SPOR VE REKREASYON ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
JOURNAL OF SPORT AND RECREATION RESEARCHES
E-ISSN 2667-8985
dergipark.org.tr/srad
Cilt: 7, Sayı: 2, Aralık 2025
Gönderi Tarihi: 26.08.2025
Kabul Tarihi: 30.12.2025
Online Yayım Tarihi: 31.12.2025
Doi: 10.52272/srad.1772482

Derleme Makale / Review Article

2025 Roland Garros Erkekler Tenis Turnuvası: Ağ Analizi ve Performans Momentumları

2025 Roland Garros Men's Tennis Tournament: Network Analysis and Performance Momentum

Yunus ŞAHİNLER[✪AC]
İstanbul Gelişim Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Engellilerde Egzersiz ve Spor Bilimler Bölümü
https://orcid.org/ 0000-0002-5268-020X

__A__ Çalışma Deseni (Study Design)- __B__ Verilerin Toplanması (Data Collection)- __C__ Veri Analizi (Statistical Analysis)- __D__ Makalenin Hazırlanması (Manuscript Preparation)-__E__ Maddi İmkânların Sağlanması (Funds Collection)

✪Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Yunus ŞAHİNLER, yunusahinler@gmail.com
Çıkar Çatışması, Yok – Conflict of Interest, No, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi- Ethical Board Report or Institutiınal Approval, Yok/No

© Journal of Sport and Recreation Researches

Öz

Bu çalışma, 2025 Roland Garros Tenis Turnuvası'nda erkekler kategorisinde gerçekleşen karşılaşmaları ağ analizi ve skor temelli momentum değerlendirmeleri üzerinden incelemektedir. Turnuvanın 128 oyunculuk yapısı, eşleşme-temelli ağ haritaları ve katmanlı turnuva ağları aracılığıyla görselleştirilmiş; özellikle son 16, çeyrek final, yarı final ve final aşamaları detaylı biçimde analiz edilmiştir. Bu kapsamda, ağ merkeziliği, seçici yoğunlaştırma ve ilerleme yollarının görselleştirilmesi gibi yöntemler kullanılarak sporcuların turnuva içerisindeki konumları, performans geçişleri ve kritik eşiklerden sonraki ilerleme dinamikleri ortaya konmuştur. Bulgular, Carlos Alcaraz'ın finalde Jannik Sinner karşısında geriden gelerek elde ettiği şampiyonluğu, momentum grafikleriyle desteklenen bir performans dönüşümü şeklinde ortaya koymaktadır. Özellikle beş setlik finalde Alcaraz'ın üçüncü setten itibaren yakaladığı ivme, dördüncü ve beşinci setlerdeki tie-break zaferleriyle birleşerek psikolojik dayanıklılığın ve kritik puanlarda üstünlük sağlamanın önemini göstermektedir. Analizler, yalnızca skorların istatistiksel değerlendirilmesini değil, aynı zamanda maçın psikolojik ve stratejik boyutlarının da anlaşılmasına katkıda bulunmuştur. Sonuç olarak çalışma, spor bilimlerinde ağ temelli modellemelerin yalnızca yapısal ilişkileri değil, aynı zamanda maçların dinamik ve psikolojik boyutlarını anlamada da güçlü bir araç olduğunu vurgulamaktadır. Bu yaklaşımın, gelecekte farklı turnuvaların incelenmesi, oyuncu performanslarının karşılaştırılması ve stratejik gelişim süreçlerinin analiz edilmesi için uygulanabilir olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Roland Garros 2025, Tenis Analizi, Ağ Modellemesi, Momentum Grafiği

Abstract

This study examines the men's matches at the 2025 Roland Garros Tennis Tournament using network analysis and score-based momentum assessments. The tournament's 128 players were visualized using match-based network maps and layered tournament networks, with detailed analysis of the round of 16, quarterfinals, semifinals, and final stages. Using methods such as network centrality, selective concentration, and visualization of progression paths, athletes' positions within the tournament, performance transitions, and progression dynamics after critical thresholds were revealed. The findings reveal Carlos Alcaraz's come-from-behind victory over Jannik Sinner in the final, a performance transformation supported by momentum graphs. In particular, Alcaraz's momentum from the third set onward in the five-set final, combined with his tie-break victories in the fourth and fifth sets, demonstrates the importance of psychological resilience and the ability to dominate at critical points. The analyses contributed not only to the statistical evaluation of scores but also to the understanding of the psychological and strategic dimensions of the match. In conclusion, the study highlights that network-based modeling in sports science is a powerful tool for understanding not only structural relationships but also the dynamic and psychological dimensions of matches. This approach is believed to be applicable in the future for examining different tournaments, comparing player performance, and analyzing strategic development processes.

Key Words: Roland Garros 2025, Tennis Analysis, Network Modeling, Momentum Graph

© Journal of Sport and Recreation Researches

Extended Summary

Introductıın and Aim: This research aims to analyze the 2025 Roland Garros Men's Tennis Tournament through network analysis and score-based momentum evaluation, thereby explaining the multidimensional nature of performance in modern tennis. The study adopts a holistic approach to address the structural, cognitive, and psychological aspects of individual sports, revealing that tennis performance depends not only on physical capacity but also on strategic flexibility and mental resilience. The main objective is to visualize player interactions throughout the tournament using network modeling and to analyze performance fluctuations during the final match (Carlos Alcaraz vs. Jannik Sinner) through momentum graphs. This approach enables a systematic evaluation of player progression paths, centrality levels, and performance changes at critical thresholds. By integrating network science and momentum modeling**,** methods rarely combined in sports science, the study provides both mathematical and psychological insights into tennis performance.

Material &Method: The research examined all match statistics of 128 male players competing from the first round to the final of the 2025 Roland Garros Tournament. Data were obtained from official tournament resources and the ATP database. During network analysis, the NetworkX library in Python 3.11 was utilized. Players were defined as nodes, and matches as directed edges. Based on the network's topological structure, degree centrality and betweenness centrality measures were computed to determine players' structural positions in the tournament. For the final match, Matplotlib-based momentum graphs were generated to visualize set-based performance transitions and psychological turning points. These visualizations allowed for the identification of dynamic changes in player dominance, decision-making pressure, and self-regulation patterns throughout the match.

Result and Discussion: The findings revealed that the early stages of the tournament exhibited a dispersed network structure, which gradually condensed around key nodes from the Round of 16 onward. Players such as Carlos Alcaraz**,** Jannik Sinner**,** Novak Djokovic**,** and Alexander Zverev formed the structural focal points of the tournament due to their high centrality values. In the final match, Alcaraz demonstrated a clear momentum surge beginning in the third set after being two sets behind, reflecting the role of psychological resilience in performance transformation. The consecutive tie-break victories in the fourth and fifth sets illustrate how decision-making under pressure**,** self-regulation**,** and stress management translate into scoring superiority. The momentum graph indicated Sinner's dominance (−2 level) during the first two sets, which shifted toward Alcaraz's positive momentum from the third set onward. This transformation suggests that mental endurance plays as decisive a role as physical strength in match outcomes. The results support the view that momentum shifts in Grand Slam matches are influenced not only by scores but also by cognitive energy regulation**.** Furthermore, the relationship between network centrality and momentum dynamics offers a new perspective on understanding success in sports. Alcaraz's comeback aligns with the mental toughness literature (Clough & Strycharczyk, 2015; Gucciardi, 2017), demonstrating that resilience is not merely an emotional factor but also a cognitive mechanism sustaining performance continuity. This network-supported psychological process highlights that performance evolves both individually and structurally within the tournament framework.

Conslusion: In conclusion, this study demonstrates that network-based modeling and momentum analysis provide powerful tools for understanding the dynamic, strategic, and psychological dimensions of athletic performance beyond traditional statistical evaluations. These approaches can help coaches and sport psychologists gain novel analytical perspectives when assessing player development and competitive behavior. Future research should explore similar analyses across different court surfaces (clay, grass, hard court), compare the relationship between psychological resilience and network centrality among female players, and integrate serve–return statistics into momentum models to further refine predictive accuracy.

© Journal of Sport and Recreation Researches

1. GİRİŞ

Tenis, bireysel ya da çiftler halinde raket ve top kullanılarak belirli kurallar çerçevesinde oynanan; hem fiziksel hem de zihinsel kapasite gerektiren bir spordur. Uluslararası Tenis Federasyonu'na (International Tennis Federation [ITF], 2023) göre modern tenis, 19. yüzyılın sonlarında İngiltere'de kuralları standartlaştırılarak günümüzdeki yapısına kavuşmuştur. Bu sporda başarı, sporcuların fiziksel dayanıklılığı, teknik becerileri, stratejik düşünme yetenekleri ve mental dayanıklılıkları gibi temel unsurların bir araya gelmesiyle şekillenir (Reid et al., 2016). Tenis aynı zamanda dört büyük Grand Slam turnuvası—Avustralya Açık, Roland Garros, Wimbledon ve Amerika Açık—ile küresel ölçekte en prestijli spor organizasyonları arasında yer almaktadır (ITF, 2023).

Roland Garros, diğer Grand Slam turnuvalarından farklı olarak toprak kortta oynanmasıyla öne çıkar. 1891 yılında yalnızca Fransız tenisçilerin katılımına açık "Fransız Şampiyonası" adıyla düzenlenen turnuva, 1925 yılında uluslararası statü kazanmıştır (Wikipedia, 2025b). Turnuvaya adını, I. Dünya Savaşı'nda görev yapan Fransız savaş pilotu Roland Garros vermektedir. Paris'te düzenlenen organizasyon her yıl Mayıs sonu ile Haziran başı arasında iki hafta boyunca sürmektedir (Gillmeister, 2017). Toprağın yavaş zemin koşulları ve yüksek top sekmesi, oyuncuları uzun rallilere ve sabır gerektiren stratejik oyunlara zorlar. Bu nedenle Roland Garros, tenisçiler için fiziksel dayanıklılık ve mental direncin en yoğun şekilde sınandığı Grand Slam turnuvalarından biri olarak kabul edilmektedir (Crespo & Miley, 1998)..

Roland Garros, dünya tenisinin dört büyük turnuvası arasında yer almakta ve yalnızca toprak kortta oynanan tek Grand Slam olma özelliğiyle öne çıkmaktadır (French Open, 2025). Turnuvanın yavaş zemin koşulları, oyuncuların sadece fiziksel dayanıklılıklarını değil; aynı zamanda stratejik sabırlarını, topspin kullanım becerilerini ve mental dirençlerini de sınamaktadır. Bu nedenle Roland Garros'ta elde edilen başarı, tenis kariyerinde hem prestij hem de üst düzey teknik yeterlilik göstergesi olarak değerlendirilmektedir (SBNation, 2025a). .

2025 yılı Roland Garros turnuvası, hem erkekler hem de kadınlar kategorilerinde yüksek rekabet düzeyi, dramatik geri dönüşler ve tarihi istatistiklerle öne çıkmıştır. Erkekler kategorisinde Novak Djokovic, kariyerinin 100. Roland Garros galibiyetine ulaşarak bu alanda Rafael Nadal'dan sonra ikinci sıraya yerleşmiş ve çeyrek finale yükselmiştir (SBNation, 2025a). Erken turlarda öne çıkan karşılaşmalar arasında Jannik Sinner–Alexander Bublik ve Carlos Alcaraz–Tommy Paul mücadeleleri yer almıştır. Bu maçlar, genç oyuncuların hücum temelli tenis anlayışlarını toprak kortun gerektirdiği sabırla birleştirebildiklerini ortaya koymuştur (SBNation, 2025a).

Çeyrek final aşamasında Lorenzo Musetti, Frances Tiafoe karşısında sergilediği üstün performansla kariyerinde ilk kez Roland Garros yarı finaline yükselmiştir (The Guardian, 2025). Bu başarı, genç İtalyan tenisçinin özellikle toprak kort oyunundaki gelişiminin önemli bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Turnuvanın finali ise Roland Garros tarihine geçen unutulmaz bir karşılaşmaya sahne olmuştur. Carlos Alcaraz, Jannik Sinner karşısında iki set geriden gelerek maçı kazanmış ve bu zafer, turnuva tarihinin en uzun süren finali olarak kayıtlara geçmiştir (Wikipedia, 2025a). Alcaraz'ın bu tarihi geri dönüşü, yalnızca üst düzey fiziksel kapasitenin değil, aynı zamanda olağanüstü bir mental dayanıklılığın da göstergesi olarak yorumlanmaktadır.

Son sekiz aşamaya yükselen oyuncular incelendiğinde, yalnızca teknik kapasitelerinin değil; psikolojik dayanıklılıkları, stratejik esneklikleri ve yüksek rekabet bilinci gibi performansı doğrudan etkileyen zihinsel özelliklerinin de belirleyici olduğu görülmektedir. Grand Slam seviyesindeki turnuvalarda çeyrek final ve ötesine çıkmak ise anlık formdan çok daha fazlasını gerektirmektedir; bu başarı, sporcuların sezon boyunca sürdükleri disiplinli çalışma alışkanlıklarının, planlı antrenman süreçlerinin ve profesyonel yaşam tarzlarının bir sonucudur (Gillet et al., 2010; Jones et al., 2021).

Bu doğrultuda, 2025 Roland Garros turnuvasında son sekize kalan oyunculara yönelik yapılacak vaka analizi, modern teniste başarıyı şekillendiren çok boyutlu etkenleri kapsamlı biçimde değerlendirmek açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Böyle bir analiz yalnızca teknik ve taktiksel performans göstergelerine değil; aynı zamanda sporcuların psikolojik dayanıklılık, stresle başa çıkma becerileri, stratejik uyumlanma kapasiteleri ve motivasyonel kararlılıklarına ilişkin değerlendirmelere de ışık tutacaktır. Çeyrek final aşamasına yükselen tenisçiler, turnuvanın en zorlu atmosferinde performanslarını sürdürebilme kapasitesiyle dikkat çekmektedir. Bu aşamaya gelmek, sporcuların sadece bireysel yeteneklerinin değil; sezon boyunca sergiledikleri disiplinli antrenman programlarının, beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarının, mental antrenman stratejilerinin ve profesyonel kariyer yönetimlerinin de bir sonucudur. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, Roland Garros'un Son 8 aşamasına yükselen tenisçilerin performans profillerini bütüncül bir yaklaşımla incelemek ve elde edilen bulgular ışığında, elit sporculukta başarıya etki eden teknik, taktik, fiziksel ve psikolojik unsurların kesişim noktalarını ortaya koymaktır.

© Journal of Sport and Recreation Researches

Bu tür bir analiz, yalnızca 2025 turnuvasına özgü bir değerlendirme sunmakla kalmayıp, aynı zamanda gelecek turnuvalarda başarıya ulaşmak isteyen sporcular ve antrenörler için yol gösterici çıkarımlar sağlayacaktır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışma, 2025 Roland Garros Tenis Turnuvası erkekler kategorisinde gerçekleşen maçların ağ temelli modelleme ve momentum analizi yöntemleriyle incelendiği betimsel ve analitik bir araştırmadır. Çalışmada hem turnuvanın yapısal eşleşme ağları hem de final karşılaşmasının dinamik skor süreçleri bütüncül bir yaklaşımla ele alınmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırma grubu, 2025 Roland Garros turnuvasının erkekler kategorisinde Son 8 (Çeyrek Final) etabında yer alan sporculardan oluşmaktadır. Görsel verilerine göre bu aşamaya ulaşan oyuncular şunlardır: Jannik Sinner, Alexander Bublik, Alexander Zverev, Novak Djokovic, Lorenzo Musetti, Frances Tiafoe, Tommy Paul ve Carlos Alcaraz. Analiz kapsamı yalnızca profesyonel erkek tenisçilerle sınırlandırılmış olup, kadınlar kategorisindeki sporcular araştırma grubuna dâhil edilmemiştir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmada kullanılan veriler, 2025 Roland Garros resmi istatistikleri ve skor tabloları üzerinden elde edilmiştir. Veriler, 128 tenisçinin 1. turdan finale kadar olan maç sonuçlarını, set skorlarını, tie-break puanlarını ve maç sürelerini kapsamaktadır.

Etik Onay

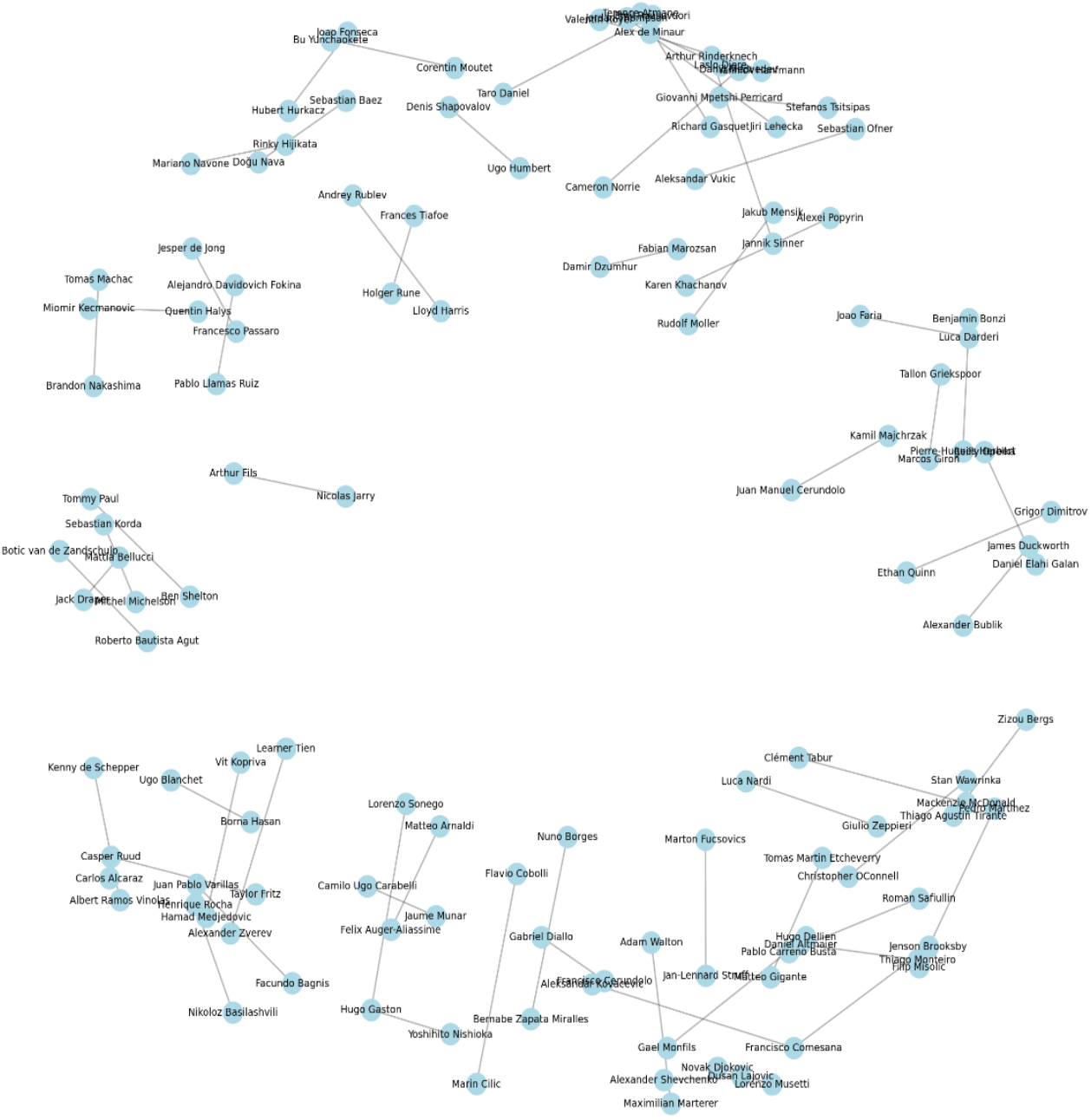
Bu çalışmada kamusal erişime açık ikincil veriler kullanıldığı için etik kurul onayı gerektirmemektedir.

Verilerin analizi

Turnuvaya katılan 128 erkek tenisçinin maç verileri, 2025 Roland Garros resmi istatistikleri ve skor tabloları temel alınarak derlenmiştir. Elde edilen veriler öncelikle IBM SPSS Statistics 27.0 ve Microsoft Excel 2021 programları aracılığıyla betimsel istatistikler (set skorları, tie-break puanları, maç uzunlukları, kazanma oranları) bakımından analiz edilmiştir. Ağ temelli analizler için Python 3.11 ortamında NetworkX kütüphanesi kullanılarak oyuncular düğüm (node), maçlar ise bağlantı (edge) olarak modellenmiştir. Bu sayede 1. turdan finale kadar olan tüm karşılaşmalar katmanlı turnuva ağları şeklinde görselleştirilmiş; özellikle son 16, çeyrek final, yarı final ve final aşamaları ayrı ayrı incelenmiştir. Ağ merkeziliği ölçütleri (degree centrality, betweenness centrality) yardımıyla oyuncuların turnuva içindeki kritik konumları belirlenmiştir. Ayrıca final karşılaşmasına özgü olarak, Carlos Alcaraz–Jannik Sinner maçındaki set bazlı performans dalgalanmaları Python Matplotlib kütüphanesi kullanılarak momentum grafikleri ile sunulmuş, böylece karşılaşmanın dinamik yapısı ve kritik kırılma anları görselleştirilmiştir. Bu bütünleşik yaklaşım sayesinde hem turnuvanın yapısal ilişkileri hem de oyuncu performanslarının dinamik boyutları ayrıntılı biçimde ortaya konmuştur.

© Journal of Sport and Recreation Researches

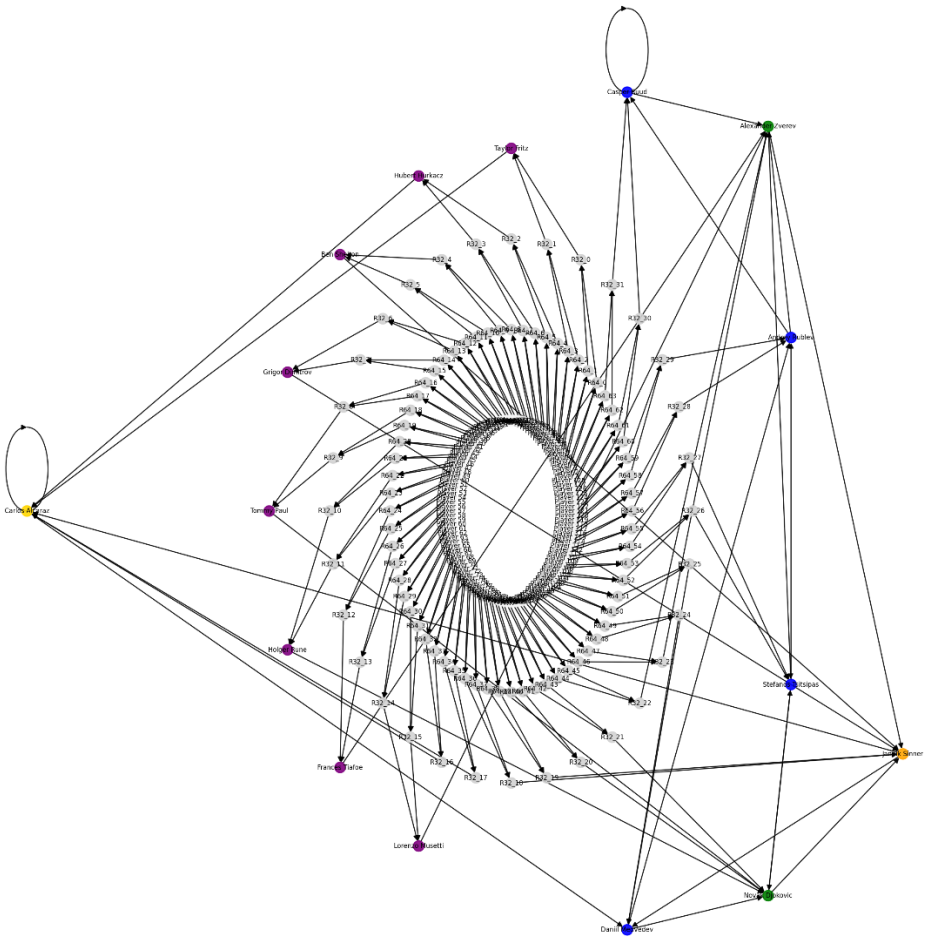
3. BULGULAR



Şekil 1. 128 Oyuncunun eşleşme-temelli ağ analizi

Bu ağ haritasında her düğüm bir oyuncuyu temsil ederken, düğümler arasındaki yönlü çizgiler turnuvadaki karşılaşmaları ve sonuçları simgelemektedir. Harita, oyuncuların turnuva boyunca nasıl elendiklerini veya ilerlediklerini görsel olarak ortaya koymakta, böylece turnuvanın yapısını daha dağınık fakat eşleşme-temelli bir düzlemde göstermektedir.

© Journal of Sport and Recreation Researches
2025; 7(2):70-83

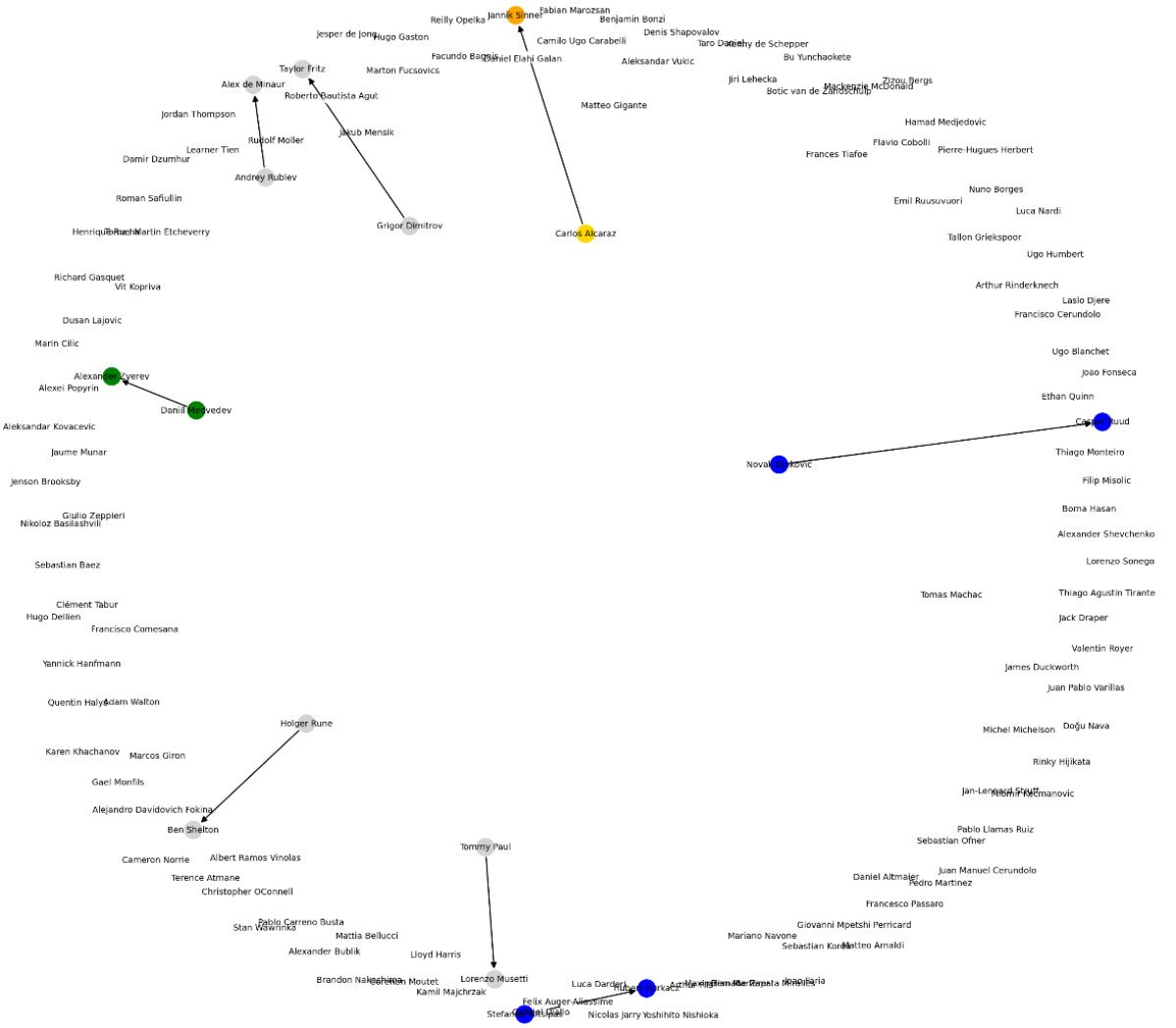


Şekil 2. Oyuncu katmanlı turnuva ağı

Bu görselleştirme, turnuva sürecinin hiyerarşik yapısını ve oyuncular arasındaki rekabet ilişkilerini çok katmanlı bir ağ biçiminde sunmaktadır. Dış çemberde yer alan düğümler ilk turda mücadele eden oyuncuları temsil ederken, iç halkalara doğru gidildikçe üst turlara yükselen sporcular görülmektedir. Şampiyonun merkezde altın renk ile işaretlenmesi, hem yapısal hem de bilişsel olarak en güçlü düğümün merkeze konumlandırıldığını göstermektedir. Bu durum, "ağ merkeziliği" (network centrality) kavramıyla örtüşmekte ve turnuva kazanımının hem matematiksel hem de görsel olarak merkezi konum ile ilişkilendirilebileceğini ortaya koymaktadır (Freeman, 1978).

Renkler aracılığıyla katmanlar arasında görsel ayrışma sağlanmıştır: finalistler turuncu, yarı finalistler yeşil, çeyrek finalistler mavi ve son 16 turuna yükselen oyuncular mor renkle gösterilmiştir. Bu katmanlı renk kodlaması, turnuvanın istatistiksel analizini kolaylaştırmakta ve performans seviyelerinin görselleştirilmesine katkı sunmaktadır. Ayrıca okların yönü, kaybedenden kazanana doğru bilgi akışını temsil ederek sürecin dinamik doğasını güçlendirmektedir (Borgatti et al., 2009).

© Journal of Sport and Recreation Researches

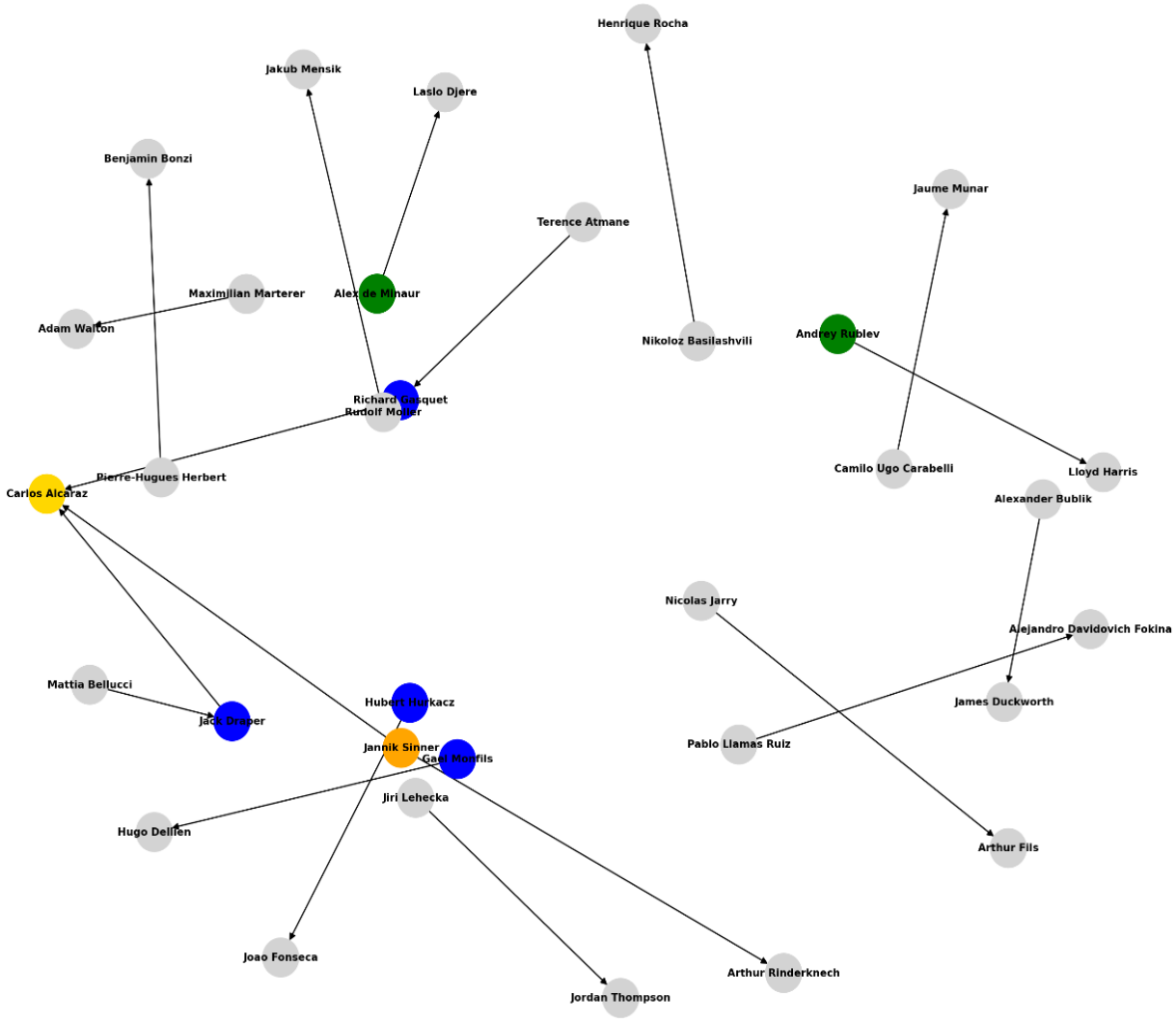


Şekil 3. Son 16 sporcunun eşleşmeli ağ haritası

Bu yapı, turnuvanın ilerleyen aşamalarında hangi oyuncuların kritik eşiklerden geçerek şampiyonluğa ulaştığını göstermekte ve rekabet sürecinin hiyerarşik ilerleyişini görsel olarak sadeleştirmektedir. Özellikle şampiyonun (sarı düğüm) merkeze yakın bir konumda vurgulanması, "ağ merkeziliği" (centrality) kavramıyla uyumlu olup, en yüksek performansın görsel olarak da öne çıkarıldığını göstermektedir (Freeman, 1978).

Ayrıca, bu görsel turnuva yapısının "seçici yoğunlaştırma" tekniğiyle (sadece üst turların gösterilmesi) incelenmesini sağlamaktadır. Böylece 128 oyunculuk karmaşık yapı yerine, analitik olarak en kritik düğümler (başarıya ulaşan sporcular) ön plana çıkmaktadır. Bu yaklaşım, spor bilimlerinde yalnızca bütünsel değil, aynı zamanda kritik eşik odaklı ağ analizlerinin de önemini göstermektedir (Borgatti et al., 2009)

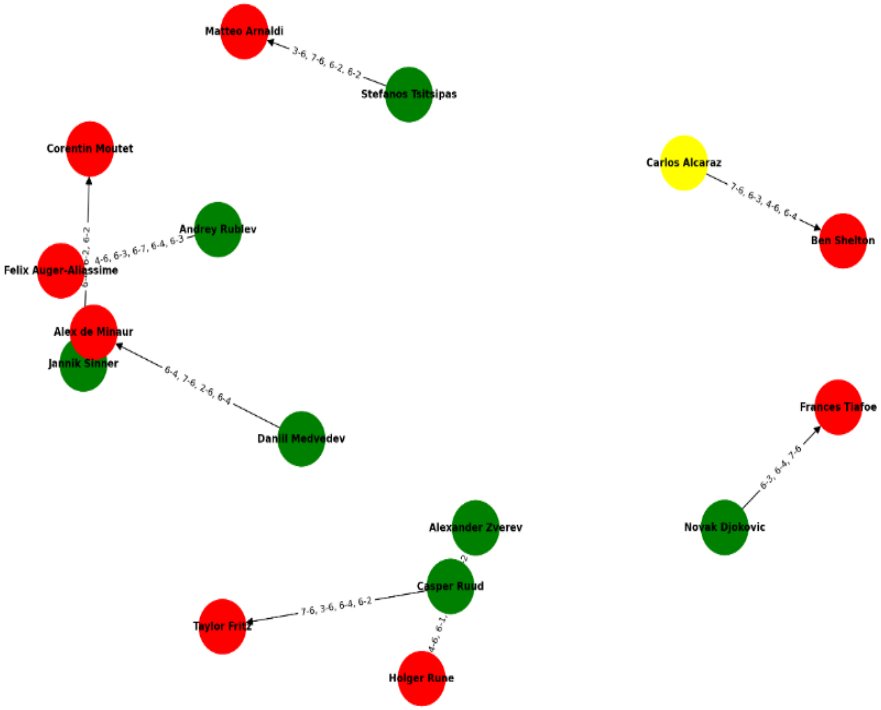
© Journal of Sport and Recreation Researches



Şekil 4. Son 32 sporcunun finale giden yoldaki ağ haritası

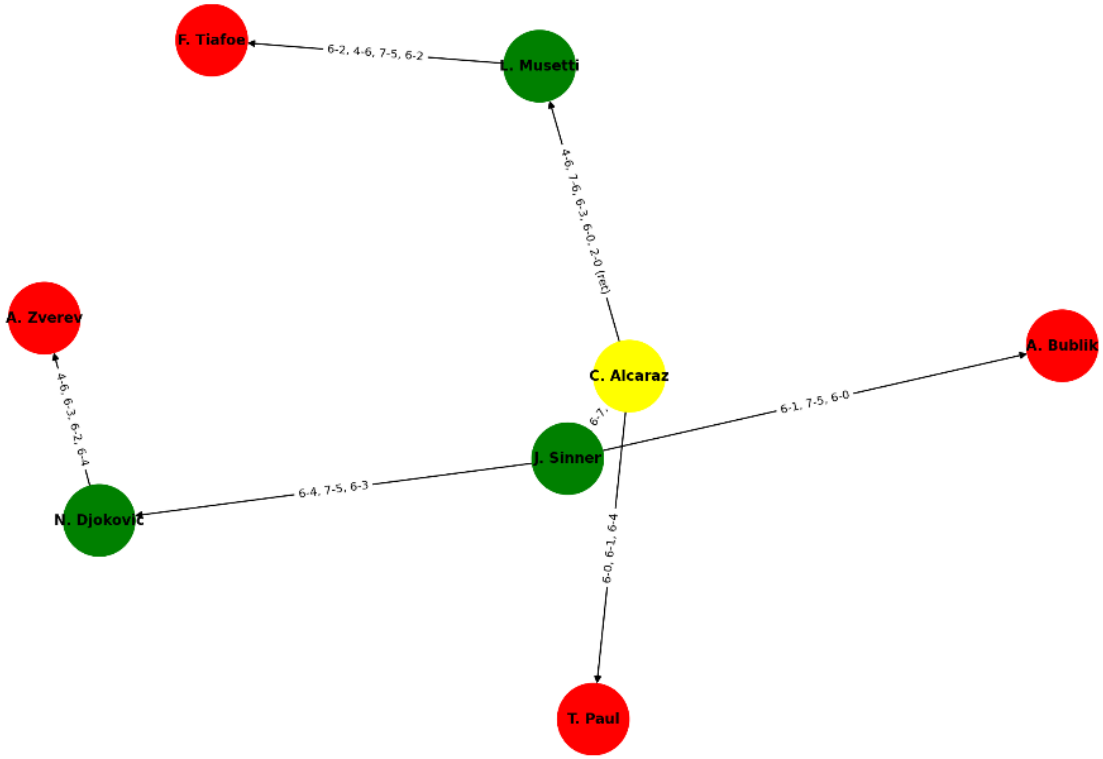
Bu ağ haritasında düğümler tenisçileri, yönlü çizgiler ise kazanan ile kaybeden arasındaki maç bağlantılarını temsil etmektedir. Renk kodlaması sayesinde turnuvanın farklı aşamaları vurgulanmıştır: Sarı düğüm şampiyonu, Turuncu düğüm finalisti, Mavi düğümler yarı finalistleri, Yeşil düğümler çeyrek finalistleri, Gri düğümler ise son 32'de yer alan fakat ilerleyemeyen oyuncuları göstermektedir. Bu yapı, turnuvanın genelinden farklı olarak yalnızca bir "örnek alt küme" üzerine odaklandığından, ağ yoğunluğu azalmış ve ilişkilerin okunabilirliği artmıştır. Böylece hem üst turlara çıkan oyuncuların öne çıkışı hem de erken elenen oyuncuların çevresel konumları net biçimde gözlemlenebilmektedir.

© Journal of Sport and Recreation Researches



Şekil 5. Son 16 sporcunun skor analizi

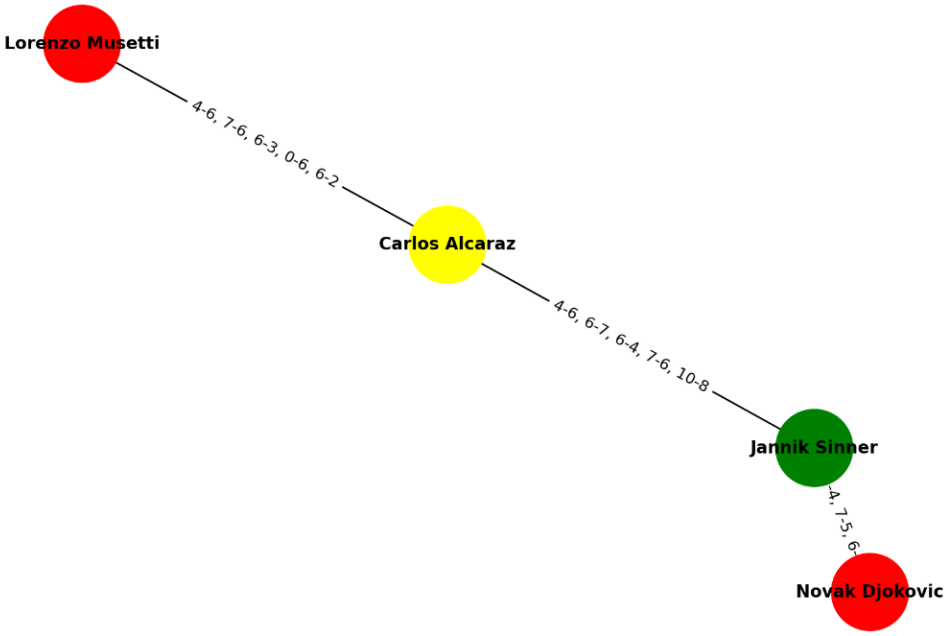
Bu ağ haritasında düğümler oyuncuları temsil etmekte, yönlü çizgiler ise kazanan ile kaybeden arasındaki maç sonuçlarını göstermektedir. Renk kodlaması aracılığıyla oyuncuların performans düzeyleri netleştirilmiştir: Yeşil düğümler galip gelen ve üst tura çıkan oyuncuları, Kırmızı düğümler elenen oyuncuları, Sarı düğüm ise turnuvanın şampiyonu Carlos Alcaraz'ı temsil etmektedir. Okların üzerinde yazılı skorlar, yalnızca kazanan ve kaybeden arasındaki ilişkiyi değil, aynı zamanda maçın istatistiksel dinamiklerini de göstermektedir. Örneğin, Novak Djokovic–Frances Tiafoe eşleşmesinde maç skorlarının eklenmesi, yalnızca ağ bağlantısını değil, rekabetin yoğunluğunu da görselleştirmektedir.



Şekil 6. Son 8 sporcunun çeyrek final skor analizi

© Journal of Sport and Recreation Researches

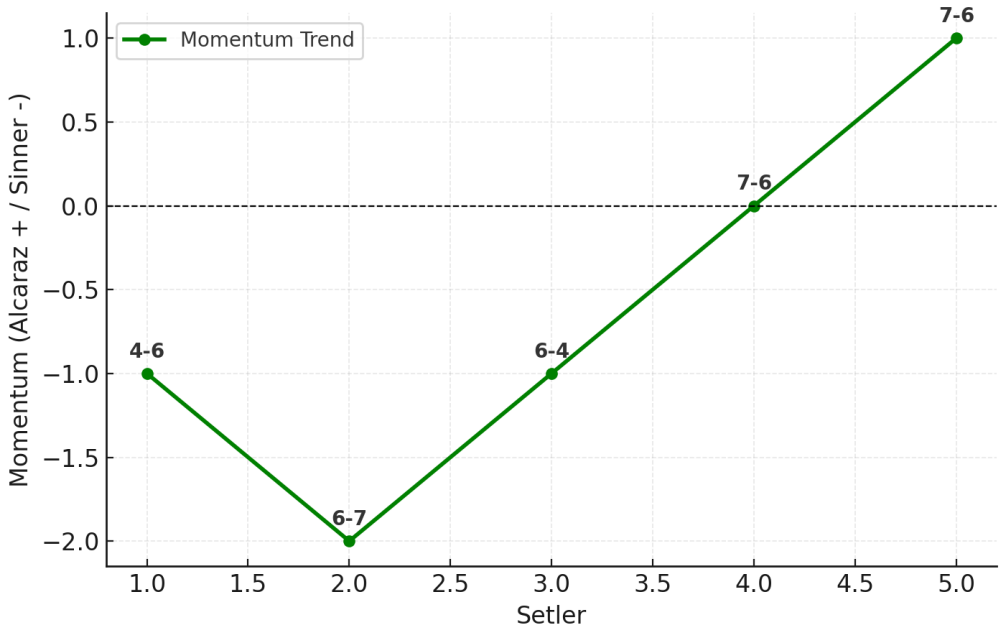
Bu ağ haritasında düğümler oyuncuları temsil ederken, çizgiler maç eşleşmelerini ve skorlarını göstermektedir. Renk kodlamasıyla turnuvadaki ilerleyiş net biçimde ayrıştırılmıştır: Yeşil düğümler yarı finalistleri, Kırmızı düğümler çeyrek finalde elenen oyuncuları, Sarı düğüm şampiyonu (Carlos Alcaraz) simgelemektedir. Bu yapı, çeyrek finalden itibaren üst turlara yükselen sporcuları görsel olarak vurgulamakta ve başarıya giden süreci sadeleştirilmiş bir ağ modeliyle ortaya koymaktadır. Örneğin, Novak Djokovic'in Zverev karşısındaki galibiyeti ve ardından Sinner–Alcaraz hattında kritik eşleşmelerin nasıl şekillendiği, oklar ve skorlarla detaylandırılmıştır. Böylece ağ, yalnızca oyuncular arasındaki ilişkileri değil, aynı zamanda maçların rekabet düzeyini de ortaya çıkarmaktadır (Borgatti et al., 2009).



Şekil 7. Son 4 sporcunun yarı final skor analizi

Haritada düğümler oyuncuları temsil ederken, oklar kazanan → kaybeden yönünde ilerlemektedir. Renk kodlamasıyla turnuvadaki statüler açıkça belirtilmiştir: Sarı düğüm şampiyonu (Carlos Alcaraz), Yeşil düğüm finalist Jannik Sinner'ı, Kırmızı düğümler ise yarı finalde elenen oyuncular (Novak Djokovic ve Lorenzo Musetti) temsil etmektedir. Bu ağ haritası, turnuvanın önceki aşamalarına göre çok daha sade bir yapı sunmakta ve yalnızca kritik eşleşmelere odaklanmaktadır. Skorların da çizgiler üzerinde yer alması, sadece oyuncular arasındaki hiyerarşik ilişkiyi değil, aynı zamanda maçların rekabet yoğunluğunu da ortaya koymaktadır. Örneğin, Alcaraz'ın Musetti karşısında kaybettiği ilk setin ardından maçı çevirmesi, ağdaki bağlantı üzerine yazılmış skorlarla detaylandırılmıştır.

© Journal of Sport and Recreation Researches



Şekil 8. Final maçı Carlos Alcaraz ve Jannik Sinner momentum grafiği

İlk iki sette (4-6, 6-7) Sinner üstünlük sağlamış ve momentum -2 seviyesine kadar inmiştir. Üçüncü setten itibaren (6-4) Alcaraz geri dönüş başlatmış ve momentum pozitif tarafa kaymıştır. Dördüncü (7-6) ve beşinci setlerde (7-6) üst üste tie-break galibiyetleriyle Alcaraz, momentumu tamamen kendi lehine çevirmiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, 2025 Roland Garros Tenis Turnuvası'nın erkekler kategorisi skor verileri kullanılarak ağ analizi ve momentum grafikleri üzerinden incelenmiştir. Elde edilen bulgular, turnuvanın erken turlarında ağ yapısının daha dağınık ve çok merkezli bir görünüm sergilediğini; ancak Son 16 aşamasından itibaren rekabet yoğunluğunun artmasıyla birlikte yapının belirli çekirdek oyuncular etrafında toplandığını göstermektedir. Bu çekirdek noktaların özellikle Carlos Alcaraz, Jannik Sinner, Novak Djokovic ve Alexander Zverev tarafından temsil edildiği görülmüş, merkeziyet değerleri söz konusu sporcuların turnuva yapısında kritik konumlara sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, Grand Slam turnuvalarında yalnızca bireysel performansın değil, oyuncunun turnuva içindeki yapısal konumunun da başarı üzerinde belirleyici bir faktör olabileceğini işaret etmektedir (Clauset, Shalizi & Newman, 2008; Cotta, Mora, Merelo & Merelo-Molina, 2011).

Final karşılaşması, tenis literatüründe sıklıkla ele alınan "momentum" ve "psikolojik dayanıklılık" kavramlarına önemli bir örnek teşkil etmiştir. Alcaraz'ın ilk iki seti kaybettikten sonra geri dönerek şampiyonluğa ulaşması, zihinsel dayanıklılığın (mental toughness) performans üzerindeki belirleyici rolünü ortaya koymaktadır. Özellikle dördüncü sette tie-break ile elde edilen kritik galibiyet, sporda baskı altında karar verme ve psikolojik esneklik faktörlerini gözler önüne sermektedir. Bu bulgular, spor psikolojisinde dayanıklılık ve psikolojik sağlamlık üzerine yapılan çalışmaları desteklemektedir (Clough & Strycharczyk, 2015; Gucciardi, 2017).

Momentum grafikleri, maçların yalnızca skor tabloları üzerinden değil, dinamik süreçler üzerinden de incelenmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Özellikle Sinner'ın ilk iki setteki üstünlüğü, oyun ritmi ve baskı kurma stratejilerinin etkisini göstermiştir. Buna karşın, üçüncü setten itibaren Alcaraz'ın artan fiziksel dayanıklılığı ve stratejik uyum kabiliyeti, maçın seyrini değiştirmiştir. Bu durum, tenis performansında fiziksel kapasite ve zihinsel dayanıklılığın birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir (Kovacs, 2007).

Ayrıca, 2025 Roland Garros finali, tarihsel açıdan da dikkat çekicidir. Beş set sonunda Alcaraz'ın elde ettiği galibiyet, 2012 Avustralya Açık'taki Djokovic-Nadal finalinden sonra tarihin en uzun ikinci Grand Slam finali olarak kayıtlara geçmiştir. Bu bulgu, modern tenis oyuncularının fiziksel kondisyonlarının ve psikolojik hazırlık süreçlerinin önemini bir kez daha vurgulamaktadır (Fernandez, Mendez-Villanueva, & Pluim, 2006).

© Journal of Sport and Recreation Researches

Bu araştırma, spor bilimlerinde analitik çeşitliliğin önemini ortaya koymaktadır. Geleneksel istatistiksel yöntemlerin ötesinde, ağ analizi ve momentum grafikleri gibi yöntemler hem yapısal ilişkilerin hem de dinamik süreçlerin bütüncül olarak anlaşılmasına katkı sunmaktadır. Bu yaklaşım, performansın yalnızca sonuç odaklı değil, süreç odaklı olarak da değerlendirilmesine imkân tanımaktadır.

Araştırmanın sonuçları, Carlos Alcaraz'ın Jannik Sinner karşısında sergilediği geri dönüş performansının yalnızca skorlar üzerinden değil, ağ analizi ve momentum grafikleri üzerinden de anlam kazandığını göstermiştir. Elde edilen bulgular, Grand Slam turnuvalarında oyuncuların başarısının fiziksel kapasite, stratejik uyum ve zihinsel dayanıklılığın bütüncül etkileşimine bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu çalışma spor bilimlerinde ağ analizi ve dinamik performans ölçümlerinin kullanımının, geleneksel istatistiksel yöntemlere kıyasla daha derinlemesine bir perspektif sunduğunu kanıtlamaktadır.

5. SINIRLIKLAR VE ÖNERİLER

Veri Kaynağı: Çalışma yalnızca 2025 Roland Garros erkekler kategorisinde yer alan maç verilerine dayanmaktadır. Dolayısıyla elde edilen bulgular, farklı turnuvalara veya kadınlar kategorisine doğrudan genellenemez.

Model Sınırlılığı, ağ analizi ve momentum grafikleri maçların yapısal ve skor dinamiklerini ortaya koymak için güçlüdür; ancak oyuncu stratejilerinin, anlık taktiksel kararların ve psikolojik değişimlerin tümünü açıklamada tek başına yeterli değildir.

Öneriler;

- Gelecekte yapılacak çalışmalarda birden fazla Grand Slam turnuvası karşılaştırmalı olarak analiz edilerek, zemin türlerinin (toprak, sert, çim) performans ve momentum üzerindeki etkileri değerlendirilebilir.
- Maç içi ayrıntılı istatistikler (ör. servis yüzdesi, return başarısı, winner ve hata dağılımı, koşu mesafeleri) dahil edilerek daha kapsamlı momentum modelleri oluşturulabilir
- Hem erkek hem de kadın kategorilerinin aynı yöntemlerle analiz edilmesi, cinsiyetler arası performans farklılıklarını ortaya koyabilir.
- Ağ analizine psikolojik ölçekler (ör. mental toughness, stres yönetimi, duygusal dayanıklılık) entegre edilerek daha bütüncül bir değerlendirme yapılabilir.

6. ÇIKAR ÇATIŞMASI VE ETİK KURUL ONAY

Çıkar Çatışması: *Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.*

Finansal Destek: *Yazarlar tarafından finansal destek bildirilmemiştir.*

Etik Onayı: *Yazarlar, makalenin ulusal ve uluslararası araştırma ve yayın etiğine uygun olduğunu beyan eder. Aksi bir durum olması halinde* ***Spor ve Rekreasyon Araştırmaları*** *Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu yoktur ve tüm sorumluluk makalenin yazarlarına aittir.*

Etik Kurul Onayı: *Bu çalışma, daha önce yayımlanmış makalelerin incelenmesine dayalı derleme niteliğinde olduğundan etik kurul onayı ve/veya katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmasını gerektirmemektedir.*

Bilgilendirilmiş Onam: *Katılımcıların gönüllü katılımı için bilgilendirilmiş onam alınmıştır.*

7. KAYNAKÇA

ATP Tour. (2025). Player stats. https://www.atptour.com

Clauset, A., Shalizi, C. R., & Newman, M. E. J. (2008). Power-law distributions in empirical data. SIAM Review, 51(4), 661–703. https://doi.org/10.1137/070710111

Clough, P., & Strycharczyk, D. (2015). Developing mental toughness: Improving performance, wellbeing and positive behaviour in others. Kogan Page Publishers

Cotta, C., Mora, A. M., Merelo, J. J., & Merelo-Molina, C. (2011). Analyzing and improving a distributed multi-population approach for solving complex problems. Future Generation Computer Systems, 27(5), 459–467. https://doi.org/10.1016/j.future.2010.04.008

Crespo, M., & Miley, D. (1998). Advanced coaches manual. International Tennis Federation.

Fernandez, J., Mendez-Villanueva, A., & Pluim, B. M. (2006). Intensities of tennis match play. British Journal of Sports Medicine, 40(5), 387–391. https://doi.org/10.1136/bjsm.2005.02316

French Open. (2025). 2025 French Open. In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/2025_French_Open

Gillet, N., Vallerand, R. J., & Rosnet, E. (2010). Motivational clusters and performance in a real-life setting. Motivation and Emotion, 34, 403–418. https://doi.org/10.1007/s11031-010-9182-6

Gillmeister, H. (2017). Tennis: A cultural history. Oxford University Press.

Gucciardi, D. F. (2017). Mental toughness: Progress and prospects. Current Opinion in Psychology, 16, 17–23. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.010

International Tennis Federation. (2023). About tennis. https://www.itftennis.com

Jones, M. I., Parker, J. K., & Lavallee, D. (2021). Psychological characteristics and performance in elite sport. International Journal of Sport Psychology, 52(3), 215–234. https://doi.org/10.7352/IJSP.2021.52.215

Kovacs, M. S. (2007). Tennis physiology: Training the competitive athlete. Sports Medicine, 37(3), 189–198. https://doi.org/10.2165/00007256-200737030-00001

Ma, S., Liu, G., Tan, J., Ma, S., & Liang, D. (2013). An analysis of point-winning patterns in Grand Slam men's singles tennis. Journal of Sports Sciences, 31(15), 1581–1589. https://doi.org/10.1080/02640414.2013.792944

O'Donoghue, P., & Brown, E. (2008). The importance of service in Grand Slam singles tennis. International Journal of Performance Analysis in Sport, 8(3), 70–78. https://doi.org/10.1080/24748668.2008.11868424

Reid, M., & Morris, C. (2021). Serving under pressure in professional tennis. Journal of Sports Sciences, 39(2), 209–215. https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1812102

Reid, M., Morgan, S., & Whiteside, D. (2016). Matchplay characteristics of Grand Slam tennis: Implications for training and conditioning. Journal of Sports Sciences, 34(19), 1791–1798. https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1139161

SBNation. (2025a, June 2). 2025 French Open men's quarterfinals schedule, preview, and results. https://www.sbnation.com/2025/6/2/24441856/2025-french-open-mens-quarterfinals-schedule-preview-results-sinner-djokovic-alcaraz-tiafoe

The Guardian. (2025, June 3). French Open quarter-finals: Live updates. https://www.theguardian.com/sport/live/2025/jun/03/french-open-quarter-finals-sabalenka-zheng-svitolina-swiatek-musetti-tiafoe-live

Wikipedia. (2025a). 2025 French Open – Men's singles final. https://en.wikipedia.org/wiki/2025_French_Open_%E2%80%93_Men%27s_singles_final

Wikipedia. (2025b). French Open. https://en.wikipedia.org/wiki/French_Open

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (13. baskı). Seçkin Yayıncılık.