

T.C.
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
KAPGEM
KAMU POLİTİKALARI ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME MERKEZİ

ÇİN BİLİM POLİTİKASI RAPORU



Editör

Prof. Dr. Fatih KIRIŞIK

Hazırlayanlar

Dr. Öğr. Üyesi Sanem YAMAK
Prof. Dr. Hüseyin KARAMELİKLİ
Prof. Dr. Hüseyin GÜMÜŞ
Prof. Dr. Mustafa BOZ
Dr. Öğr. Üyesi A.S.M. Mahmudul HASAN
Öğr. Gör. Ayça GÜLÜNAY
Öğr. Gör. Serra Nur YILDIRIM
Arş. Gör. Dr. Şükriye Tuğçe RENDA
Özlem ÜSTÜN (KBÜ Lisansüstü Öğrencisi)

KAPGEM-8

28.11.2025

GİRİŞ

Çin, son yıllarda bilim ve teknoloji alanında ciddi bir atılım gerçekleştirmiş ve bu alanda küresel düzeyde başat bir aktör konumuna yükselmiştir. Çin, bilim ve teknolojiye, ülke kalkınması, dışa bağımlılığın azalması, küresel rekabette öncü ve lider bir konuma ulaşma gibi hedeflere ulaşmada önemli bir rol atfetmektedir. Çin'in, bu alandaki atılımının temelleri, 1978 yılında Deng Şiaoping'in iktidara gelmesi ile başlayan “reform ve dışa açılma” sürecinde atılmıştır. Bilim ve teknoloji, Deng tarafından, tarım, sanayi ve savunmanın yanında “modernleşmenin dört temel direği”nden biri ve kalkınmanın stratejik bir aracı olarak görülmüştür (Xiong, 2021:162-163).

Deng döneminden günümüze bilim ve teknoloji alanında ilerleme için harcanan çabaların sonucunda Çin, küresel bilimsel çıktılara büyük oranda katkı yapan bir ülke haline gelmiş, Çin üniversiteleri dünya sıralamalarında üst sıralara yerleşmiştir. Çin'in 1990'da %2'nin altında olan *Web of Science*'daki temsili 2023'te %25'e yükselmiş; 2022 yılında en çok atıf alan çalışmaların ilk yüzde 1'ine göreceli katılımı Amerika Birleşik Devletleri'ni (ABD) geride bırakmıştır (Wagner, 2024, s.1). Doğa Bilimleri alanında bir indeks olan *Nature Index*'in 1 Ocak 2024 - 31 Aralık 2024 tarihleri arasındaki verilerine dayanan “2025 Araştırma Liderleri” arasında Çin Bilimler Akademisi (CAS) 9445 sayı ve 2776.90 *share* değeri ile birinci sırada, Çin Bilim ve Teknoloji Üniversitesi ise üçüncü sırada yer alırken, ilk onda toplam sekiz Çin üniversitesi bulunmaktadır (Nature Index, 2025). *Times Higher Education World University Rankings* 2025 sıralamasında, ilk 50 üniversite arasında dört Çin üniversitesi bulunmaktadır (Tsinghua Üniversitesi 12'nci, Peking Üniversitesi 13'üncü, Fudan Üniversitesi 36'ncı, ve Zhejiang Üniversitesi 47'nci sırada) (Times Higher Education, 2025).

Bu ilerlemeyi ortaya çıkaran Çin bilim politikasının ana bileşenleri şunlardır:

1-Bilim Politikasının Merkezileştirilmesi: Stratejik Devlet Vizyonu, Uzun Vadeli Planlama ve Koordinasyon

Çin'in küresel bir bilim gücü olarak yükselişi, bilim ve teknolojiye net hedefler belirleyen stratejik vizyonlara ve uzun vadeli planlamaya dayanmaktadır. Planlar, uzun bir hazırlık sürecinde bilim insanları da dâhil binlerce kişinin katılımı ile hazırlanmaktadır. Kapsamlı, detaylı ve ulusal kalkınma ile bağlantılı somut hedefler içeren bu planlar, merkezi koordinasyon ve güçlü altyapı ile desteklenmektedir.

Örneğin, Çin'in bilim politikalarında bir dönüm noktası olan “Bilim ve Teknolojinin Geliştirilmesi için Orta ve Uzun Vadeli Plan (2006-20)”da, Çin'in 2020 itibarıyla “inovasyon

odaklı bir toplum”, 2050 itibarıyla de bilim ve teknolojiye dünya lideri olması hedefleri belirlenmiştir (Sun ve Cao, 2021: 2). Plan’ın hazırlık aşaması 3 yıl sürmüştür. Bu süreçte 2000 araştırmacı görev almıştır. Plan’da öncelikli alanlar belirlenmiş ve bu alanlarda 16 büyük proje önerilmiştir. Plan’ı destekleyen 99 uygulama politikası için Devlet Konseyi, sorumlu bir bakanlık ve üst düzey bir yetkili atamıştır (Serge ve Breidne, 2007:149-151).

Çin’in bilim ve teknoloji politikasının oluşturulması ve uygulanmasından sorumlu kurumlar arasında, Parti’nin bir komisyonu olan Merkezi Bilim ve Teknoloji Komisyonu, Devlet Konseyi, özellikle de Bilim ve Teknoloji Bakanlığı en önemli kurumlardır. Ayrıca, Eğitim Bakanlığı gibi ilgili diğer bakanlıklar, Çin Bilimler Akademisi, Çin Mühendislik Akademisi, Çin Sosyal Bilimler Akademisi ve Çin Ulusal Doğa Bilimleri Vakfı da sorumlu kurumlar arasında yer almaktadır (Serge ve Breidne, 2007: 157; Naughton vd., 2023).

2- Ar-Ge Yatırımları ve Finansal Destek:

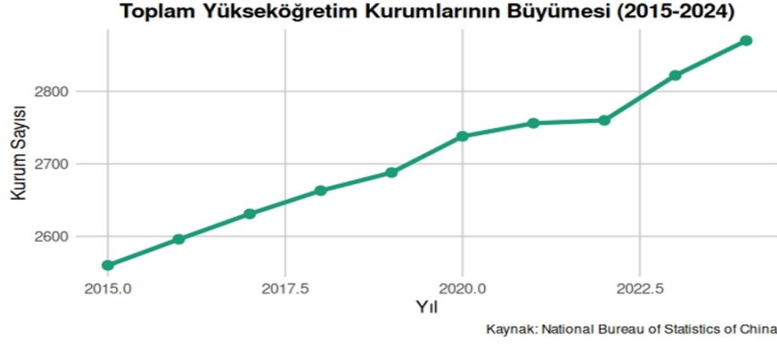
Çin, stratejik alanlarda (yapay zekâ, biyoteknoloji, enerji vb.) araştırma altyapısını oluşturmak için, büyük ulusal laboratuvarlar kurma, Ar-Ge için fonları artırma ve çeşitlendirme politikası izlemektedir. Bilim ve teknoloji fonlarının yanı sıra önde gelen üniversitelere araştırma için özel bir ödenek ayrılmaktadır. Bu süreçte özel sektörün katılımı da teşvik edilmiştir. Araştırmacılara, proje başlatma, yürütme ve sonuçlandırma süreçlerinde daha fazla inisiyatif tanınmıştır (Conroy, 1989: 49, 56).

Ar-Ge harcamaları 2005’ten 2022’ye on kattan fazla artarak 3 trilyon Çin yuanını aşmıştır. Çin’in Ar-Ge/GSYH oranı %2,5’in üzerine çıkarak OECD ülkeleriyle rekabet eder hale gelmiştir. 2024 yılında ise Çin Ar-Ge’ye 3,63 trilyon yuan harcama yapmıştır ki bu harcamanın GSYH’ye oranı %2,69’dur. Üniversitelerin Ar-Ge harcamaları 2024 yılında 306,55 milyar yuana ulaşarak %11,3 oranında artış kaydetmiştir (National Bureau of Statistics of China, 2025).

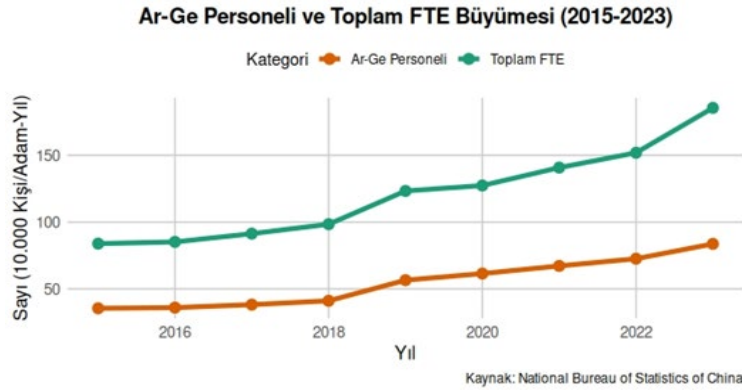
3- Yükseköğretim Sisteminin Genişletilmesi

Çin’de büyüme hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla, 2015-2024 yılları arasında üniversite sayısı 2560’tan 2870’e çıkarılmıştır (Grafik 1). Bu süreçte yükseköğretimdeki Ar-Ge birimleri %129 oranında artırılmış, Ar-Ge personeli neredeyse iki kat artarak 1,85 milyona ulaşmıştır. Ar-Ge personelinin çalışma sürelerinin tam zamanlı bir çalışana denk gelecek şekilde hesaplanmasıyla elde edilen Tam Zamanlı Eşdeğer (*Full Time Equivalent-FTE*) büyümesi de sürekli bir artış göstermiştir (Grafik 2) (Annual, National Bureau of Statistics of China, 2024).

Grafik 1: Yükseköğretim Kurumlarının Toplam Büyümesi (2015-2024)



Grafik 2: Ar-Ge Personeli ve Toplam FTE (Full Time Equivalent)¹ Büyümesi (2015-2023)



Ayrıca üniversiteler, diğer kurumlardan proje kabul edebilme, bağımsız veya ortaklaşa olarak araştırma kuruluşları veya öğretim-araştırma-üretim birimleri kurabilme, fonların dağıtımını ve kendi fonlarını kullanarak uluslararası değişimin geliştirilmesinde rol alma gibi yetkilere sahip hale gelmişlerdir (Conroy, 1989:56).

4-Beşerî Sermaye Yetiştirme ve Üniversitelerin Kalitesini Arttırma

Beşerî sermaye, Çin'in ilerlemesinin merkezinde yer almaktadır. Çinli araştırmacıların, öğrencilerin ve üniversitelerin kalitesinin ve uluslararası rekabet gücünün artırılması önem taşımaktadır. Bu çerçevede, 1990'ların ortalarından itibaren, dünya standartlarında üniversiteler kurmak üzere eğitim yeniden yapılandırılmıştır (Ngok ve Guo, 2008: 546). Bu süreçte “Proje 211” (1995), “Proje 985” (1998) ve “Çifte Birinci Sınıf Üniversite (*Double-First Class University*) Planı” (2017) gibi girişimler ile üniversiteler arasından çekirdek bir grup belirlenerek, yüksek miktarda finansman desteği ile sistematik olarak dünya standartlarında bir statüye yükseltilmişlerdir.

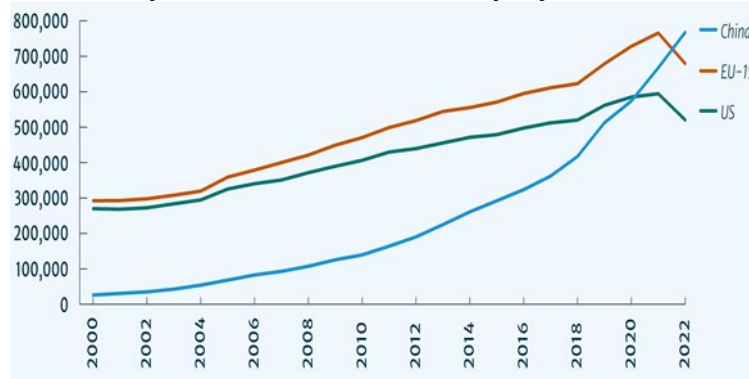
¹ Çalışanların çalışma sürelerinin tam zamanlı bir çalışana denk gelecek şekilde hesaplanarak elde edilen toplam iş gücünü temsil eden değerdir.

Bu çabaların bir sonucu olarak, 2017-2025 yılları arası *Shanghai Ranking* verilerine göre, dünya üniversiteleri akademik sıralamasında ilk 100 üniversite arasında 2017 yılında 2 Çin üniversitesi yer alırken (*Shanghai Ranking*, 2017), bu sayı 2025 yılında 15'e yükselmiştir (*Shanghai Ranking*, 2025). *SCImago Institutions Rankings* verilerine göre ise 2020 yılı itibarıyla Çin, bilimsel yayın ve atıf alanlarında dünyada ilk sıraya yükselmiştir (*SCImago Institutions Rankings*, 2025).

5- Bilimsel Üretim Politikalarında Nicelikten Niteliğe Geçiş

Çin 2018'den bu yana akademik değerlendirme sistemini yeniden düzenleyerek nicelikten çok niteliğe öncelik vermiştir. Araştırmaların özü, değeri ve etkisine odaklanan yeni yaklaşım doğrultusunda, makale başına parasal teşviklerin kaldırması, Çince ve Çin'de yayınlanan dergilerde yapılan yayınlara daha fazla değer verilmesi ve akran değerlendirmesi ile araştırma etiğini teşvik etme politikaları uygulanmıştır (Ahlers & Christmann-Budian, 2023: 763-764). Bu politikaların sonucunda yüksek etki faktörlü yayınların oranı artmış, araştırma kalitesinde belirgin bir iyileşme yaşanmıştır. Ayrıca sosyal bilim projeleri, patent başvuruları ve uygulamalı çıktılarda artış gözlemlenmiştir (Wang ve Guo, 2025: 2-3).

Grafik 3: 2000-2022 yılları arasında Çin, ABD ve AB-15² ülkelerindeki atıf yapılabilir araştırma makalelerinin karşılaştırılması



Kaynak: Springer Nature, Global Research Pulse: China (2025)

Çin'in kabul edilen buluş patent sayısı 2015'te 55.021'den 2023'te 184.693'e yükselmiştir (National Bureau of China, 2024). 2024 yılında Çin Ulusal Fikri Mülkiyet İdaresi (CNIPA) 1,8 milyon patent başvurusu dünya sıralamasında birinci sıraya yerleştirmiştir. İkinci sıradaki ABD Patent ve Marka Ofisi (USPTO) 603.194, üçüncü sıradaki Japonya (JPO) ise 306.855 patent başvurusu almıştır (WIPO, 2024).

² AB-15 ülkeleri: Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Portekiz, İspanya, İsveç ve Birleşik Krallık

6- Üniversite-Sanayi İş Birlikleri

Çin, üniversiteler ve araştırma kurumları ile sanayi arasındaki işbirliklerini artırma politikası ile AR-GE sonuçlarının ekonomik katma değere dönüşümünü hedeflemiştir. Hükümet finansal destekler, vergi muafiyet ve indirimler sağlamaktadır. Ayrıca teknoparklar kurarak bilimsel çıktılarını ürüne dönüştürme sürecini desteklemektedir. Sanayi, üniversiteler ve kamu araştırma enstitüleri için bir koordinasyon mekanizması da kurulmuştur. Yasal düzenleme ile bilgi transferinden elde edilen net kârın en az %50'sinin mucitlere verilmesi öngörülmüştür. Üniversitelerde araştırma sonuçlarını ürüne dönüştürme, öğrenci ve akademisyenlerin girişimlerini destekleme amacıyla bilgi transfer ofisleri kurulmuştur. Akademi ve teknoloji sektörleri (örneğin Huawei, Alibaba) arasındaki derin entegrasyon, yapay zekâ, biyoteknoloji ve yeşil teknoloji gibi alanlarda güçlü inovasyon sonuçlarına yol açmıştır (Chen vd., 2021: 308-310; Li & Zhang, 2021).

7- Yetenek Geliştirme ve Tersine Beyin Göçü Politikaları

Çin, üyeleri çeşitli bakanlıklardan gelen ve doğrudan Çin Komünist Partisi Organizasyon Departmanı'na bağlı olan Yetenek Merkezî Koordinasyon Grubu tarafından 2008 yılında sunulan “Bin Yetenek Planı (*Thousand Talents*)” gibi programlar ile binlerce üst düzey araştırmacıyı yüksek maaş, fon, konut, araştırma altyapısı ve kurumsal destekler yoluyla Çin'e geri çekmeyi başarmış ve beyin göçünü başarıyla tersine çevirmiştir (Zweig ve Wang, 2013: 601). Bu programın yanı sıra Aralık 2010'da, 40 yaşın altındaki 2.000 kişiyi Çin'e getirmeyi hedefleyen “1000 Yetenek” gençlik programı ile “yabancı bilim insanları, mühendisler ve yöneticiler”i hedefleyen “1000 Yabancı Yetenek” programı da başlatılmıştır (Zweig ve Wang, 2012: 602).

8-Uluslararası İşbirlikleri

Çin, ABD ve Avrupa Birliği ülkelerinin yanı sıra Asya'dan Afrika ve Güney Amerika'ya 110'dan fazla hükümetlerarası bilim ve teknoloji anlaşması imzalamıştır. Bu anlaşmalar uzay, iklim, enerji ve biyoteknoloji gibi stratejik alanları kapsamıştır (Embassy of the PRC in Canada, 2023). Diğer ülkeler ile ortak laboratuvarlar, ortak araştırma projeleri, öğrenci ve akademisyen değişimi için stratejik girişimlerde bulunmuş ve küresel bilim ağlarına aktif olarak katılmıştır. Bilim ve teknoloji (B&T) diplomasisini 115'e yaklaşan hükümetlerarası B&T anlaşması, 160'tan fazla ülke ve bölgeyle sürdürülen iş birliği ve yaklaşık 52 ülkedeki diplomatik temsilciliklerde görev yapan B&T ataşelerini içeren kapsamlı ve çok katmanlı bir küresel stratejiye dönüştürmüştür (Embassy of the People's Republic of China in Canada, 2013; 2023; ChinaFile, 2025; Wagner, 2023; Fedasiuk, Weinstein & Puglisi, 2021).

Tablo 1: Çin'in Uluslararası İşbirlikleri

Gösterge	2000'ler	2013	2023	2024– 2025 (en güncel)
Hükümetlerarası B&T Anlaşmaları	–	106	110+	~115
Ortak Ülke/Bölge Sayısı	–	–	160+	160+
B&T Ataşesi Bulunan Ülke Sayısı	–	–	~52	~52

Kaynak (Embassy of the People's Republic of China in Canada. 2013 & 2023; ChinaFile, 2025, Fedasiuk et al., 2021).

Çin uluslararası işbirlikleri uluslararası ortak yazarlık konusunda da geliştirmiştir. Uluslararası ortak yazarlık, Çin'in bilimsel etkisini artıran temel dinamiklerden biri olmuştur. 2023'te, uluslararası ortak yazarlı Çin makaleleri (~168.887), yüksek sayılarda atıf almıştır. Bu alanda en büyük ortak ABD'dir (National Science Board, 2025).

9-Bilimin Popülerleştirilmesi

Ulusal kampanyalar ve yasalar ile halkın bilim okuryazarlığı ve bilim kültürü teşvik edilmiş ve 2024 itibarıyla Eylül ayı “Ulusal Bilim Popülerleştirme Ayı” olarak ilan edilmiştir. Bu doğrultuda Eylül ayı boyunca Çin Bilim ve Teknoloji Derneği tarafından düzenlenen etkinliklerle, bilimsel inovasyon başarılarının tanıtılması, bilim insanlarının hatırlanması, bilimsel ruhun kutlanması ve bilimin halka açık hale getirilmesi hedeflenmiştir (State Council of the People's Republic of China, 2025).

SONUÇ

Çin'in günümüzde bilim alanında küresel düzeyde elde ettiği konum devletin uzun vadeli planlama ve merkezi koordinasyon; üniversitelere, araştırma merkezlerine ve büyük ölçekli araştırma programlarına sürekli artan miktarda yatırım; bilim insanlarına araştırma imkânları ve teşvikler açısından uygun bir çalışma ortamı ve destek sağlama stratejisinin bir sonucudur. Çin bilimsel üretim için sağladığı yüksek düzeydeki araştırma desteğinin yanı sıra, nicelikten niteliğe geçiş, özellikle de yerli yayınların değerinin arttırılması politikası ile bilimsel çıktılarının niteliğinde önemli bir artış sağlamıştır. Bunun yanı sıra küresel bilim ağlarına da aktif bir şekilde katılmış, sunduğu imkânlar ile küresel yetenekleri bünyesine dâhil edebilmiştir. Bilimin ancak bilime ve bilim insanlarına değer verilen bir ortamda gelişebileceği inancı ile bilimi popülerleştirme stratejisi izlemiştir.

KAYNAKÇA

- Ahlers, A. L., & Christmann-Budian, S. (2023). The politics of university rankings in China. *Higher Education*, 86(4), 751-770.
- Chen, B., Huang, C., Peng, C., Ding, M., Huang, N., Liu, X., & Yang, J. (2021). China. In A. Arundel, S. Athreye, & S. Wunsch-Vincent (Eds.), *Harnessing Public Research for Innovation in the 21st Century: An International Assessment of Knowledge Transfer Policies* (pp. 299–327). chapter, Cambridge: Cambridge University Press.
- ChinaFile. (2025). U.S. and China just set new road rules for science collaboration for Americans. Retrieved from <https://www.chinafile.com/reporting-opinion/viewpoint/us-and-china-just-set-new-road-rules-science-collaboration-americans>
- Conroy, R. J. (1989). The role of the higher education sector in China's research and development system. *The China Quarterly*, 117, 38-70.
- Embassy of the People's Republic of China in Canada. (2013). China science and technology (policy brief; notes 106 intergovernmental S&T agreements). Retrieved from https://ca.china-embassy.gov.cn/eng/zjgx_1/kjhz/rd123/csan2013/201311/P020210807768327205745.pdf
- Embassy of the People's Republic of China in Canada. (2023, November 27). Strengthening sci-tech cooperation to address common challenges (remarks). Retrieved from https://ca.china-embassy.gov.cn/eng/sgxw/202311/t20231128_11188046.htm
- Fedasiuk, R., Weinstein, E., & Puglisi, A. (2021). China's foreign technology wish list (CSET Issue Brief). Center for Security and Emerging Technology. Retrieved from <https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/CSET-Chinas-Foreign-Technology-Wish-List.pdf>
- Li, J., & Zhang, H. (2021). 中国科研投入与创新驱动发展研究 [Research on China's R&D Investment and Innovation-Driven Development]. *中国科技论坛* (Forum on Science and Technology in China), 18(3), 12-24. <https://doi.org/10.13580/j.cnki.fstc.2021.03.002>
- National Bureau of China. (2024). Annual. <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=C01>
- National Bureau of Statistics of China. (2023). China Statistical Yearbook. <http://www.stats.gov.cn>
- National Bureau of Statistics of China. (2025, October 10). Communiqué on national expenditures on science and technology in 2024. National Bureau of Statistics of China. https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202510/t20251010_1961462.html
- National Science Board. (2025). Science & Engineering Indicators 2025: Supplemental tables (SDISC series). NCSES/NSF. <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20257/assets/supplemental-tables/nsb20257-supplemental-tables.pdf>
- Nature Index. (2025). Research Leaders: Leading institutions. Erişim Tarihi: 25.07.2025 <https://www.nature.com/nature-index/research-leaders/2025/institution/all/all/global>

- Naughton, B., Cheung, T.M., Xiao, S., Xu, Y. & Yang, Y. (2023). Reorganization of China's Science and Technology System. IGCC Working Paper No 10. escholarship.org/uc/item/8503h22s.
- Ngok, K., & Guo, W. (2008). The quest for world class universities in China: Critical reflections. Policy Futures in Education, 6(5), 545–557. <https://doi.org/10.2304/pfie.2008.6.5.545>
- SCImago. (2025). SCImago Journal & Country Rank. Erişim Tarihi: 02.09.2025, <https://www.scimagojr.com>
- Serger, S. S., & Bredine, M. (2007). China's Fifteen-Year Plan for Science and Technology: An Assessment. Asia Policy, 4, 135–164. <http://www.jstor.org/stable/24904610>
- Shanghai Ranking. (2017). 2017 Academic Ranking of World Universities. Erişim Tarihi:01.09.2025, <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2017>
- Shanghai Ranking. (2025). 2025 Academic Ranking of World Universities. Erişim Tarihi: 01.09.2025, <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2025>
- Springer Nature (2025). Global Research Pulse: China <https://stories.springernature.com/global-research-pulse-china/index.html>
- State Council of the People's Republic of China. (2025, September 2). China launches first national science popularization month. Xinhua / gov.cn. https://english.www.gov.cn/news/202509/02/content_WS68b63a5ec6d0868f4e8f53ee.html
- Sun, Y., & Cao, C. (2021). Planning for science: China's "grand experiment" and global implications. Humanities and Social Sciences Communications, 8(1), 1-9.
- Times Higher Education. (2025). World University Rankings. Erişim tarihi: 20.08.2025. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/latest/world-ranking>
- Wagner, C. S. (2024) Science and the nation-state: What China's experience reveals about the role of policy in science. Science and Public Policy Journal, online , <https://ssrn.com/abstract=4819664>
- Wang, Y., & Guo, J. (2025). Impact of China's "Five-Only criteria" reform on academic outputs: From quantity to quality and diversity. Applied Economics Letters, 1–4. <https://doi.org/10.1080/13504851.2025.2489099>
- WIPO. (2024). World Intellectual Property Indicators 2024: Highlights – Patents highlights. World Intellectual Property Organization. <https://www.wipo.int/web-publications/world-intellectual-property-indicators-2024-highlights/en/patents-highlights.html>
- Xiong, C. (2021). Deng Xiaoping's Views on Science and Technology: Origins of the Sino-U.S. Science and Technology Cooperation, 1977–1979. The Journal of American-East Asian Relations, 28(2), 159–185. <https://www.jstor.org/stable/27067080>
- Zweig, D., & Wang, H. (2013). Can China bring back the best? The Communist Party organizes China's search for talent. The China Quarterly, 215, 590-615.