

Research Bulletin

Haziran 2025

SELÇUKLU KÜMBETLERİNİN GEOMETRİK SIRLARI ORTAYA KONDU

Anadolu Selçuklu dönemine ait kümbetlerin mimari özellikleri ilk kez kapsamlı bir şekilde sayısal verilerle analiz edildi. 67 kümbetten alınan 60 kesit çizimiyle yürütülen çalışmada, her kümbetin kendine özgü geometrik yapıya sahip olduğu ortaya kondu. Özellikle kubbe açısı ile yüksekliği arasında güçlü bir ters ilişki saptandı. Bu analizlerle, tarihi yapıların korunmasına ve mimari mirasın daha iyi anlaşılmasına katkı sağlanması amaçlandı.

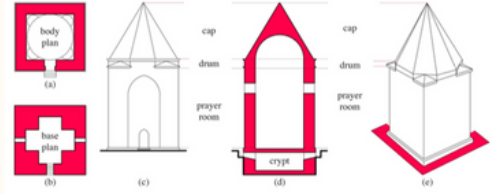


Fig. 1 Kumbet of Melik Gazi in Kayseri. a Base plan, b body plan, c elevation, d section and main components, e axonometric view and main components. Image: authors based on Özgüç and Akok 1954

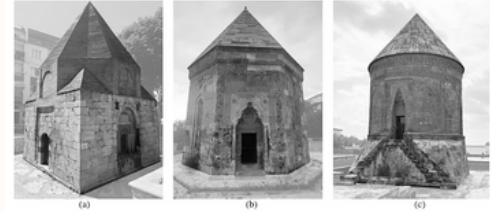
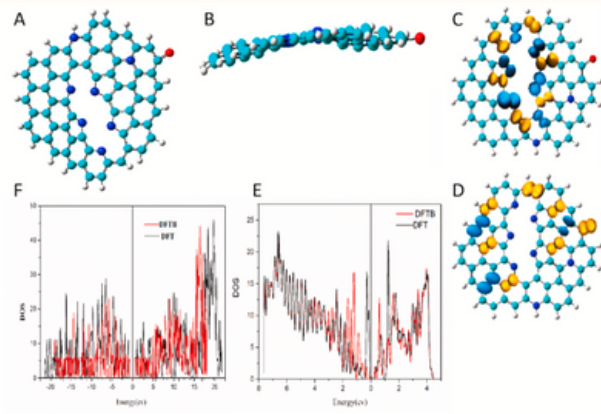


Fig. 2 Main body classes of kumbets. a Square, b polygonal, c circular. Image: authors



Güzelci, O. Z. and Türel, A. (2024). Analysis of Geometric Features in Anatolian Seljuk Kumbets. Nexus Network Journal, 27(2), 315-334. <https://doi.org/10.1007/s00004-024-00804-w>

PARLAK YEŞİL VE MAVİ LED'LER İÇİN DAYANIKLI KARBON NOKTACIK AYDINLATMALAR GELİŞTİRİLDİ



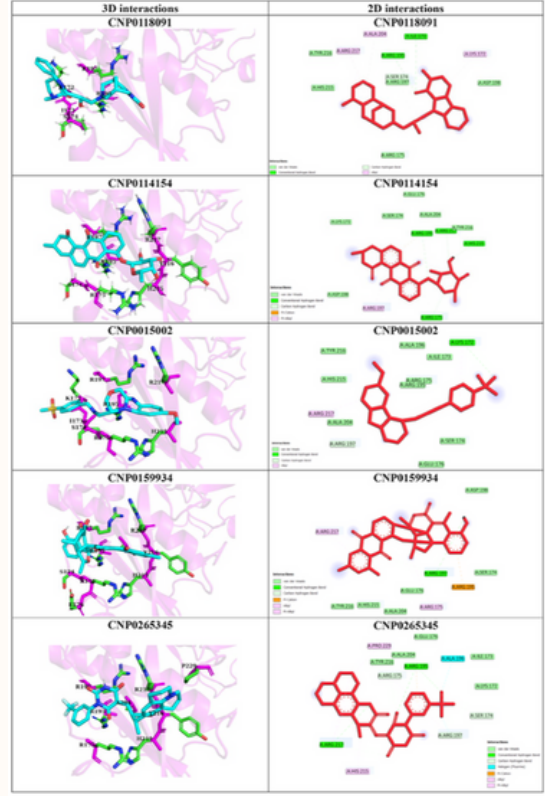
Karbon bazlı yeni nesil noktacıkların katı hâlde yeşil ve mavi ışık yayabildiği bir çalışmayla gösterildi. Mikrodalga destekli sentez yöntemiyle elde edilen bu karbon noktacıklar, biyüre katkısıyla geliştirildi. Yeşil ışık yayanların kuantum verimi %78'e ulaşırken, mavi ışık yayanlarda yüksek renk sağlığı sağlandı. Noktacıkların optik özellikleri deneysel ve teorik yöntemlerle doğrulandı. Elde edilen materyaller, ışık yayan diyot (LED) üretiminde kullanılarak çevre dostu, dayanıklı ve verimli cihazlar oluşturuldu.

Havasi, N., Sahraei, R., Soheyli, E., Lan, Y., Lou, Q., Houshmand, F., Zheng G., Phul R., Mutlugun E., & Shan, C. (2025). Bright Green and Blue Solid-State Emitting Carbon Dots with Optimized Photoluminescence Characteristics for Fabrication of High-Performance Light Emitting Diodes. *Ceramics International*. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2025.06.086>



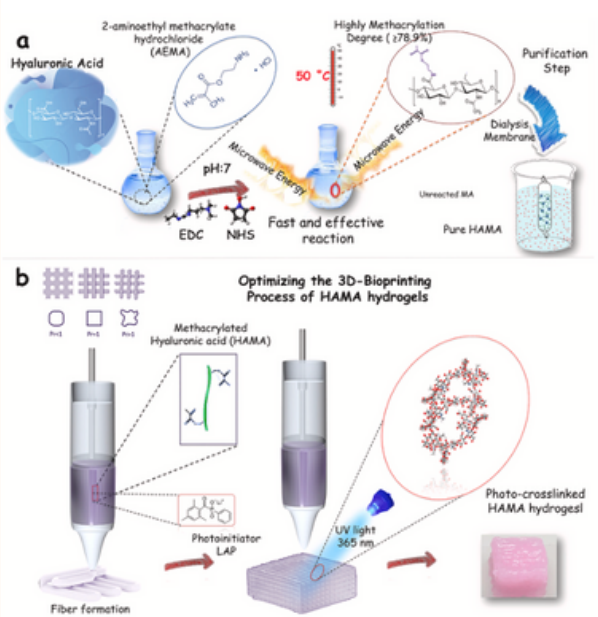
BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ HASTALIKLARINA KARŞI YENİ İLAÇ ADAYLARI TANIMLANDI

Bağışıklık sisteminde kritik görevler üstlenen *Spleen Tyrosine Kinase (Syk)* adlı enzimi hedef alan yeni ilaç adayları keşfedilmiştir. Araştırmada, *Syk*'nin SH2 bölgelerine bağlanabilen moleküller sanal tarama ve moleküler kenetleme yöntemleri kullanılarak belirlenmiştir. Bu bileşiklerin, çeşitli bağışıklık hastalıklarının tedavisine yönelik potansiyel taşıdığı gösterilmiştir. Belirlenen moleküller, biyolojik uygunluk açısından da değerlendirildiğinde umut verici sonuçlar ortaya koymuştur. Bu yönüyle çalışma, dijital yöntemlerle ilaç geliştirme sürecine önemli katkılar sunmaktadır. Elde edilen bulgular, sağlık alanında yenilikçi çözümler üretme hedefine hizmet etmektedir.



Şansaçar, M., Sarı, C., Yücel, M. S., Gencer Akçok, E. B., & Akçok, İ. (2025). Discovery of New Candidates Targeting the SH2 Domains of Spleen Tyrosine Kinase (STK) Through in Silico Studies. *ChemistrySelect*, 10(22). <https://doi.org/10.1002/slct.202500547>

BIYO-MÜREKKEP ÜRETİMİNDE MİKRODALGA ENERJİSİ DEVRİMİ



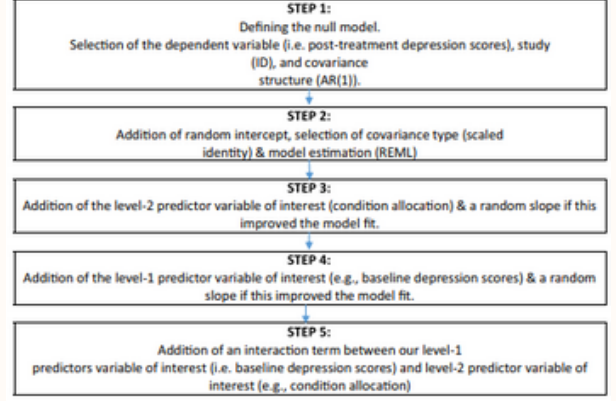
3B biyo-baskı için ışıkla kürlenebilen metakrilatlı hyaluronik asit (HAMA) biyo-mürekkeplerinin geliştirilmesinde mikrodalga enerjisinin kritik rolü ortaya kondu. Mikrodalga destekli sentez, reaksiyon süresini 24 saatten 6 dakikaya indirerek verimliliği artırdı ve saflaştırma süresini kısalttı. Bu yöntemle üretilen HAMA hidrojjelleri, geliştirilmiş mekanik dayanıklılık, akışkanlık ve şişme özellikleri sergiledi. En yüksek metakrilasyon derecesi (%78) 100W mikrodalga enerjisiyle sentezlenen hidrojjelerde elde edildi. Bu ilerleme, doku mühendisliği gibi alanlarda 3D biyo-baskı için sürdürülebilir biyo-mürekkep üretimine zemin hazırlıyor.

Ishtyah, Y. R. B., Coşgun, S., Ceylan, D., Demirtaş, T. T., & Dinçer, S. (2025). Enhancing Bioink Potential of Hyaluronic Acid by Microwave-induced Methacrylation. *Reactive and Functional Polymers*, 215, 106367. <https://doi.org/10.1016/j.reactfunctpolym.2025.106367>



BİPOLAR DEPRESYONDA PSİKOLOJİK TEDAVİLERİN ETKİSİ ARAŞTIRILDI

Bipolar I ve II bozukluklarından muzdarip kişilerde depresyon belirtilerini azaltmada psikolojik müdahalelerin etkinliği üzerine yapılan bir meta-analiz çalışması tamamlandı. Araştırmada, 668 katılımcının bireysel hasta verileri (IPD) meta-analizi değerlendirilerek psikolojik tedavilerin depresyon skorlarını önemli ölçüde düşürdüğü belirlendi. Özellikle Bilişsel Davranışçı Terapi'nin (BDT) depresyon skorlarını azalttığı görüldü. Çalışmanın, psikolojik müdahalelerin bipolar depresyon tedavisindeki rolüne dair önemli bilgiler sağladığı belirtildi.



Yılmaz, S., Huguet, A., Kisely, S., Rao, S., Wang, J., Price, M., Morriss, R., Inder, M., Perich, T., Wright, K. (2025). The Clinical Efficacy Of Psychological Interventions For Bipolar Depression: A Systematic Review And Individual Patient Data (Ipd) Meta-Analysis. *Psychological medicine*, 55, e154.

YENİ VERİ KÜMESİYLE SPECTRE SALDIRILARI TESPİT EDİLDİ

Fig. 1 Structure of the LSTM model

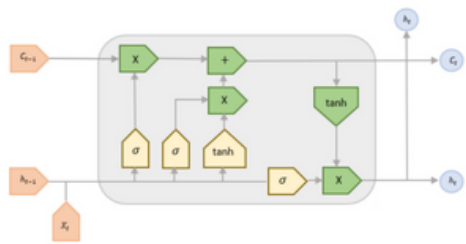


Fig. 2 Architecture of proposed method of study



Spectre saldırılarının donanım düzeyinde tespiti için derin öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı bir çalışmada, "Spec17Tre" adlı yeni bir veri kümesi sunuldu. Donanım simülasyon verileri, Gem5 simütörü ile toplandı. Uzun-kısa süreli bellek (LSTM) ve evrimsel sinir ağı (CNN) yöntemlerinin birleştiği hibrit modellerle %95 doğruluk ve 0.999 F1 skoru elde edildi. Bu yöntemle saldırıların yazılım seviyesinden bağımsız şekilde saptanabildiği gösterildi.

Aktas-Aydin, H., & Yalcin, G. (2025). Spec17Tre: A New Dataset in Hardware Security and Using Deep Learning for Detecting Spectre Attacks. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 1-12.



TRABZON TÜNEL ATIKLARININ BERTARAFI İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇÖZÜMLER BELİRLENDİ

Trabzon'daki büyük bir tünel projesinden çıkan atıkların nereye döküleceği konusunda önemli bir araştırma yapıldı. Bu çalışma, hem karasal hem de denizsel bertaraf seçeneklerini değerlendirmek için yeni bir karar verme yöntemi kullandı. Atıkların taşınmasından kaynaklanan sera gazı emisyonlarını en aza indirmeye odaklandı. Araştırma sonucunda, dağlık coğrafyaya rağmen Trabzon'da denizi doldurmaya alternatif olacak uygun karasal alanların bulunduğu belirlendi. En düşük emisyon ve benzer uygunluk oranları göz önüne alındığında, deniz doldurma seçeneğinin daha sürdürülebilir olduğu sonucuna varıldı.

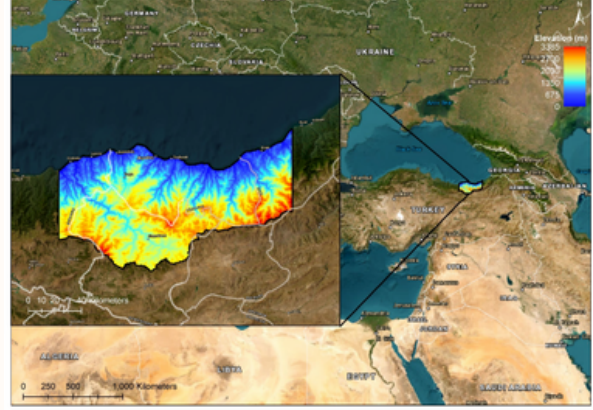
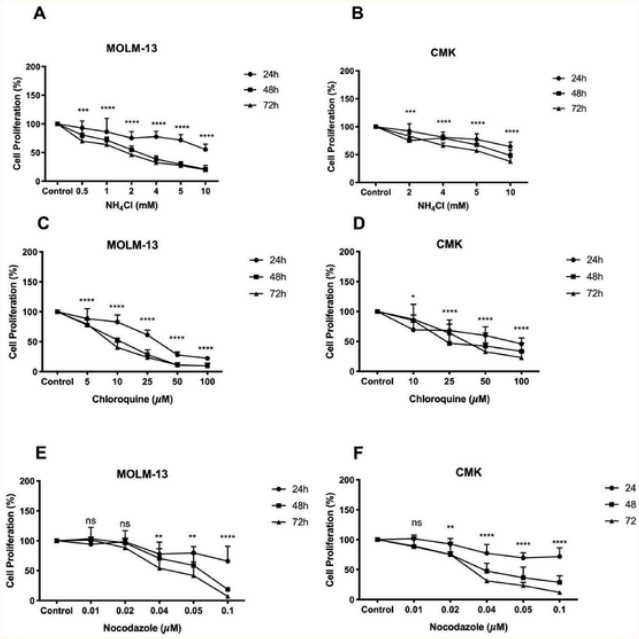


Fig. 1 Digital Elevation Map (DEM) of Trabzon province, Türkiye.



Dinçer, A. E., Demir, A., Öztürk, Ş., & Yılmaz, K. (2025). A Sustainable Decision-Making Framework To Evaluate Land And Seaside Disposal Options For Tunnel Spoil: A Case Study Of Trabzon. *Journal of Mountain Science*, 22(5), 1617-1632.



LÖSEMİ TEDAVİSİNDE YENİ BİR YAKLAŞIM UMUDU

Akut miyeloid lösemi (AML) tedavisinde, kanser hücrelerinin hayatta kalmasını sağlayan iki önemli yolun birlikte hedeflenmesinin etkili olduğu keşfedildi. Kirpi (Hh) sinyal yolu ve otofaji (hücreSEL geri dönüşüm süreci) üzerindeki engellemelerin, lösemi hücrelerinin çoğalmasını azalttığını gözlemledi. Bu ikili engelleme, tekli tedavilerden daha başarılı sonuçlar vererek, AML ile mücadelede umut vadeden yeni bir tedavi seçeneği sunuyor.

Şansçar, M., Pepe, N. A., Akçok, E. B. G., & El Khatib, M. (2025). Efficacy of Combinatorial Inhibition of Hedgehog and Autophagy Pathways on the Survival of AML Cell Lines. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 152034.



İŞSİZLİĞİN GETİRDİĞİ MUTSUZLUK TOPLUMSAL NORMLARLA AÇIKLANDI

Türkiye'de işsiz bireylerin mutluluğu üzerinde sosyal normların ve kişisel inançların etkisi incelendi. Araştırma, işsizliğin yaygın olduğu bölgelerde işsizliğin olumsuz etkisinin bir miktar azaldığını, ancak iş bulma yönündeki toplumsal baskının mutsuzluğu hafifçe artırdığını ortaya koydu. Özellikle kısa dönemli işsizlerde bu etkiler daha belirgin bulundu. Bireylerin istihdama atfettiği değer ve hissettikleri sosyal baskının mutlulukları için önemli olduğu vurgulandı.

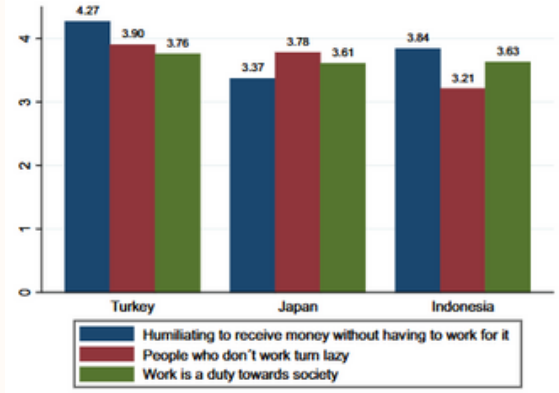


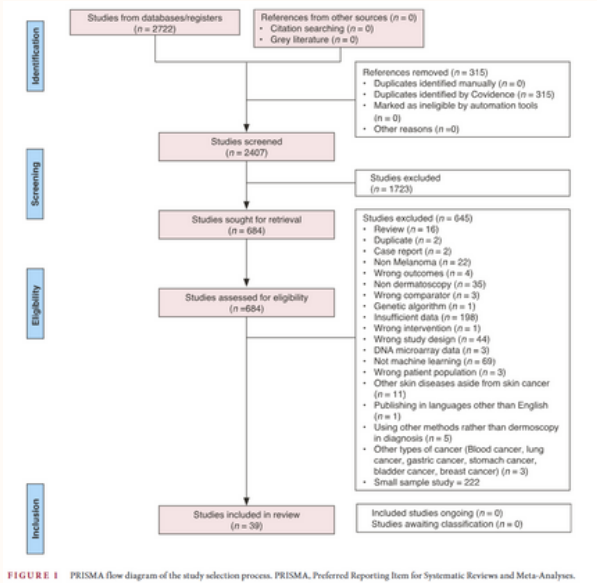
FIGURE 1 Measures of work norms in selected countries.
Source: WVS (2020).

Uğur, Z. B., & Durak, A. (2025). Unhappiness Among The Unemployed: The Roles Of Descriptive Norms, Injunctive Norms And Personal Beliefs. *Asian Journal of Social Psychology*, 28(2), e70016.



YAPAY ZEKA MELANOM TEŞHİSİNDE UMUT VADEDİYOR

Son yıllarda yapılan bir meta-analiz çalışması, yapay zeka (YZ) ve makine öğrenimi yöntemlerinin, özellikle dermoskopik görüntüler kullanarak melanom (cilt kanseri türü) teşhisinde umut vadeden sonuçlar gösterdiğini ortaya koydu. Hibrit YZ modellerinin, hastalıkları tahmin etme yeteneklerinin yüksek olduğu ve teşhis performanslarının etkileyici olduğu belirtildi. Bu bulgular, klinisyenlere melanom teşhisinde en uygun algoritmaları yorumlamada yardımcı olabilir ve erken teşhis oranlarını artırarak hasta sonuçlarını iyileştirme potansiyeli taşıyor.



Ertürk Zararsız, G., Yerlitaş Taştan, S. I., Çelik Gürbulak, E., Erakcaoğlu, A., Yılmaz Işıkkhan, S., Demirbaş, A., Ertay R., Eroğlu İ., Korkmaz S., Elmas Ö.F., Zararsız, G. (2025). Diagnosis Melanoma With Artificial Intelligence Systems: A Meta-analysis Study And Systematic Review. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*.

AKADEMİSYENLER MÜFREDATA “ÖLÜM PEDAGOJİSİ”Nİ ÖNERİYOR

Eğitim bilimleri akademisyenlerinin okul öncesinden liseye kadar olan eğitim kademelerinde ölüm olgusunun ele alınma biçimi üzerine yapılan çalışmada, akademisyenlerin bu konunun eğitim programlarına dahil edilmesi gerektiği yönünde güçlü bir görüş birliğine sahip olduğu ortaya kondu. Ölüm hakkında düşünmenin yaşamın anlamına dair farkındalık sağladığı, öğrencilerin kişisel gelişiminde ve duygusal dayanıklılığında katkı sunduğu belirtildi. Bu bulgular doğrultusunda, “ölüm pedagojisi” kavramının eğitimdeki yeri vurgulandı.

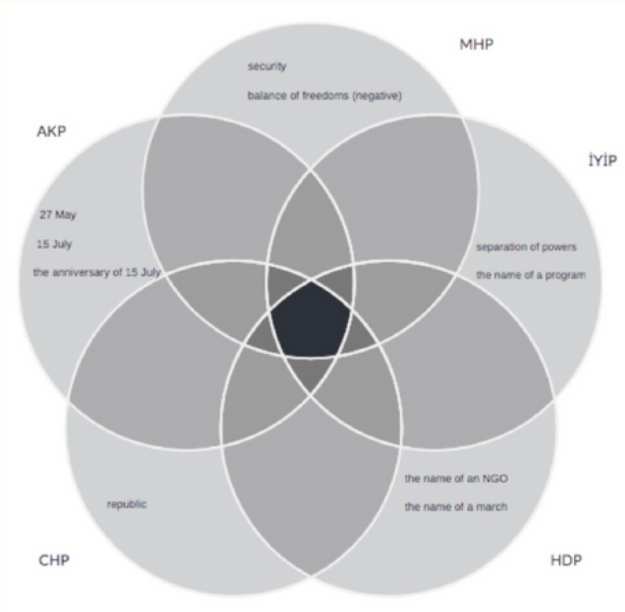
Themes	Sub-themes
Teaching death-related topics necessitates an appropriate pedagogical approach	<ul style="list-style-type: none">physical, cognitive, and emotional developmental stagesinstructional methodsscope of topics
Incorporating some aspect of death into each course acknowledges death as part of life	<ul style="list-style-type: none">infusing existing coursessubject areascompulsory religious educationdrawbacks of separate courses
Teachers should receive training and participate in the process under the guidance of school counselors	<ul style="list-style-type: none">teacher trainingsupporting teacherspsychologicallysharing responsibilities
Death pedagogy is essential because it contributes to developing a more meaningful life	<ul style="list-style-type: none">stronger psychological resiliencecrisis intervention



Sonbul, Z. F. (2025). The Need for Death Pedagogy: Academics' Opinions on the Place of Death in the Curricula. *Death Studies*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/07481187.2025.2509904>

TÜRKİYE’DE DEMOKRASİ ANLAYIŞI ÜZERİNE DERİN FARKLILIKLAR SAPTANDI

Türkiye’deki siyasi partilerin demokrasi kavrayışları üzerine Twitter paylaşımlarının analiz edildiği bir incelemede, demokrasiye atfedilen anlamların partiler arasında büyük ölçüde farklılık gösterdiği ortaya kondu. Temsiliyet, çoğulculuk, özgürlükler ve katılım gibi kavramların farklı şekillerde yorumlandığı belirlendi. Bu durumun siyasal kutuplaşmayı artırabileceği değerlendirildi. Araştırma, demokratik değerlerin ortak bir zeminde buluşturulmasının önemine işaret etti.



Akboğa, S., Şahin, O., & Arık, E. (2023). Polarisation Over the Meaning of Democracy: the Case of Political Parties in Turkey. *Politics*, 45(3), 333-354. <https://doi.org/10.1177/02633957231191445>



Bu bülten, Abdullah Gül Üniversitesi araştırmacılarının aylık araştırma çıktılarının özetlerini içermektedir. Araştırma Komisyonu Bilim İletişim Birimi tarafından hazırlanan işbu bültende metinler oluşturulurken yapay zeka kullanılmış olup, içerikte bu sebeple oluştuğunu düşündüğünüz hatalı durumlar için acilen Araştırma Komisyonunun research@agu.edu.tr adresinden iletişime geçmenizi aksi takdirde içerikle ilgili AGÜ’nün sorumluluğunun bulunmadığını belirtiriz.