

# Türkiye Spor Toto Süper Ligi Kulüplerinin Ev Sahibi Olma Avantajı

## Home Ground Advantages of Turkey Spor Toto Super League Clubs

<sup>1</sup>Hakan ÖNDES

<sup>1</sup>Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi,  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,  
Balıkesir, Türkiye

**Yazışma Adresi**  
**Corresponding Address:**

Arş. Gör. Hakan ÖNDES  
**ORCID:** 0000-0002-0618-7705

Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi,  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,  
Ekonometri Bölümü

**E-posta:** hondes@bandirma.edu.tr

Geliş Tarihi (Received): 30.01.2018  
Kabul Tarihi (Accepted): 06.08.2019

### ÖZ

Ev sahibi olma avantajının profesyonel futbol müsabakalarının sonucunu belirlemede önemli bir rol oynadığı ve çeşitli faktörlerden etkilendiği bilinmektedir. Söz konusu ana faktörler, seyirci desteği, seyahat etkisi, ulusal ligin oyun koşullarına aşinalık, hakem ön yargıları, bölge ve psikolojik etkiler olabilmektedir. Bu çalışmada ev sahibi olma durumunun maç sonuçlarına etkisi ve farklılıkları amaçlanmıştır. Bu sebeple Türkiye Spor Toto Süper Ligi'ndeki tüm takımlar için 1995/96 ile 2016/17 sezonları çalışma kapsamında toplam 6732 maç değerlendirilmiştir. Çalışmada, ev sahibi ve deplasman takımların karşılaştırması eşleştirilmiş örneklem t testi kullanılarak yapılmıştır. Etki boyutu, Cohen'in d istatistiği kullanılarak tahmin edilmiştir. Buna göre genel düzeyde ev sahibi olma avantajının ortalaması %62.69 olarak bulunmuştur ve ev sahibi takımlar deplasman takımlara göre %65.75 daha fazla puan toplamıştır ( $t=20.83$ ,  $d=8.73$ , etki boyutu( $r$ ):0.97). Ev sahibi olma avantajı yüzdesi derbilerde diğer oynanan maçlara göre daha düşük çıkmıştır. Bu durum Türkiye futbolunun güçlü takımları düşünüldüğünde beklentilerle tutarlıdır. Analiz kapsamında, şampiyon takımların ev sahibi olma avantajı ortalama %26.3 ( $t=5.23$ ,  $d=3.09$ , etki boyutu( $r$ ):0.61), iken küme düşen takımlarda ise bu oranın %66.7( $t=7.84$ ,  $d=5.63$ , etki boyutu( $r$ ):0.75) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç ev sahibi olmanın önemli bir avantaj olduğu ancak şampiyonluk ve ligde kalmak adına deplasman maçlarından alınacak puanların da önemli olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ev sahibi olma avantajı, Türkiye spor toto süper ligi, Eşleştirilmiş örneklem t testi, Cohen'in d istatistiği

### ABSTRACT

It is known that the home ground advantage plays an important role in the result of professional football games and is influenced by various factors. The main factors are audience support, travel influence, familiarity with the game rules of the national league, prejudices of referees, region and psychological effects. This study aimed to investigate the effects and differences of the presence of the home advantage on match results. This is why the scope of work including Turkey Spor Toto 1995/96 and 2016/17 season for all the teams in the Super League was assessed a total of 6732 match. In the study, comparison of home and away teams was done using paired sample t-test. The effect size was estimated using Cohen's d statistic. The average overall advantage of home ground was found to be 62.69% and the home teams collected 65.75% more points than the away teams ( $t = 20.83$ ,  $d = 8.73$ , effect size ( $r$ ): 0.97). The advantage of being a home ground in derby games is lower than the other games played. This is consistent with expectations considering the strong football team of Turkey. The advantage of hosting champions teams was average 26.3% ( $t = 5.23$ ,  $d = 3.09$ , effect size ( $r$ ): 0.61), while this ratio was 66.7% ( $t = 7.84$ ,  $d = 5.63$ , ( $r$ ): 0.75) for relegated teams. This result is an important advantage to be a home position, as well as the championship and stay in the league for the away games that points are important.

**Key Words:** Home ground advantage, Turkey spor toto süper league, Paired sample t-test, Cohen's d statistics

## GİRİŞ

Profesyonel takım sporlarında ev sahibi olma avantajı konusu oldukça köklü bir geçmişe sahiptir. Ev sahibi olma avantajı olgusu, 1970'lerden bu yana yapılan önemli çalışmaların temelini oluşturmaktadır. Ev sahibi olma avantajı etkileyen faktörler 3 ana başlıkta toplanabilir. Bunlar öğrenme faktörleri (ev sahibi olma avantajına aşinalık), seyahat faktörleri (yorgunluk, iklim değişikliği) ve kalabalık faktörleridir (ev sahibi desteği ve olası hakem önyargıları) (Clarke, 2005). Pollard (1986), ev sahibi olma avantajını iç sahada oynayan takımların kazandığı puanların ilgili sezon genelinde topladığı toplam puana oranı olarak tanımlasa da, ev sahibi olma avantajı rekabetin yakınlığına ve sonuçların ev sahibi olma avantajındaki değişkenliğine de bağlıdır. Örneğin, takımların hepsinin yetenek olarak eşit olduğunu varsayarsak, küçük bir ev sahibi olma avantajı çoğu ev sahibi takımın maçlarını kazanmasına neden olacaktır. Eğer takımlar arasında yetenek bakımından büyük farklılıklar mevcutsa, ev sahibi olma avantajının marjinal etkisi giderek azalacaktır. Bu nedenle, takımların kalitesi değiştiğinden ev sahibi olma avantajı ölçerken yetenek farklılıklarına da izin verilmelidir.

Ev sahibi olma avantajını etkileyen faktörler düşünüldüğünde, ligde aynı haftada bazı takımlar mesafe olarak daha uzun kilometreli bazıları ise daha az kilometreli seyahat yapmaktadırlar. Buna ek olarak, bazı takımlar sayı olarak fazla ve fanatik seyirciye sahip iken, bazı takımlar daha az sayıda ve sakin taraftar grubuna sahiptir. Özellikle kulüplerin sahip olduğu ev sahibi avantajı, takımların performans seviyelerinin ve bir ev sahibi olma avantajını etkileyen unsurları baz alan modellerin kullanılmasıyla daha iyi araştırılabilir.

Türkiye ile ilgili literatür incelendiğinde, bu tür araştırmaların sonuçları korelasyon analizi, tek yönlü varyans analizi ve yüzde ile frekans dağılımlarının hesaplanması gibi istatistiksel yöntemler kullanılarak değerlendirilmiştir.

Seçkin (2006) çalışmasında, 2004-2005 sezonunda Türkiye Süper Ligi'nde yarışan futbol kulüpleri için ev sahibi olma avantajını korelasyon ve tek yönlü varyans analizleri ile incelemiştir. Elde edilen sonuçlar iç sahada oynamanın ve oyun oynarken daha atak oyunun önemine dair kanıtlar göstermiştir.

Göral (2015) çalışmasında, Türkiye Futbol Süper Liginin son on sezonu, ev sahibi olma avantajı değişkeni açısından analiz edilerek incelenmiştir. Ev sahibi ve deplasman takımlarının maç kazanma sayıları, sezonlara, takımlara ve coğrafi bölgelere göre ev sahibi olma avantajı gibi teknik parametrelerin analizi yapılmıştır.

Gürkan ve diğ.in (2017) yaptıkları çalışmada, Türkiye Futbol 1. Liginde, ev sahibi olma avantajı son 10 sezon için yüzde ve frekans dağılımları ile analiz edilmiştir.

Uluslararası literatür incelendiğinde; Clarke ve Norman (1995)'in çalışmasında İngiltere Premier Ligi için ev sahibi olma avantajı etkilerini tahmin etmek için en küçük kareler yöntemini kullanılmıştır. 10 sezonluk veriler kullanılarak İngiliz futbolundaki 94 kulüp için atılan goller ve averajlar hesaplanmıştır.

Pollard 2002 yılında yaptığı çalışmada ev sahibi olma avantajı üzerine yeni bir stadyuma taşınmanın etkisini eşleştirilmiş t testi ile araştırmıştır. Kuzey Amerika'da Ekim 1987 ve Nisan 2001 tarihleri arasında tüm stadyum değişiklikleri incelenmiştir. Pollard, stadyumu değiştiren 37 takım arasından 26'sının daha düşük bir ev sahibi olma avantajına sahip olduğunu, yeni bir stadyuma taşındıktan sonra genel olarak ev sahibi olma avantajının azaldığını tespit etmiştir.

Pollard (2006) çalışmasında ise Avrupa ve Güney Amerika'nın tüm ülkelerinin yanı sıra diğer kıtalardan seçilen ülkelerdeki yerel ligler için güvenilir ev sahibi olma avantajına ilişkin tahminleri hesaplamıştır. Coğrafi konum, seyirci baskısı ve seyahat için değişkenleri içeren 51 Avrupa ülkesi çoklu regresyon modeli analiz edilmiştir. Pollard ve diğ.in 2008 yılında yaptıkları çalışmada takımlar arasındaki farklılıkları ve seyahat edilen mesafenin etkisine odaklanarak

Brezilya'daki futbolda ev sahibi olma avantajını ölçmek istemişlerdir. Bu kapsamda 2003-2007 sezonları için Brezilya Seri A'da oynanan 2326 maç lojistik regresyon analizi kullanılarak analiz edilmiştir.

Goumas'ın (2014) çalışmasının amacı Avustralya futbolunda ev sahibi olma avantajının büyüklüğünü ölçmek ve ev sahibi olma avantajında seyirci baskısı ve seyahat etkisinin önemini araştırmaktır. Bu amaçla Avustralya'nın en büyük futbol ligi olan Avustralya A-Ligi'nin ilk yedi sezonundaki (2005/06-2012/13) tüm maçlar poisson regresyon analizi ile kitle büyüklüğü ve yoğunluğu, deplasman ekiplerinin aldığı mesafe ve geçiş zaman dilimlerinin ev sahibi olma avantajı üzerinde olabileceği etkisini araştırmak için kullanılmıştır.

Leite (2017) çalışmasında 2015-2016 sezonu için 10 Avrupa ülkesi liginin analizini ve karşılaştırmasını yaparak ev sahibi olma avantajını incelemek istemiştir. Ev sahibi olma avantajını ölçmek için puanların genel yüzdesini kullanmıştır. Bulunan sonuçlara göre, analiz edilen tüm ligler, iç sahada oynayan takımların % 50'nin üzerinde puan kazanma yüzdesiyle avantaj sağladığını göstermiştir.

Bu çalışmanın amacı, futbolda ev sahibi olma avantajı ile ilgili yapılan bu çalışmayı literatürden ayıran ve katkı koyan en önemli yönü ev sahibi olma avantajını etkileyen performans göstergelerini uzun dönemli bir analiz çerçevesinde ele almasıdır. Türkiye Süper Ligi'nin son 22 yılını ele alan bu çalışma, eşleştirilmiş t testi ile aynı anda hem ev sahibi hem deplasman takımlarının performans ölçütlerini bir arada ele alıp farklılıklarını görme imkanı oluşturmuştur. Çalışmayı özgün kılan bir başka özellik ligde yer alan kulüplerin sadece ev sahibi olma avantajına ilişkin yüzde değerleri elde edilmesi yerine bu değerlerin derbi rekabetinde, ligde bulunulan konumun karşılaştırılmasında ve bölgesel kıyaslamada ne anlam ifade ettiği üzerinde durulmuştur.

## YÖNTEM

Bu çalışmada ev sahibi olma avantajı varlığının maç sonuçlarına etkisi ve farklı ölçütler tarafından araştırılması amaçlanmıştır. Bu sebeple Türkiye Spor Toto Süper Ligi'ndeki tüm takımlar için 1995/96 ile 2016/17 sezonları çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Değerlendirme 22 sezon için toplam 6732 maç üzerinden yapılmıştır. Çalışmaya ilişkin veriler [www.tff.org.tr](http://www.tff.org.tr) adresinden liglere ilişkin arşiv kısmından elde edilmiştir. İlgili sezonlarda yer alan her bir takımın performans göstergeleri ayrı ayrı toplanarak kümülatif değerleri elde edilmiştir.

Bir ligde ev sahibi olma avantajı, ev sahibi takımlar tarafından iç sahada elde edilen toplam puan sayısının, tüm maçlarda kazanılan toplam puana yüzdesi olarak ifade edilir. Maç performans göstergeleri için, ev sahibi ve deplasman takımların karşılaştırması eşleştirilmiş örneklem t testi kullanılarak yapılmıştır. Etki boyutu, Cohen'in d istatistiği kullanılarak tahmin edilmiştir.

Eşleştirilmiş örneklem t testi birbiriyle ilişkili iki popülasyonun ortalamasını test eder. Bu popülasyon çift ya da eşleştirilmiş ve tekrarlı gözlemleri (öncesi / sonrası) de içerebilir. Eşleştirilmiş örneklem t testi nesnelere ya da gözlemler arasındaki değişkenliği (varyasyonu) ortadan kaldırır. Eşleştirilmiş örneklem t testi için popülasyonların normal dağılıma sahip olması gerekmektedir.

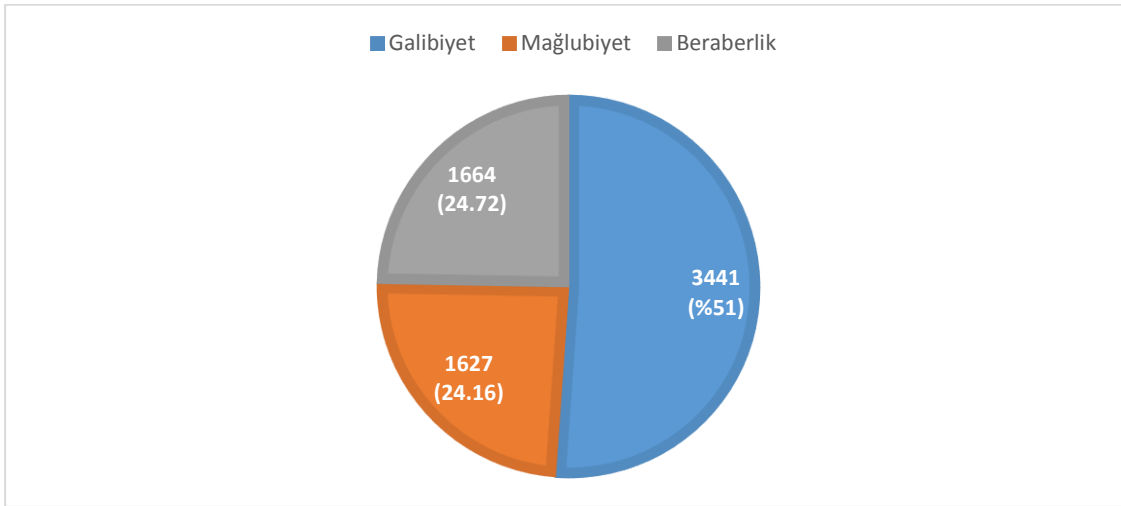
Çalışmanın ana unsurunu oluşturan ev sahibi olma avantajına göre hipotez oluşturulmuştur. Buna göre çalışmanın sıfır hipotezini ev sahibi ve deplasman takımlarının elde ettikleri puanların genel ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığı yönündedir. Bu duruma karşıt olarak alternatif hipotez ya da gerçekleşmesi beklenen hipotez ise ev sahibi ve deplasman takımlarının elde ettikleri puanların genel ortalamaları arasında anlamlı fark olmasıdır.

Yukarıda verilen hipotezlere göre etki büyüklüğü, örneklemden elde edilen sonuçların yokluk hipotezinde tanımlanan beklentilerden sapma düzeyini gösteren istatistiksel değerdir (Cohen, 1992). Etki büyüklüğü, genel olarak, yokluk

hipotezleri ile alternatif hipotezler arasındaki farkın büyüklüğü olarak tanımlanmaktadır. Bu da, araştırma sonuçlarının pratikteki anlamlılığının bir göstergesi niteliğindedir. Araştırmacılarda, istatistiksel anlamlılık ölçütü olarak kullanılan p değerinin ne kadar küçük olursa, uygulamanın etkisinin ya da gücünün de aynı oranda büyük olacağı yönünde bir yanlış inanç vardır (Nickerson, 2000). Ancak istatistiksel anlamlılık testleri, örneklemden elde edilen sonucun şans faktörü ile elde edilme olasılığını test ederken; etki büyüklüğü pratik anlamlılığın bir göstergesidir. İstatistiksel anlamlılık, örneklem sayısından etkilenirken, etki büyüklüğü değeri, bu örneklem sayısından kaynaklanan sonuçları ortadan kaldırarak elde edilen sonuçlar hakkında daha doğru bir karar verilmesine yardımcı olur(Fan, 2001).

## BULGULAR

Çalışmada bundan sonraki aşamada elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. 1995/1996-2016/2017 yılları arasındaki 22 sezonda toplam 6732 müsabaka oynanmış, ev sahibi takımlar 3441 galibiyet (%43.07) alırken, 1627 maçtan mağlubiyet ile (%28.94) ayrılmışlardır. 1664 maç ise (%27.99) beraberlikle sonuçlanmıştır.



**Grafik 1.** Türkiye süper ligi 1995/1996-2016/2017 sezonları maç sonuçlarına göre ev sahibi olma avantajı değerleri

Tablo 1’de 1995/96-2016/17 yıllarında Türkiye Süper Ligi’nde mücadele eden takımların ev sahibi olma avantajı verilmiştir.

Türkiye Süper Ligi ev sahibi olma avantajı takımlara göre incelendiğinde ligde yalnızca 1 sezon mücadele etmiş Sarıyer’in (%82.35) diğer takımlardan daha yüksek iç saha avantajına sahip olduğu görülmektedir. Ev sahibi olma avantajına ilişkin istatistikler incelendiğinde, Fenerbahçe 283 galibiyet ile iç sahada en fazla üç puan kazanan takım olmuştur. Fenerbahçe’yi Galatasaray kulübü 276 galibiyet ile takip etmiştir. İç sahada ev sahibi avantajını kullanmada en dezavantajlı kulüpler ise Siirtspor ve Zeytinburnuspor olmuştur. Bu kulüplerin iç saha galibiyeti yalnızca 2 maçıdır. Kulüplerin ilgili sezonlarda ne kadar sıklıkla Türkiye Süper Ligi’nde yer aldıkları önemli bir kıstastır. Bu gösterge en az iç saha galibiyetleri alan takımlar için önemlidir çünkü bu kulüpler yalnızca 1 defa Süper Lig’de yer almışlardır. Tablo 1 incelendiğinde ev sahibi olma avantajı yüksek olan kulüplerin ligde yer aldıkları sezon sayıları oldukça azdır. Bu durum bize bu takımların daha çok küme düşmeme mücadelesi gösterdiğini ve elde ettikleri puanların birçoğunu kendi sahalarında kazandığı sonucuna ulaştırmıştır. Genel olarak 22 sezon incelendiğinde Türkiye Süper Ligi’nde ev sahibi olma avantajı %62.69 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 1.** 1995/96-2016/17 Sezonlarında Türkiye süper liginde yer alan kulüplerin ev sahibi olma avantajı

Takım	Sezon Sayısı	Toplam Maç Sayısı	İç Saha (G)	Dış Saha (G)	İç Saha (M)	Dış Saha (M)	İç Saha (B)	Dış Saha (B)	Ev Sahibi Olma Avantajı (%)
Adanaspor A.Ş	6	204	30	17	47	65	25	20	61.82
Akçaabat Sebatspor	2	68	9	5	14	21	11	8	62.29
Akhisar Bld.Spor	5	170	35	21	25	42	25	22	60.46
Altay	6	204	43	16	34	58	26	27	67.39
Ankaraspor A.Ş	5	170	33	21	22	37	29	28	58.44
Ankaragücü	17	578	114	68	95	160	79	62	61.28
Antalyaspor A.Ş	16	544	116	64	75	145	81	63	62.72
Alanyaspor	1	34	8	4	8	10	1	3	62.5
Balıkesirspor	1	34	4	2	9	10	4	5	59.25
Beşiktaş A.Ş	22	748	227	194	55	88	75	92	52.86
Bursaspor	20	680	170	91	84	166	86	83	62.6
Çanakkale Dardanelspor A.Ş	3	102	22	6	14	35	15	10	74.31
Denizlispor	13	442	94	44	71	122	56	55	64.38
Diyarbakırspor	6	204	35	17	39	66	26	21	64.53
Elazığspor	4	136	23	12	25	45	20	11	65.44
Erzurumspor	3	102	19	6	17	37	15	8	73.47
Eskişehirspor	9	306	66	29	53	74	38	46	63.95
Fenerbahçe A.Ş	22	748	283	191	31	97	60	86	57.97
Galatasaray A.Ş	22	748	276	184	49	88	56	95	57.74
Gaziantepspor	22	748	176	99	101	178	97	97	61.33
Gençlerbirliği	22	748	164	104	108	174	99	99	58.98
Gençlerbirliği	1	34	4	6	7	7	6	4	45
Oftaşspor	3	102	15	9	22	31	14	11	60.82
Göztepe A.Ş	1	34	5	0	10	12	2	5	77.27
Hacettepespor	10	340	63	47	58	73	43	50	54.84
İstanbul	3	102	31	21	4	11	16	19	57.06
Başakşehir FK	4	136	30	21	18	36	20	11	59.78
İstanbul BŞ Bld.Spor	8	272	63	23	42	86	31	27	69.62
Kardemir D.Ç. Karabükspor	1	34	5	2	9	12	3	3	66.67
Karşıyaka	8	272	50	35	51	67	35	34	57.09
Kasımpaşa A.Ş	14	476	92	60	75	123	71	55	59.62
Kayserispor A.Ş	4	136	22	14	24	37	22	17	59.86
Kayseri	9	306	80	35	55	90	35	45	64.7
Erciyesspor	11	374	82	40	50	96	55	51	63.77
Kocaelispor	5	170	40	17	26	42	19	26	64.35
Konyaspor	6	204	37	21	42	55	23	26	58.21
Malatyaspor	4	136	22	19	31	34	15	15	52.94
Manisaspor	2	68	13	3	10	19	11	12	70.42
Mersin İdman Yurdu	2	68	10	13	14	10	10	11	44.44
Orduspor	11	374	77	35	60	109	50	43	65.5
Rizespor	3	102	16	6	18	39	17	6	73.03
Sakaryaspor	12	408	86	53	70	108	49	45	60.07
Samsunspor	1	34	8	1	5	13	4	3	82.35
Sarıyerspor	1	34	2	4	10	12	5	1	45.83
Siirtspor	11	374	90	46	54	88	48	48	63.09
Sivasspor	1	34	7	2	5	11	5	4	72.22
Şekerspor	22	748	221	153	76	128	77	93	57.27
Trabzonspor A.Ş	4	136	22	5	26	50	20	13	75.43
Vanspor	2	68	14	5	11	19	9	10	67.1
Yozgatspor	1	34	2	0	13	14	2	3	72.72
Zeytinburnuspor									

Aşağıda Tablo 2’de ev sahibi olma avantajına etki eden performans ölçütlerine ilişkin ev sahibi ve deplasman takımlarının ortalamalarını baz alan eşleştirilmiş t testi, Cohen d istatistiğine ve deplasman takımı ile ev sahibi takım arasındaki farklılığın boyutunu oluşturan r katsayısına yer verilmiştir.

**Tablo 2.** Performans ölçütlerine göre eşleştirilmiş t testi

Performans Ölçütleri	Ev Sahibi	Deplasman	Ev Sahibinin Yüzde Fazlalığı	t İstatistiği	d İstatistiği	Etki Boyutu(r)
<b>Puan</b>	536	334	%60.48	20.83***	8.73	0.97
<b>Şut</b>	3911	3504	%11.63	6.59***	0.55	0.26
<b>Golle Sonuçlanan Şut</b>	485	361	%34.11	17.88***	3.61	0.87
<b>Topa Sahip Olma Yüzdesi</b>	%56	%44	%27.03	3.80***	1.64	0.63
<b>Rakip Sahada Pas Yüzdesi</b>	%53	%47	%12.76	2.95***	0.71	0.33
<b>Faul</b>	3892	3846	%2.27	0.95	0.096	0.04
<b>Sarı Kart</b>	442	495	-%10.60	-3.10***	-0.25	-0.12
<b>Kırmızı Kart</b>	24	36	-%34.22	-5.48***	-0.96	-0.43
<b>Kart/Faul oranı</b>	0.11	0.13	-%15.10	-3.63***	-0.42	-0.20

\*\*\*p<=.01

Performans ölçütlerine göre, eşleştirilmiş t testi sadece ev sahibi ve deplasman takımlarının maç esnasındaki faul verileri için anlamlı bulunmamıştır. Özellikle ev sahibi avantajı kullanmada puan ve golle sonuçlanan şut verileri yüksek derecede anlamlı çıkmıştır. Bu anlamlılık Cohen’in d istatistiği açısından da önemli düzeyde etki boyutuna ulaştığını göstermiştir. Puan olarak ev sahibi ekipler ile deplasman ekipler arasındaki farkın etkisi %97’ye ulaşmıştır. Skor anlamında ev sahibi ekibe avantajı getirecek olan gol ise ev sahibi ekiple deplasman ekip arasındaki etkinin birbirinden oldukça uzak olduğunu ve ev sahibi ekibin lehinde %87 oranında olduğunu göstermiştir. Topa sahip olma yüzdesi de ev sahibi olma avantajının önemli bir göstergesi olarak anlamlı bulunmuştur ancak etki boyutu orta düzeyde çıkmıştır. Topa sahip olma yüzdesi direkt olarak sonucu etkilemediğinden ev sahibi olma avantajında puan ve golle sonuçlanan şut verileri kadar etkili olamamıştır. Diğer performans ölçütleri incelendiğinde; rakip sahada pas yüzdesi ile şut verisi ev sahibi takım için etkin bir avantaj olarak bulunmuş olsa da sonuca doğrudan katkı sağlamadıklarından etki boyutu deplasman takımlarıyla çok farklılık göstermemiştir ve sırasıyla %33 ile %26 olarak orta düzeyde bir etkinin olduğu tespit edilmiştir. Ev sahibi olma avantajında etki boyutu orta derecede olan bir başka performans ölçütü kırmızı karttır. Katsayı anlamlı ve negatif bulunmuştur. Negatif bulunması ortalama sayı açısından deplasman takımının daha fazla eksik kalmasından kaynaklanmıştır. Sarı kart ve faul başına kart oranları ev sahibi olma avantajı açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunsada etkisi oldukça düşük boyutta olmuştur. Katsayıların negatifliği kırmızı kart ile benzer sebep oluşturan deplasman takımlarının ortalama olarak daha fazla sayıda sahip olmasından dolayı meydana gelmiştir.

Sonraki aşamada ev sahibi olma avantajının derbi maçlarını puan açısından etkisi incelenmiş ve Tablo 3’te sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 3.** Derbi maçlarda ev sahibi olma avantajı için eşleştirilmiş t testi

Derbi Etkisi	Ev Sahibi Puan	Deplasman Puan	Ev Sahibinin Yüzde Fazlalığı	t İstatistiği	d İstatistiği	Etki Boyutu(r)
Ankara	1.98	2.08	-%5.05	-2.96***	-0.08	-0.04
Antalya	1.5	1.5	-	0.64	0.00	0.00
İstanbul	5.57	3.71	%33.21	3.02***	1.29	0.54
İzmir	1	1.5	-%50	-2.35***	-1	-0.44
Kayseri	0.83	1.83	-%120.48	-6.78***	-2.19	-0.73
Trabzon	1.75	1	%42.86	4.12***	1.34	0.56

\*\*\*p&lt;=.01

Derbi maçları açısından ev sahibi olma avantajı değerlendirildiğinde; deplasman takımlarının daha fazla başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum ev sahibi durumundaki takımlar açısından taraftar baskısı, kazanma geleneği, hakem etkisi ve özel taktikler derbi maçlarda etkisini göstermemiştir. Diğer maçlara ev sahibi olma avantajı takımlar açısından yüzde olarak derbi maçlarda daha düşük olduğu görülmüştür. Oynanan maçlar iller açısından değerlendirildiğinde; derbi maçlarda puan ortalaması olarak ev sahibi olma avantajını en iyi kullanan il İstanbul olmuştur. İstanbul takımları genellikle şampiyon olma mücadelesi verdikleri ve taraftar baskısından dolayı iç sahada derbi maçlarında daha fazla başarı göstermişlerdir. Ev sahibi takım ile deplasman takımı arasında puan ortalamalarının etki boyutu orta düzeydedir. İstanbul'dan sonra derbi maçlarda ev sahibi avantajını en iyi kullanan il Trabzon olmuştur. Ev sahibi takımların deplasman takımlarından %42.86 daha fazla puan ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir. Etki boyutu d istatistiğine bağlı olarak %56 bulunmuştur. Antalya'da derbi maçlarında ev sahibi ve deplasman takımları aynı puan ortalamasına sahip oldukları için etki boyutu açısından birbirlerinden farklılıkları olmadığı tespit edilmiştir. Diğer yandan Ankara, İzmir ve Kayseri'de deplasman takımları derbi maçlarda daha başarılı olmuşlardır. Özellikle Kayseri de bu başarının etkisi oldukça anlamlıdır ve %73 olarak bulunmuştur.

Ev sahibi olma avantajı derbi maçlarından sonra bölgesel olarak değerlendirilmiştir. Tablo 4'te her bir bölgeye ilişkin ev sahibi ve deplasman takımlarının puan açısından farklılıkları incelenmiştir.

**Tablo 4.** Bölge Düzeyinde Ev Sahibi Olma Avantajı İçin Eşleştirilmiş T Testi

	Ev Sahibi Puan	Deplasman Puan	Ev Sahibinin Yüzde Fazlalığı	t İstatistiği	d İstatistiği	Etki Boyutu(r)
Akdeniz	474	523	-%10.33	-2.83***	0.12	0.16
Doğu Anadolu	321	468	-%45.79	-1.99*	-0.65	-0.34
Ege	366	448	-%22.40	-3.16***	1.32	0.56
Güneydoğu Anadolu	546	512	%6.23	4.83***	1.80	0.64
İç Anadolu	704	622	%11.65	4.42***	1.76	0.62
Karadeniz	635	482	%24.10	5.23***	1.87	0.68
Marmara	864	501	%42.04	6.79***	2.20	0.75

\*p&lt;=.10, \*\*\*p&lt;=.01

Bölgesel bazda ev sahibi olma avantajı incelendiğinde; ligin tarihsel sürecinde devamlı olarak şampiyonluk mücadelesi veren İstanbul takımlarının baskın yapısı Marmara Bölgesi'nde ev sahibi olma avantajının birinci sırada olmasını sağlamıştır. İç Anadolu'da Ankara kulüplerinin varlığı, Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu'da ise yörenin takımlarına olan bağlılık ev sahibi olma avantajının yüzdesini pozitif ve anlamlı çıkmasını sağlamıştır. Ayrıca etki düzeyleri de %60'ları aşmıştır. Ev sahibi olma avantajının bölgesel anlamda dezavantajını Akdeniz, Doğu Anadolu ve Ege bölgeleri yaşamıştır. Bu bölgelerde deplasman takımları ev sahibi kulüplerden puan ortalaması ve yüzdesi anlamında daha başarılı olmuşlardır. Etkinin boyutu Ege Bölgesi için %56, Doğu Anadolu Bölgesi için %34 ve Akdeniz Bölgesi için %16'dır ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Son olarak Tablo 5'te şampiyonluk ve kümede kalma mücadelesi veren kulüplerin ev sahibi olma avantajları incelenmiştir.

**Tablo 5.** Genel Düzeyde Ev Sahibi Olma Avantajı İçin Eşleştirilmiş T Testi

	Ev Sahibi Puan	Deplasman Puan	Ev Sahibinin Yüzde Fazlalığı	t İstatistiği	d İstatistiği	Etki Boyutu(r)
<b>Şampiyonluk</b>	48	38	%20.83	5.36***	1.97	0.71
<b>Kümede Kalma</b>	20	12	%40	7.84***	3.16	0.88

\*\*\*p<=.01

Genel düzeyde ev sahibi olma avantajı değerlendirildiğinde; kümede kalma mücadelesi veren takımların ev sahibi olma avantajındaki yüzde fazlalığı şampiyonluk mücadelesi veren ev sahibi takımlara göre daha fazla olmuştur. Kümede kalma mücadelesinde ev sahibi deplasman takımları arasındaki puan ortalaması hem istatistiksel olarak anlamlıdır hem de aralarındaki etkileşim oldukça üst düzeydedir. Nitekim, etki boyutu %88 olarak tespit edilmiştir. Şampiyonluk kovalayan takımlar için ise ev sahibi ekip ile deplasman ekipleri arasında etkileşimin boyutu %71 olarak açıklanmıştır. Kümede kalma mücadelesi veren takımların topladıkları puanların büyük kısmının iç sahada olması dolayısıyla yüzde olarak daha büyük bir avantaja sahip olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla şampiyon takımların deplasmandan alacağı puanların da önemli olduğu saptanmıştır.

## TARTIŞMA

Türkiye Süper Ligi'nde 22 sezonluk zaman aralığında oynanan müsabakalara ilişkin olarak ev sahibi olma avantajının incelendiği bu çalışmada; toplam 6732 karşılaşmada ev sahibi takımlar 3441 galibiyet, 1627 mağlubiyet ve 1664 beraberlik elde etmiştir. 22 sezonun ortalaması dikkate alındığında ev sahibi olma avantajı %62.69 olarak belirlenirken, tüm takımlar için bu ortalamanın %44.44 ile %82.35 aralığında değiştiği saptanmıştır. Elde edilen bu sonuçlar Pollard ve Gomez (2009), Garcia ve diğ. (2013), Allen ve Jones (2014), Leite (2017), Gürkan ve diğ. (2017) ile benzerlik göstermiştir. Pollard ve Gomez (2009), 70 sezonu baz alarak bu alanda en kapsamlı çalışmayı gerçekleştirerek 1990'lar öncesi ev sahibi olma avantajı %70'lerin üzerinde iken 1990'lara doğru futbolda değişen kurallar ile bu oran %60'lara gerilemiştir. Garcia ve diğ.(2013) tarafından yapılan çalışmada, ev sahibi olma avantajının ortalamaları Arnavutluk'ta %63.18, Bulgaristan'da %60.99, Hırvatistan'da %61.29, Romanya'da 59.40 ve Yunanistan'da %59.80 olarak hesaplanmıştır. Bu anlamda Türkiye'nin kategori olarak bu ülke ligleri ile hemen hemen aynı zorluk derecesine sahip olduğu yorumuna varılabilir. Allen ve Jones (2014), İngiltere Premier Ligi'nin ilk 20 sezonuna ilişkin olarak ev sahibi olma avantajını %60.8 olarak elde etmişlerdir. Bu açıdan İngiltere Premier Ligi'nin ilk 20 sezonunun Türkiye Süper Ligi'nin son 22 sezonunun rekabetine denk geldiği söylenebilir. Leite (2017), 10 Avrupa futbol ligini tek bir sezon için inceleyerek (2015-2016) gerçekleştirdiği çalışmada, Türkiye'nin ev sahibi olma avantajı ortalamasını %61 olarak



bulmuştur. Bu orana en yakın ülke ligi ise %61.2 ile İspanya La Liga olmuştur. Ancak tek bir yılı baz alarak ülke liglerinin ev sahibi olma avantajını mukayese etmek gerçekçi olmayacaktır. Gürkan ve diğ. (2017), 2005/06-2014/15 sezonları arası için ev sahibi olma avantajı ortalamasını %61.10 olarak bulmuştur. Türkiye Süper Ligi'nde ev sahibi olma avantajı ortalamasının ele alınan çalışmalardaki ortak noktası %60 civarında seyretmesi olmuştur.

Çalışmada tespit edilen bir diğer önemli farklılıkta ev sahibi olma avantajında takımların buldukları lig pozisyonudur. Küme düşme mücadelesi veren bir takım ile şampiyonluk mücadelesi veren bir takımın ev sahibi konumundaki maçları farklı kalitede oynansa da küme düşme mücadelesi veren takımların olmazsa olmazı iç saha maçlarında puan çıkarmaktır. Şampiyonluk mücadelesi veren takımlar için ise iç saha maçları kadar deplasman maçları da önemli olmaktadır. Çalışmada elde edilen bulgu küme düşme mücadelesi veren takımların ev sahibi olma avantajı yüzdesinin daha fazla olduğudur. Goumas (2014), çalışmasında Portekiz Süper Ligi'nde küme düşme mücadelesi veren kulüplerin ev sahibi olma avantajı yüzdesinin şampiyonluk mücadelesi veren kulüplere göre %15 daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Türkiye'de ise çalışmada hesaplanan bu oran %12 seviyesinde olmuştur.

Ev sahibi olma avantajında önemli rol oynayan performans ölçütleri değerlendirildiğinde ev sahibi takımlar 0.65, deplasman takımları 0.48 gol ortalaması ile oynamıştır. Ev sahibi takımlar 0.81, deplasman takımları 0.42 puan ortalaması elde etmiştir. Boyko ve diğ.(2007) tarafından yapılan çalışmada, İngiltere Premier Lig'de 2005/2006 sezonunda ev sahibi takımlar 1.5 gol ortalaması ile oynarken, misafir takımların 1.1 gol ortalaması ile oynadıkları bulgusuna ulaşmışlardır. Pollard ve diğ. (2008) yaptıkları çalışmada ise, Brezilya Süper Ligi'nin başlangıcından 2006/2007 sezonuna dek elde edilen hesaplamalara göre ev sahibi takımlar 0.99, deplasman takımlar 0.53 gol ortalaması; ev sahibi takımlar 1.12 ve deplasman takımlarının 0.57 puan ortalaması elde ettikleri tespitine varmışlardır. Bu durum Brezilya liginin Türkiye ligine göre daha gollü geçtiğini göstermiştir.

Bölgesel konumun ev sahibi olma avantajı üzerindeki etkisi değerlendirildiğinde, Marmara bölgesinin etki boyutunun en fazla olduğu tespit edilmiştir. İstanbul ili takımlarının ekonomik anlamda sahip oldukları güçlü yönetimleri, çok sayıda taraftar tarafından destek görmesi ve özellikle medyanın sürekli ilgiyi bu takımlar üzerinde tutması bu kulüplerin ev sahibi olma avantajının yüksek olacağını düşündürülebilir. Marmara, Karadeniz, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu sırasıyla ev sahibi olma avantajının en yüksek olduğu bölgeler olarak saptanmıştır. Doğu Anadolu bölgesinde ise hipotez geçerli olamamıştır ve deplasman takımları daha başarılı olmuştur. Bu durumda son 22 sezonda bu bölgeden çok az sayıda takımların ligde yer almış olması ve genellikle kümede kalma mücadelesini kaybetmiş olmalarından kaynaklanmıştır. Bu alanda Pollard ve Seçkin'in (2008) çalışması 1994/95-2005/06 sezonları için Türkiye Süper Ligi'nde ev sahibi olma avantajında Marmara ve Güneydoğu bölgelerinin daha üstün olduğu yönünde olmuştur. Mevcut çalışma bu yönden bu bulguyu desteklemektedir. Göral'ın(2015) çalışmasında ev sahibi olma avantajının bölgesel olarak değerlendirdiğinde ev avantajlı bölgeyi %64.62 ile Ege Bölgesi olarak tespit etmiştir. Bu durumun en önemli sebebi Göral'ın incelemeye aldığı sezonlarda (2004/05- 2013/14) genel olarak Ege Bölgesi takımlarının gösterdiği başarının daha fazla olmasıdır. Bu kaniya ilgili yıllarda Ege Bölgesi kulüplerinin iç saha maçlarında elde ettiği başarılı sonuçlardan varılabilmektedir.

Derbi maçları açısından ev sahibi olma avantajı değerlendirildiğinde ortaya çıkan bulgular oldukça farklılık göstermiştir. Ev sahibi kulüplerin derbi maçlar haricinde ortaya koyduğu performans derbi maçlarında etkisini yitirmiştir. Faul, kart sayıları açısından değerlendirildiğinde de hakem kararlarının derbi maçlarındaki etkisi diğer maçlara göre düşük çıkmıştır. Bu durum bize derbi maçlarının tüm sonuçlara açık olduğunu ve belirgin derecede ev sahibi olma avantajının bulunmadığını göstermiştir. Analize göre derbi maçlarda en büyük avantaja sahip il rekabetin en yoğun olduğu İstanbul olmuştur. Ev sahibi takımın avantaj yüzdesinin deplasman takımına göre %33.21 daha fazla olduğu elde edilmiştir. Armatas ve Pollard'ın (2014) bu alandaki çalışması da çarpıcı bir gerçeği göstermiştir. Analiz sonuçlarına göre Atina ve

Selanik'te oynanan derbilerde ev sahibi olma avantajında ev sahibi ekiplerin sırasıyla %45 ve %36.2'lik bir fazlalığı mevcuttur. Bu durumun nedeni Panathinaikos, AEK, PAOK ve Aris gibi güçlü takımların bu illerde yer almasıdır. Bu açıdan İstanbul'da bulunan Beşiktaş, Fenerbahçe ve Galatasaray kulüplerinin ev sahibi olma avantajına benzerlik göstermiştir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye Süper Ligi verileri ile eşleştirilmiş t testi ve hesaplanan Cohen d istatistikleri çerçevesinde çalışma kapsamına alınan futbol takımlarının ev sahibi olma avantajı incelenmiştir. Ev sahibi takım olmanın Türkiye Süper Ligi maç sonuçlarında önemli bir avantaj sağladığı tespit edilmiştir.

Ev sahibi takım olma avantajını inceleyen çalışmada analiz sonuçlarına göre, takımların kendi evinde oynadığı maçlarda kazanma olasılıklarının deplasmanda oynadığı maçlarda kazanma olasılıklarından daha büyük olduğu görülmüştür. Fenerbahçe, ev sahibi takım olarak oynadığı maçlarda diğer takımları yenme olasılıkları bakımından en yüksek olasılıklara sahip olan takımdır. Galatasaray, Fenerbahçe'den sonra ev sahibi takım olarak oynadığı maçlarda diğer takımları yenme olasılıkları bakımından en başarılı ikinci takımdır.

Bölgesel anlamda ev sahibi takım olma avantajını en iyi kullanan Marmara Bölgesi olmuştur. Bu durumda Beşiktaş, Fenerbahçe ve Galatasaray'ın ev sahibi olma avantajından en iyi yararlanan 3 kulüp olmasının önemli bir payı bulunmaktadır.

Takımların ligde puan sıralamaları incelendiğinde ev sahibi takım olmanın kümede kalma mücadelesi veren takımlar için önemli bir avantaj oluşturduğu sonucu elde edilmiştir. Nitekim bu durum, alt sıralarda yer alan takımların gerek takım kalitesinden gerek seyirci baskısından yararlanabileceği maçların sınırlı olması şeklinde açıklanabilmektedir.

Futbolda başarılı bir performans ortaya koyabilmek için sadece ev sahibi olarak puan kazanmanın yeterli olmayacağı, özellikle şampiyonluk ve Avrupa kupalarına katılım göstererek finansal açıdan kazanç sağlamak isteyen kulüplerin deplasmanda oynayacakları karşılaşmalarında da çok önemli olduğu bilinmelidir.

## KAYNAKLAR

1. **Allen MS, Jones MV.** (2014). The home advantage over the first 20 seasons of the English Premier League: Effects of shirt colour, team ability and time trends. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12, 10-18.
2. **Armatas V, Pollard R.** (2014). Home advantage in greek football. *European Journal of Sport Science*, 14, 116-122.
3. **Boyko RH, Boyko AR, Boyko MG.** (2007). Referee bias contributes to home advantage in english Premiership football. *Journal of Sports Sciences*, 25, 1185-1194.
4. **Clarke SR, Norman JM.** (1995). Home ground advantage of individual clubs in english soccer. *Journal Of The Royal Statistical Society*, 44, 509-521.
5. **Cohen J.** (1992). Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1, 98- 101.
6. **Fan X.** (2001). Statistical significance and effect size in education research: Two sides of a coin. *Journal of Educational Research*, 94, 275-283.
7. **Garcia MS, Aguilar OG, Marques PS, Tobío GT, Romero JF.** (2013). Calculating home advantage in the first decade of the 21th century uefa soccer leagues. *Journal of Human Kinetics*, 38, 141-150.
8. **Goumas C.** (2014). Home advantage in australian soccer. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17, 119-12.
9. **Göral K.** (2015). Türkiye futbol süper liginde ev sahibi olma avantajı. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 5, 72-82.
10. **Gürkan O, Göral K, Saygın Ö.** (2017). Profesyonel futbolda ev sahibi olma avantajı: Türkiye 1. liginin analizi. *International Journal Of Human Sciences*, 14, 3292-3299.
11. **Leite W SS.** (2017). Home advantage: Comparison between the major european football leagues. *Athens Journal of Sports*, 4, 65-74.

12. **Nickerson RS.** (2000). Null hypothesis significance testing: A review of an old and continuing controversy. *Psychological Methods*, 52, 241-301.
13. **Pollard R.** (1986). Home advantage in soccer: a retrospective analysis. *Journal of Sports Sciences*, 4, 237-248.
14. **Pollard R.** (2002). Evidence of a reduced home advantage when a team moves to a new stadium. *Journal of Sports Sciences*, 2, 969-973.
15. **Pollard R.** (2006). Worldwide regional variations in home advantage in association football. *Journal of Sports Sciences*, 24, 231-240.
16. **Pollard R, Silva C, Medeiros C.** (2008). Home advantage in football in Brazil: differences between teams and the effects of distance travelled. *Brazilian Journal of Soccer Science*, 1, 3-10.
17. **Pollard R, Gomez MA.** (2009). Home advantage in football in south-west europe: Long-term trends, regional variation, and team differences. *European Journal of Sport Science*, 9, 341-352.
18. **Seçkin A.** (2006). Home advantage in association football: Evidence from turkish super league. *ECOMOD Conference in Hong Kong*, June 28-30, China.
19. **Seçkin A, Pollard R.** (2008). Home advantage in turkish professional soccer. *Perceptual and motor skills*, 107, 51-54.