

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Üniversitelerde Sürdürülebilirlik Çalışmaları: İstanbul Teknik Üniversitesi Örneği

Ebru ACUNER¹, Kadriye Elif MAÇİN², Feriha Kamile ÖZCAN³, Arife Eymen KARABULUT⁴, Börte KÖSE MUTLU⁵, Lütfiye DURAK ATA⁶

Yazışma yazarı:

Ebru ACUNER,
acuner@itu.edu.tr

Referans:

Acuner E., Maçin, K. E., Özcan F. K. Karabulut A.E., Köse Mutlu B. ve Durak Ata, L., (2023), İstanbul Teknik Üniversitesi'nde Sürdürülebilirlik Çalışmalarının SWOT Analizi, *Çevre, İklim ve Sürdürülebilirlik*, 24 (2), 111-120.

Makale Gönderimi: 14 EYLÜL 2023
Online Kabul : 20 EKİM 2023
Online Basım : 27 EKİM 2023

¹İstanbul Teknik Üniversitesi, Enerji Enstitüsü, Enerji Planlaması ve Yönetimi, Maslak, İstanbul, Türkiye.

ORCID: 0000-0003-0877-6009

²İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Maslak, İstanbul, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-5989-7954

³İstanbul Teknik Üniversitesi, Rektörlük, Maslak, İstanbul, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-1443-2133

⁴İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir Bölge Planlaması Bölümü, Maslak, İstanbul, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-8787-6555

⁵İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Maslak, İstanbul, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-9747-5499

⁶İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Bilişim Uygulamaları, Maslak, İstanbul, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-4368-2967

Özet Üniversiteler, eğitim, araştırma ve topluma katkı faaliyet alanlarının yanı sıra, daha sürdürülebilir kurumlara dönüşmek ve bu alanda iş birliklerini artırmak için kayda değer çabalar göstermektedir. Son yıllarda Türkiye'de üniversiteler tarafından yürütülen sürdürülebilirlik faaliyetlerinde bir artış söz konusudur. Bu çalışmaların daha çok (1) politika geliştirme ve (2) uygulama bazlı oldukları, (3) değerlendirme ve (4) optimizasyon adımlarında yeterince çalışma olmadığı görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, bir üniversitenin sürdürülebilirlik sürecinde, UI GreenMetric ve THE Etki Sıralaması gibi uluslararası göstergeler aracılığıyla SWOT analizi yaparak eğitim, araştırma, sürdürülebilir kampüs uygulamaları ve topluma katkı alanlarındaki ilerlemeleri göstermek, eksik noktaları tespit etmek ve bunları göz önünde bulundurarak kısa, orta ve uzun vadede yol haritası belirlemektir. Bu sebeple bu çalışma, sürdürülebilirlik performansını geliştirmek isteyen ulusal ve uluslararası üniversiteler için örnek olarak kabul edilebilir. Makale kapsamında, ilk olarak üniversitelerde sürdürülebilirlik konusunda dünyada ve Türkiye'de mevcut durum kısaca sunulmuştur, ardından, makalenin metodolojisi açıklanmıştır. Son olarak, örnek çalışma olarak seçilen İstanbul Teknik Üniversitesi'nin sürdürülebilirlik hedefleri, faaliyetleri ve süreçleri detaylı bir şekilde anlatılmış ve SWOT analizi temelinde kısa-orta ve uzun vadeli öncelikleri gösteren bir yol haritası önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kampüs, Sürdürülebilir Üniversite, Yükseköğretim Kurumları, UI GreenMetric, THE Etki Sıralaması.

Sustainability Studies at Higher Education Institutions: The Case of Istanbul Technical University

Abstract Campus Universities have presented significant efforts to transform into more sustainable institutions besides education, research and outreach activities. There is an increase in sustainability activities conducted by universities in Türkiye. These efforts are primarily (1) focused on policy development and (2) application-based, with an insufficient attention given to (3) assessment and (4) optimization steps. This study aims to conduct a SWOT analysis using international indicators such as UI GreenMetric and THE Impact Rankings to demonstrate progress in education, research, sustainable campus practices, and contributions to society in a university's sustainability journey. The study also aims to identify areas of improvement and, considering these, to establish a short, medium, and long-term roadmaps. Therefore, this study can be considered an example for national and international universities seeking to enhance their sustainability performance. In the scope of the article, firstly, the current status of sustainability in universities globally and in Türkiye is briefly presented. Then, an explanation of the methodology of the article is presented. Finally, Istanbul Technical University's objectives, activities and processes regarding sustainability are described in detail, and a roadmap indicating short, medium, and long-term priorities is proposed based on the SWOT analysis.

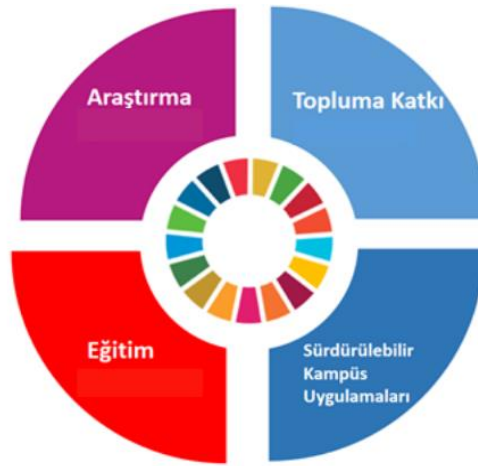
Keywords: Campus, Sustainable University, HEIs, UI GreenMetric, THE Impact Rankings.

1. Giriş

Birleşmiş Milletler (BM) Brundtland Komisyonu tarafından 1987 yılında "gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarını karşılamak" olarak tanımlanan sürdürülebilir kalkınma, mevcut dünyanın gelişiminde atılan her adımla iç içedir (BM, 1987). Eğitim sektörü ve bu kapsamda yükseköğretim alanı çağdaş toplumun sürdürülebilir kalkınmasında önemli bir paydaştır. Özellikle üniversiteler, toplumları küresel Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına (SKA) ulaştırmada büyük bir potansiyele sahiptir. Üniversiteler, kampüsleri, personelleri, öğrencileri ve mezunları gibi paydaşları sayesinde toplumu temsil edebilmekte (Alshuwaikhat ve Abubakar, 2008; Lauder vd., 2015), bunun ötesinde kamu endüstri ve girişimcilikte geniş bir etki alanı oluşturabilmektedir. Bu sebeple üniversite kampüslerinde sürdürülebilirlik çalışmalarının yürütülmesi önemlidir.

Üniversiteler, daha sürdürülebilir kurumlara dönüşmek için geçmişten günümüze kayda değer çabalar göstermektedir.

1972 yılında Stockholm Deklarasyonu, eğitimde sürdürülebilirlik çabalarının resmi başlangıcı olmuştur (BM, 1973). 1990 yılında yayınlanan Talloires Bildirgesi, üniversitelerin sürdürülebilirlik konusunu ele alma taahhüdünde bulunduğu ilk bildirme olmuştur (UNESCO, 1990). 1992 yılında Birleşmiş Milletler Konferansı, sürdürülebilir üniversite ve yeşil kampüs kavramlarını güçlendirmiştir (BM, 1992). 1994 yılında UNESCO, eğitimin sürdürülebilir kalkınma için olan gerekliliğini belirtmiştir (UNESCO, 1994). 2012 yılında Rio+20 Deklarasyonu üniversiteler için beş sürdürülebilirlik kapsamı belirlemiştir. Bunlar; sürdürülebilir kalkınma kavramlarını öğretmek, sürdürülebilir kalkınma ile ilgili araştırmaları teşvik etmek, kampüsleri yeşillendirmek, yerel topluluklardaki sürdürülebilirlik çabalarını desteklemek, uluslararası çerçevelerle sonuçları paylaşmaktır (BM, 2012). 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan 17 adet SKA, üniversitelerin de dahil olduğu kurumları belirlenen hedeflere ulaşmak adına teşvik etmektedir (BM, 2015). 2019 yılından itibaren Times Higher Education (THE) Etki Sıralama sistemi üniversiteleri 17 amaca yönelik göstergelerle değerlendirmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Sürdürülebilir üniversite kavramının temel alanları.

Üniversitelerin 17 amaca ulaşabilmesi için çalışmalarını; eğitim, araştırma, sürdürülebilir kampüs uygulamaları ve topluma katkı temel alanlarına odaklaması gerekmektedir (Şekil 1). Bunun için izlenilmesi gereken adımlar; **(1) Politika geliştirme**— Üniversite tarafından oluşturulan ve bir stratejik planda tanımlanan misyon, değerler, amaçlar ve hedeflerin tanımı; **(2) Uygulama**— eğitim, öğretim, araştırma ve uygulamayı içeren ve üniversitenin yaygınlaştırma, idari yönetim sektörlerinin rolü olarak da görülebilecek bir dizi eylem; **(3) Değerlendirme**— Üniversitenin çevresel performansını (ekolojik, sosyal, ekonomik, yönetim) garanti altına almak için uygun veri/bilgi toplama yöntemleri ve göstergelerle desteklenen değerlendirme ve yönetim araçlarının kullanımı; **(4) Optimizasyon**—Bir önceki aşamada yapılan analiz ve değerlendirmenin yanı sıra ilerlemeler, engeller, sistem iyileştirmeleri (yenilikler) ve iletişim yoluyla şeffaflık, yöneticileri karar alma sürecinde destekleyecek bir sürdürülebilirlik raporu şeklinde özetlenebilir.

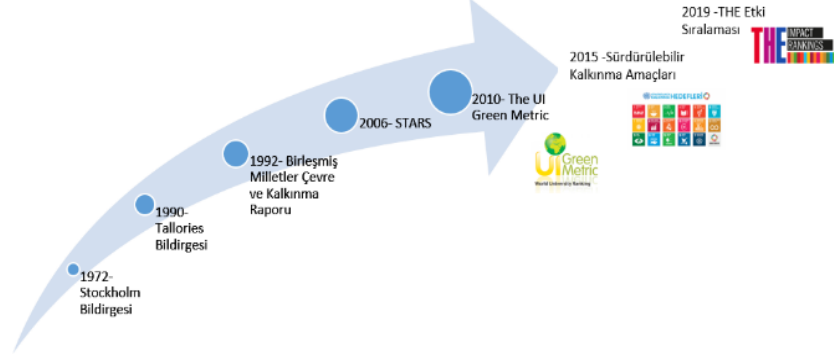
Bu kapsamdaki çok paydaşlı çalışmaları yürütmek adına üniversitelerde bir birim olması gerekmektedir (Fissi vd., 2021; Ramísio vd., 2019). Bu amaçla kurulan "sürdürülebilirlik ofisleri", üniversiteler içindeki girişimlerin sürdürülebilir kalkınma alanındaki çabalarını ve çalışmalarını organize etmelerine yardımcı olacak fırsatlar

sunmaktadır (Filho vd., 2019). Ofislere ek olarak, üniversitelerin sürdürülebilirlik sürecinde "üniversiteler arası sürdürülebilirlik değerlendirme sistemleri", sertifikalar ve sıralamalar ortaya çıkmıştır. Bu sistemler, üniversiteleri dünya çapında SKA'lara ulaşmak için yaşayan laboratuvarlara dönüştürerek sürdürülebilir üniversitelerin ve yeşil kampüslerin gelişimini motive etmektedir. Dünyanın farklı kıtalarında birçok üniversite; Avustralya'dan RMIT Üniversitesi, Batı Sidney Üniversitesi; Amerika kıtasından Kanada Western Üniversitesi, Arizona Devlet Üniversitesi; Asya'dan Auckland Üniversitesi, Hong Kong Üniversitesi, Avrupa'dan Delft Üniversitesi, Hamburg Üniversitesi, Bologna Üniversitesi, Glasgow Üniversitesi ve Newcastle Üniversitesi kurdukları sürdürülebilirlik birimleri ve yaptığı çalışmalarla dikkat çekmekte ve tüm üniversitelere örnek olmaktadır (THE Impact, 2023).

Üniversitelerde sürdürülebilirlik çalışmaları, "yeşil kampüs" kavramıyla birlikte altyapılara odaklanarak başlamıştır. "Yeşil kampüs" terimi, kampüste kaynak verimliliğini ve çevresel sürdürülebilirliği destekleyen altyapı ve yönetimi ifade eder (Filho vd., 2019). Üniversitelerin sürdürülebilirliğini ölçen öncü sistem 2006 yılında kurulan Sürdürülebilirlik İzleme, Değerlendirme ve Derecelendirme Sistemi (Sustainability Tracking Assessment and Rating System - STARS) olmuştur (AASHE, 2006). STARS,

GREENSHIP ve Holcim Sürdürülebilirlik değerlendirme sistemlerinden esinlenen Universitas Indonesia GreenMetric, 2010 yılında Endonezya Üniversitesi tarafından oluşturulmuştur (UI GreenMetric, 2023). 2022 yılında UI GreenMetric sıralamasına dünyadan toplam 1050

üniversite başvurmuştur. THE Etki Sıralaması, 2019 yılında Times Higher Education University Rankings tarafından oluşturulmuştur (Şekil 2). 2022 yılında THE Etki Sıralamasına 1410 üniversite başvurmuştur.



Şekil 2. Yeşil kampüs terimiyle ilgili önemli gelişmeler (Tan vd., 2014 uyarlanmıştır).

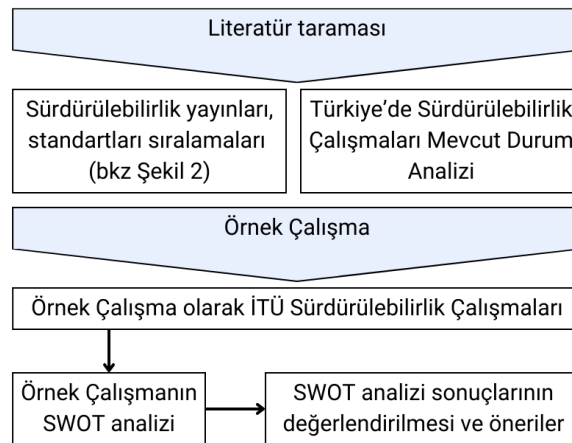
Türkiye'de üniversiteler tarafından yürütülen sürdürülebilirlik faaliyetlerinde bir artış söz konusudur (UI GreenMetric, 2022). 2022 yılında yapılan bir araştırma, Türkiye'deki üniversitelerin %43'ünün sürdürülebilirlik konusunda faaliyet gösterdiğini ve devlet üniversitelerinin vakıf üniversitelere göre daha aktif olduğunu ortaya koymuştur (Güngör Tañç vd., 2022). Vakıf ve devlet üniversiteleri arasındaki bu fark Kaya ve ekibi tarafından da 5 devlet ve 5 vakıf üniversitesinin değerlendirildiği makalelerinde yer almaktadır (Kaya vd., 2019). Bazı üniversiteler henüz UI GreenMetric başvurusunda bulunmamışken yapmış oldukları ön ve öz değerlendirmelerini de literatürde sunarak faydayı artırmışlardır (Benliay ve Gezer, 2019). Bal ve diğerlerinin belirttiği üzere derecelendirme çalışmaları birçok üniversitenin sürdürülebilirlik üzerine farkındalığını ve sürdürülebilirlik faaliyetleri için motivasyonunu güçlendirmekle beraber Günerhanların 2016 yılında yayındıkları yayında altını çizdikleri üzere sürdürülebilirlik faaliyetleri kimi üniversitelerde çeşitli önlemler alınıyorsa da sistemli çalışmalarda eksiklikler halen bulunmaktadır (Günerhan ve Günerhan, 2016).

Bu çalışmaların daha çok (1) **Politika geliştirme** ve (2) **Uygulama** bazlı oldukları, (3) **Değerlendirme** ve (4) **Optimizasyon** adımlarında yeterince çalışma olmadığı

görülmektedir. Bu koşullar altında çalışmanın amacı, bir üniversitenin sürdürülebilirlik ile ilgili süreçlerinde, UI GreenMetric ve THE Etki Sıralaması gibi uluslararası göstergeler aracılığıyla SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, GZFT - Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler) analizi yaparak eğitim, araştırma, sürdürülebilir kampüs uygulamaları ve topluma katkı alanlarındaki ilerlemeleri göstermek, eksik noktaları tespit etmek ve bunları göz önünde bulundurarak kısa, orta ve uzun vadede yol haritası belirlemektir. Bu sebeple bu çalışma, sürdürülebilirlik performansını geliştirmek isteyen ulusal ve uluslararası üniversiteler için örnek olarak kabul edilebilir.

2. Yöntem

Makale düzeninde, ilk olarak üniversitelerde sürdürülebilirlik konusunda dünyada ve Türkiye'de mevcut durum kısaca sunulmuştur. Daha sonra İstanbul Teknik Üniversitesi'nin (İTÜ) sürdürülebilirlik hedefleri, faaliyetleri ve ilgili süreçler detaylı bir şekilde anlatılmış olup ardından, örnek çalışmanın SWOT analizi yapılmıştır. SWOT analizi temelinde İTÜ özelinde ve ulusal düzeyde kısa-orta ve uzun vadeli öncelikleri gösteren bir yol haritası önerilmiştir. Makale yöntemi Şekil 3'te gösterilmektedir.

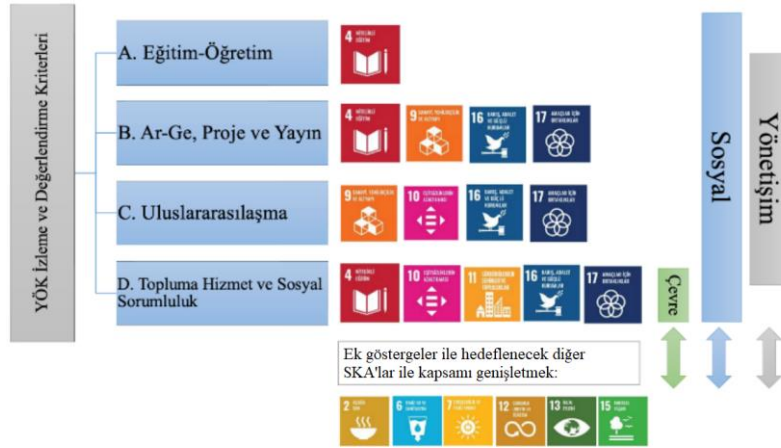


Şekil 3. Çalışmanın metodolojik adımları.

3. Türkiye'de Sürdürülebilirlik ve Üniversiteler

Türkiye'de dönemlere göre yenilenen ve diğer tüm politika alanları için çatı belge olarak kabul edilen Kalkınma Planlarının en sonuncusu olan 11. Kalkınma Planı'nın (2019-2023) kurgusu, sürdürülebilir kalkınma perspektifi ile belirlenmiştir. Söz konusu alanda küresel gelişmelerin Türkiye ile etkileşimi özelinde de sektörlere yönelik politika ve stratejiler oluşturulmuştur (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019). Buna ek olarak, BM-SKA'nın uygulanmasını ulusal düzeyde takip edilmesini ve koordinasyonunu sağlayabilmek amacıyla Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı başkanlığınca; tüm bakanlıkların ilgili bakan yardımcılarını, Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı, Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu ve Türkiye İstatistik Kurumu başkanlarından oluşan "Ulusal Sürdürülebilir Kalkınma Koordinasyon Kurulu" 19.07.2022 tarihli ve 31897 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 2022/12 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesiyle kurulmuştur (T.C. Resmî Gazete, 2022). Koordinasyon Kurulu ile birlikte sektörel bazda ilgili temel politika dokümanları her bir hedef bazında taranarak politika ve strateji eksikliği bulunup bulunmadığı tespit edilmiştir. Hedeflere yönelik mevzuat özetlenmiş ve boşluklar belirlenmiştir. Uzman ekiplerin taramaları ve kamu kurumları başta olmak üzere paydaşlardan gelen bilgiler

işığında proje stoku değerlendirmesi yapılmıştır. Hedeflere ilişkin BM göstergeleri ve ek veriler dikkate alınarak temel göstergeler bazında ilerleme durumu incelenmiştir. Kurumsal çerçevede ilgili kamu kurum ve kuruluşları hedefler bazında eşleştirilmiştir. SKA'nın bütününe ilişkin özet değerlendirme ve öneriler yapılmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2022). Bütün bu çalışmalar kalkınma planları dönemleri başta olmak üzere ilgili politika ve strateji belgelerinin yenilenmesi döneminde yeniden gözden geçirilmektedir. Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Türkiye üniversitelerinin faaliyetlerini takip etmek için çeşitli raporlama sistemleri kullanmaktadır. Bunlardan sürdürülebilirlik göstergelerini dahil eden ikisi Kurum İç Değerlendirme Raporları (KİDR) ve üniversite İzleme ve Değerlendirme Göstergeleri raporudur. Üniversitelere ait KİDR belgeleri 2015 yılından itibaren yayınlanmaktadır (YÖK, 2022). Raporlar sürdürülebilirliğe dair yönetim, eğitim ve öğretim, araştırma ve geliştirme, toplumsal katkı konularında göstergeler içermektedir. Ancak, KİDR genel anlamıyla üniversitelerin kalite ve süreç yönetimine odaklanmaktadır. YÖK İzleme ve Değerlendirme Kriterleri ise sosyal, yönetim ve belli oranda çevre başlıklarına hitap eden göstergelerden oluşmaktadır. Şekil 4'de yazarlar tarafından görselleştirilen YÖK İzleme ve Değerlendirme Kriterlerinin (YÖK, 2023) SKA'yla ilişkileri sunulmaktadır.



Şekil 4. YÖK İzleme ve Değerlendirme Kriterlerinin SKA'yla ilişkilendirilmesi.

Uluslararası alanda ise öne çıkan başlıca derecelendirme sistemleri, UI GreenMetric ve THE Etki Sıralamalarıdır. 2022 yılında, Türkiye'deki 208 üniversite arasından 83'ü UI GreenMetric'e ve 58'i THE Etki Sıralamasına başvurmuştur. UI GreenMetric sıralamasının başladığı 2010 yılından itibaren Türkiye'den katılım olmuştur (Maçin, 2021). Bu sıralamaya katılan ilk Türk üniversitesi Bilkent Üniversitesi 2010 yılında sıralamada 83. olmuştur. İTÜ, UI GreenMetric sıralamasına ilk defa 2017 yılında katılmıştır ve 77. sırada yer almıştır. 2022 UI GreenMetric sıralamalarında, İTÜ 47., Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi 71., Erciyes Üniversitesi 86., Özyeğin Üniversitesi 94., Yıldız Teknik Üniversitesi 95. sırada yer alarak ilk 100'e 5 Türk üniversitesi girmiştir. THE Etki Sıralamasında ise 2019 ve 2023 yıllarında Türkiye'den sırasıyla 19 ve 79 üniversite katılım göstermiştir. THE Etki'nin ilk sıralaması olan 2019 yılında 72. sırada Özyeğin Üniversitesi yer almıştır ve ilk 100'e giren 3 Türk üniversite bulunmaktadır. Daha sonra 2023 yılına kadar ilk 100'de Türk üniversiteleri yer alamamışken İTÜ 2023'de 58. sıraya yerleşmiştir. 2023 sıralamasında 101-200 bandında

Abdullah Gül Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi bulunmaktadır. Ancak SKA bazlı THE Etki Sıralamalarına bakıldığında Türk üniversitelerinin çeşitli başarıları bulunmaktadır. Dünya sıralamasında, Abdullah Gül Üniversitesi SKA 1'de 28., İTÜ SKA 4'de 10., SKA 6'da 32., SKA 8'de 9., SKA 9'da 23., SKA 11'de 40., Yıldız Teknik Üniversitesi SKA 7'de 12. olarak ilk 50'de sıralanmıştır.

4. İTÜ'de Sürdürülebilirlik

İTÜ'nün sürdürülebilirlik faaliyetleri kronolojik olarak Tablo 1'de özetlenmektedir. Sürdürülebilir üniversite temel alanlarına ve bunlara erişmek için izlenilmesi gereken adımlara göre, 2013 yılında başlayan İTÜ'nün sürdürülebilirlik ile ilgili faaliyetleri ise Tablo 2'de özetlenmektedir.

Tablo 1. İTÜ'nün sürdürülebilirlik faaliyetleri.

Tarih*	Gelişme
2005-2012	İTÜ Dergisi-e Su Kirlenmesi Kontrolü
2013	İTÜ Yeşil Kampüs
2016	SDSN (Sustainable Development Solutions Network - Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları konusunda paydaşlarla iş birliği ve ağ) üyelik tarihi
2017	UI GreenMetric Sıralaması Başvurusu
2020	THE Etki Sıralaması Başvurusu
2020	Sıfır Atık Belgesinin Alınması
2021	Sürdürülebilirlik Raporu 2020
2021	İTÜ Cinsiyet Ayrımıyla Mücadele Planı 2021-2026
2021	İTÜ Dergisi-e Çevre, İklim ve Sürdürülebilirlik
2021	Sürdürülebilirlik Ofisinin Kurulması
2021	2021 Yılı Engelsiz Üniversite Ödülleri Töreni'nde iki turuncu bayrak
2020-2021	İklim Eylem Planı 2021-2026
2022	Sürdürülebilirlik Raporu 2021
2023	Sürdürülebilirlik Raporu 2022

*2000 sonrası faaliyetler listelenmiştir.

Tablo 2. Sürdürülebilir üniversite ana odakları doğrultusunda izlenilmesi gereken adımlar.

	(1) Politika geliştirme	(2) Uygulama	(3) Değerlendirme	(4) Optimizasyon
Araştırma	Yeşil Kampüs (2013) Sürdürülebilirlik Ofisi (2021) Sürdürülebilirlik Raporu (2021) Komisyonlar ve Yönergeler (2021/2022)	Yeşil Kampüs (2013) Sürdürülebilirlik Ofisi (2021)	YÖK İzleme ve Değerlendirme (2018) THE Etki Sıralaması (2020)	
Eğitim	Sürdürülebilirlik Raporu (2021) Komisyonlar ve Yönergeler (2021/2022)	"Sürdürülebilirlik" sertifika programı (2022) "Sürdürülebilirlik" yüksek lisans programı (2023)	YÖK İzleme ve Değerlendirme (2018) THE Etki Sıralaması (2020)	THE Etki Sıralaması ve UI GreenMetric sistemlerindeki ilerlemeler ve Mevcut çalışma (SWOT analizi)
Sürdürülebilir Kampüs Uygulamaları	Yeşil Kampüs (2013) Sürdürülebilirlik Ofisi (2021) Sürdürülebilirlik Raporu (2021) Komisyonlar ve Yönergeler (2021/2022)	Yeşil Kampüs (2013) Sürdürülebilirlik Ofisi (2021)	UI GreenMetric (2017) THE Etki Sıralaması (2020)	
Topluma Katkı	Sürdürülebilirlik Ofisi (2021) Sürdürülebilirlik Raporu (2021)	Sürdürülebilirlik Ofisi (2021)	THE Etki Sıralaması (2020)	

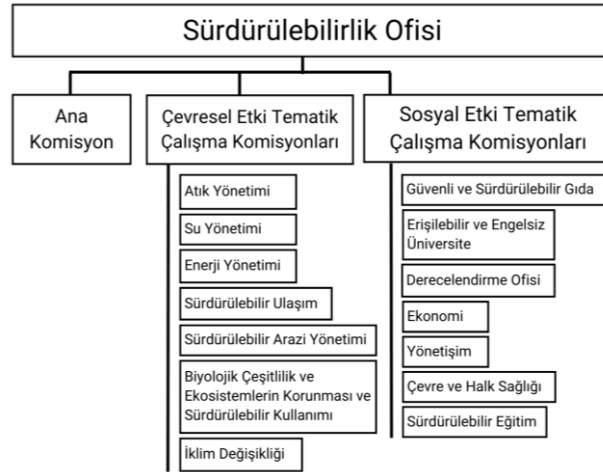
İTÜ 2013 yılında başlattığı ve “Yeşil Kampüs, Yeşil İTÜ” adını verdiği projesi ile “engelsiz ve doğa dostu üniversite” modelini hayata geçirmek hedefiyle uzun soluklu bir projeye başlamıştır. Üniversite tarafından geliştirilen söz konusu proje kapsamında bir takım alt başlıklar belirlenmiş ve buradan hareketle yeşil kampüs yaklaşımının bileşenleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur;

- Minimum Karbon
- Geri Dönüşüm Bilinci
- Bisiklet Kenti ve Yaya Öncelikli İTÜ
- Engelsiz İTÜ
- İTÜ’de Sağlıklı Yaşam
- Doğa Dostu Tanıtım
- Doğayla İç İçte Kampüs
- Peyzaj ile Renklenen İTÜ
- Toplum Bilincinin Artırılması

SKA’ların alt hedeflerine ulaşmak için yaşayan laboratuvar (living lab) kavramı ile örnek kampüs içerisinde minimum karbon salınımı hedefine doğru İTÜ, bisikletli ulaşımının yaygınlaşması anlayışını benimsemiştir. Bu doğrultuda, toplamda 6 kilometre olacak şekilde planlanan bisiklet ve yaya yolu projesi tamamlanmıştır. Üniversite içerisinde bisiklet satışı ve tamiri sağlanabilecek bir bisiklet evi inşa

edilirken kampüsün çeşitli noktalarına bisiklet parkları yerleştirilmiştir. Projenin bir diğer parçası olan ‘Engelsiz İTÜ’ ise kampüsün her yaştaki engelli kullanıcılar için rahat ve yaşanabilir olması hedefiyle yola çıkmıştır.

İTÜ, Kasım 2021 itibarıyla Sürdürülebilirlik Ofisi ve SKA tematik komisyonları kuran Türkiye’nin sayılı üniversitelerinden biri olmuştur (İTÜ, 2021). İTÜ SO, Rektör Yardımcısı ana komisyon başkanı olmak üzere, doğrudan Rektörlüğe bağlı bir ofistir. Komisyonlar, İTÜ akademik ve idari personeli ile birlikte öğrenci temsilcilerinden oluşur. Bu yöntem, SKA bazlı çalışma alanlarında uzman personelin ve öğrencilerin etkileşim içinde olmasını destekleyen bir platform oluşturmuş ve sürdürülebilir bir kampüs için sayısız yeni fırsatın ortaya çıkmasına yardımcı olmuştur. Komisyonlar, çevresel ve sosyal temalı olmak üzere iki başlığa ayrılmıştır. Atık, su ve enerji yönetimi ile ilgili SKA’lara yönelik komisyonlar çevresel etki teması altına alınırken, gıda, erişilebilirlik ve ekonomi ile ilgili SKA’lar üzerinde çalışan komisyonlar sosyal etki teması altında toplanmıştır. Komisyonlar kendi içlerinde çalışmalarını yürütürken aynı zamanda SKA 17’ye uygun şekilde iş birlikleri de yapmaya çalışmaktadırlar. İTÜ Sürdürülebilirlik Ofisi ve Komisyon yapısı Şekil 5’te verilmiştir.



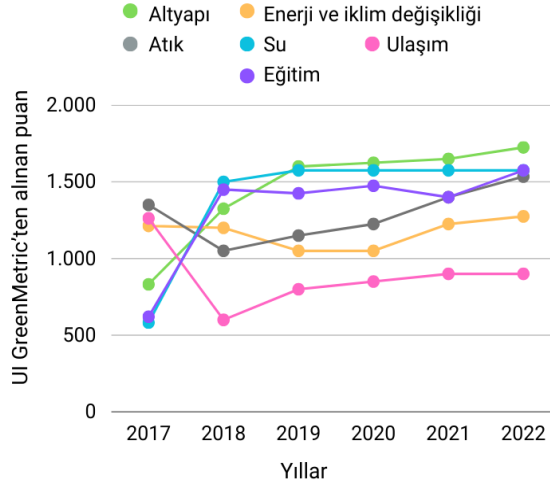
Şekil 5. Sürdürülebilirlik Ofisi ve Komisyonlar.

Sürdürülebilirlik Ofisi'nin faaliyetleri arasında sürdürülebilirlik raporlarının hazırlanması ve yayınlanması bulunmaktadır. Sürdürülebilirlik Raporları, kurumların faaliyetlerini ve etkilerini açıklayan kaynaklardır. 1997 yılında yayınlanan Global Reporting Initiative (GRI) sürdürülebilirlik raporlarını düzenlemek için yazılmış en eski standarttır. Ancak GRI Standartları üniversiteler için bir metodoloji sunmamaktadır. THE Etki Sıralama metodolojisi ise üniversitelerin sürdürülebilirlikteki performanslarını ve etkilerini ölçmek için kapsamlı bir kaynak sağlamaktadır. Bu nedenle İTÜ, GRI Standartlarını ve THE Etki Sıralama Metodolojisini göstergeler bazında her iki sisteme yönelik olacak şekilde hibrit bir yöntem kullanarak II. Sürdürülebilirlik Raporunu yayınlamıştır. Raporda THE Etki Sıralamasında sunulan göstergeler/metrikler ve GRI göstergeleri arasında eşleştirme yapılarak hazırlanan matrisler sunulmuştur.

Sürdürülebilirlik Ofisi'nin etkinlikleri, gerçekleştirilen toplantılar, öğrencilere ve yerel topluma yönelik faaliyetler ve diğer sürdürülebilirlik temalı çalışmalar kamuya açık olarak web sitesinde yayınlanmaktadır. SKA'lar ile ilgili olarak sürdürülebilirlik temalı yönerge ve politikalar geliştirilmekte ve yayınlanmaktadır. İlk olarak, SKA 16 barış, adalet ve güçlü kurumlar, SKA 10 eşitsizliklerin azaltılması ve SKA 5 toplumsal cinsiyet ayrımlarıyla mücadele ile ilgili yönergeler

yayınlanmıştır. Bu, üniversitenin her öğrenciye eğitime erişim haklarını sağlama konusundaki kararlılığını göstermektedir. 2015 ve 2018 yılları arasında SKA 3 sağlıklı ve kaliteli yaşam, SKA 12 sorumlu tüketim ve üretim ve SKA 13 iklim eylemi ile ilgili yönergeler yayınlanmıştır. Bu durum, kampüste sürdürülebilirliği taahhüt etmeye yönelik faaliyetlerin sayısının arttığına bir göstergesidir. Bunları 2021 yılına kadar çeşitli SKA'larla bağlantılı birçok yönergenin yayınlanması izlemiştir. 2021 yılında yönergelerin çoğu yenilenmiş ve gözden geçirilmiştir.

Uluslararası bazda, UI GreenMetric 2010 yılından bu yana dünya üniversitelerini sürdürülebilir uygulamalarına göre sıralamaktadır (Maçın vd., 2020). İTÜ, UI GreenMetric sistemine ilk kez 2017 yılında katılmıştır. 2022 yılında İTÜ dünya genelinde 47., Türkiye’de ise 1. sırada yer almıştır (UI GreenMetric, 2022). 2017 yılından bu yana sıralamada bulunan altyapı, enerji ve iklim değişikliği, atık, su, ulaşım ve eğitim başlıklarının tamamında İTÜ’nün aldığı puanlarda genel olarak bir yükselme söz konusudur. Ancak enerji ve iklim değişikliği ve eğitim başlıklarında geçtiğimiz yıllarda hafif puan düşüşleri de meydana gelmiştir. Atık ve ulaşım başlıklarında ikinci yıl yaşanan ani düşüş bir sonraki yıllarda artırılmıştır.



Şekil 6. İTÜ'nün yıllara göre UI GreenMetric başlıklarından kazandığı puanlar.

İTÜ, tüm SKA'ları kapsayan THE Etki Sıralamasına 2020 yılında ilk defa katılmıştır. İTÜ, 2023 sıralamasına göre SKA-4 (Nitelikli Eğitim) ve SKA-8 (İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme) amaçlarında dünya çapında ilk ona (10'a) girerken, tüm amaçları kapsayan genel sıralamada dünyada 58. olmuştur (Şekil 7). Şekilden de görülebileceği gibi bir başarı örneği olarak SKA-6 (Temiz Su ve Sanitasyon) başlığında 2022 yılında 99. sırada iken, yağmur suyu hasadı uygulaması gibi sürdürülebilirlik temalı projelerle 2023'te 32. sıraya yükselmiştir (THE Impact, 2023).

İTÜ'nün THE Etki Sıralama Sistemi Performansı (bkz. Şekil 7.) incelendiğinde 2020-2023 yılları arasındaki SKA'larda gözlemlenen iyileşmenin etki faktörleri aşağıda sıralanmaktadır;

- İlgili konularda politika ve yönergelerin hazırlanması
- İyileştirme stratejilerinin oluşturulması
- Komisyon yapılanmasıyla uzmanların ve SKA'ların eşleştirilmesi
- Kurum içi veri toplama sistematığının oluşturulması, veri ve görsel kalitesinin artması
- Verilerin açık kaynaklı olması.



Şekil 7. İTÜ'nün THE Etki Sıralama Sistemi Performansı.

*SKA-3 Sağlık ve Kaliteli Yaşam başlığındaki gerileme, İTÜ'nün teknik üniversite olup sağlık fakültesinin bulunmaması ve istatistik göstergelerde (mezun sayısı, yayın sayısı gibi) diğer SKA'lara göre düşük performans göstermesidir.

4. SWOT Analizi

Sürdürülebilir üniversite hedefine erişmek ve devamlılığını sağlamak için politika geliştirme, uygulama ve değerlendirme aşamalarından sonra optimizasyon aşamasında ilerlemeler, engeller ve sistem iyileştirmeleri (yenilikler) incelenmelidir. Tablo 1'de görüldüğü üzere İTÜ'nün mevcut sürdürülebilirlik uygulamalarında optimizasyon aşamasında gelişime açık noktalar bulunmaktadır.

Bu nedenle, güçlü ve zayıf yönler ile fırsatlar ve tehditler ortaya konduğu "mevcut durum" analizi ve gelecekte oluşabilecek durumların tespitine yönelik "gelecek durum" analizi olarak da adlandırılan SWOT analizi yöntem olarak tercih edilmiştir (Qaiser, 2022; Surat ve Dinç, 2020). SWOT, genellikle bir kurumun stratejik konumunu doğrulamak için

kurumsal bir iş stratejik planında gerçekleştirilen bir yönetim aracıdır (Helms ve Nixon, 2010).

Bu analizde güçlü yönler SKA'ların hedeflerine yönelik olumlu konular, zayıf yönler ise SKA hedeflerine göre üzerinde iyileştirmeler yapılması gereken konular olarak belirlenmiştir. Fırsatlar ve tehditler, SKA hedeflerine ulaşmak adına yürütülmekte olan ve/veya yürütülecek faaliyetler için ileriye dönük yeni yönleri gösteren konular olarak belirtilmiştir (Bonfante, vd., 2021). SWOT analizi açık kaynaklı İTÜ Faaliyet Raporu, Sürdürülebilirlik Raporu, İklim Eylem Planı ve Cinsiyet Ayrımıyla Mücadele Planındaki veriler kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca sürdürülebilir üniversitelerin değerlendirilmesinde önemli rol oynayan THE Etki Sıralama ve UI GreenMetric göstergelerindeki performans değişimleri de SWOT analizinde kullanılmıştır (Şekil 8).



Şekil 8. İTÜ'nün sürdürülebilirlik adımlarının SWOT analizi.

SWOT analizi sonuçlarına göre; sırasıyla eğitim, sürdürülebilir kampüs uygulamaları ve araştırma İTÜ'nün güçlü yanlarını oluştururken topluma katkı konusu görece olarak zayıf yönünü oluşturmaktadır. Daha spesifik örnekler vermek gerekirse Şekil 7'te açıklandığı gibi SKA-7 (THE Etki Sıralama) ve Enerji ve İklim Değişikliği (Şekil 6, UI GreenMetric) göstergelerinde iyileştirmeler söz konusuyken 2022 yılında 18,510,212 kWh elektrik tüketimine karşın yenilenebilir enerji kaynaklarının kapasitesi 330 kWh'tır. Bu yüzden temiz enerjide yatırımların az olması bir zayıf yön olarak düşünülebilir. Buna ek olarak, İTÜ'nün sürdürülebilirlik faaliyetleri için ayırdığı ortalama yıllık bütçe son 4 yıl içinde TL olarak benzer miktarda olmasına rağmen döviz kurundaki son yıllarda gözlenen dalgalanmalardan dolayı dolar bazında bir azalış söz konusudur. Ayrıca, ulusal literatür incelendiğinde, enerji yönetiminin tüm üniversitelerimiz için görece düşük başarı gösterdiği bir çevresel sürdürülebilirlik parametresi olduğu görülmektedir. Ardalı ve Köksal'ın yayınında da üniversitenin göstergeler yönüyle 2021 yılı değerlendirme sonuçlarının yüzdesel dağılımlarında en düşük paya sahip alanın %17,86 ile enerji ve iklim değişikliği olduğu gözlemlenmiştir (Ardalı ve Köksal, 2022). Enerji yönetiminde geride kalınmasının sebeplerinin çok yönlü ve detaylı olarak incelenmesi gerekir.

Fırsatlarda ise sırasıyla araştırma, topluma katkı ve eğitim ön plana çıkarken tehditler ise sürdürülebilir kampüs uygulamaları ve araştırma odaklıdır. Bu şekilde gerçekleştirilen detaylı karşılaştırma sonucunda üniversite içinde ve ulusal bazda geleceğe yönelik kısa, orta ve uzun vadeli plan ve strateji oluşturulmuştur.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada açıklanan, üniversitelerin sürdürülebilirlik adımları, İTÜ'nün çalışmaları ve SWOT analizi göz önünde bulundurulduğunda, sürdürülebilir üniversite kültürüne sahip olabilmek için üniversite bazında ve ulusal düzeyde dikkate alınması gerekli olan konular aşağıda listelenmiştir;

Üniversite bazında:

- İTÜ'nün sürdürülebilir üniversiteler arasında devamlılığını sağlayabilmesi için **kısa ve orta vadede** sürdürülebilirlik raporlarının düzenli yayınlamaya

devam ederek yıllık veri takibini yapması, stratejik planlarla araştırmaları ve uygulamalarını planlaması, sürdürülebilirlik yüksek lisans programının devamlılığının yanı sıra doktora programının açılması ve bu süreçte tüm üniversite paydaşları ile etkileşim içinde olması gereklidir.

- Halihazırda üniversite yönetimi tarafından (yukarıdan aşağıya) ve/veya yerleşke yaşayanları (aşağıdan yukarıya) tarafından başlatılan ve/veya yürütülen topluma yönelik eğitim projeleri (hibrit metot), başarılı kurumsal kültür değişiminin önemli bir bileşeni olarak kabul edilmeli ve sayıları **orta vadede** artmalıdır.
- **Kısa ve orta vadede** Fosil yakıt kullanmayan araçların teşvik edilmesi için otopark ücretlerinin indirilmesi.
- **Kısa ve orta vadede** sürdürülebilirlik odaklı ve SKA'lara yönelik BAP, TÜBİTAK, HORIZON vb. projelerin önceliklendirilmesi.
- **Orta ve uzun vadede** elektrikli şarj noktalarının artırılması.
- **Orta ve uzun vadede** yeni binalar ve inşaat aşamasındaki binaların yenilenebilir enerji entegrasyonu düşünülerek planlaması.
- **Orta ve uzun vadede** personelin sürdürülebilirlik bilgi birikimi ve bilincinin artması ve bazı personelin değişimi benimseme konusundaki direncini kırmak için üniversite stratejisi kapsamında sürdürülebilirlik eylemleri devam etmelidir.
- **Orta ve uzun vadede** ulusal ve uluslararası üniversiteler ile ilgili sektör temsilcisi kurumlar/kuruluşlar ile SKA'lar için iş birliğine gidilmelidir. (İş birliği çeşitliliğine ve kapsamına örnekler linkte sunulmaktadır: <https://sustainability.itu.edu.tr/tr/is-birlikleri>)

Ulusal düzeyde:

- Ulusal düzeyde (YÖK İzleme ve Değerlendirme Göstergeleri) üniversiteler için sürdürülebilirlik

göstergeleri belirlenmelidir. Böylelikle **kısa ve orta vadede** ulusal üniversitelerin sadece kurumsal bazda sürdürülebilirlik alanında durum değerlendirmeleri ve gelişmeleri desteklenmekle kalmayacak, konu ile ilgili derecelendirme sistemlerinde ülkemizi temsil gücü yükselecektir.

- **Kısa vadede** bu göstergeler tasarlanırken SKA'lar ilişkilendirmeli ve sadece çevresel sürdürülebilirliğe etki eden SKA'lar değil sosyal ve yönetim ile ilgili SKA'lar ve göstergeleri dikkate alınmalıdır.
- **Orta ve uzun vadede** finansal tehdit unsurları aşılmaya çalışılmalıdır. Sürdürülebilirlik girişimleri için ek fonlar ve kaynaklar tahsis edilmelidir. Örneğin; ulusal (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Türkiye Cumhuriyeti Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Kalkınma Ajansları ve yerel yönetimler) ve uluslararası iş birliklerine (European Engineering Learning Innovation and Science Alliance – EELISA, EU, United Nations Development Programme -UNDP, Dünya Bankası) gidilerek iyi örnek oluşturabilecek yeni projeler oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak, başta iklim krizinin neden olduğu problemlerin dünya genelinde çözümü için küçük birer şehir olan üniversite yerleşkeleri pilot uygulama alanlarıyla çözüm önerileri getirebileceği gibi; eğitim, araştırma ve topluma katkı konularındaki sürdürülebilirlik süreçleriyle de topluma örnek olabilecek kurumlar olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Literatürde de değinildiği üzere üniversiteler içerisinde de sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik faaliyetleri hakkında yeterli bilgiye sahip olunmadığı (Demirkol ve Birişçi, 2020) ve bilgilendirici çalışmaların yapılması gerektiği önerilmektedir.

6. Teşekkür ve Bilgi

Yazarlar Öğr. Gör. Faik Keskin'e "Şekil 7. İTÜ'nün THE Etki Sıralama Sistemi Performansı" görsel hazırlığındaki katkılarından dolayı teşekkür etmektedir.

Makale araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır. Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

7. Kaynaklar

- AASHE. (2006). (Erişim tarihi 01.09.2023) <https://stars.aashe.org/about-stars/history/>
- Ağı Günerhan, S., Günerhan, H. (2016). TÜRKİYE İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜNİVERSİTE MODELİ. Mühendis ve Makina, 57 (682), 54-62. (Erişim Tarihi 26.09.2023) <https://dergipark.org.tr/en/pub/muhendismakina/issue/48845/622289>
- Alshuwaikhat, H., M., Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices, Journal of Cleaner Production, 16, (16), 1777-1785. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.12.002>
- Ardalı, Y., Köksal, Ö. (2022). Yeşil ölçüm göstergeleri kapsamında sürdürülebilir üniversite modelinin performans değerlendirilmesi. OMÜ Mühendislik Bilimleri ve Teknolojisi Dergisi, 2(1), 49-66.

Bal, P., Ayas, M. Ö., Bozaykut Buk, T., Yavuz Tiftikçigil, B., Afacan Fındıklı, M. (2022). Sürdürülebilir kalkınma bağlamında uluslararası üniversite sıralama indeksleri ve Türkiye'deki üniversiteler.

Benliay, A., Gezer, N. B. (2019). Üniversite Yerleşkeleri İçin Çevresel Sürdürülebilirlik Dizinleri: Akdeniz Üniversitesi Örneği. PEYZAJ, 1 (2), 40-49. (Erişim Tarihi 26.09.2023) <https://dergipark.org.tr/en/pub/peyzaj/issue/51771/645933>

BM. (1973). Stockholm Deklarasyonu, Report of the United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5-16 June 1972. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/NL7/300/05/PDF/NL730005.pdf?OpenElement>

BM. (1987). Brundtland Commission, Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

BM. (1992). United Nations Conference on Environment & Development. Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June 1992. AGENDA 21. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

BM. (2012). United Nations Conference On Sustainable Development, Rio+20.

BM. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/89/PDF/N1529189.pdf?OpenElement>

Bonfante, M., C., Raspini, J., P., Fernandes, I., B., Fernandes, S., Campos L., M., S., Alarcon, O., E. (2021) Achieving Sustainable Development Goals in rare earth magnets production: A review on state of the art and SWOT analysis. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 137, 110616. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110616>

Filho, W. L., Will, M., Salvia, A., L., Adomşent, M., Grahl, A., Spira, F. (2019) The role of green and Sustainability Offices in fostering sustainability efforts at higher education institutions. Journal of Cleaner Production, 232, 1394-1401. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.273>

Fissi, S., Romolini, A., Gori, E., Contri, M. (2021). The path toward a sustainable green university: The case of the university of Florence. Journal of Cleaner Production, 279, 123655. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123655>

Güngör Tanç, Ş., Tanç, A., Çardak, D., Yağlı, İ. (2022) Türkiye'deki üniversitelerin sürdürülebilirlik çalışmalarının incelenmesi. Muhasebe ve Denetim Bakış, 66, 83-100. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2213926>

Helms, M.M., Nixon, J. B. (2010) Exploring SWOT analysis – where are we now?: a review of academic research from the last decade. Journal of Strategy and

- Management, 3, 3. <https://doi.org/10.1108/17554251011064837>
- İTÜ. (2021) (Erişim tarihi 05.09.2023) <https://sustainability.itu.edu.tr/tr>
- Karcı Demirkol, A., Birişçi, T. (2020). Sürdürülebilir Yerleşke Kavramı Farkındalığının Ege Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde İrdelenmesi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 57 (3), 367-379. DOI: 10.20289/zfdergi.638112
- Kayapınar Kaya, S., Dal, M., Aşkın, A. (2019). Türkiye'deki devlet ve vakıf üniversite kampüslerinin sürdürülebilir-ekolojik parametreleri açısından karşılaştırılması. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 21 (1), 106-125. DOI: 10.25092/baunfbed.532420
- Lauder, A S, Suwartha R.F., Tjahjono N. and Gunawan. (2015). Critical review of a global campus sustainability ranking:GreenMetric. Journal of Cleaner Production. 108, Part A, 852-863. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.02.080>
- Maçın, K., E., Arıkan, O., A., Demir, İ. (2020) The UI GreenMetric Ranking System:Analyzing Impacts of Categories on Overall Results. VI International Conference on Sustainable Development, 04-08, 2020. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://research.ebsco.com/c/6k2lrh/results?q=AN%20159593894>
- Maçın, K., E. (2021). UI GreenMetric Ranking Performance Analysis of Universities in Turkey: Suggestions Towards to Becoming Green Campuses. 7th International Conference on Sustainable Development, Ekim 13-17, 2021. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://research.ebsco.com/c/6k2lrh/results?q=AN%20159593899>
- Kaiser, I. (2022). A comparison of renewable and sustainable energy sector of the South Asian countries: An application of SWOT methodology. Renewable Energy, 181, 417-425. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.09.066>
- Ramísio, P. J., Pinto, L. M. C., Gouveia, N., Costa, H., & Arezes, D. (2019). Sustainability Strategy in Higher Education Institutions: Lessons Learned from A Nine-Year Case Study. Journal of Cleaner Production, 222, 300-309. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.257>
- Surat, H., Dinç, C. (2020). Gevaş İlçesinin Kırsal Turizm Potansiyelinin SWOT Analizi ile Değerlendirilmesi. ACU International Journal of Social Science, 6, 2, 33-36. DOI: 10.22466/acusbd.751398
- Tan H., Chen S., Qian Shi, Wang L. (2014) Development of green campus in China. Journal of Cleaner Production, 64,646-653.
- T.C. Resmî Gazete. (2022).19 Temmuz 2022, Salı, Sayı : 31897. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/07/20220719.pdf>
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019) On Birinci Kalkınma Planı. (Erişim Tarihi 01.09.2023) https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2022) (Erişim Tarihi 01.09.2023) <http://www.surdurulebilirlikkalkinma.gov.tr/#top>
- THE Impact. (2023). Impact Rankings 2023. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://www.timeshighereducation.com/impactrankings>
- UI GreenMetric, (2023). (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://greenmetric.ui.ac.id/about/welcome>
- UI GreenMetric, (2022). (Erişim Tarihi 10.09.2023) <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/ranking-by-country-2022/Turkey>
- UNESCO. (1990). Talloires Bildirgesi.
- UNESCO. (1994). The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>
- YÖK. (2022) Kurum iç değerlendirme raporları. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://yokak.gov.tr/raporlar/kurum-ici-degerlendirme-raporlari>
- YÖK. (2023) Üniversite izleme ve değerlendirme raporları. (Erişim Tarihi 01.09.2023) <https://www.yok.gov.tr/universiteler/izleme-ve-degerlendirme-raporlari>