarak, toplamda ise tüm yerli basketbol oyuncularının sayısı ise 333 olarak tespit edilmiştir. Euroleague tüm sezonlarda 1 numara pozisyonunda oynayan yabancı basketbol oyuncularının sayısı 190 (% 40,25), 3 numara pozisyonunda oynayan yabancı basketbol oyuncularının sayısı 174 (% 36,87), 5 numara pozisyonunda oynayan yabancı basketbol oyuncularının sayısı 108 (% 22,88) ve tüm yabancı basketbol oyuncularının sayısı ise 472 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 2.** Basketbolcuların Yıllara Göre Milliyetleri Açısından Verimlilik Analizi Sonuçları

Sezon	n	Milliyet	Verimlilik puanı $\bar{X} \pm S.D.$	t	p
2001-2002	12	Yerli	10,75±14,61	-0,921	0,364
	24	Yabancı	15,54±14,77		
2002-2003	17	Yerli	10,71±11,17	-1,498	0,143
	22	Yabancı	17,23±15,97		
2003-2004	23	Yerli	10,70±9,93	-3,313	<b>0,002*</b>
	23	Yabancı	24,39±17,15		
2004-2005	23	Yerli	9,52±11,56	-3,261	<b>0,002*</b>
	22	Yabancı	22,18±14,38		
2005-2006	18	Yerli	8,00±13,50	-2944	<b>0,005*</b>
	23	Yabancı	21,43±15,22		
2006-2007	19	Yerli	10,05±10,40	-0,896	0,375
	26	Yabancı	13,31±13,09		
2007-2008	14	Yerli	8,64±10,34	-2,360	<b>0,023*</b>
	29	Yabancı	19,76±16,03		
2008-2009	18	Yerli	12,50±10,80	-0,852	0,399
	27	Yabancı	16,07±15,43		
2009-2010	26	Yerli	10,77±13,36	-1,218	0,229
	21	Yabancı	15,95±15,81		
2010-2011	22	Yerli	11,86±14,06	-,233	0,817
	25	Yabancı	12,80±13,43		
2011-2012	22	Yerli	13,59±13,37	1,775	0,083
	24	Yabancı	7,75±8,63		
2012-2013	19	Yerli	15,32±11,68	1,056	0,297
	25	Yabancı	11,20±13,58		
2013-2014	19	Yerli	18,89±15,63	1,772	0,083
	27	Yabancı	11,70±11,90		
2014-2015	21	Yerli	10,76±12,04	-1,255	0,216
	26	Yabancı	15,31±12,57		
2015-2016	13	Yerli	3,77±7,82	-4,967	<b>0,000*</b>
	31	Yabancı	21,48±15,76		
2016-2017	18	Yerli	9,00±10,12	-1,633	0,109
	32	Yabancı	15,31±14,50		
2017-2018	14	Yerli	7,93±7,15	-2,821	<b>0,007*</b>
	32	Yabancı	16,41±13,11		
2018-2019	15	Yerli	4,67±7,39	-4,944	<b>0,000*</b>
	33	Yabancı	20,55±14,83		

\*p<0,05

Tablo 2’de basketbolcuların yıllara göre milliyetleri açısından verimlilik analizi sonuçları incelendiğinde 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2007-2008, 2015-2016, 2017-2018, 2018-2019 sezonlarında yabancı basketbolcuların lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu; (p<0,05); diğer sezonlarda ise yerli ve yabancı oyuncular arasında milliyetleri

açısından verimlilik puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

**Tablo 3.** Basketbolcuların Yıllara Göre Oynadıkları Pozisyon Arasında Verimlilik Analizi Sonuçları

Sezon	Değişim Kaynağı	Kareler Toplamı	Standart Sapma	Kareler Ortalaması	F	p
2001-2002	Gruplar arası	641,527	2	320,763	1,532	,231
	Gruplar içi	6910,362	33	209,405		
	Toplam	7551,889	35			
2002-2003	Gruplar arası	282,475	2	141,238	,680	,513
	Gruplar içi	7480,756	36	207,799		
	Toplam	7763,231	38			
2003-2004	Gruplar arası	639,513	2	319,757	1,353	,269
	Gruplar içi	10163,900	43	236,370		
	Toplam	10803,413	45			
2004-2005	Gruplar arası	142,757	2	71,378	,335	,717
	Gruplar içi	8946,488	42	213,012		
	Toplam	9089,244	44			
2006-2007	Gruplar arası	3,434	2	1,717	,011	,989
	Gruplar içi	6345,366	42	151,080		
	Toplam	6348,800	44			
2007-2008	Gruplar arası	48,022	2	24,011	,099	,906
	Gruplar içi	9705,141	40	242,629		
	Toplam	9753,163	42			
2008-2009	Gruplar arası	139,879	2	69,940	,359	,700
	Gruplar içi	8176,432	42	194,677		
	Toplam	8316,311	44			
2009-2010	Gruplar arası	37,023	2	18,512	,084	,920
	Gruplar içi	9738,636	44	221,333		
	Toplam	9775,660	46			
2010-2011	Gruplar arası	96,816	2	48,408	,254	,777
	Gruplar içi	8398,035	44	190,864		
	Toplam	8494,851	46			
2011-2012	Gruplar arası	35,363	2	17,682	,130	,878
	Gruplar içi	5828,050	43	135,536		
	Toplam	5863,413	45			
2012-2013	Gruplar arası	96,023	2	48,011	,282	,755
	Gruplar içi	6970,954	41	170,023		
	Toplam	7066,977	43			
2013-2014	Gruplar arası	347,548	2	173,774	,899	,415
	Gruplar içi	8314,561	43	193,362		
	Toplam	8662,109	45			
2014-2015	Gruplar arası	21,449	2	10,725	,067	,936
	Gruplar içi	7073,955	44	160,772		
	Toplam	7095,404	46			
2016-2017	Gruplar arası	247,303	2	123,651	,469	,629
	Gruplar içi	10812,947	41	263,730		
	Toplam	11060,250	43			
2017-2018	Gruplar arası	39,089	2	19,545	,126	,882
	Gruplar içi	6657,520	43	154,826		
	Toplam	6696,609	45			

2018-2019	Gruplar arası	287,946	2	143,973	,640	,532
	Gruplar içi	10119,720	45	224,883		
	Toplam	10407,667	47			

\*p<0,05

Tablo 3’de basketbolcuların yıllara göre oynadıkları pozisyon arasında verimlilik analizi sonuçlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir (p>0,05).

**Tablo 4.** Basketbolcuların Oynadıkları Pozisyonlara Göre Milliyetleri Açısından Verimliliklerinin Analiz Sonuçları

Sezon	Pozisyon	Milliyet	n	Verimlilik X±S.D.	t	p
2001-2002	1	Yerli	4	7,50±11,38	-0,554	0,589
		Yabancı	10	11,80±13,63		
	3	Yerli	5	10,40±13,59	-1,261	0,233
		Yabancı	10	22,75±18,92		
	5	Yerli	3	8,00±10,81	-0,433	0,683
		Yabancı	4	11,50±10,40		
2002-2003	1	Yerli	5	10,40±10,71	-0,702	0,495
		Yabancı	10	15,40±13,90		
	3	Yerli	7	11,29±11,81	-1,381	0,191
		Yabancı	8	22,75±18,92		
	5	Yerli	5	10,20±13,21	-0,059	0,955
		Yabancı	4	10,75±14,86		
2003-2004	1	Yerli	10	11,50±11,35	-2,624	<b>0,017*</b>
		Yabancı	10	32,00±21,94		
	3	Yerli	10	10,70±9,70	-2,139	0,51
		Yabancı	6	21,83±10,72		
	5	Yerli	3	8,00±8,18	-1,342	0,217
		Yabancı	7	15,71±8,38		
2004-2005	1	Yerli	11	11,27±14,07	-2,304	<b>0,037*</b>
		Yabancı	5	28,20±12,39		
	3	Yerli	9	8,78±9,82	-1,719	0,103
		Yabancı	11	18,00±13,38		
	5	Yerli	3	5,33±7,02	-1,813	0,113
		Yabancı	6	24,83±17,44		
2005-2006	1	Yerli	6	9,50±11,25	-1,613	0,126
		Yabancı	12	20,75±15,01		
	3	Yerli	8	9,50±17,64	-1,623	0,131
		Yabancı	6	25,17±18,19		
	5	Yerli	4	2,75±6,94	-1,995	0,086
		Yabancı	5	18,60±14,46		
2006-2007	1	Yerli	8	9,63±9,05	-0,613	0,547
		Yabancı	12	13,00±13,62		
	3	Yerli	8	8,63±13,25	-0,922	0,371
		Yabancı	9	15,11±15,46		
	5	Yerli	3	15,00±5,19	0,787	0,461
		Yabancı	5	10,80±8,16		
2007-2008	1	Yerli	5	13,60±9,86	-0,581	0,569
		Yabancı	13	18,69±18,37		
	3	Yerli	6	3,83±6,14	-2,860	<b>0,012*</b>
		Yabancı	11	22,18±14,85		

	5	Yerli	3	10,00+16,52	-0,652	0,538
		Yabancı	5	17,20+14,36		
2008-2009	1	Yerli	8	13,00+9,36	0,000	1,000
		Yabancı	14	13,00+17,24		
	3	Yerli	6	12,67+11,11	-0,729	0,483
		Yabancı	6	17,83+13,33		
	5	Yerli	4	11,25+15,37	-1,055	0,319
		Yabancı	7	20,71+13,75		
2009-2010	1	Yerli	9	12,67+12,15	0,135	0,895
		Yabancı	9	11,67+18,70		
	3	Yerli	9	4,22+10,04	-4,110	<b>0,001*</b>
		Yabancı	9	24,11+10,48		
	5	Yerli	8	16,00+16,20	1,159	0,276
		Yabancı	3	4,33+8,73		
2010-2011	1	Yerli	8	13,63+19,67	0,033	0,974
		Yabancı	9	13,33+17,11		
	3	Yerli	11	9,00+9,26	-0,807	0,430
		Yabancı	9	12,78+11,69		
	5	Yerli	3	17,67+13,61	0,638	0,541
		Yabancı	7	12,14+12,15		
2011-2012	1	Yerli	9	14,00+7,66	1,296	0,216
		Yabancı	7	8,57+9,10		
	3	Yerli	9	18,00+18,51	2,158	<b>0,046*</b>
		Yabancı	11	4,20+7,51		
	5	Yerli	4	4,75+11,58	-1,138	0,288
		Yabancı	6	12,33+9,48		
2012-2013	1	Yerli	8	18,00+12,80	0,922	0,374
		Yabancı	7	11,43+14,83		
	3	Yerli	10	12,30+10,98	-0,027	0,979
		Yabancı	9	12,44+12,44		
	5	Yerli	1	24,00+0,00	0,891	0,099
		Yabancı	9	9,78+15,14		
2013-2014	1	Yerli	8	19,50+13,02	0,977	0,548
		Yabancı	9	15,33+14,72		
	3	Yerli	9	16,44+17,98	1,520	0,147
		Yabancı	10	6,90+8,08		
	5	Yerli	2	27,50+20,50	1,325	0,222
		Yabancı	8	13,63+11,85		
2014-2015	1	Yerli	10	10,00+11,37	-1,307	0,209
		Yabancı	9	16,67+10,79		
	3	Yerli	8	10,38+13,29	-0,634	0,534
		Yabancı	13	14,38+14,52		
	5	Yerli	3	14,33+15,04	-0,089	0,933
		Yabancı	4	15,25+12,44		
2015-2016	1	Yerli	4	6,00+6,21	-2,175	<b>0,044*</b>
		Yabancı	15	21,47+19,11		
	3	Yerli	8	5,88+8,64	-2,848	<b>0,011*</b>
		Yabancı	12	19,75+11,78		
	5	Yerli	1	2,00+0,00	-1,489	0,233
		Yabancı	4	26,75+14,86		
2016-2017	1	Yerli	7	12,43+13,11	-0,411	0,686
		Yabancı	12	14,67+10,43		



3	Yerli	10	7,40±7,73	-1,226	0,235	
	Yabancı	11	13,64±14,27			
5	Yerli	1	1,00±0,00	-0,820	0,436	
	Yabancı	9	18,22±19,91			
1	Yerli	4	7,50±7,00	-1,335	0,202	
	Yabancı	13	16,62±12,88			
2017-2018	3	Yerli	8	7,75±8,51	-1,486	0,156
	Yabancı	11	16,36±14,62			
5	Yerli	2	9,50±2,12	-0,683	0,514	
	Yabancı	8	16,13±13,08			
1	Yerli	6	3,33±7,06	-2,504	<b>0,022*</b>	
	Yabancı	14	23,29±18,71			
2018-2019	3	Yerli	7	5,86±8,70	-2,218	<b>0,040*</b>
	Yabancı	12	16,50±10,76			
5	Yerli	2	4,50±6,36	-1,883	0,102	
	Yabancı	7	22,00±12,24			

\*p<0,05

Tablo 4’de basketbolcuların oynadıkları pozisyonlara göre milliyetleri açısından verimliliklerinin analiz sonuçları incelendiğinde 2003-2004 ve 2004-2005 sezonlarında 1 numara pozisyonunda oynayan; 2007-2008, 2009-2010 ile 2011-2012 sezonlarında 3 numara pozisyonunda oynayan ve 2015-2016 ile 2018-2019 sezonlarında 1 ve 3 numara pozisyonlarında oynayan yerli ve yabancı basketbolcular arasında milliyetleri açısından yabancı oyuncular lehine anlamlı farklılık görülmektedir (p<0,05).

## TARTIŞMA

Mevcut çalışmada Euroleague 2001-2002 sezonundan 2018-2019 sezonu da dahil olmak üzere bu süreçte toplamda 18 sezonda bu ligde dörtlü final oynayan takımların kadrosunda bulunan yerli ve yabancı oyuncuların milliyetleri bakımından ve oynadıkları pozisyonlara göre verimlilik puanları analizleri yapılmıştır. Yapılan çalışmaya benzer bir çalışma literatürde bulunmadığından çalışmanın oyuncu performans analizi konusunda literatüre katkı sağlayacağı ve Euroleague tarihi boyunca üst düzey oyuncuların seçiminde takımların izlediği stratejiler noktasında bir fikir verebileceği düşünülmektedir.

Sonuçlara göre basketbolcuların yıllara göre milliyetleri açısından verimlilik analizi sonuçları incelendiğinde 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2007-2008, 2015-2016, 2017-2018, 2018-2019 sezonlarında yabancı basketbolcuların lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, diğer sezonlarda ise yerli ve yabancı oyuncular arasında milliyetleri açısından verimlilik puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p<0,05). Yapılan bir çalışmada yabancı oyuncuların yerli oyunculara göre sayı atma konusunda üstün olduğu (Taşmektepligil ve ark., 2004), başka bir çalışmada da verimlilik puanının yabancı

oyunculara istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmektedir (Harbili ve ark., 2011). Özellikle son iki sezonda yerli ve yabancı oyuncu açısından fark olması takımların seçtikleri yabancı oyuncuların kalitesinin üst düzeyde olduğu şeklinde yorumlanabilmektedir.

Basketbolcuların yıllara göre oynadıkları pozisyonlar arasında verimlilik analizi sonuçlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ). Dolayısıyla oyuncu seçimi konusunda genelde 1 numara pozisyonu tercihinin takım başarısına ek katkı sağlamadığı anlaşılmaktadır.

Basketbolcuların oynadıkları pozisyonlara göre milliyetleri açısından verimliliklerinin analiz sonuçları incelendiğinde 2003-2004 ve 2004-2005 sezonlarında 1 numara pozisyonunda oynayan yerli ve yabancı basketbolcular arasında milliyetleri açısından yabancı oyuncular lehine anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). 2007-2008, 2009-2010 ve ile 2011-2012 sezonlarında 3 numara pozisyonunda oynayan yerli ve yabancı basketbolcular arasında milliyetleri açısından yabancı oyuncular lehine anlamlı farklılık görülmektedir ( $p<0,05$ ). 2015-2016 ile 2018-2019 sezonlarında 1 ve 3 numara pozisyonlarında oynayan yerli ve yabancı basketbolcular arasında milliyetleri açısından yabancı oyuncular lehine anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Yerli ve yabancı oyuncuların sayısal verileri incelendiğinde yabancı oyuncuların yerli oyunculara göre gerek pozisyonlar açısından gerekse tüm sporcular açısından daha fazla tercih edildiği dikkat çekmektedir. Bu noktada dikkat çeken bir diğer önemli husus takımların genelde pivot pozisyonu için diğer pozisyonlara göre daha az tercih yapması olarak görülmektedir. Bunun nedeninin ise günümüz basketbolunun daha tempolu oynanması ve oyuncuların tüm pozisyonların gerektirdiği özellikleri saha içinde uygulayabilmesi gerektiği şeklinde düşünülmektedir.

## SONUÇ

Sonuç olarak Euroleague dörtlü final oynayan takımlarda yabancı oyuncuların yerli oyunculara göre özellikle son iki sezon daha başarılı oldukları; yine dörtlü final oynayan üst düzey basketbol takımlarının kadrolarını oluştururken yabancı oyuncuları yerli oyunculara göre daha fazla tercih ettiklerini söylenebilmektedir. Ayrıca seçilen yabancı oyuncuların da ağırlıklı olarak 1 numara pozisyonu için tercih edildiği anlaşılmakta ancak bunun diğer pozisyonlarda oynayan oyunculara göre istatistiksel olarak farklılık oluşturmadığı anlaşılmaktadır. Mevcut çalışma Euroleague dörtlü final oynayan takımlardaki yerli ve yabancı oyuncuların verimlilik puanı üzerinden performans değerlendirmesini amaçlamaktadır. Literatürde daha önce buna benzer başka bir çalışmaya rastlanmadığından dolayı bu konuda daha fazla çalışma yapılması ve alana sunulması gerekmektedir. Ayrıca toplam 18 sezonun incelendiği çalışmada yerli ve yabancı oyuncular arasındaki performans farkı sadece 7 sezonda görülmektedir. Dolayısıyla kaliteli yerli oyuncuların yetişmesi halinde en üst seviyede başarılı olunabileceği anlaşılmakta ve takımların altyapılarına daha fazla önem vermesi gerektiği sonuç olarak düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. **Arrieta, H., Torres-Unda, J., Gil, S. M., & Irazusta, J.,** (2016). Relative Age Effect and Performance in the U16, U18 and U20 European Basketball Championships. *Journal of Sports Sciences*, 34(16), 1530-1534.
2. **Barris, S., & Button, C.,** (2008). A Review of Vision-Based Motion Analysis in Sport. *Sports Medicine*, 38(12), 1025-1043.
3. **Cerynik, D. L., Lewullis, G. E., Joves, B. C., Palmer, M. P., & Tom, J. A.,** (2009). Outcomes of Microfracture in Professional Basketball Players. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 17(9), 1135-1139.
4. **Ciğerci, A. E.,** (2017). Ekstra Ağırlıkla Uygulanan Su İçi ve Kara Pliometrik Antrenmanlarının 15-17 Yaş Grubu Basketbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
5. **Çene, E., Parim, C., & Özkan, B.,** (2018). Comparing the Performance of Basketball Players with Decision Trees And TOPSIS. *Data Science and Applications*, 1(1), 21-28.
6. **Glazier, P. S.,** (2017). Towards a Grand Unified Theory of Sports Performance. *Human Movement Science*, 56(Part A), 139-156.
7. **Harbili, E., Harbili, S., & Yalçın, C.,** (2011). Comparison of Efficiency Ratings of Turkish and International Basketball Players Playing in the Turkish Basketball League According to Their Positions. *World Applied Science Journal*, 14(5), 745-749.
8. **Işık, T., & Genç, R. T.,** (2007). Basketbolda Takım Performansının Teknik Analizi: İç Saha ve Dış Saha Performanslarının Değerlendirilmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 18(3), 101-108.
9. **Paulauskas, R., Masiulis, N., Vaquera, A., Figueira, B., & Sampaio, J.,** (2018). Basketball Game-Related Statistics That Discriminate Between European Players Competing in the NBA and in the Euroleague. *Journal of Human Kinetics*, 65(1), 225-233.
10. **Sampaio, J., Janeira, M., Ibáñez, S., & Lorenzo, A.,** (2006). Discriminant Analysis of Game-Related Statistics Between Basketball Guards, Forwards and Centres in Three Professional Leagues. *European Journal of Sport Science*, 6(3), 173-178.
11. **Taşmektepligil, Y., Şenduran, F., Albay, F., & Bostancı, Ö.,** (2004). Basketbol Erkekler Türkiye Kupası Final ve Yarı Final Müsabakası Oynayan Takımların Maç Analizleri. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1).
12. **Torres-Unda, J., Zarrazquin, I., Gravina, L., Zuber, J., Seco, J., Gil, S. M., et al.,** (2016). Basketball Performance is Related to Maturity and Relative Age in Elite Adolescent Players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 30(5), 1325-1332.