



ISSN: 2636-848X

DOI: 10.46385/tsbd.1903080

**Türk Spor Bilimleri
Dergisi**
Türk Spor Bil Derg

Cilt 9, Sayı 1
Mart 2026, 23-29

**The Journal of Turkish
Sport Sciences**
J Turk Sport Sci

Volume 9, Issue 1
March 2026, 23-29

Abdullah KILCI

Çukurova Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Sorumlu Yazar: A. Kılıcı
e-mail: abdullahkilci89@gmail.com

Geliş Tarihi: 04.03.2026
Kabul Tarihi: 23.03.2026

ORJİNAL ARAŞTIRMA
ORIGINAL RESEARCH

Elit Uluslararası Gençlik Futbolunda Göreceli Yaş Etkisi: 2025 FIFA U17 ve U20 Dünya Kupalarında Teknik Maç Göstergelerinin Karşılaştırılması

Özet

Bu çalışmanın amacı, elit uluslararası gençlik futbolunda oyuncuların doğum çeyreği dağılımını incelemek ve seçilen teknik maç göstergelerinin göreceli yaş ve yaş kategorisine göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmaktır. Araştırma grubunu, 2025 yılında Katar'da düzenlenen FIFA U17 Dünya Kupası ve Şili'de düzenlenen FIFA U20 Dünya Kupası'na katılan toplam 2240 oyuncu oluşturmuştur. Kaleciler, oyun içindeki taktiksel rollerinin farklı olması nedeniyle analiz dışı bırakılmıştır. Oyuncular yaş kategorilerine (U17 ve U20) ve doğum çeyreklerine (BQ1-BQ4) göre sınıflandırılmıştır. Maç performansına ilişkin teknik veriler, FIFA'nın resmi performans analiz sistemleri olan TRACAB optik takip sistemi ve Enhanced Football Intelligence (EFI) platformu aracılığıyla elde edilmiştir. Analiz kapsamında, oyuncuların maç içi taktiksel katılımını ve teknik verimliliğini yansıtan doğrudan baskı eylemleri ve pas isabet yüzdesi incelenmiştir. İstatistiksel analizler, yaş kategorileri ve doğum çeyrekleri arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bulgular, turnuvaya katılan oyuncuların %42'sinin yılın ilk çeyreğinde doğduğunu göstererek belirgin bir Göreceli Yaş Etkisi (RAE) bulunduğunu ortaya koymuştur. Pas isabet yüzdesi U20 kategorisinde U17 oyuncularına kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$). Buna karşın doğrudan baskı sayıları yaş kategorileri arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. U17 kategorisinde dördüncü doğum çeyreğinde doğan oyuncuların doğrudan baskı değerlerinin diğer çeyreklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Ancak U20 kategorisinde doğum çeyrekleri arasında teknik performans göstergeleri açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Sonuç olarak, elit gençlik futbolunda göreceli yaş etkisinin seçim süreçlerinde devam ettiği görülmektedir. Bununla birlikte, göreceli yaşın teknik maç performansı üzerindeki etkisinin sınırlı olduğu ve özellikle üst yaş kategorilerinde bu etkinin azaldığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Gençlik futbolu, göreceli yaş etkisi, teknik maç performansı

Relative Age Effects in Elite International Youth Soccer: A Comparison of Technical Match Indicators in the 2025 FIFA U17 and U20 World Cups

Abstract

The aim of this study was to examine the birth-quarter distribution of players in elite international youth football and to investigate whether selected technical match indicators differ according to relative age and age category. The research sample consisted of a total of 2,240 players who participated in the 2025 FIFA U17 World Cup in Qatar and the 2025 FIFA U20 World Cup in Chile. Goalkeepers were excluded from the analysis due to their different tactical roles during matches. Players were classified according to age categories (U17 and U20) and birth quarters (BQ1-BQ4). Technical match performance data were obtained through FIFA's official performance analysis systems, namely the TRACAB optical tracking system and the Enhanced Football Intelligence (EFI) platform. Within the scope of the analysis, direct pressure actions and pass accuracy percentage, which reflect players' tactical involvement and technical efficiency during matches, were examined. Statistical analyses were conducted to determine differences between age categories and birth quarters. The findings revealed that 42% of the players participating in the tournaments were born in the first quarter of the year, indicating a clear Relative Age Effect (RAE). Pass accuracy percentage was found to be significantly higher in the U20 category compared to U17 players ($p < 0.001$). However, the number of direct pressure actions did not show a significant difference between age categories. In the U17 category, players born in the fourth birth quarter demonstrated higher direct pressure values compared to the other quarters ($p < 0.05$). In contrast, in the U20 category, no significant differences were found between birth quarters in terms of technical performance indicators. In conclusion, the findings suggest that the Relative Age Effect continues to persist in the selection processes of elite youth football. However, the influence of relative age on technical match performance appears to be limited, and this effect seems to decrease particularly in higher age categories.

Keywords: Youth soccer, relative age effect, technical match performance

GİRİŞ

Elit gençlik futbolu bağlamında, yeteneklerin sistematik olarak belirlenmesi ve seçilmesi süreci sıklıkla Göreceli Yaş Etkisi (Relative Age Effect; RAE) olarak bilinen bir olgudan etkilenmektedir (Altımarı vd., 2018; Kılıcı, 2024). RAE, aynı yıl doğan bireyler arasında kronolojik yaş farklılıklarının bir sonucu olarak ortaya çıkan katılım ve başarı eşitsizliklerini ifade eder (Kelly vd., 2025). FIFA tarafından düzenlenen organizasyonlar da dahil olmak üzere çoğu gençlik spor sisteminde seçim yılı 1 Ocak kesim tarihine göre belirlenmektedir ve bu uygulamanın teorik olarak adil rekabeti sağlaması amaçlanmaktadır. Ancak bu strateji çoğu zaman yılın ilk çeyreğinde (Ocak-Mart) doğan oyuncular lehine, yılın son çeyreğinde (Ekim-Aralık) doğan görece daha genç akranlarına kıyasla belirgin bir seçim yanlılığı oluşturabilmektedir (Altımarı vd., 2021).

Futbolda araştırmalar, göreceli olarak daha yaşlı oyuncuların (BQ1) ulusal gelişim programları ve elit gençlik turnuvalarında daha fazla sayıda bulunduğunu göstermektedir (Bozdech vd., 2023). Bilimsel kanıtlar, yılın erken dönemlerinde doğan bu sporcuların çoğu zaman geçici bir biyolojik avantajdan yararlandığını; özellikle ergenlik döneminde daha ileri büyüme düzeyi, gelişmiş fizyolojik kapasite ve artmış boy uzunluğu ile vücut kütlesi gibi antropometrik üstünlükler sergilediklerini ortaya koymaktadır (Altımarı vd., 2018). Brezilya U15 ve U17 oyuncuları üzerinde yapılan çalışmalar da bu fiziksel avantajların sıklıkla güç ve sürat testlerindeki daha iyi performanslarla ilişkili olduğunu doğrulamıştır (Loturco vd., 2018). RAE'nin seçim süreçleri üzerindeki etkisi açık biçimde ortaya konmuş olsa da bu etkinin en üst düzey rekabet ortamlarında gerçek maç performansı üzerindeki yansımaları hâlâ tartışılmaktadır (Bucheit vd., 2010). FIFA U17 ve U20 Dünya Kupaları üzerine yapılan son analizler, kadrolarda BQ1 oyuncuların belirgin biçimde fazla temsil edildiğini göstermesine rağmen, doğum çeyrekleri arasında maç koşu performansı açısından farkların çoğu zaman göz ardı edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir (Kılıcı vd., 2025). Bu durum, oyuncular elit U17 veya U20 seviyesine ulaştıklarında, olgunlaşma sonrasında daha genç doğan oyuncuların gelişim açısından “yetişmesi” ile doğum çeyrekleri arasındaki performans farkının azalabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte kronolojik yaşa bağlı belirgin bir yaş etkisi devam etmekte ve U20 oyuncularının U17 oyuncularına kıyasla toplam koşu mesafesi, sprint sayısı ve maksimum hız gibi göstergelerde anlamlı biçimde daha yüksek değerlere ulaştığı görülmektedir (Kılıcı vd., 2025).

Mevcut literatür büyük ölçüde GPS ve optik takip sistemleri aracılığıyla elde edilen fiziksel dış yük göstergelerine (Kılıcı vd., 2025) ve saha performans testlerine odaklanmış olsa da (Brustio vd., 2018; Gil vd., 2014; Patel vd., 2020), teknik ve taktik değişkenleri de kapsayan daha bütüncül bir bakış açısına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Doğrudan baskı eylemleri ve pas isabet yüzdesi gibi göstergeler, genç oyuncuların taktiksel ve teknik yeterliliği hakkında önemli bilgiler sunmasına rağmen (FIFA Training Centre, 2025) bu metrikler henüz Dünya Kupası seviyesinde RAE perspektifiyle kapsamlı biçimde incelenmemiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, elit uluslararası gençlik futbolunda göreceli yaş yapısının oyuncu dağılımı üzerindeki etkisini incelemek ve seçilen teknik maç performansı göstergelerinin yaş kategorisi ve doğum çeyreklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır. Bu doğrultuda, 2025 FIFA U17 ve U20 Dünya Kupalarına katılan oyuncuların doğum çeyreği dağılımları analiz edilerek göreceli yaş etkisinin elit turnuvalardaki varlığı değerlendirilmiştir. Ayrıca, oyuncuların maç içi taktiksel katılımını ve teknik verimliliğini yansıtan doğrudan baskı eylemleri ile pas isabet yüzdesi değişkenleri incelenerek bu göstergelerin doğum çeyreği ve yaş kategorisi bağlamında nasıl farklılaştığı araştırılmıştır. Bu sayede, göreceli yaş yapısının elit gençlik futbolunda teknik maç performansı üzerindeki olası etkilerine ilişkin daha bütüncül bir değerlendirme sunulması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Veri seti, Katar'da düzenlenen 2025 FIFA U17 Dünya Kupası ve Şili'de düzenlenen 2025 FIFA U20 Dünya Kupası'nda mücadele eden takımların resmi kadrolarında yer alan toplam 2440 oyuncudan oluşmuştur. U17 turnuvasına 48 milli takım, U20 turnuvasına ise FIFA'nın resmi turnuva yapısına uygun olarak 24 milli takım katılmıştır (<https://www.fifatrainingcentre.com/en/>).

Veri Toplama Teknikleri

Maç performansına ilişkin teknik veriler, FIFA'nın resmi performans analiz sisteminden elde edilmiştir. Analiz kapsamında, maç sırasında taktiksel katılımı ve teknik verimliliği yansıtan doğrudan baskı eylemleri ve pas isabet yüzdesi göstergeleri incelenmiştir. Kaleci pozisyonunun farklı taktiksel rolü ve oyun içindeki teknik katkısının saha oyuncularından farklı olması nedeniyle kaleciler analiz dışı bırakılmıştır. Oyuncular daha sonra, seçim yılı içerisindeki doğum aylarına göre yaş kategorisi (Yaş: U17 ve U20) ve göreceli yaş çeyrekleri (BQ1–BQ4) temelinde sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma, elit uluslararası gençlik turnuvalarında kronolojik yaş kategorisi ile göreceli yaşın seçilen teknik maç göstergeleri üzerindeki birleşik etkisinin incelenmesine olanak sağlamıştır.

Verilerin Toplanması

Oyunculara ait doğum tarihi ve maç performans verileri doğrudan FIFA'nın resmi internet sitesinden elde edilmiştir (FIFA Training Centre, 2025). Bu kaynaklar; oyuncuların doğum tarihi, ülkesi, oynadığı pozisyon, turnuva kategorisi, turnuva bilgileri ve maç sonuçları gibi temel bilgileri sağlamaktadır. Oyuncuların maç performans verileri FIFA tarafından çok kameralı bilgisayar tabanlı optik takip sistemi (OTS TRACAB; ChyronHego, New York, NY) aracılığıyla kaydedilmiştir. Turnuva yılı için kesim tarihi 1 Ocak olarak belirlenmiştir. Buna göre ocak ayı seçim yılının ilk ayı, Aralık ayı ise son ayı olarak kabul edilmiştir. Oyuncuların doğum ayları göreceli yaş çeyreklerini belirlemek amacıyla sınıflandırılmıştır. Bu kapsamda doğum çeyrekleri BQ1 = Ocak–Mart, BQ2 = Nisan–Haziran, BQ3 = Temmuz–Eylül ve BQ4 = Ekim–Aralık olarak tanımlanmıştır (Figueiredo vd., 2019).

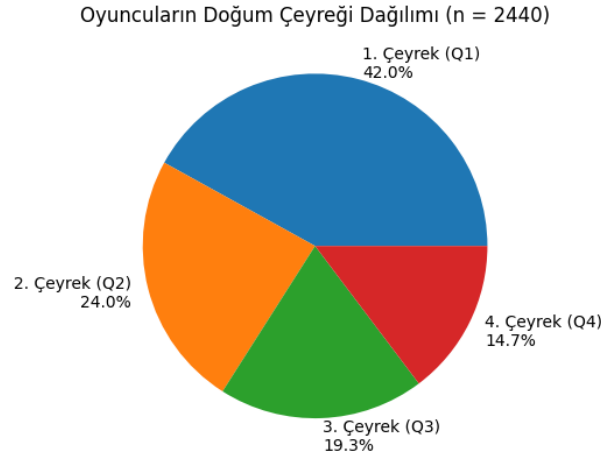
Maçlara ilişkin teknik ve taktik performans verileri, FIFA tarafından geliştirilen Enhanced Football Intelligence (EFI) sistemi aracılığıyla elde edilmiştir. EFI, optik takip teknolojisi ve olay verilerini birleştirerek oyuncuların maç içi davranışlarını analiz eden ve direkt press sayısı ile olumlu pas yüzdesi gibi gelişmiş performans göstergelerini sağlayan bir analiz platformudur (FIFA Training Centre, 2025).

Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS 27 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı özellikler ve performans göstergelerine (Doğrudan baskı eylemleri ve pas isabet yüzdesi) ait veriler yüzde, frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. Elde edilen verilerin normallik analizi Kolmogorov Smirnov testi ile incelenmiş ve verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir ($p > 0.05$). Yaş kategorileri (U17 ve U20) arasında seçilen teknik performans göstergeleri açısından fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t-testi (Independent samples t-test) kullanılmıştır. Ayrıca aynı yaş kategorisi içerisindeki doğum çeyreği grupları (BQ1–BQ4) arasında teknik performans göstergelerindeki farklılıkları incelemek için tek yönlü varyans analizi (One-way ANOVA) uygulanmıştır. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Turnuvaya toplam 2440 sporcu katılmıştır. Bu sporcuların 1024'ü (%42) 1. Çeyreklikte, 586'sı (%24) 2. Çeyreklikte, 471'i (19.3) 3.çeyreklikte, 359'u (14.7) 4. Çeyreklikte doğmuştur (Şekil 1).



Şekil 1. Turnuvaya katılan oyuncuların doğum çeyreklikleri dağılımı.

U17 yaş grubunda 1420 (%58.2) ve U20 yaş grubunda 1020 (%41.8) sporcu bulunmaktadır. U17 yaş grubunda 6 sporcu 2006 yılında doğmuştur. Bunların 3'ü (%50) 2.çeyreklikte, 3'ü (%50) 3. çeyreklikte doğmuştur. 2 sporcuda 2007 yılının 1. çeyrekliğinde doğmuştur. Aynı yaş grubunda 505 (%41.5) sporcu 2008 yılının 1.çeyrekliğinde, 323 (%26.6) sporcu 2.çeyrekliğinde, 191 (%15.7) sporcu 3. Çeyrekliğinde ve 197 (%16.2) sporcu 4. Çeyrekliğinde doğmuştur. 2009 yılında 57 (%30.8) sporcu 1.çeyreklikte, 54 (%29.2) 2.çeyreklikte, 48 (%25.9) 3.çeyreklikte ve 26 (%14.1) 4. Çeyreklikte doğmuştur. 2010 yılında 10 (%90.9) sporcu 1.çeyreklikte doğarken, 1 (%9.1) sporcuda 2.çeyreklikte doğmuştur.

U20 yaş grubunda 600 sporcu 2005 yılında doğmuştur. Bu sporcuların 271'i (%45.2) 1.çeyreklikte, 112'si (%18.7) 2. Çeyreklikte, 130'u (%21.7) 3.çeyreklikte ve 87'si (%14.5) 4. çeyreklikte doğmuştur. 289 sporcuda 2006 yılında doğmuştur. Bu sporcuların ise 120'si (%41.5) 1.çeyreklikte, 65'i (%22.5) 2.çeyreklikte, 68'i (%23.5) 3.çeyreklikte, 36'sı (%12.5) 4. Çeyreklikte doğmuştur. Aynı yaş grubunda 56 (%51.4) sporcu 2007 yılının 1.çeyrekliğinde, 22 (%20.6) sporcu 2.çeyrekliğinde, 23 (%21.4) sporcu 3. Çeyrekliğinde ve 7 (%6.5) sporcu 4. Çeyrekliğinde doğmuştur. 2008 yılında 4 (%17.4) sporcu 1.çeyreklikte, 6 (%26.1) 2.çeyreklikte, 8 (%34.8) 3.çeyreklikte ve 5 (%21.7) 4. Çeyreklikte doğmuştur.

U17 ve U20 yaş gruplarına göre pas isabeti (%) ve doğrudan baskı ortalamalarının karşılaştırılması tablo 1'de verilmiştir. Pas isabet ortalaması U20 grubunda, U17 grubuna göre daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$). Doğrudan baskının ortalaması ise U17 ve U20 yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir ($p = 0.844$).

Tablo 1. U17 ve U20 Yaş Gruplarına Göre Pas İsbeti (%) Ve Doğrudan Baskı Ortalamalarının Karşılaştırılması (Ortalama \pm SS)

| | U17 Ortalama \pm SS | U20 Ortalama \pm SS | P |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------|
| Pas İsbeti (%) | 77.26 \pm 14.57 | 80.29 \pm 12.68 | <0.001 |
| Doğrudan Baskı | 4.10 \pm 3.02 | 4.13 \pm 3.01 | 0.844 |

U17 yaş grubunda pas isabeti (%) ve doğrudan baskı ortalamalarının doğum çeyrekliklerine göre karşılaştırılması tablo 2'de verilmiştir. Doğrudan baskı ortalaması Q4 çeyrekliğinde, Q1 ve Q2 ye göre daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$). Pas isabet ortalaması ise Q1, Q2, Q3 ve Q4 doğum çeyreklikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir ($p = 0.341$).

Tablo 2. U17 Yaş Grubunda Pas İsabeti (%) ve Doğrudan Baskı Ortalamalarının Doğum Çeyrekliklerine Göre Karşılaştırılması (Ortalama±SS)

| | Q1 (Ortalama±SS) | Q2 (Ortalama±SS) | Q3 (Ortalama±SS) | Q4 (Ortalama±SS) | P |
|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|
| Pas İsabeti (%) | 76.65 ± 15.27 | 78.12 ± 13.36 | 78.20 ± 13.62 | 76.50 ± 15.48 | 0.341 |
| Doğrudan Baskı | 3.99 ± 2.95 | 3.96 ± 3.11 | 4.08 ± 2.86 | 4.65 ± 3.16 | 0.016 |

U20 yaş grubunda pas isabeti (%) ve doğrudan baskı ortalamalarının doğum çeyrekliklerine göre karşılaştırılması tablo 3'te verilmiştir. Pas isabet ve doğrudan baskı ortalamaları Q1, Q2, Q3 ve Q4 doğum çeyreklikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$).

Tablo 3. U20 Yaş Grubunda Pas İsabeti (%) ve Doğrudan Baskı Ortalamalarının Doğum Çeyrekliklerine Göre Karşılaştırılması (Ortalama±SS)

| | Q1 (Ortalama±SS) | Q2 (Ortalama±SS) | Q3 (Ortalama±SS) | Q4 (Ortalama±SS) | P |
|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|
| Pas İsabeti (%) | 80.99 ± 11.61 | 79.92 ± 13.17 | 80.97 ± 12.97 | 77.47 ± 14.37 | 0.174 |
| Doğrudan Baskı | 4.17 ± 3.00 | 4.05 ± 3.16 | 4.05 ± 3.12 | 4.25 ± 2.66 | 0.603 |

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmanın temel amacı, 2025 FIFA U17 ve U20 Dünya Kupalarına katılan oyuncuların doğum çeyreği dağılımını incelemek ve göreceli yaş ile yaş kategorisinin seçilen teknik performans göstergeleri (Doğrudan baskı ve pas isabet yüzdesi) üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Bu doğrultuda çalışmada iki temel varsayım ele alınmıştır: (i) elit gençlik turnuvalarında doğum çeyreği dağılımının eşit olmaması ve göreceli yaş etkisinin devam etmesi, (ii) göreceli yaş ve yaş kategorisinin teknik maç göstergeleri üzerinde farklılaşmalar yaratabileceğidir. Çalışmanın en dikkat çekici bulgularından biri, turnuvaya katılan oyuncuların doğum çeyrekleri incelendiğinde ilk çeyrekte (BQ1) doğan oyuncuların belirgin şekilde daha yüksek oranda temsil edilmesi olmuştur. Katılımcıların %42'sinin yılın ilk çeyreğinde doğmuş olması, elit gençlik futbolunda göreceli yaş etkisinin seçim süreçlerinde hâlâ güçlü bir biçimde varlığını sürdürdüğünü göstermektedir. Bu bulgu, genç futbolcularda RAE'nin yaygın olduğunu gösteren önceki çalışmalarla uyumludur ve erken doğan sporcuların fiziksel gelişim, olgunlaşma ve seçim fırsatları açısından avantajlı olabileceğini öne süren literatürü desteklemektedir.

Bulgular, U20 oyuncularının U17 oyuncularına kıyasla daha yüksek pas isabet yüzdesine sahip olduğunu, buna karşın doğrudan baskı eylemlerinin yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Bu durum, topa sahip olma sırasında gerçekleştirilen teknik aksiyonların (örn., pas uygulama başarısı) yaş ve oyun deneyimi ile gelişebileceğini düşündürmektedir. Nitekim literatürde teknik performans göstergelerinin oyun seviyesi ve takım başarısı ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Örneğin, yüksek topa sahip olma yüzdesine sahip elit takımların düşük yüzdeleri takımlara kıyasla daha yüksek pas isabet oranına sahip olduğu (%80.8 vs. %74.7) bildirilmiştir (Bradley vd., 2013). Buna karşın, baskı davranışlarının büyük ölçüde takımın taktik organizasyonu ve kolektif oyun modeli tarafından şekillenen bir performans göstergesi olduğu, bu nedenle yaş kategorileri arasında sınırlı farklılık gösterebileceği belirtilmektedir (Rein ve Memmert, 2016).

Çalışmanın diğer önemli bulgularından biri, U17 yaş grubunda doğum çeyreğinin doğrudan baskı davranışı üzerinde farklılık oluşturmamasıdır. Bulgular, özellikle Q4'te doğan oyuncuların Q1 ve Q2'de doğan oyunculara kıyasla daha yüksek doğrudan baskı değerlerine sahip olduğunu göstermiştir. Buna karşın pas isabet yüzdesi doğum çeyrekleri arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. U20 yaş grubunda ise hem doğrudan baskı hem de pas isabet yüzdesinin doğum çeyreklerine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Bu durum, göreceli yaş etkisinin genç yaş kategorilerinde bazı oyun davranışları üzerinde etkili olabileceğini, ancak teknik performans göstergelerinin doğum çeyreklerinden bağımsız olarak daha stabil bir özellik sergileyebileceğini düşündürmektedir. Ayrıca, üst yaş kategorilerine doğru ilerledikçe göreceli yaş etkisinin azalması, literatürde sıklıkla rapor edilen seçim süreçleri, gelişimsel dengeleme ve performans temelli rekabet ortamı ile ilişkili olabilir. Bununla birlikte, literatürde doğum çeyrekleri ile maç içi teknik performans göstergelerini doğrudan karşılaştıran çalışmaların oldukça sınırlı olduğu, mevcut araştırmaların

büyük ölçüde fiziksel performans, antropometrik özellikler ve seçim süreçlerine odaklandığı görülmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, mevcut bulgular doğum çeyreği ile maç içi davranışları arasındaki ilişkinin anlaşılmasına katkı sağlayabilecek yeni bir perspektif sunmaktadır.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle analizler sınırlı sayıda teknik değişken ile gerçekleştirilmiştir. Gelecek araştırmalarda takım formasyonları ve oyun modelleri dikkate alınarak analizlerin genişletilmesi önerilmektedir. Ayrıca fiziksel performans göstergeleri ve biyolojik olgunlaşma düzeyi gibi değişkenlerin dahil edilmesi bulguların genellenebilirliğine katkıda bulunabilir. Son olarak, bu çalışma kesitsel bir tasarıma sahip olduğundan nedensel çıkarımlar sınırlıdır; bu nedenle gelecekte uzun dönemli (longitudinal) araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Sonuç olarak, elit gençlik turnuvalarında doğum çeyreği dağılımının eşit olmadığı ve göreceli yaş etkisinin devam ettiği görülmüştür. Bununla birlikte, yaş kategorisi pas isabet yüzdesi üzerinde etkili olurken doğrudan baskı eylemleri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır. Ayrıca U17 kategorisinde doğum çeyreğinin doğrudan baskı eylemleri üzerinde etkili olduğu, ancak bu etkinin U20 kategorisinde ortadan kalktığı belirlenmiştir. Bu bulgular, göreceli yaş etkisinin elit gençlik futbolunda varlığını sürdürdüğünü ancak teknik maç performansı üzerindeki etkisinin sınırlı olabileceğini göstermektedir.

KAYNAKLAR

- Altımarı, J. M., Altımarı, L. R., Bortolotti, H., Ferreira Junior, A., Gabardo, J. M., Buzzachera, C. F., ve Moraes, A. C. (2021). The relative age effect on anthropometry, body composition, biological maturation and motor performance in young Brazilian soccer players. *Journal of Human Kinetics*, 77(1), 147–157.
- Altımarı, J. M., Bortolotti, H., Santos-Junior, N., Altımarı, L. R., ve Moraes, A. C. (2018). Birth month distribution and anthropometric measures of u-15 national elite soccer players. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 20(2), 211–218.
- Bozděch, M., Agricola, A., ve Zháněl, J. (2023). The relative age effect at different age periods in soccer: a meta-analysis. *Perceptual And Motor Skills*, 130(6), 2632–2662.
- Bradley, P. S., Carling, C., Archer, D., Roberts, J., Dodds, A., Di Mascio, M., ... ve Krusturup, P. (2011). The effect of playing formation on high-intensity running and technical profiles in english fa premier league soccer matches. *Journal of Sports Sciences*, 29(8), 821–830.
- Bradley, P. S., Carling, C., Archer, D., Roberts, J., Dodds, A., Di Mascio, M., Paul, D., Diaz, A. G., Peart, D., ve Krusturup, P. (2013). The effect of playing formation on high-intensity running and technical profiles in english fa premier league soccer matches. *Journal of Sports Sciences*, 31(8), 821–830.
- Brustio, P. R., Lupo, C., Ungureanu, A. N., Frati, R., Rainoldi, A., ve Boccia, G. (2018). The relative age effect is larger in italian soccer top-level youth categories and smaller in serie a. *PLOS ONE*, 13(4), e0196253.
- Buchheit, M., Mendez-Villanueva, A., Simpson, B. M., ve Bourdon, P. C. (2010). Match running performance and fitness in youth soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 31(11), 818–825.
- Figueiredo, A. J., Coelho-e-Silva, M. J., Cumming, S. P., & Malina, R. M. (2019). Relative age effect: Characteristics of youth soccer players by birth quarter and subsequent playing status. *Journal of sports sciences*, 37(6), 677–684.
- Gil, S. M., Badiola, A., Bidaurrezaga-Letona, I., Zabala-Lili, J., Gravina, L., Santos-Concejero, J., Lekue, J. A., ve Granados, C. (2014). Relationship between the relative age effect and anthropometry, maturity and performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 32(5), 479–486.
- <https://www.fifatrainingcentre.com/en/> 2024
- Kelly AL, Johnston K, McAuley ABT and Baker J (2025) Editorial: 40 Years of Relative Age Effects in Sport: Lessons From The Past and Directions for The Future. *Front. Sports Act. Living* 7,1745607.
- Kılıcı, A. (2024). *Futbolda Göreceli Yaş Etkileri Ve Çözüm Yöntemleri*. In A. Gönener & U. Gönener (Eds.), *Spor Bilimlerinde Güncel Çalışmalar IV* (pp. 23–37). Akademisyen Yayınevi.
- Kılıcı, A., Koç, M. E., Peker, A. T., McAuley, A. B. T., Binokay, H., ve Kelly, A. L. (2025). *The Influence Of Age Category And Relative Age On Match Running Performance At The Men's U17 And U20 World Cups*. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. Advance online publication.

- Loturco, I., Jeffreys, I., Kobal, R., Abad, C. C. C., Ramirez-Campillo, R., Zanetti, V., Pereira, L. A., & Nakamura, F. Y. (2018). Acceleration and speed performance of Brazilian elite soccer players of different age-categories. *Journal of Human Kinetics, 64*, 205–218.
- Patel, R., Nevill, A., Smith, T., Cloak, R., ve Wyon, M. (2020). The influence of birth quartile, maturation, anthropometry and physical performances on player retention: observations from an elite football academy. *International Journal of Sports Science and Coaching, 15*(2), 121–134.
- Rein, R., & Memmert, D. (2016). Big data and tactical analysis in elite soccer: Future challenges and opportunities for sports science. *Springerplus, 5*, 1410.

Finans Kaynakları

Bu çalışmanın hazırlanması ve yazımı sırasında kurum ve/veya kuruluşlardan herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkıları

Fikir: A. Kılıcı **Tasarım:** A. Kılıcı **Veri Toplama:** A. Kılıcı **Veri Analizi:** A. Kılıcı **Kaynak Taraması:** A. Kılıcı, **Makale Yazımı:** A. Kılıcı **Eleştirel İnceleme:** A. Kılıcı

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Analiz edilen tüm veriler anonim ve ikincil veri niteliğindedir.