



RESEARCH ARTICLE / Araştırma Makalesi

<https://doi.org/10.37093/ijsi.1526846>

Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilirlik Okuryazarlığı: Bursa Uludağ Üniversitesinde Bir Uygulama

Elif Yücel* 

Öz

Birçok toplumun kaydettiği büyük ilerlemelere rağmen, yoksulluk, biyolojik çeşitlilik kaybı ve iklim değişikliği gibi zorluklar hala varlığını sürdürmektedir. Bu nedenle tüm toplumların gelecekteki zorluklarla başa çıkabilmeleri için sürdürülebilirlik okuryazarlığı önem vermeleri gerekmektedir. Bireylerin sürdürülebilir kalkınmanın çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları arasındaki bağımlılıkları anlamalarını sağlayan sürdürülebilirlik okuryazarlık ilk olarak eğitimle sağlanabilmektedir. Ancak sürdürülebilirlik okuryazarlık için özellikle üniversite düzeyinde alınan eğitim sonrasında sürdürülebilir yaşam tarzının tutum ve davranışlara da entegre edilmesi önemlidir. Sürdürülebilirlik okuryazarlığın giderek artan önemi doğrultusunda hazırlanan bu çalışmanın temel amacı da üniversite öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlığını belirlemektir. Bursa Uludağ Üniversitesi'nde (BUÜ) uygulanan araştırma kapsamında, öğrencilerin sürdürülebilirlik bilgileri ve tutumları ölçülmüş ve bulgular analiz edilmiştir. Yapılan frekans analizleri sonucunda ölçek puanlarına göre BUÜ öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlığının olduğu ancak orta düzeyde kaldığı söylenebilmektedir. Çalışmada ayrıca öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlıklarının demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermedikleri ölçülmüştür. Yapılan analizler; cinsiyet, uyruk, fakülte ve öğrenim yılı gibi demografik özellikler ile öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Elde edilen sonuçlar, üniversitelerin sürdürülebilirlik eğitimi konusunda izlemesi gereken politikalar açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilirlik Okuryazarlığı, Yüksek Öğrenim Kurumları

JEL Kodları: Q01, Q56

Cite this article: Yücel, E. (2025). Üniversite öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlığı: Bursa Uludağ Üniversitesinde bir uygulama. *International Journal of Social Inquiry*, 18(1), 88-112. <https://doi.org/10.37093/ijsi.1526846>

* Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Bursa, Türkiye.
E-posta: emugal@uludag.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2708-6778>

Article Information

Received 2 August 2024; First Revision 28 Sep 2024; Final Revision 11 Nov 2024; Accepted 15 Nov 2024; Available online 30 April 2025

This is an open access article under the [Creative Commons Attribution-NonCommercial Licence](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
© 2025 The Author. Published by Institute of Social Sciences on behalf of Bursa Uludağ University



Sustainability Literacy of University Students: An Implementation at Bursa Uludağ University

Abstract

Despite the significant progress made by many societies, challenges such as poverty, biodiversity loss, and climate change persist. Therefore, it is crucial for all societies to prioritize sustainability literacy in order to address future challenges. Sustainability literacy, which enables individuals to understand the interdependencies between the environmental, social, and economic dimensions of sustainable development, can be primarily achieved through education. However, for sustainability literacy to be fully realized, it is important that sustainable lifestyles are integrated into attitudes and behaviors, particularly following education at the university level. In line with the growing importance of sustainability literacy, the main aim of this study is to assess the sustainability literacy of university students. As part of the research conducted at Bursa Uludağ University (BUU), students' sustainability knowledge and attitudes were measured, and the findings were analyzed. The frequency analyses revealed that while BUU students possess sustainability literacy, it remains at a moderate level based on the scale scores. Additionally, the study examined whether students' sustainability literacy differed according to demographic characteristics. The analyses indicated statistically significant differences between sustainability literacy and demographic factors such as gender, nationality, faculty, and year of study. The results provide important insights for universities regarding the policies they should follow in sustainability education.

Keywords: Sustainability, Sustainability Literacy, Higher Education Institutions

JEL Codes: Q01, Q56

1. Giriş

Hızla gelişim gösteren sanayileşme süreci geri dönüşü çok zor ve ciddi çevresel sorunları da beraberinde getirmiştir. Aşırı kaynak tüketimine bağlı olarak çevre sorunlarının küresel çaplı bir hale gelmesiyle birlikte de sürdürülebilirlik kavramı tüm Dünya açısından önemli hale gelmiş ve gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan pek çok ülkenin gündemine yerleşmiştir. Köken olarak Latince de "Sustinere" kelimesinden gelen "sürdürülebilirlik" (Sustainability) kelimesi; sürdürmek, sağlamak, devam ettirmek, desteklemek, var olmak anlamlarında kullanılmaktadır. Sürdürülebilirlik kavramı ilk olarak 1713 yılında Hans Carl von Carlowitz tarafından ormancılık yönetimi kapsamında kullanılmıştır (Pisani, 2006). 19. Yüzyıl'ın başlarında ise daha çok yenilenebilir kaynaklarla ilgili olarak literatürde kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Ancak sürdürülebilirlik kavramı, temelde insanın geleceğini kapsadığından iktisat, sosyoloji, çevre bilimi ve yönetimi, işletme yönetimi, politika ve hukuk gibi pek çok farklı bilimle ilişkilendirilebilmektedir (Tıraş, 2014: 59). En basit ifadeyle sürdürülebilirlik, doğal ve sosyal sistemler arasındaki etkileşimleri dikkate alarak günümüzdeki mevcut ihtiyaçları gelecek nesillerin de ihtiyaçlarını karşılayabilmelerini tehlikeye atmadan karşılamak olarak ifade edilebilmektedir (Lang vd., 2012; Wu, 2013). Sürdürülebilirlik, ekonomik, sosyal ve ekolojik alanların her birini içeren çok boyutlu bir bakış açısına sahiptir. Sürdürülebilirlik kavramının gelişimi açısından bir dönüm noktası olarak kabul edilebilecek olan Brundtland Raporu'nda da (1987) sürdürülebilir kalkınma, "istenilen doğal sermaye stokunda bir azalma olmadan gelecek nesillerin de bugünkü nesiller gibi aynı refah düzeyine sahip olması" şeklinde tanımlanmış ve ekonomik kalkınma, sosyal kalkınma ve çevre koruma olmak üzere üç boyutta incelenmiştir. Ekonomik sürdürülebilirlik, gelecek nesillere yüksek bir yaşam kalitesi bırakabilmek için ihtiyaç duyulan üretim faktörlerinin etkin ve adil bir şekilde sağlanması ve böylece sosyal ve ekolojik olarak dengeli bir ekonomik sistemin oluşturulması şeklinde tanımlanabilmektedir (Stead &

Stead, 2004). Çevresel sürdürülebilirlik en basit ifadeyle işletmelerin, çevresel sorunlar üzerindeki etkilerini azaltması ve faaliyetlerinin neden olduğu doğal kaynakların tüketimini, çevre kirliliğini ve emisyonu etkin bir şekilde yönetebilmesidir (Massa, 2012). Sosyal sürdürülebilirlik ise, toplumların yaşam kalitesini artırırken gelecek nesillerin yaşam kalitesini de düşürmeyecek şekilde sağlık, hukuk, eğitim, ulaşım vb. tüm toplumu ilgilendiren hizmetlerin eşit olarak sağlanmasını ve sosyal dengenin oluşturulmasını hedefleyen bir süreçtir (Mckenzie, 2004).

Bu üç boyut çerçevesinde 2015 yılında BM tarafından bir yol haritası olarak kabul edilen ve 15 yıl boyunca BM'nin politika ve finansmanına rehberlik edecek olan "Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA)" de tüm Dünya'da insanların karşı karşıya kaldığı temel sorunların çözümüne odaklanmaktadır (Yücel, 2018). Burada tanımlanan 17 amaç ve toplamda 169 alt amaç, tüm ulusları kapsamakla birlikte farklı ülkelerin bu amaçları bireysel olarak tanımlamaları için belirli bir esneklik de sağlamaktadır. Sadece az gelişmiş değil gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerin de odağında olan bu amaçların gerçekleştirilmesinde şüphesiz eğitimin payı büyüktür. Sürdürülebilir kalkınma için eğitim (SKA 4), sadece 17 amaç biri değil aynı zamanda diğer amaçlara ulaşmanın da bir aracıdır (Chen vd., 2022). Çünkü SKA'larla ilgili olarak mevcut öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışları diğer amaçların da uygulanabilmesine yön verecektir. Sürdürülebilirlik eğitimi, SKA'lara ilişkin politikaların geliştirilmesi ve iyileştirilmesi açısından son derece önemlidir. Toplumun karşı karşıya kaldığı karmaşık küresel zorluklarla başa çıkabilmesi için gereken araçlarla donatılmış bireylerin yetiştirilmesi sürdürülebilir geleceğe geçişte kritik bir rol oynamaktadır. Bu aşamada özellikle üniversitelere büyük roller düşmektedir. Çünkü üniversiteler sadece eğitim vererek değil aynı zamanda etkileşimde olduğu işletmeler, belediyeler, sanayi kuruluşları vb. paydaşları ile etkileşimleri sayesinde toplumu yönlendirebilen itici güçtür (Aarts vd., 2020; Chankseliani & McCowan, 2021; Chen vd., 2022; Milton & Barakat 2016; Owens, 2017). Yükseköğretimde sürdürülebilirlik eğitimi, sürdürülebilirlik okuryazarlığını artırması ve disiplinler arası etkileşimi geliştirilmesi açısından da önemlidir (Tarrant & Thiele, 2017).

Sürdürülebilirlik okuryazarlığı, sürdürülebilir bir geleceğe geçiş için gerekli olduğundan bu çalışma da üniversitelerin sürdürülebilir kalkınmada oynadığı kritik rol çerçevesinde, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlığını ölçmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada öncelikle sürdürülebilirlik okuryazarlık kavramı açıklanarak ilgili literatür incelendikten sonra geleceğin temsilcisi üniversite öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlığı oluşturulan anket aracılığı ölçülmüş ve bulgular analiz edilerek değerlendirilmiştir. Bu bulgular üniversitelerin sürdürülebilirlik eğitimi konusunda izlemesi gereken politikalar açısından büyük önem taşımaktadır.

2. Sürdürülebilirlik Okuryazarlığı

Bu kavramın gelişimi esasen "çevresel okuryazarlık" kavramına dayanmaktadır. Çevresel okuryazarlık daha çok bireylerin çevreye ilişkin değer yargıları ve çevresel etik ile ilgili olup Charles E. Roth tarafından 1968 yılında kullanılmıştır. Roth (1992) çevresel okuryazarlığı, çevresel sistemlerin sağlığını algılayıp yorumlama yeteneği ile bu sistemlerin korunması, yeniden tesis edilmesi veya iyileştirilmesi için uygun önlemleri alma kapasitesi olarak

tanımlamıştır. Çevresel okuryazarlık kavramını ise “ekolojik okuryazarlık” kavramı takip etmiştir. İlk olarak David W. Orr (1992) tarafından kullanılan ekolojik okuryazarlık, insan ve toplumların birbirleriyle ve doğal sistemlerle nasıl ilişki kurduklarına ve bunu sürdürülebilir bir şekilde nasıl yapabileceklerine dair daha geniş bir anlayış gerektirir. Sürdürülebilir okuryazarlık kavramı ise sürdürülebilirliğin üç temel boyutunu kapsadığından bu iki kavramdan daha geniştir.

En basit tanımıyla sürdürülebilirlik okuryazarlık, bireylerin sürdürülebilir kalkınmanın çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları arasındaki karşılıklı bağımlılığı anlamalarını sağlama sürecidir (Albinssona vd., 2020, s. 161). Bu süreç, kıt kaynakların akılcıca kullanımı hakkında bilgi sahibi olmayı ve bu bilgiyi bilinçli kararlar almak için kullanabilmeyi kapsamaktadır (Décamps vd., 2017). Sürdürülebilirlik okuryazarlığı, bireylerin sürdürülebilir bir gelecek inşa etmeye kararlı olmalarını sağlayan bir zihniyet olup bu doğrultuda bilinçli ve etkili kararlar almalarına yardımcı olur (Leiva-Brondo vd., 2022, s. 3). Özellikle barış, yoksulluk, göç, küreselleşme ve iklim değişikliği gibi küresel sorunları anlayabilmek, sürdürülebilirlik okuryazarlığını geliştirmek için esastır (Chen vd., 2022). Sürdürülebilir kalkınmanın temel ilkelerini anlayıp bu bilgi ve anlayışı, sosyal refahı teşvik eden ve sürdürülebilir ekonomilere katkıda bulunan çevre dostu kararlar almakta uygulayabilen bireyler sürdürülebilirlik okuryazar olarak kabul edilirler (Chinedu vd., 2023, s. 4). Sürdürülebilir okuryazar bireyler sürdürülebilir kalkınmayı yaygınlaştırmak için gerekli bilgi, beceri ve tutumları geliştirerek diğer bireylerin de sürdürülebilirlikle ilgili karar ve eylemlerini desteklemektedirler (Dallaire vd., 2004, s. 840). Buradan anlaşılabileceği üzere sürdürülebilirlik okuryazarlığı, bilgi, tutum ve davranışın bir bileşimidir. Bilgi, bireylerin sürdürülebilirlik konusunda bilincini ve yeteneklerini arttırmakla birlikte tek başına yeterli değildir. Günlük davranış kararlarını bilgi ile birlikte duyguları da kapsayan tutumlar etkiler (Olsson vd., 2015). Tutumlar, bireylerin çevreye uyum sağlamasına yardımcı olurken bilgi ile birlikte gelişir ve değişim gösterir. Bu nokta da sürdürülebilirlik eğitiminin rolü büyüktür. Sağlıklı bir toplum, gelişen bir ekonomi ve bugünden geleceğe yeterli doğal kaynaklara sahip olmak için, insanların sürdürülebilirlik hakkında uygun bir eğitime sahip olmaları gerekmektedir (Oghenekohwo & Frank-Oputu, 2017).

1990 yılında, yükseköğretim kurumlarındaki yöneticiler, kaynakların kendilerini yenileme kapasitelerinin ötesinde kullanıldığında dünyanın karşılaştığı ciddi tehditler konusunda öğrencileri eğitmenin gerekli olduğunu belirterek Talloires Deklarasyonu’nu imzaladılar. Bu deklarasyon, çevresel sürdürülebilirlik eğitime odaklanarak yükseköğretim kurumlarında sürdürülebilir bir yaşam alanı (sürdürülebilir kampüs) oluşturulması gerektiğini vurgulamaktadır (ULSF, 1990). Kampüslerde gözlemlenen sürdürülebilirlik davranışları ve uygulamaları (örneğin, enerji verimli aydınlatma, geri dönüşüm vb.) öğrenci öğrenimini olumlu yönde etkilemektedir. Her ne kadar sürdürülebilirliğin yükseköğretime dahil edilmesi, sürdürülebilirliğin kapsamının genişliği ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi ile pedagojinin zaman alıcı doğası nedeniyle kolay olmasa da (Velazquez vd., 2005; Winter & Cotton, 2012) yükseköğretim kurumlarında sürdürülebilirlikle ilgili dersler fakültelerin ders planlarında giderek daha fazla yer almaya başlamıştır (Wiek vd., 2011). BM de SKA’nın dördüncü amacı da, insan refahını ve sürdürülebilir kalkınmayı iyileştirmek için eğitimin önemini işaret ederek “sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir yaşam tarzları için eğitim, insan hakları, toplumsal cinsiyet eşitliği, barış ve şiddete başvurmama kültürünün geliştirilmesi, dünya vatandaşlığı ve kültürel çeşitliliğin ve kültürün sürdürülebilir kalkınmaya katkısının takdiri yoluyla bütün öğrenciler tarafından sürdürülebilir

kalkınmanın ilerletilmesi için gereken bilgi ve becerinin kazanımının sağlanması” (BM Türkiye - SKA: 4.7., 2024) ifadesi sürdürülebilirlik okuryazarlığın gerekliliğini vurgulamaktadır.

3. Literatür Araştırması

Sürdürülebilirlik eğitimi, toplumsal davranışları etkilemede önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle sürdürülebilirlik okuryazarlığı ile ilgili literatür incelenirken öncelikle sürdürülebilirlik eğitimine ilişkin yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Bu çalışmaların büyük bir çoğunluğunun yükseköğretim kurumları düzeyinde yapıldığı görülmüştür. Bunun nedeni yükseköğretim kurumlarının sürdürülebilirlik eğitiminin yaygınlaştırılması ve günlük yaşama entegrasyonundaki etkisinin fazla olmasıdır. Yapılan çalışmalarda da sürdürülebilirlik eğitiminin toplumsal davranışları etkilediğini vurgulamaktadır. Gadotti (2008), etkili bir sürdürülebilirlik eğitimi programının, çevresel kavramların yanı sıra politik ve sosyal kavramları da içermesi gerektiğini vurgulayarak başarılı bir sürdürülebilirlik eğitimi programı için, diğer derslerin de sürdürülebilirlik konularıyla entegre edilmesi gerektiğini savunmuştur. Qureshi (2020) öğrencilerin sürdürülebilir yaşam uygulamalarına nasıl katıldıklarını ve bu uygulamaların sürdürülebilirlik okuryazarlığını ve davranışlarını nasıl geliştirdiğini incelediği çalışmada sürdürülebilir yaşam uygulamalarının öğrencilerin sürdürülebilirlik farkındalığını ve davranışlarını artırmada etkili olduğunu göstermiştir. Chinedu vd. (2023) çalışmalarında, öğrencilerin sürdürülebilirlik konusundaki farkındalıklarının ve davranışlarının zaman içinde nasıl değiştiğini belirlemek için anket ve gözlemler kullanmışlardır. Araştırmalarının sonucunda sürdürülebilirlik eğitiminin öğrencilerin çevresel farkındalığını ve sürdürülebilir davranışlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Winter ve Cotton (2012), çalışmalarında öğrenciler arasında sürdürülebilirlik okuryazarlığını artırmak için güçlü bir politik destek olduğunu, ancak sürdürülebilirlik kavramının genellikle müfredatta yer almadığını belirlemişlerdir. Üniversiteler, sürdürülebilirliğin değerini ve önemini öğrencilere gizli müfredat olarak adlandırılan çeşitli sürdürülebilirlik uygulamaları yoluyla öğrencilere benimsetmektedirler. Godemann vd. (2014) çalışmada, yükseköğretim kurumlarının SKA'lara nasıl katkıda bulunabileceğini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışma, yükseköğretim kurumlarının sürdürülebilir kalkınmaya yanıt verme konusundaki literatür eksikliğine rağmen, bu kurumların toplumun değerlerini şekillendirme rolüne dikkat çekmektedir. Ayrıca, yükseköğretim kurumlarının sosyal hesap verebilirlik ve paydaş katılımı yoluyla değişim süreçlerini nasıl teşvik edebileceğini anlamaya yönelik önemli çıkarımlar sunmaktadır. Tiron-Tudor vd. (2020) makalelerinde, yükseköğretim kurumlarının sürdürülebilir kalkınmaya olan katkısını analiz etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonuçları, Babeş-Bolyai Üniversitesi'nin sürdürülebilir bir üniversite olma yolunda attığı adımları ve bu süreçteki iyi uygulamaları ortaya koymaktadır. Üniversite, sürdürülebilir kalkınma stratejilerini belirleyip uygulayarak, çevre dostu politikalar ve programlar geliştirerek kendi misyonunu değiştirmiş, müfredatını yeniden tanımlamış, araştırma programlarını modifiye etmiş ve topluluk katılımını artırmıştır. Keeler vd. (2016), sürdürülebilirlik eğitiminin sadece yerel konulara değil, uluslararası sürdürülebilirlik konularına da odaklanması gerektiğini öne sürmüşlerdir. Böylece, farklı koşullara ve yerel ihtiyaçlara göre uyarlanabilir çözümler geliştirilebilir. Cavalcanti-Bandos vd. (2020) çalışmada yükseköğretimde sürdürülebilirlik eğitim programlarının öğrencilerin sürdürülebilirlik konusundaki bilgi ve becerilerini önemli ölçüde artırdığını ve öğrenci katılımını teşvik ettiğini

göstermiştir. Ayrıca, çalışmada bu programların öğrencilerin akademik başarılarını ve sosyal sorumluluk bilinçlerini olumlu yönde etkilediği vurgulanmıştır. Elmassah vd. (2022) çalışmasında yükseköğretim kurumlarının 2030 sürdürülebilir kalkınma gündemine ulaşmadaki temel rolünü vurgulamayı amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda, Leuphana Üniversitesi (Almanya) ve Tokyo Üniversitesi'nin (Japonya) öncü uygulamalarından Kahire Üniversitesi'nin (Mısır) çeşitli rollerdeki eksikliklerini gidermek için faydalanabileceğini ortaya koymuştur. Üç üniversite arasında yapılan karşılaştırma, yükseköğretim kurumlarının sürdürülebilir kalkınma konusundaki mevcut rollerini değerlendirmeleri, eksikliklerini belirlemeleri ve bu eksiklikleri gidermek için harekete geçmeleri için bir çerçeve sunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma için eğitimin küresel perspektifini ele alan bu çalışma, eğitim politikaları ve uygulamaları hakkında geniş bir bakış sunar. Aikowe (2022) doktora tezinde, sürdürülebilirlik eğitime yönelik farkındalığı artırmayı ve bu konudaki eğitim stratejilerini geliştirmeyi amaçlamıştır. Çalışması sonucunda, sürdürülebilirlik eğitiminin, bireylerin çevresel ve sosyal sorunlara yönelik farkındalığını artırmada etkili olduğunu ve eğitim programlarının sürdürülebilirlik ilkelerini entegre etmesi gerektiği belirlemiştir.

Uluslararası alanda, sürdürülebilirlik bilgisine verilen önem SKA 4.7. doğrultusunda hızla artarken sürdürülebilir kalkınma için sürdürülebilir yaşam tarzının yaygınlaştırılabilmesi amacıyla bireylerin sürdürülebilirlik hakkında ne bildikleri ve sürdürülebilirliği ne ölçüde benimsedikleri araştırma sorusu haline gelmiştir. Dolayısıyla, araştırmacılar, bireylerin sürdürülebilirlik bilgilerini ölçmek için geçerli ve güvenilir araçlar geliştirmeye çalışmışlardır. Bu alanda en çok kullanılan ölçek Sulitest'tir. Sulitest'in amacı, dünya genelindeki yükseköğretim kurumları, şirketler ve diğer kuruluşlar için sürdürülebilirlik okuryazarlığını ölçmek ve geliştirmek adına, uluslararası düzeyde tanınan ve yerel koşullara uygun bir araç sunmaktır. Kullanımı kolay, uyarlanabilir ve dünya çapında uygulanabilir olacak şekilde tasarlanan Sulitest, çeşitli modüllere organize edilmiş bir soru bankasından rastgele seçilen en az 30 soruyu içeren çevrimiçi bir çoktan seçmeli testtir (Décamps vd., 2017). Kuehl vd. (2021) ise Sulitest ölçeğinin tutarlılığını değerlendirdikleri çalışmalarında Sulitest'in sürdürülebilirlik bilgisi ölçümünde tutarlı bir yapı sunmadığını göstermişlerdir. Bu nedenle, politika yapıcılar ve eğitimcilerin bu aracı kullanırken dikkatli olmaları gerektiğini vurgulamışlardır.

Ayrıca üniversitelerin öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlığını ölçmesini teşvik eden ve bu bilgiyi sürdürülebilirlik programlarını geliştirmek için kullanmalarını sağlayan kuruluşlar mevcuttur bu kuruluşların başında "Yüksek Öğretimde Sürdürülebilirliğin İlerletilmesi Derneği (AASHE – Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education)" gelmektedir. Bu kâr amacı gütmeyen organizasyon, yükseköğretim topluluğunun sürdürülebilirliğe yönelik etkili değişiklikler yapmasını sağlar. Bu dernek tarafından tasarlanan "Sürdürülebilirlik Takip, Değerlendirme ve Derecelendirme Sistemi (STARS)", üniversitelerin ve eğitim kurumlarının sürdürülebilirlik çabalarını ve performanslarını izlemelerine ve ölçmelerine yardımcı olur. Bunu, kriterler belirleyerek ve bu kriterleri karşılayan kurumlara puan vererek yapar. Bu amaçla üniversiteler tarafından da pek çok ölçek geliştirilmiştir (AASHE, 2024).

Bu ölçeklerin yanı sıra üniversite öğrencilerinin okuryazarlığını bu kısmen bu ölçeklerden faydalanarak hazırladıkları anket çalışmaları ile ölçen araştırmalar da bulunmaktadır. Zwickle vd. (2014), Ohio Eyalet Üniversitesi'nde lisans öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlığını değerlendiren bir anket uygulamış ve öğrencilerin çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik

konusunda bilgi düzeyini ölçmüşlerdir. Akhagri (2017) Arizona Eyalet Üniversitesi'ndeki öğrencilerin sürdürülebilirlikle ilgili bilgi düzeylerini değerlendirmek için alt ölçekler geliştirmeyi amaçladığı çalışmada, geliştirilen sürdürülebilirlik bilgi düzeyi ölçeklerinin geçerli ve güvenilir olduğunu ve öğrencilerin sürdürülebilirlik konusundaki bilgi ve farkındalıklarının arttığını, ancak bu artışın sürdürülebilirlik uygulamalarına tam olarak yansımadığını tespit etmiştir. Bu durum, öğrencilerin sürdürülebilirlik bilgisi ile bu bilgiyi günlük yaşantılarına entegre etme arasındaki kopukluğu göstermiştir. Owusu vd. (2017), Gana üniversitelerindeki iş öğrencileri arasında çevresel okuryazarlığın çok boyutluluğunu incelemişlerdir ve öğrencilerin çevresel konulara katılımı ile çevresel okuryazarlık düzeyleri arasında doğrudan ve pozitif bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Akeel vd. (2019), Nijerya mühendislik topluluğunun sürdürülebilirlik bilgisini incelemek için kapalı uçlu sorulardan oluşan bir anket ve bir sürdürülebilirlik okuryazarlığı testi tasarlamıştır. Anket; çevresel, ekonomik, sosyal ve sürdürülebilirliğin kesişen alanlarını kapsamaktadır. Liu vd. (2020), Çin'deki meslek yüksekokulu öğrencilerinin en olumlu tutumlarının eğitim boyutuna, en olumsuz tutumlarının ise sosyal boyuta yönelik olduğunu bulmuşlardır. Sekhar ve Raina (2021) Hindistan'daki yönetim okuyan öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlık düzeylerini değerlendirmeyi amaçladıkları çalışmalarında geleceğin yöneticilerinin sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik konularında yüksek farkındalık seviyelerine sahip olduğunu ancak çevresel konularda daha düşük farkındalık gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Aginako vd. (2021) mühendislik öğrencilerinin eğitim sürecinde öğrencilerin hem kişisel hem de profesyonel olarak üç sürdürülebilirlik boyutuna (ekonomik, çevresel ve sosyal) verdikleri önemi ölçmeyi amaçlamıştır. Leiva – Brondo vd. (2022) çalışmada, İspanyol üniversite öğrencilerinin SKA'lar hakkındaki farkındalıklarını ve algılarını değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin SKA'lar hakkında genel bir farkındalığa sahip oldukları, ancak tüm detayları tam olarak anlamadıkları ortaya konulmuştur.

Çalışmaların bazıları da müfredatı sürdürülebilirlik eğitiminin nasıl entegre edileceğini ve sonuçlarını vurgulamışlardır. Lowther ve Sellick (2016) çalışmalarında hukuk müfredatına sürdürülebilirlik okuryazarlığın nasıl entegre edildiğini inceleyerek bu deneyimden çıkarılabilecek dersleri paylaşmayı amaçlamış ve sürdürülebilirlik okuryazarlığın öğrencilerin çevresel ve sosyal sorumluluklarını daha iyi anlamalarına yardımcı olup bilgilerinin pratik hukuk uygulamalarında kullanılabilir hale geldiğini tespit etmişlerdir. Albinssona vd. (2020) makalelerinde, sürdürülebilirlik ile ilgili konuların lisans düzeyindeki Entegre Pazarlama İletişimleri dersine dâhil edilmesinin öğrencilerin algıladıkları sürdürülebilirlik okuryazarlığı üzerindeki etkisini incelemişler ve dönemin başında ve sonunda uyguladıkları iki ankettten elde edilen öğrencilerin öz bildirim verilerini analiz ederek, öğrencilerin sürdürülebilirlik konularına yönelik algılanan farkındalık ve bilgi düzeylerinde artış olduğunu tespit etmişlerdir. Kinzer (2021) de üniversitelerde sürdürülebilirlik odaklı müfredatın nasıl entegre edilebileceğini ve bu entegrasyonun öğrenci algıları ve akademik başarı üzerindeki etkilerini araştırdığı çalışmada sürdürülebilirlik konusundaki derslerin öğrencilerin, daha fazla gerçek dünya uygulamaları ve problem çözme becerileri kazanmalarına yardımcı olduğunu belirtmiştir. Dallaire vd. (2018) ise çalışmalarında, sürdürülebilirlik konusunda düzenlenen sempozyumların sürdürülebilirlik okuryazarlığını artırmadaki etkinliğini incelemiş ve özellikle öğrenciler tarafından düzenlenen sempozyumların farklı disiplinlere sürdürülebilirlik konularını entegre etmede etkili olduğunu belirlemişlerdir.

Sürdürülebilirlik okuryazarlığını ölçmeye çalışan araştırmaların bir bölümü de üniversite öğrencileri dışında uygulanan çalışmalardır. Chen vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada, Çin'deki ilkököl ve ortaokul öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma konusunda yüksek düzeyde bilgi, tutum ve davranışa sahip oldukları belirlenmiştir. Erkek ve kız öğrenciler arasında neredeyse hiçbir fark olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, bilgi ve tutumların davranışlarla anlamlı ve pozitif korelasyonlar gösterdiği bulunmuştur. Ulbinait vd. (2023), Y Kuşağı bireylerin kişisel finans yönetimi becerilerini ve finansal sürdürülebilirlik okuryazarlık bilgilerini inceledikleri araştırmalarında, Y Kuşağı'nın genel olarak finansal bilgi ve davranışlarında belirli eksiklikler olduğunu ve finansal sürdürülebilirlik okuryazarlığının artırılması gerektiğini vurgulamışlardır. Kwofie vd. (2023) Gana'daki gayrimenkul geliştiricilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlık düzeylerini ve bu bilgi düzeylerinin konut teslimatındaki sürdürülebilirlik performansına katkısını değerlendirmeyi amaçladıkları çalışmalarında gayrimenkul geliştiricilerinin genel olarak tatmin edici bir sürdürülebilirlik okuryazarlığı seviyesine sahip olduklarını ve sürdürülebilirlik okuryazarlığın üç boyutunun birleşiminin, konut teslimatındaki sürdürülebilirlik performansına önemli bir katkı sağladığını ortaya koymuşlardır. D'Amico (2016) ise Ekvador'da yaptığı araştırmada sürdürülebilirlik okuryazarlığının ve kamusal katılımın nasıl geliştiğini incelemiştir. Yapılan araştırma sonucunda yerel toplulukların sürdürülebilirlik, katılım ve sosyal adalet üzerine yenilikçi çalışmalar yürüttüğü halkın çevresel haklara yönelik proaktif yaklaşımlarının ve bu süreçteki dayanışma ağlarının, yerel ve küresel düzeyde etkili çözümler sunduğu ortaya konmuştur. Yapılan en geniş kapsamlı çalışmalardan biri de Sánchez-Carracedo vd. (2018) tarafından yürütülmüş olan EDINSOST projesidir. 10 İspanyol üniversitesinden 55 araştırmacının katılımıyla gerçekleştirilen proje kapsamında Sürdürülebilirlik Yetkinlik Haritası geliştirilmiş ve mühendislik programlarının müfredatına kolayca adapte edilebilecek şekilde tasarlanmıştır.

Türkiye'de bu alanda yapılan çalışmalar ise son derece sınırlıdır. Özdemir (2021) öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlığını ve bu alandaki farkındalık düzeylerini belirlemeyi amaçladığı çalışmada öğrencilerin sürdürülebilirlik konusunda genel olarak bilgi sahibi olduğunu ancak bu bilginin uygulamaya dönüşmesinde eksiklikler olduğunu göstermiştir. Ayrıca eğitim programlarının, öğrencilerin sürdürülebilirlik uygulamalarını benimsemelerini teşvik etmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bir diğer çalışmada Özdemir (2024) Türkiye ve Birleşik Krallık'taki üniversite öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlığı seviyelerini karşılaştırarak bu boyutlar arasındaki ilişkileri değerlendirmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, sürdürülebilirlik okuryazarlığının tüm boyutları arasında pozitif ve anlamlı korelasyonlar bulunmaktadır. Özdemir'in çalışmaları dışında Türkiye'de sürdürülebilirlik okuryazarlığını ölçmeye yönelik henüz farklı bir çalışmanın bulunmamış olması ve sürdürülebilirlik okuryazarlığı açısından araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özelliklerinin de değerlendirilmesi açısından bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı beklenmektedir.

4. Metodoloji

Bu çalışmanın temel amacı üniversitelerde sürdürülebilirlik eğitiminin ve uygulamalarının hangi düzeyde olduğunu değerlendirebilmek adına üniversite öğrencilerinin sürdürülebilirlik

okuryazarlık düzeyini tespit etmektir. Bu doğrultuda araştırma yöntemi olarak nicel tarama yöntemi kullanılmış olup veri toplama aracı olarak da anket yöntemi tercih edilmiştir. Öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlığını ölçmeye yönelik olarak ankette yer alan sorulara verdikleri doğru cevaplar puanlandırılarak toplam puanlara ilişkin gerçekleştirilen frekans analizleri ile öğrencilerin sürdürülebilir okuryazarlık düzeyleri belirlenmiştir.

Çalışmada ayrıca öğrencilerin demografik özellikler ile sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı analiz edilmektedir. Buna göre oluşturulan hipotezler ise aşağıdaki gibidir:

- H₁: Üniversite öğrencilerin cinsiyetine göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H₂: Üniversite öğrencilerin uyruklarına göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık vardır
- H₃: Üniversite öğrencilerin öğrenim sürelerine göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H₄: Üniversite öğrencilerin öğrenim gördüğü fakültelere göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Çalışmada öncelikle literatür araştırması yoluyla anket soruları belirlenmiştir. Anket soruları temelde beş ana bölümden oluşmaktadır. Ankette ilk olarak demografik özelliklerin belirlenmesi için hazırlanan dört adet kapalı uçlu soru mevcuttur. İkinci bölümde öğrencilerin SKA'ya ilişkin bilgi düzeylerini ölçmek için 1 adet kapalı uçlu soru bulunurken üçüncü bölümde SKA'ya verilen öneme ilişkin 5'li Likert ölçeği (1 - *Hiç önemli değil*, 5 - *Çok önemli*) yer almaktadır. Öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlığını ölçmek için hazırlanan anket soruları ise dört ve beşinci bölümde yer almaktadır. Bu sorular için literatürde yer alan, farklı üniversitelerde uygulanan ve tamamına ulaşım imkânı bulunan ölçekler incelenmiş ve ülkemize en uyarlanabilir olan Kaliforniya Üniversitesi, Santa – Barbara (UCSB) tarafından hazırlanan ölçek kullanılmıştır (AASHE, 2024). Bu ölçek aynı zamanda sürdürülebilirliğin çevresel, sosyal ve ekonomik konularını kapsamaması nedeniyle tam STARS kredisi almıştır. Ancak bu ölçekte yer alan bazı sorular ABD özelinde sorular olduğu için ülkemize uyarlanamamış ve çıkartılmıştır. Toplam 21 Bilgi ve 5 Tutum sorusundan oluşan bu ölçekte yer alan soruların büyük çoğunluğu çevresel sürdürülebilirlikle ilgilidir. Dördüncü bölümde yer alan ve öğrencilerin sürdürülebilirlik bilgi düzeyini ölçmeğe yönelik olan toplam 21 sorunun 12 adedi doğru-yanlış şeklinde sorulan sorular olup kalan 9 soru test sorudur. Beşinci bölümde ise öğrencilerin bazı sürdürülebilirlik politikalarına karşı tutumlarını ölçmek amacıyla 3'lü likert (1 – *Daha az*, 2 – *Fark olmaz*, 3 – *Daha çok*) ile hazırlanan sorular mevcuttur.

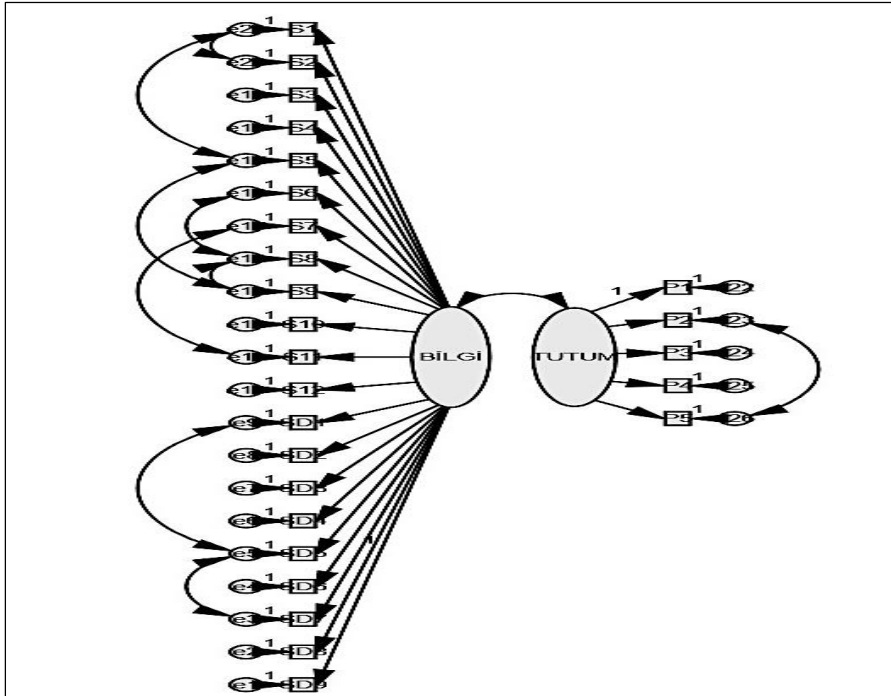
Çalışmanın ana kütlesi, Türkiye'nin ilk 25 araştırma üniversitesinden biri olması, köklü bir tarihi geçmişinin bulunması ve maliyet avantajı sebebiyle BUÜ olarak belirlenmiştir. 2023-2024 yılı itibarıyla 40.576 lisans öğrencisi bulunan BUÜ, Bursa ilinin büyükşehir olması ve gelişmiş bir sanayisinin bulunması sebebiyle pek çok farklı il ve ülkeden öğrencilerin eğitim gördüğü büyük ve köklü bir üniversitedir. Örneklem dâhil edilen öğrencilerin anakütleyi temsil edebilirliğinin daha yüksek olabilmesi için "tabakalı örneklem" yöntemiyle örneklem seçilmiştir. Evrenin önce tabakalara ayrıldığı sonrasında her tabakadan rassal seçim yapıldığı bu örneklem türü, bir evrende alt grupların var olduğu durumlarda kullanılmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2005: 105).

Bu çalışmada da alt gruplar BUÜ Görükle Kampüsünde yer alan fakültelerdir. Örneklem büyüklüğü ise Z dağılımı kullanılarak hesaplanmış ve 384 olarak belirlenmiştir ancak farklı fakültelerden toplam 902 öğrenciye ulaşılmıştır. Anket uygulanmadan önce "Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu"ndan onay alınmıştır (Karar Tarihi: 31.05.2024, Karar No. 47). Anketler öğrencilere yüz yüze iletilmiştir. Bulgular SPSS paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Çalışmada öncelikle ankete katılan öğrencilerin demografik özellikleri, SKA bilgi düzeyleri ve SKA'ya verdikleri öneme ilişkin frekans analizleri yapılmıştır. Sonrasında ise öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlığını ölçmeye yönelik olarak ankette yer alan sorulara verdikleri doğru cevaplar puanlandırılarak frekans analizleri gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın diğer hipotezleri ise parametrik ve parametrik olmayan hipotez testleriyle analiz edilmiştir.

Anket içerisinde yer alan UCSB ölçeği farklı bir ülkede uygulanıp Türkçeye çevrildiği için öncelikle ölçeğin güvenilirliğini analiz etmek amacıyla Cronbach alfa değeri hesaplanmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,818 olarak tespit edilmiştir. Bu değer $p > 0,80$ olduğundan ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğu söylenebilmektedir (Karagöz, 2023, s. 716). Ölçeğin yapı geçerliliğini ve uyumunu değerlendirmek içinse AMOS programı kullanılarak Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. DFA'nın amacı, teorik olarak belirlenen faktörlerin birbiriyle bağlantılı ve ölçülen değişkenlerle tutarlı bir şekilde ilişkili olduğunu doğrulamaktır. DFA'nın ilk adımı, modelin tanımlanmasını içermektedir. Bu model Şekil 1'de gösterilmektedir:

Şekil 1

Sürdürülebilirlik Okuryazarlığı Modeli



Daha sonra modelin uyum iyiliği indeksleri değerlendirilmiştir. Modelin uyumunu değerlendirmek için uygulanan indeksler Tablo 1'de ayrıntılı olarak verilmiştir. Bu indeksler, literatürde yaygın olarak tanınmakta ve sıklıkla kullanılmaktadır (Bentler, 1990; Büyüköztürk, 2020; Schreiber vd., 2006; Shevlin vd., 2000).

Tablo 1*Model ile ilişkili Uyum İndeksleri*

Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Uyum İyiliği İndeksleri
$0 \leq \Delta\chi^2/df \leq 5$	2,578
$0 \leq RMSEA \leq 0,08$	0,042
$0,90 \leq GFI < 1,00$	0,937
$0,90 \leq NFI < 1,00$	0,901
$0,90 \leq CFI \leq 1,00$	0,920

Öncelikle, ki-kare değerinin örneklem büyüklüğüne duyarlılığı nedeniyle, bu değer in serbestlik derecelerine oranı ($\Delta\chi^2/df$) dikkate alınır. 2'nin altındaki bir oran çok yüksek uyum gösterir ancak büyük örneklem için bu oranın 5 olması kabul edilebilir; doğrulayıcı faktör analizi modeli için $\Delta\chi^2/df$ oranı 2,578 olarak hesaplanmıştır. Bir diğer önemli metrik, modelin popülasyona uyumunu tahmin eden ve 0,08'in altında olması gereken "Yaklaşık Hata Kareleri Ortalama Kökü (Root Mean Square Error of Approximation - RMSEA)"dir. Geliştirilen modelde bu değer 0,042 olup, 0,08'in altında kalarak kabul edilebilir düzeyde değerlendirilmiştir. "Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index - CFI)", gözlenen verilerin modelle ne kadar iyi örtüştüğünü değerlendirir ve 0,9'un üzerindeki bir değer iyi bir uyum gösterir. Bu modelde, CFI 0,9'u aşmıştır. Alternatif bir ölçüm olan "Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index - NFI)", modelin uyumunu bir yokluk hipotezine kıyasla değerlendirir ve 0,9 ile 1 arasında olmalıdır. Bu modelde, NFI da 0,901 olarak bulunmuştur. "Uyum İyiliği İndeksi (Goodness-of-Fit Index - GFI)", örneklemde gözlenen değişkenler arasındaki kovaryansı ölçer ve ideal olarak 0,9'u geçmelidir. Bu modelde, GFI 0,937 olup, kabul edilebilir düzeyde olarak değerlendirilmiştir.

5. Bulguların Analizi

Çalışma kapsamında ilk olarak ankete katılan öğrencilerin demografik özelliklerine ilişkin frekans analizi yapılmıştır. Tablo 2'den görüleceği üzere ankete katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımı neredeyse eşite yakındır. Öğrencilerin uyrukları incelendiğinde çok büyük çoğunluğun T.C. vatandaşı olduğu, yabancı uyruklu öğrencilerin ise %7,2 gibi düşük bir oranda kaldığı görülmektedir. Ancak üniversiteye kayıtlı yabancı uyruklu öğrenci sayısı oranıyla bu oran tutarlılık arz etmektedir.

Tablo 2*Ankete Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri*

Demografik Nitelik	Toplam	
	<i>n</i>	%
Cinsiyet		
Kadın	450	49,9
Erkek	452	50,1
Uyruk		
Türkiye Cumhuriyeti (T.C.)	837	92,8
Diğer	65	7,2
Fakülte		
İİBF	315	34,9
Mühendislik Fakültesi	152	16,9
Tıp Fakültesi	100	11,1
Veteriner Fakültesi	56	6,2
Ziraat Fakültesi	62	6,9
Eğitim Fakültesi	91	10,1
Fen-Edebiyat Fakültesi	75	8,3
Diğer	51	5,7
Yıl		
1. Yıl	150	17,3
2. Yıl	329	38,8
3. Yıl	189	21,0
4. Yıl	154	14,1
5 ve daha fazla yıl	80	8,9

Not. N = 902.

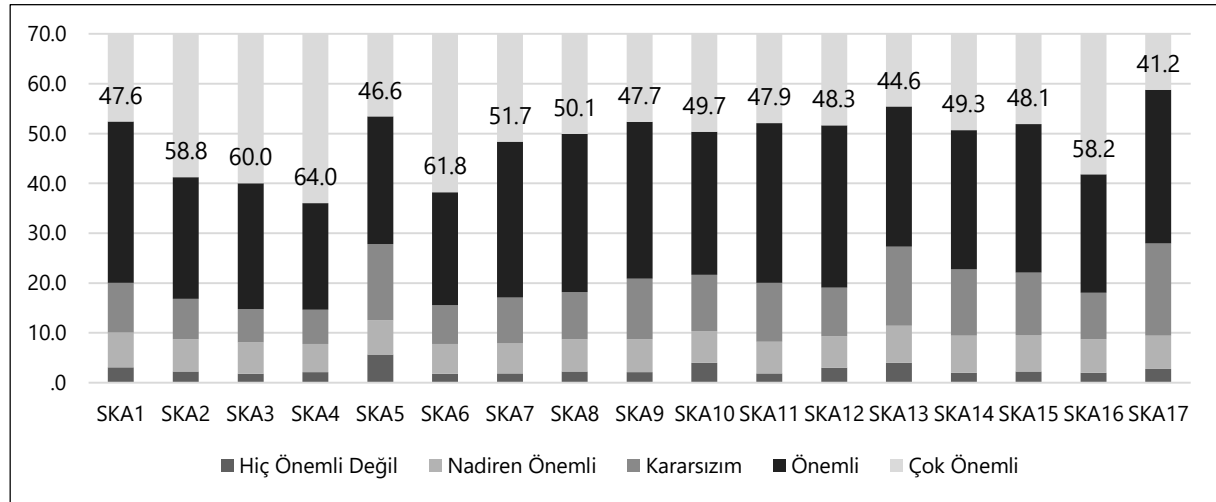
Ankete mümkün olduğunca farklı fakülte ve farklı sınıf düzeylerindeki öğrencilere ulaştırılmaya çalışılmıştır. Ankete katılan öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülteleri incelediğimizde öğrencilerin %34'ünün İİBF öğrencisi olduğu görülmektedir. İİBF, BUÜ'nün açık ara en kalabalık fakültesidir. Bunun dışında da dağılım mevcut öğrenci sayıları ile doğru orantılıdır. BUÜ Görükle kampüsünde 12 Fakülte yer almaktadır. Öğrenci yoğunluklarının daha düşük olması vb. sebeplerle Mimarlık Fakültesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi ve Güzel Sanatlar Fakültesi "Diğer" başlığında birleştirilmiştir. Öğrencilerin öğrenim yıllarını değerlendirdiğimizde %8,9 ile en düşük oranın 5 yıl ve daha fazla yıldır öğrenim gören öğrenciler olduğu belirlenmiştir. Ancak fakültelerin büyük çoğunun 4 yıllık eğitim vermesi sebebiyle bu durum normaldir. Bunun dışında ankete en çok %38,8 oranla 2. Sınıf öğrencileri katılım göstermiştir.

Demografik özellikler incelendikten sonra ankete katılan öğrencilerin SKA hakkında ne kadar bilgi sahip oldukları yapılan frekans analizi ile tespit edilmiştir.

Tablo 3*Öğrencilerin Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) Bilgi Düzeyi*

SKA Bilgi Düzeyi	Yüzde
Hiç Duymadım	20,7
Sadece isimlerini biliyorum	47,2
Hedeflerin bazılarını iyi derecede biliyorum	28,8
Hedeflerin tamamını iyi derecede biliyorum	6,2

Tablo 3'ten de görüleceği üzere öğrencilerin %20,7'si SKA'yı "hiç duymadım" diye belirtirken sadece %6,2'si hedeflerin tamamını iyi bildiğini belirtmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu sadece SKA'ların isimlerini bildiklerini belirttiğinden SKA bilgilerinin yüzeysel kaldığını söyleyebilmekteyiz. Bununla birlikte öğrencilerin SKA'ya verdikleri önemi ölçmeye çalıştığımızda yapılan frekans analizi sonuçlarına göre ankete katılan öğrencilerin SKA'lara oldukça fazla önem verdiği görülmektedir. Grafik 1'den de anlaşılabacağı üzere öğrencilerin %40'dan fazlası tüm SKA'ları çok önemli olarak nitelendirirken %70'den fazlası çok önemli / önemli olarak değerlendirmiştir.

Grafik 1*Öğrencilerin SKA'lara Verdiği Önem*

Ankete katılan BUÜ öğrencilerinin en fazla önem verdikleri ilk beş SKA ise Tablo 4'te görüldüğü gibidir.

Tablo 4*Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına (SKA) Verilen Önem Düzeyi*

	Yüzde	Ortalama
SKA4	%85,4	4,3947
SKA6	%84,5	4,3670
SKA3	%85,3	4,3537
SKA2	%83,2	4,3093
SKA16	%81,9	4,2938

Tablo 4'ten de anlaşılacağı üzere ankete katılanların %85,4'ü SKA 4'ü (Nitelikli Eğitim) en önemli amaç olarak görmüştür. Bu amacı, SKA 6 (Temiz Su ve Arıtma), SKA 3 (Sağlıklı ve kaliteli yaşam), SKA 2 (Açlığa Son) ve SKA 16 (Barış, adalet ve güçlü kurumlar) amaçları takip etmektedir. Öğrencilerin verdiği yanıtlara göre esasen tüm SKA'lara verilen önem oldukça yüksektir. Ayrıca Grafik 1'den de anlaşılacağı üzere öğrencilerin %40'dan fazlası tüm SKA'ları çok önemli olarak nitelendirirken %70'den fazlası çok önemli / önemli olarak değerlendirmiştir.

Çalışmanın en temel amacı ise öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlık düzeyini belirlemektir. Bu amaçla öğrencilerin bilgi ve tutumlarını değerlendirilmek için 21 bilgi ve 5 tutum sorusu sorulmuştur. 21 bilgi sorusunun her biri 1 puan değerindedir. Bu sorulara verilen doğru cevaplara ilişkin bilgiler ise Tablo 5'de yer almaktadır.

Tablo 5

Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Bilgi Düzeyi

Kişi Sayısı	Kişi Yüzdesi	Doğru Sayısı	Doğru Soru Yüzdesi
47	%5,21	17 doğru <	%80 <
337	%37,36	16 Doğru – 13 Doğru	%60 - %80
422	%46,78	12 Doğru – 9 Doğru	%40 - %60
91	%10,09	8 Doğru – 5 Doğru	%20 - %40
5	%0,55	4 Doğru >	%20 >

Tablo 5'ten görüldüğü üzere öğrencilerin sadece %5,21'lik küçük bir bölümü soruları %80'ine doğru cevap verebilmiştir. Yaklaşık %42,57'si soruların %60'ından fazlasını doğru cevaplamıştır. Öğrencilerin %71'den fazlası ise soruların yarısından fazlasını doğru cevaplamıştır. Soruların %40'ından daha azını doğru yapan öğrenciler ise %10,66'lık bir dilimdedir. Bu durumda büyük çoğunluğunun %70-%50 arasında sorulara doğru cevap vermesi sebebiyle öğrencilerin sürdürülebilirlik bilgisinin orta düzeyde kaldığı söylenebilir. Öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtların ortalamaları ise Tablo 6'da yer aldığı gibidir.

Tablo 6'dan anlaşılacağı üzere öğrencilerin en fazla doğru yanıtladığı soru "Doğru – Yanlış" şeklinde hazırlanmış olan "Sosyal, ekonomik ve çevresel sistemler birbiriyle bağlantılıdır" sorusudur. En fazla doğru olarak cevaplanan diğer sorular ise "Bir toplumun sürdürülebilir olması için, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan şimdiki neslin ihtiyaçlarını karşılayabilmesi gerekir" ve "Sürdürülebilir olmak için bir ülkenin nüfusunun sabit bir hızda büyümesi gerekir" sorularıdır. En çok yanlış cevaplanan soru ise "İklim değişikliği neden daha güçlü kasırgalara neden olmaktadır?" sorusudur. Bu soruya çok yakın olarak "Aşağıdakilerden hangisi okyanus asitlenmesine neden olur? ve "Aşağıdakilerden hangisi bir dışsalılık örneği değildir?" soruları da çok büyük ölçüde yanlış cevaplanmıştır.

Tablo 6*Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Bilgi Düzeyine İlişkin Soruların Başarı Oranları*

Sorular	Ortalama
Sosyal, ekonomik ve çevresel sistemler birbiriyle bağlantılıdır	0,8869
Bir toplumun sürdürülebilir olması için, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan şimdiki neslin ihtiyaçlarını karşılayabilmesi gerekir.	0,8758
Sürdürülebilir olmak için bir ülkenin nüfusunun sabit bir hızda büyümesi gerekir.	0,8714
Çevresel adalet, genellikle "çevre yasalarının, düzenlemelerinin ve politikalarının geliştirilmesi, uygulanması ve yürürlüğe konulmasında ırk, renk, cinsiyet, ulusal köken veya gelir düzeyi fark etmeksizin tüm insanların adil muamele görmesi ve anlamlı katılımı" olarak tanımlanır.	0,8659
Sürdürülebilir olmak için, kirlilik doğal sistemlerin onu absorbe edebileceği, geri dönüştürebileceği veya zararsız hale getirebileceği bir seviyede salınmalıdır.	0,8559
Sürdürülebilir olmak için, bir iş yeri, doğal kaynakları yenilenme hızlarıyla aynı hızda veya daha yavaş bir hızda çıkarmalıdır.	0,8038
Çevresel adaletsizliğin bir sonucu olarak pek çok bölgede gelir düzeyi düşük toplumlarda kanser vakaları daha yüksektir.	0,7849
Bir ülkenin sürdürülebilir olması için suyun yağmur ve karla üretildiği oranda ya da daha yavaş tüketmesi gerekir.	0,7406
Karbon emisyonlarını sınırlayan bir kota ve ticaret sistemi hangi amaçla uygulanır?	0,6164
Aşağıdaki gazlardan hangileri atmosferdeki Dünya'nın yüzeyinden ısıyı hapseder?	0,612
"Sera etkisi" ne anlama gelir?	0,592
İklim genellikle yıldan yıla değişir.	0,5089
Tüm yenilenebilir enerji kaynakları "temiz" enerji kaynaklarıdır.	0,4723
İklim değişikliği neden daha düşük gelirli insanları orantısız bir şekilde etkiler?	0,4257
Bir ekosistemin "taşıma kapasitesi" ne anlama gelir?	0,4035
Sürdürülebilir olmak için ürünler tamamen doğal bileşenlerden oluşmalıdır.	0,367
Bir grup balıkçı teknesi sahibi, ortak bir balıkçılık alanına eşit erişime sahiptir ve geçimlerini ona bağlıdır. Her biri için, ekonomik olarak rasyonel olan şey nedir?	0,367
Hava durumu, bir bölgedeki ortalama iklim koşulları anlamına gelir.	0,3004
Aşağıdakilerden hangisi okyanus asitlenmesine neden olur?	0,214
Aşağıdakilerden hangisi bir dışsalılık örneği değildir?	0,2106
İklim değişikliği neden daha güçlü kasırgalara neden olmaktadır?	0,2007

Öğrencilerin sürdürülebilirlik için uygulanabilecek politikalara karşı tutumlarının ölçmek için üçlü likert ölçeğine göre sorulan sorulara verilen cevaplar da doğru ve yanlış olarak puanlandırılmıştır.

Tablo 7*Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Tutum Düzeyi*

Kişi Sayısı	Kişi Yüzdesi	Doğru Sayısı	Doğru Soru Yüzdesi
113	%12,53	5 Doğru	%100
148	%16,41	4 Doğru	%80
244	%27,05	3 Doğru	%60
181	%20,07	2 Doğru	%40
117	%12,97	1 Doğru	%20
99	%10,98	0 Doğru	0

Tablo 7’den de anlaşılacağı üzere öğrencilerin sürdürülebilirlik tutumlarına yönelik verdiği cevaplar doğru ve yanlış olarak puanlandırıldığında öğrencilerin %12,52’ü soruların tamamına doğru cevap verirken %10,98’i hiçbir soruya doğru cevap verememiştir.

Tablo 8

Uygulanabilecek Sürdürülebilirlik Politikalara Yönelik Öğrencilerin Tutumları

	Ortalama
İnsanları kendi arabalarıyla değil, toplu taşıma araçlarını, bisikletleri veya yürüyerek işe gitmeye teşvik edecek bir politika	0,686
Evlerini enerji tasarrufu yapmak için yalıtımlarını teşvik edecek bir politika	0,673
İnsanları düşük debili duş başlıkları kullanmaya teşvik edecek bir politika	0,559
Evlerinde kompakt floresan veya LED ampuller yerine geleneksel ampulleri kullanmaya teşvik edecek bir politika	0,386
Ekonomiyi geliştirmek için insanların daha fazla mal satın almalarını teşvik edecek bir politika	0,322

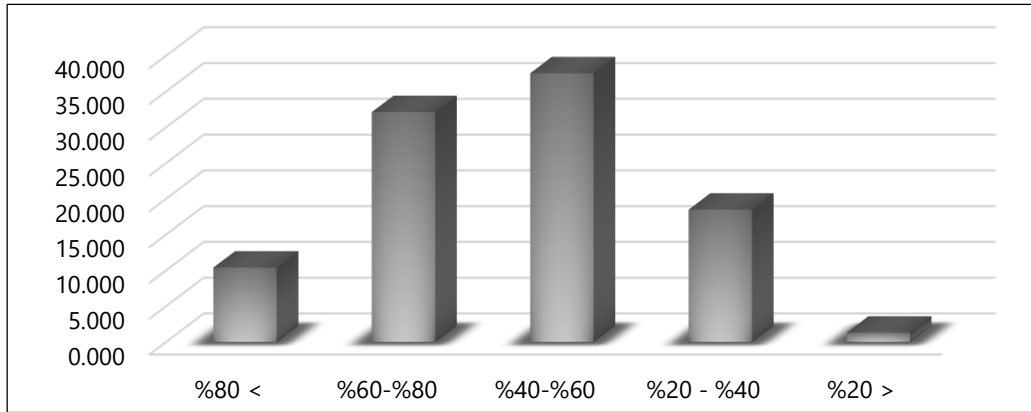
Tablo 8’de görüldüğü üzere öğrenciler en fazla toplu taşıma kullanımının teşvik edilmesine ilişkin olan politikayı desteklerken elektrik tasarrufuna ilişkin ve insanların daha az tüketime teşvik edilmesinin gerekliliğine yönelik politikalara karşı tutumları henüz çok gelişmemiştir. BUÜ öğrencilerinin bilgi ve tutumlarını birlikte değerlendirdiğimizde sürdürülebilirlik okuryazarlığı yüzdeleri Tablo 9’da yer aldığı gibidir:

Tablo 9

Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Okuryazarlık Düzeyi

Frekans	%80 <	%60-%80	%40-%60	%20 - %40	%20 >
	94	290	339	167	12
Sürdürülebilirlik Okuryazarlık Yüzdesi	%10,421	%32,151	%37,583	%18,514	%1,330
Sürdürülebilirlik Okuryazarlık Düzeyi	Çok İyi	İyi	Orta	Kötü	Çok Kötü

Tablo 9’dan görüleceği üzere öğrencilerin %80,156’sı ankette yer alan sorulara vermiş oldukları doğru cevaplara göre orta ve daha üstü düzeyde sürdürülebilirlik okuryazarlığına sahiptir. Ancak çok iyi derecede sürdürülebilirlik okuryazarlığına sahip öğrencilerin oranının %10,42 olması ve %37,58’lik önemli bir çoğunluğun orta düzeyde sorulara doğru cevap vermesi sebebiyle BUÜ öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlığının daha orta seviyede kaldığı söylenebilmektedir. Bu durum Grafik 2 yardımıyla daha net görülebilmektedir.

Grafik 2*Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Okuryazarlık Düzeyleri*

Çalışmada ayrıca öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlığı ile demografik özellikleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmaktadır. Çalışmanın hipotezleri test edilmeden önce verilerin normal dağılıp dağılmadığı analiz edilmelidir. Bu amaçla veri setinin çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) belirlenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin herhangi biri +1 ile -1 aralığındayken diğerinin +2 ile -2 aralığında olması normal dağılım için kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir (George & Mallery, 2003; Leech vd., 2015).

Tablo 10*Verilerin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri*

	Cinsiyet	Fakülte	Öğr. Süresi	Uyruk	SKA Bilgi Düzeyi
Geçerli Veri	902	902	902	902	902
Çarpıklık	-0,004	0,671	0,543	3,315	0,325
Basıklık	-1,004	-0,976	-0,594	9,011	-0,417

Tablo 10'da yer alan verilere göre öğrencilerin uyrukları hariç tüm veriler normal dağılmaktadır. Bu nedenle bu veriler parametrik testler ile analiz edilmiştir. Ancak öğrencilerin uyrukları normal dağılım göstermediğinden parametrik olmayan test ile analiz gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak öğrencilerin cinsiyeti ile öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız örneklem t- testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 11*Üniversite Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Sürdürülebilirlik Okuryazarlıkları Arasındaki Farklılık*

Cinsiyet	Sayı	Ortalama	Minimum	Maximum	Levene's Test	Bağımsız Örneklem T-Testi (Eşit Varyans)
Kadın	450	12,1800	2,66981	,12586	Sig	t
Erkek	452	11,7721	2,90100	,13645	0,13	2,197

Tablo 11’de görüldüğü gibi bağımsız örneklem t- testi anlamlılık değeri $0,028 < 0,05$ olduğundan öğrencilerin cinsiyetlerine göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Buna göre H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Öğrencilerin doğru sayılarının ortalamalarına baktığımızda kadınların erkeklerden daha fazla sürdürülebilirlik okuryazarlığına sahip olduğunu söyleyebiliriz.

Üniversite öğrencilerinin uyruklarına göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığı ise Mann-Whitney U testi ile ölçülmüştür

Tablo 12*Üniversite Öğrencilerinin Uyruklarına Göre Sürdürülebilirlik Okuryazarlıkları Arasındaki Farklılık*

Uyruk	Sayı	Ortalama	Minimum	Maximum	Test İstatistikler	
TC	837	11,9756	2,00	19,00	Mann-Whitney U	20913,5
Diğer	65	1,0721	1,00	2,00	Anlamlılık Değeri. (2-tailed)	,002

Tablo 12’de görülen testin sonucunda anlamlılık değeri $0,002 < 0,05$ olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin uyrukları ile sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu söylenebilmektedir. Buna göre H_2 hipotezi kabul edilmiştir. Öğrencilerin doğru sayılarının ortalamasına bakıldığında bu fark net olarak görülmektedir. Yabancı uyruklu öğrenciler sürdürülebilirlik konusunda neredeyse hiç bilgi sahibi değildir.

Çalışmada üniversite öğrencilerinin öğrenim sürelerine göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı ise One – Way ANOVA testi ile ölçülmüştür.

Tablo 13*Üniversite Öğrencilerinin Öğrenim Sürelerine Göre Sürdürülebilirlik Okuryazarlıkları Arasındaki Farklılık*

Öğrenim Yılı	Sayı	Ortalama	Minimum	Maximum	ANOVA		
1. Yıl	150	11,8733	4,00	18,00	Mean Square	F	Sig.
2. Yıl	329	11,5471	2,00	19,00	35,418	4,610	,001
3. Yıl	189	12,1164	5,00	19,00			
4. Yıl	154	12,4351	4,00	18,00			
5 ve daha fazla yıl	80	12,7125	4,00	19,00			

Tablo 13’de yer alan analiz sonuçlarına göre testin anlamlılık değeri olan $0,001 < 0,05$ olduğundan öğrencilerin öğrenim süreleri ile öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilmektedir. Dolayısıyla H_3 hipotezi kabul edilmiştir. Doğru sayılarının ortalamaları değerlendirildiğinde ise öğrenim süresi arttıkça sürdürülebilirlik okuryazarlığı düzeyinin de arttığı görülmektedir.

Tablo 14

Üniversite Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Fakültelere Göre Sürdürülebilirlik Okuryazarlıkları Arasındaki Farklılık

Fakülteler	Sayı	Ortalama	Minimum	Maximum	ANOVA		
					Mean Square	F	Sig.
İİBF	315	11,6571	4,00	18,00	17,878	2,314	,024
Mühendislik Fakültesi	152	11,9934	4,00	19,00			
Tıp Fakültesi	100	12,1800	5,00	18,00			
Veteriner Fakültesi	56	12,6607	7,00	19,00			
Ziraat Fakültesi	62	12,7419	7,00	18,00			
Eğitim Fakültesi	91	11,8791	2,00	18,00			
Fen-Edebiyat Fakültesi	75	12,3467	7,00	19,00			
Diğer	51	11,4314	7,00	15,00			

Öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülteleri ile sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı ise One – Way ANOVA testi ile ölçülmüştür. Bu testin sonuçları Tablo 14’deki gibidir. Tablodan anlaşılacağı üzere testin anlamlılık değeri $0,024 < 0,05$ olduğundan öğrencilerin öğrenim gördükleri fakültelere göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilmektedir. Böylece H_4 hipotezi de kabul edilmektedir. Öğrencilerin doğru sayılarının ortalamasına bakıldığında sürdürülebilirlik okuryazarlığı açısından en iyi dereceye sahip fakülte Ziraat Fakültesidir. Bu fakülteyi sırasıyla Veterinerlik Fakültesi ve Fen-Edebiyat Fakültesi izlemektedir. Ortalama olarak en düşük fakülteler ise diğer fakülteler ve İİBF’dir.

6. Sonuç

Bu çalışmada, öncelikle üniversite öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlık düzeyini tespit edebilmek amaçlanmıştır. BUÜ’de uygulanan anket ile elde edilen veriler SPSS paket programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilirlik konusundaki bilgi ve tutumları hakkında önemli ipuçları sunmaktadır. Ankete katılan öğrencilerin UCSB ölçeğinde yer alan ve sürdürülebilirlik bilgilerini ölçen sorular vermiş oldukları doğru cevaplar puanlandırılmış ve yapılan frekans analizi sonucunda öğrencilerin sürdürülebilirlik bilgilerinin orta düzeyde kaldığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin %71’den fazlası soruların yarısından fazlasını doğru cevaplamakla birlikte sadece yaklaşık %5’lik küçük bir kısmı soruların %80’den fazlasını doğru yanıtlayabilmiştir.

Öğrencilerin sürdürülebilirlik politikalarına yönelik tutumları incelendiğinde ise, enerji tasarrufu ve toplu taşıma gibi sürdürülebilir uygulamalarının büyük bir çoğunlukla desteklendiği görülmektedir. Öğrencilerin yaklaşık %68’i insanları toplu taşıma kullanımına teşvik eden bir politikayı desteklerken, yaklaşık %67’si enerji tasarrufu için yalıtımın önemine vurgu yapan politikaların önemini farkındadır. Ancak daha fazla mal tüketimini teşvik eden politikaların zararları konusunda öğrenciler henüz tam olarak bilinçli hale gelememiştir. Ayrıca

enerji yönetimine ilişkin henüz bir tutum geliştirmedikleri için enerji tasarrufu konusunda da yeterli bilince sahip değildirler. Öğrencilerin sadece %32'si geleneksel ampul kullanımının zararlarının farkındadır.

Çalışmanın temel amacına yönelik olarak sürdürülebilirlik okuryazarlık düzeylerini belirlemeye yönelik yapılan frekans analizi sonucunda öğrencilerin %80,16'sının ankette yer alan sorulara vermiş oldukları doğru cevaplara göre orta ve daha üstü düzeyde sürdürülebilirlik okuryazarlığına sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu durumda BUÜ öğrencilerinin sürdürülebilirlik okuryazarlığına sahip olduğu görülmektedir. Ancak çok iyi düzeyde sürdürülebilirlik okuryazarlığına sahip öğrencilerin oranının %10,42 olması ve %37,58'lik önemli bir çoğunluğun orta düzeyde sürdürülebilirlik okuryazarlığına sahip olması sebebiyle BUÜ öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlığının daha çok orta seviyede kaldığı söylenebilmektedir. Bu durum, sürdürülebilirlik eğitime olan ihtiyacın altını çizmektedir (Akhağrı, 2017; Leiva-Brondo vd., 2022). BUÜ'deki Fakültelerin lisans ders planları incelendiğinde de genellikle sürdürülebilirlik konularının bazı derslerin içeriğine entegre edildiği görülmüştür. Ayrıca pek çok bölümde çevre ile ilgili dersler de verilmektedir. Ancak doğrudan sürdürülebilirlik ile ilgili sadece Mimarlık Fakültesinde üç ders, Maliye, İşletme ve Siyaset ve Kamu Yönetiminde ortak seçmlik bir ders, Peyzaj Mimarlığında bir ders ve Eğitim Fakültesinde pek çok bölüme verilen bir ortak seçmlik ders mevcuttur. Bu durum, üniversite genelinde ders planlarının yeniden gözden geçirilmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır (Cavalcanti-Bandos, vd., 2020; Elmassah vd., 2022; Gadotti, 2008; Winter & Cotton, 2012). Ayrıca sürdürülebilirlik eğitime ilişkin müfredatın geliştirilmesinin yanı sıra sürdürülebilirlik politika ve uygulamaları da gözden geçirilmelidir. Çünkü sürdürülebilirlik bilgisi tek başına yeterli değildir. Öğrencilerin sürdürülebilir okuryazar bireyler olabilmeleri için sürdürülebilirlik bilincinin tutum ve davranışlarına da yansması gerekmektedir (Qureshi, 2020; Tiron-Tudor vd., 2020; Winter & Cotton, 2012). Özellikle BUÜ sürdürülebilirlik raporları incelendiğinde üniversitenin enerji tasarrufuna ilişkin çalışmalar yürüttüğü görülse de bu tutum öğrencilere henüz yansımamıştır. Dolayısıyla üniversitenin öğrencilerini de dâhil ettiği politikalar geliştirmesi gerekmektedir.

Çalışmanın bir diğer amacı ankete katılan öğrencilerin demografik özellikleri ile sürdürülebilirlik okuryazarlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olup olmadığını ortaya koymaktır. Literatürde yer alan bazı çalışmaların aksine (Aikowe, 2022; Chen vd., 2022; Qureshi, 2020; Ulbinait vd., 2023) yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda testin anlamlılık değeri $0,028 < 0,05$ olduğundan öğrencilerin cinsiyetlerine göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiş ve H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Öğrencilerin doğru sayılarının ortalamalarını karşılaştırdığımızda ise kadınların erkeklerden daha fazla sürdürülebilirlik okuryazarlığına sahip olduğunu söyleyebilmekteyiz. Öğrencilerin uyruklarına göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını Mann-Whitney U testi ile ölçtüğümüzde testin anlamlılık değeri $0,002 < 0,05$ olduğundan H_2 hipotezi kabul edilmiştir. Öğrencilerin ortalama puanlarını incelediğimizde ise yabancı uyruklu öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlık düzeyi T.C. uyruklu öğrencilere göre belirgin şekilde düşük bulunmuştur. T.C. uyruklu öğrencilerin ortalama puanları 11,97 iken yabancı uyruklu öğrencilerin ortalama puanları sadece 1,07 olarak belirlenmiştir. BUÜ öğrencilerinin öğrenim yıllarına göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı ise

ANOVA analizi ile test edilmiş olup analiz sonucunda testin anlamlılık değeri $0,001 < 0,05$ olduğundan H_3 hipotezi kabul edilmiştir. Öğrencilerin ortalama puanlarına göre ise öğrenim yılı arttıkça sürdürülebilirlik okuryazarlığının da arttığı söylenebilmektedir. Fakültelere göre öğrencilerin sürdürülebilirlik okuryazarlığı düzeyleri arasındaki farklılıklar analiz edildiğinde ise yapılan ANOVA testinin anlamlılık değeri $0,024 < 0,05$ olduğundan öğrencilerin öğrenim gördükleri fakültelere göre sürdürülebilirlik okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilmektedir. Böylece H_4 hipotezi de kabul edilmektedir. Frekans analizi sonuçlarına göre ise en fazla sürdürülebilirlik okuryazarlık düzeyine sahip fakülte Ziraat Fakültesidir. Benzer sonuç Aikowe (2022) çalışmasında da görülmektedir. Bu fakülteyi Veteriner Fakültesi ve Fen – Edebiyat Fakültesi izlemektedir. Fakültelerin ders planları incelendiğinde bu fakültelerde çevre bilimlerine ilişkin pek çok dersin olduğu görülmüştür.

Çalışmada ayrıca öğrencilerin SKA'yı ne kadar bildiği ve önem verdiği ölçülmek istenmiştir. Yapılan frekans analizi sonuçlarına göre öğrencilerin sadece %6,2'si hedeflerin tamamını iyi bildiğini belirtmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu ise sadece SKA'ların isimlerini bildiklerini belirttiğinden SKA bilgilerinin yüzeysel kaldığını söyleyebilmekteyiz. Bununla birlikte yapılan analiz sonucunda ankete katılan öğrencilerin SKA'ya oldukça fazla önem verdiği görülmektedir. Öğrencilerin %70'dan fazlası tüm SKA'yı çok önemli / önemli olarak değerlendirmiştir. En önem verdikleri SKA ise "SKA 4 - Nitelikli Eğitim" olarak belirlenmiştir.

Bu bulgular, üniversitelerin sürdürülebilirlik eğitimi konusunda izlemesi gereken politikalar açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır. Üniversitelerde daha kapsamlı ve disiplinler arası sürdürülebilirlik eğitimi programlarının geliştirilmesi, öğrencilerin sürdürülebilirlik bilgilerini artırmak ve bu bilgiyi günlük yaşamlarına entegre etmelerini sağlamak için çeşitli farkındalık ve eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi önerilmektedir. Bu sayede, sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşmada üniversitelerin ve öğrencilerin daha aktif ve etkili rol oynaması sağlanabilir.

Bu çalışmanın en temel kısıtı, araştırmanın sadece BUÜ öğrencileri ile sınırlı olmasıdır ve bu durum, bulguların Türkiye genelinde yorumlanmasını sınırlamaktadır. Dolayısıyla ilerleyen çalışmalarda tüm Türkiye genelinde araştırma yaygınlaştırılabilir. Bir diğer kısıt kullanılan ankette ağırlıklı olarak çevresel sürdürülebilirlik konularına odaklanılmasıdır. Ayrıca sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik konularına yönelik soruların sayıca az olması, öğrencilerin bu alanlardaki bilgi ve tutumlarının tam anlamıyla değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Bu ankette davranış boyutu da yer almamaktadır. Bu çalışmada kullanılan anket, uzun yıllardır kullanılmış bir ölçekten alınan ve geçerliliği olan sorulardan oluşmaktadır. Ancak ilerleyen çalışmalarda sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik konularını daha fazla vurgulayan yeni bir ölçek geliştirilebilir.

TEŞEKKÜR

—

FİNANSAL DESTEK

Yazar bu çalışma için herhangi bir finansal destek almadığını beyan etmiştir.

ETİK

Bu çalışmada etik ilke ve standartlara uyulduğu beyan edilmiştir. Bu çalışma için Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Karar Tarihi: 31.05.2024, Karar No. 47).

YAZAR KATKI BEYANI

Elif Yücel  Genel katkı düzeyi %100.

Yazar, bu çalışmanın yazarlık koşulunu sağlayan başka bir kişinin olmadığını onaylamıştır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Kaynakça

- Aarts, H., Greijn, H., Mohamedbhai, G., & Jowi, J. O. (2020). The SDGs and African higher education. In M. Ramutsindela & D. Mickler (Eds.), *Africa and the Sustainable Development Goals* (pp. 231–242). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-14857-7>
- AASHE (2024). The Sustainability Tracking, Assessment & Rating System (AC-6), <https://stars.aashe.org/search/?q=AC-6#gsc.tab=0&gsc.q=AC-6&gsc.page=1> (30.04.2024)
- Aginako, Z. & Guraya, T. (2021). Students' perception about sustainability in the engineering school of Bilbao (university of the Basque country): insertion level and importance. *Sustainability*, 13(15), 8673, 1-20. <https://doi.org/10.3390/su13158673>.
- Aikowe, L.D. (2022). *Pro-environmental awareness and behaviour of Nigerian university students*, Doctoral Thesis, Czech University of Life Sciences Prague.
- Akeel, U., Bell, S. & Mitchell, J.E. (2019). Assessing the sustainability literacy of the Nigerian engineering community. *Journal of Cleaner Production*, (212), 666-676. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.089>
- Akhaghi, P.A. (2017). Developing and piloting a sustainability literacy and culture assessment survey for miami university. *Practicum Report*, Miami University, Oxford, Ohio.
- Albinssona, P.A., Burmanb, B., Showa, G.D. & Stoddarda, J.E. (2020). Integrating and assessing student perceived sustainability literacy in an integrated marketing communications course, *Marketing Education Review*, 30(3), 159–176. <https://doi.org/10.1080/10528008.2020.1770102>
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indices in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- BM Türkiye (2024). *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları*, <https://turkiye.un.org/tr/sdgs> (30.06.2024)
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*, 28. Baskı, Beta Yayıncılık, Ankara.
- Du Pisani, J. A. (2006). Sustainable development – historical roots of concept. *Environmental Sciences*, 3(2), 83-96. <https://doi.org/10.1080/15693430600688831>
- Sánchez-Carracedo, F., Segalàs, J., Vidal, E., Martín, C., Climent, J., López, D., & Cabré, J. (2018). Improving engineering educators' sustainability competencies by using competency maps: The EDINSOST project. *International Journal of Engineering Education*, 34(5), 1527-1537.
- Cavalcanti-Bandos, M. F., Quispe-Prieto, S., Paucar-Caceres, A., Burrows-Cromwel, T., & Rojas-Jiménez, H. H. (2021). Provision of education for sustainability development and sustainability literacy in business programs in three higher education institutions in Brazil, Colombia and Peru. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(5), 1055-1086. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2020-0247>
- Chankseliani, M. & McCowan T. (2021). Higher education and the Sustainable Development Goals. *Higher Education*, (81), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00652-w>
- Chen, C., An, Q., Zheng, L. & Guan, C. (2022). Sustainability literacy: assessment of knowingness, attitude and behavior regarding sustainable development among students in China, *Sustainability*, 14(9), 4886, <https://doi.org/10.3390/su14094886>
- Chinedu, C. C., Saleem, A., & Wan Muda, W. H. N. (2023). Teaching and learning approaches: curriculum framework for sustainability literacy for technical and vocational teacher training programmes in Malaysia. *Sustainability*, 15(3), 1–24. <https://doi.org/10.3390/su15032543>
- Dallaire, C. O., Trincsi, K., Ward, M. K., Harris, L. I., Jarvis, L., Dryden, R. L., & MacDonald, G. K. (2018). Creating space for sustainability literacy: the case of student-centered symposia. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(4), 839-855. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2017-0126>

- D'Amico, L. (2016). Cultivating sustainability literacy and public engagement in Intag, Ecuador. *Anthropology in Action*, 23(2), 4-12. <https://doi.org/10.3167/aia.2016.230202>
- Décamps A., Barbat G., Carteron J.C., Hands V. & Parkes C. (2017). Sulitest: a collaborative initiative to support and assess sustainability literacy in higher education, *The International Journal of Management Education*, 15(2), 138–152. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.02.006>
- Elmassah, S., Biltagy, M. & Gamal, D. (2022). Framing the role of higher education in sustainable development: a case study analysis. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(2), 320-355. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2020-0164>
- Gadotti, M. (2008). Education for sustainability: a critical contribution to the decade of education for sustainable development. *Green Theory & Praxis: The Journal of Ecopedagogy*, 4(1), 15-63. <https://doi.org/10.3903/gtp.2008.1.3>
- George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference* (4th Ed.). US: Allyn & Bacon.
- Godemann J., Bebbington J., Herzig C., & Moon J. (2014). Higher education and sustainable development exploring possibilities for organisational change accounting. *Auditing & Accountability Journal*, 27(2), 218-233. <https://doi.org/10.1108/AAJ-12-2013-1553>
- Kuehl, C., Sparks A.C., Hodges H. & Smith, E.R.A.N. (2021). The incoherence of sustainability literacy assessed with the Sulitest. *Nature Sustainability*, (4) 558, 555–560. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00687-6>
- Kuehl, C., Sparks, A.C., Hodges H. & Smith, E.R.A.N. (2023). Exploring sustainability literacy: developing and assessing a bottom-up measure of what students know about sustainability, *Frontiers in Sustainability*, 4 (1167041), 1-10. <https://doi.org/10.3389/frsus.2023.1167041>
- Kwofie, T. E., Duah, D. Y. A., Addy, M. N., Amos-Abanyie, S., Afeke, S. A., Aigbavboa, C. O., & Afram, S. O. (2023). Sustainability literacy level among real estate developers towards sustainability performance optimization in housing delivery in Ghana. *Environment Development and Sustainability*, (26), 23437–23463. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03604-3>
- Lang, D.J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P., Swilling, M. & Thomas, C.J. (2012). Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges, *Sustainability Science*, 7(1), 25-43. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0149-x>
- Leiva-Brondo, M., Lajara-Camilleri, N., Vidal-Meló, A., Atarés, A. & Lull, C. (2022). Spanish university students' awareness and perception of sustainable development goals and sustainability literacy, *Sustainability* (14) 8, 1-26. <https://doi.org/10.3390/su14084552>
- Liu, X., Chen, Y., Yang, Y., Liu, B., Ma, C., Craig, G.R. & Gao, F. (2020). Understanding vocational accounting students' attitudes towards sustainable development. *Journal of Vocational Education & Training*, 74(2), 249-269. <https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1760333>
- Lowther, J. & Sellick, J. (2016). Embedding sustainability literacy in the legal curriculum: reflections on the Plymouth model, *The Law Teacher*, 50(3), 307-320. <http://dx.doi.org/10.1080/03069400.2016.1240919>
- Karagöz, Y. (2023). *SPSS ve AMOS meta uygulamalı nicel-nitel karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği*, Nobel Akademik Yay., İstanbul.
- Keeler, W.L., Wiek, A., Lang, D.J., Yokohari, M., Breda, J.V., Olsson, L., Ness, B., Jordi Segalàs, M., Martens, P., Bojórquez-Tapia, L. & Evans, J. (2016). Utilizing international networks for accelerating research and learning in transformational sustainability science. *Sustain Science* 11, 749–762. <https://doi.org/10.1007/s11625-016-0364-6>
- Kinzer, K. (2021). Integrating professional sustainability literacy into the master of public administration curriculum. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(5), 982-1001. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2020-0266>
- Leech, N. L., Barrett, K. C. & Morgan, G. A. (2015). *SPSS for intermediate statistics: use and interpretation* (Fifth Ed.), New York: Roudledge Taylor & Francis.
- Marcos-Merino, J.M., Corbacho-Cuello, I. & Hernández-Barco, M. (2020). Analysis of sustainability knowingness, attitudes and behavior of a Spanish pre-service primary teachers sample. *Sustainability* 2020, 12(18), 7445. <https://doi.org/10.3390/su12187445>
- Massa, L. (2012). Sustainable Development, Corporate Sustainability and Corporate Social Responsibility, *GRONEN Research Conference*, 26–29 June, France.
- Mckenzie, S. (2004). Social Sustainability: Towards Some Definitions, *Hawke Research Institute Working Paper Series*, No 27, South Australia. <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2004-12/apo-nid565.pdf> (13.05.2024)
- Milton, S., & Barakat, S. (2016). Higher education as the catalyst of recovery in conflict-affected societies. *Globalisation. Societies and Education*, 14(3), 403–421. <https://doi.org/10.1080/14767724.2015.1127749>
- Oghenekohwo, J. E., & Frank-Oputu, E. A. (2017). Literacy education and sustainable development in developing societies. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 5(2), 126-131. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.5n.2p.126>
- Olsson, D., Gericke, N. & Rundgren, S.N.C. (2015). The effect of implementation of education for sustainable development in Swedish compulsory schools—Assessing pupils' sustainability consciousness. *Environmental Education Research*, 22(2), 1-27. <http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2015.1005057>

- Orr, D. W. (1992). *Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World*. Albany: State University of New York Press.
- Owens, T. L. (2017). Higher education in the sustainable development goals framework. *European Journal of Education*, 52(4), 414–420. <https://doi.org/10.1111/ejed.12237>
- Owusu, G. M. Y., Kwakye, T. O., Welbeck, E. E., & Ofori, C. G. (2017). Environmental literacy of business students in Ghana. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(3), 415–435. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2016-0025>
- Ozdemir, O. (2021). A scale development of the sustainability literacy. *Education, Sustainability & Society*, 4(2), 66-72. <https://doi.org/10.26480/ess.02.2021.66.72>
- Ozdemir, O. (2024). The correlation between dimensions of sustainability literacy: The case of British and Turkish students. *Science In-sights Education Frontiers*, 21(1), 3309-3327. <https://doi.org/10.15354/sief.24.or535>
- Qureshi, S.M.Q. (2020). Learning by sustainable living to improve sustainability literacy. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(1), 161-178. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-01-2019-0001>
- Roth, C. E. (1968). On the Road to Conservation. *Massachusetts Audubon*, 38-41.
- Schreiber, J.B., Nora, A., Stage, F.K., Barlow, E.A. & King, J. (2006). Reporting structural equation modelling and confirmatory factor analysis results: a review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
- Sekhar, C. & Raina, R. (2021). Towards more sustainable future: assessment of sustainability literacy among the future managers in India. *Environment, Development and Sustainability* (23), 15830–15856. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01316-0>
- Shevlin, M. & Miles, J. N. V. (1998). Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences*, 25(1), 85-90. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00055-5](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00055-5)
- Stead, W. E., & Stead, J. G. (2004). *Sustainable Strategic Management*, Armonk, NY: ME Sharpe, United Kingdom.
- Tarrant, S.P., & Thiele, L.P. (2017). Enhancing and promoting interdisciplinarity in higher education, *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 7(2), 355-360. <https://doi.org/10.1007/s13412-016-0402-9>
- Tıraş, H. (2014). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre: Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 57-73.
- Tiron-Tudor, A., Zanellato G. & Moise E.M. (2020). Higher education institutions' sustainable development: performance and reporting. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 21(1), 211–221.
- Torbjörnsson, T. (2011). Attitudes to sustainable development among Swedish pupils. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15(3), 316-320. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.093>
- ULSF, (1990). *The Talloires declaration 10 point action plan: association of university leaders for a sustainable future*, <http://ulsf.org/report-and-declaration-of-the-presidents-conference-1990/> (21.05.2024)
- Ulbinaite, A., Gudaitis, T., & Baranauskas, M. (2023). Personal finance management skills and financial sustainability literacy knowledge of Generation Y: an empirical analysis in Lithuania. *Review of European Studies*, 15(3), 16-33. <https://doi.org/10.5539/res.v15n3p16>
- United Nations (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, UN Documents. <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html> (20.05.2024)
- Velazquez, L., Munguia, N., & Sanchez, M. (2005). Deterring sustainability in higher education institutions: An appraisal of the factors which influence sustainability in higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, (6), 383–391. <https://doi.org/10.1108/14676370510623865>
- Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C.L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203-218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>
- Winter, J. & Cotton, D.E. (2012). Making the hidden curriculum visible: sustainability literacy in higher education. *Environmental Education Research*, 18(6), 783-796. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.670207>
- Wu, J. (2013). Landscape sustainability science: ecosystem services and human well-being in changing landscapes. *Landscape Ecology*, 28(6), 999-1023. <https://doi.org/10.1007/s10980-013-9894-9>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık. İstanbul.
- Yücel, E. (2018). *Entegre raporlama: kurumsal sürdürülebilirlik kapsamında kurumsal raporlamanın gelişimi*. DORA Yayıncılık. Bursa.
- Zwickle, A., Koontz, T.M., Slagle, K.M., & Bruskotter, J.T. (2014). Assessing sustainability knowledge of a student population. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(4), 375-89. <https://doi.org/10.1108/ijshe-01-2013-0008>.

Extended Abstract

The rapid industrialization process has led to severe environmental problems that are challenging to reverse. As global issues like excessive resource consumption become more widespread, sustainability has become a significant

focus for both developed and developing nations. Originating from the Latin word “sustinere” (to sustain), sustainability encompasses maintaining, supporting, and continuing existence. Initially used in forest management by Hans Carl von Carlowitz in 1713, the term gained prominence in the 19th century, particularly concerning renewable resources. Fundamentally, sustainability involves understanding the interactions between natural and social systems to meet current needs without compromising future generations' ability to meet their own. This multifaceted concept covers economic, social, and ecological domains, as highlighted by the Brundtland Report (1987), which defines sustainable development as meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

This study aims to assess the sustainability literacy of university students at Bursa Uludağ University (BUÜ). Given the increasing importance of sustainability literacy, the primary objective is to evaluate students' knowledge and attitudes towards sustainability and examine demographic differences that might influence these factors. The findings will provide valuable insights for enhancing sustainability education in higher education institutions.

To achieve this, a survey based on the Sustainability Literacy Test (Sulitest) was conducted, focusing on environmental, social, and economic aspects of sustainability. The survey included 21 knowledge questions and 5 attitude questions, along with demographic questions and a Likert scale assessment of the importance of Sustainable Development Goals (SDGs). The study's target population comprised BUÜ students, with a sample size determined using simple random sampling. A total of 902 students from various faculties participated in the survey, which was administered face-to-face at the Görükle Campus.

The survey results indicate that BUÜ students have a moderate level of sustainability literacy, with only about 5% answering more than 80% of the questions correctly. Over 71% of students correctly answered more than half of the questions, suggesting a basic understanding of sustainability but highlighting the need for more comprehensive education to deepen their knowledge and practical application. Regarding attitudes towards sustainability policies, students showed strong support for energy conservation and public transportation initiatives, with 67.3% favouring policies that encourage the use of public transport, bicycles, or walking over private car use. However, there was less awareness of the benefits of reducing consumerism and energy management policies, with only 32% recognizing the importance of using compact fluorescent or LED bulbs over traditional ones. The survey also found that students rated SDG 4 (Quality Education) as the most important, followed by SDGs related to clean water, health, and justice.

Demographic analyses revealed significant differences in sustainability literacy based on gender, nationality, faculty, and year of study. Female students exhibited higher levels of sustainability literacy than their male counterparts. Sustainability literacy also increased with the year of study, indicating that more advanced students had a better understanding of sustainability concepts. Additionally, international students had significantly lower levels of sustainability literacy compared to Turkish students, which could be attributed to differences in prior education or exposure to sustainability topics. Faculties with the highest sustainability literacy were Agriculture, Veterinary, and Science and Letters, likely due to the presence of environment-related courses in their curricula.

These findings underscore the critical role universities play in fostering sustainability literacy. To improve students' sustainability knowledge and attitudes, universities should develop comprehensive and interdisciplinary sustainability education programs. Additionally, organizing awareness and education activities can help students integrate sustainability literacy into their daily lives, thereby supporting the broader goal of sustainable development. The study highlights the importance of ongoing efforts to enhance sustainability literacy among students, ensuring that future generations are equipped to address global challenges effectively. This study's limitations include its focus on a single university, which may limit the generalizability of the findings. Future research could expand to include multiple universities across Turkey to provide a more comprehensive understanding of sustainability literacy among university students. Furthermore, the survey primarily emphasized environmental sustainability, with fewer questions on social and economic sustainability. Future studies could develop more balanced instruments to assess all dimensions of sustainability literacy comprehensively.