

To Cite This Article: Sözen, E. & Genç, M. (2025). Lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*. 56, 21-31. <https://doi.org/10.32003/igge.1714492>

Lise Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutumları İle Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Review of the Relationship between High School Students' Attitudes and Their Awareness Levels towards Sustainable Development

Erol SÖZEN^{ID}, Murat GENÇ^{ID}

Öz

Bu araştırmanın amacı, lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırma doğrultusunda Türkiye'nin kuzeybatı bölgesinde bulunan bir ilin 9, 10, 11 ve 12. sınıflardan 519 lise öğrencisi gönüllü olarak çalışmaya katılmıştır. Araştırmanın veri toplama araçları olarak "Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Ölçeği" ve "Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalıklarını Belirleme Anketi" kullanılmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre; lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeylerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum düzeyleri ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeyleri ve alt boyutları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için yapılan korelasyon analizleri sonrasında tutum ile farkındalık puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon olduğu bulunmuştur (.477). Bunun yanında katılımcıların tutum toplam puanları ile alt boyutları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı korelasyon olduğu tespit edilmiştir (.869, .803, .876). Bu bulgulara ilave olarak katılımcıların farkındalık puanları ile alt boyutları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Bunların yanında katılımcıların tutum alt puanları ile farkındalık alt puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon olduğu bulunmuştur. Bu bulgular ışığında çevre eğitimi konularının 2030 sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle de ilişkili bir biçimde ders öğretim programlarında daha geniş yer bulması önerisinde bulunulabilir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Kalkınma, Tutum, Farkındalık, Lise öğrencileri

Abstract

The objective of this study is to examine the relationship between attitudes towards sustainable development among high school students and their awareness levels regarding sustainable development. A total of 519 students from years 9 to 12 in a northwestern Turkish province participated voluntarily in the study. The data collection tools employed in the study were the "Attitude Scale towards Sustainable Development" and the "Sustainable Development Awareness Determination Questionnaire". The relational screening method was utilised to ascertain the relationships between the variables in the study. The findings indicated that the attitudes of high school students towards sustainable development and their awareness levels in this regard were moderate. Following the execution of correlation analyses to examine the relationships between the attitude levels of high school students towards sustainable development and their awareness levels and its sub-dimensions, a moderately significant positive correlation was identified between attitude and awareness scores (.477). Furthermore, a highly significant positive correlation was identified between the participants' total attitude scores and their sub-dimensions (.869, .803, .876). In addition to these findings, a highly significant positive correlation was identified between the participants' awareness scores and their sub-dimensions. Furthermore, a moderately significant positive correlation was identified between the participants' attitude sub-scores and their awareness sub-scores. In view of these findings, it is recommended that environmental education topics be incorporated more extensively in curriculum curricula, in accordance with the 2030 sustainable development goals.

Keywords: Sustainable Development, Attitude, Awareness, High School Students

* **Sorumlu Yazar:** Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, ✉ mail:erolsozen@düzce.edu.tr

GİRİŞ

Çevre konusunda doğru tutum ve farkındalığın artması ve sürdürülebilir bir kalkınma, yaşanılabilir bir ortam için oldukça önemlidir. Huzurlu bir hayat tarzı ve ekonomik anlamda rahat bir gelecek beklentisinde hem doğal ortamın hem de yapay ortamın doğru kullanımı vazgeçilmez bir gerekliliktir. İşte bu nedenlerle insanların doğru davranış ve tutumlar sergilemesi son derece önemlidir. Bu konuda anaokullarından başlayarak, üniversitelere kadar verilen dersler, çevre konusunda davranış ve tutumların olumlu bir şekilde gelişimi için son derece önemlidir. Ancak şu da unutulmamalıdır; eğitimle ulaşılmak istenen seviyenin yakalanması hem zorlu hem de uzun bir süreçtir. Bazen eğitimle sağlanmak istenilen tutum ve davranışlar çok çabuk sonuç vermeyebilir (Çetin et al., 2004; Mansaray et al., 1998).

Özellikle nüfus artışının üretim ve tüketim üzerindeki baskıyı artırdığı önemli bir gerçekliktir. Dünya nüfusunun hızla arttığı düşünülürse üretim, tüketim, tasarruf, israf, geri dönüşüm, çevre sorunları, kirlilik vb. konuların her geçen gün daha da öne çıktığını söylemek hiç de yanlış olmaz. Dünya nüfusunun sanayi devrimi öncesinde 1800'lerin hemen başında henüz 1 milyarı bulduğu düşünülürse, özellikle sanayi devrimi sonrası, nüfusun çok büyük bir sıçrama gerçekleştirdiğini söylemek doğru bir tespit olacaktır (Newbold, 2021). Günümüzde 8 milyarı aşan dünya nüfusu düşünüldüğünde, sadece son 200 yılda dünya nüfusunun ne kadar hızlı bir artış gösterdiği anlaşılır. Bu hızlı nüfus artışı, beraberinde de hızla artan bir tüketimi getirmiştir. Bunun sonucunda da doğal dengede, yani dünya ekosisteminde büyük tahribatlar ve çevre sorunları meydana gelmektedir. Hızla artan nüfus ve ekonomik gelişim, kentleşme ve sanayileşmenin etkisi, kirlilik, erozyon, iklim değişiklikleri ve ormanların tahribi sebebiyle birçok çevresel sorun ortaya çıkmaktadır. Bu faaliyetler sonucu, orman ve toprağın bozulması, su, maden, kum, kaya gibi kaynakların sorumsuzca tüketilmesi, biyolojik çeşitliliğin zarara uğraması en dikkat çeken sorunlardandır (Anand, 2013; Atasoy, 2015). Bu bozulmaya ve çevreden daha doğru bir şekilde faydalanmaya yönelik doğru tutum ve davranışlar her geçen gün önem kazanmıştır. İnsanların çevre bilinciyle ilgili hususlar, bireylerin değerleri, tutumları, inançları, harekete geçme isteği ve fiili davranışlarıyla ilişkilidir (Ajzen, 1985; Luthans, F., 2006; Á. N. Zsóka, 2008).

İlk insandan beri yaşadığı ortamdan faydalanan, kaynakları kullanan, tüketen insanoğlu düşünüldüğünde, 8 milyanın üzerine çıkan bir nüfusun çevreyi yanlış kullanmasının, tüketmesinin, gelecek nesillere bırakılacak dünya için büyük riskleri olduğunu çok geç olmadan görmek gerekmektedir. Doğal kaynakların, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da karşılayacak şekilde kullanımı olarak da ifade edilen sürdürülebilir kalkınma, günümüzün tartışılan önemli konularından biri olmuştur (Tietenberg & Lewis, 2023). Bu sebeple karşılaşılabilecek sorunlar, sadece bir toplumu değil tüm insanlığı olumsuz etkiler (Khan, 2013). Doğal kaynakların sürdürülebilir olmasının sağlanması, ihtiyaç fazlası tüketimden vazgeçilmesi, geri dönüşüm davranışlarının artması son derece önemlidir. Oysa günümüzde, kentlerin çoğunlukla plansız ve düzensiz şekilde büyümesi, doğal çevreyle uyumlu olmayan sistemler, sanayileşme, enerji üretimi, nüfus artışı, kaynakların sorumsuzca kullanımı ve geri dönüşümün öneminin kavranmamış olması önemli sorunlardandır (Görmez, 2003; Torunoğlu et al., 2013). Yukarıda bahsi geçen sorunlar ise sürdürülebilir kalkınmayı olumsuz etkilemektedir.

Kaynakları kullanılırken, alışveriş yapılırken, beslenirken, yani ihtiyaç ve istekler karşılanırken insanların ortaya koydukları davranışları, dini özelliklerinden kültürel özelliklerine, yetişme tarzlarından eğitim durumlarına, hatta ekonomik durumlarına kadar birçok şeyden etkilenmektedir (Alkara, 2021; Gajjar, 2013; Mukhtar & Butt, 2012; Şahan & Dedeoğlu, 2022; Solomon, 2020). Sonuç olarak bireysel davranışlar toplumları, ülkeleri ve dünyanın bütünü; çevreyi ve kalkınmayı mutlaka etkilemektedir. Bu bağlamda çevreyle ilgili doğru tutum ve davranışların sağlanması, doğal ortamda oluşabilecek olumsuzlukları da etkileyecektir (Blair, 2008; Hanna, 1995; Okur-berberoğlu & Uygun, 2012; Palmberg & Kuru, 2000; Thomas, 2005).

Oysa günümüzde büyük sermaye sahibi şirketler tüketimi teşvik için tüm imkanlarını kullanmaktadır. Büyük karlar elde etme isteği, bu şirketlerin medya gücünü çok etkili kullanmalarına etki etmektedir. Tüm medya organlarında reklamlarla, kaynaklar sanki sınırsızmış gibi, tüketim teşvik edilmektedir (Jhally, 2002). Bir ürünün kullanım ömrünün bitip bitmemesi önemli değilmiş gibi, hatta ihtiyaç yoksa bile kampanyalarla teşvik edilen israf boyutunda bir tüketim seferberliği oluşmuş denilebilir. Aslında dünya ekosistemine bakıldığında, hiçbir canlının ihtiyaçtan fazlası için avlanmadığı, ihtiyaçtan fazlasını

tüketmediği görülmektedir. Özellikle insanoğlu, özellikle de son yüzyılda, israf sayılabilecek şekilde bir tüketime yönelmiştir. Kapitalizm öncesi toplumlar, Storey & Karaşahin, (2000)'e göre tüketim toplumu değildir. Günümüzde tüketime yüklenen anlam, marka ve semboller ışığında farklılaşmış ve yeniden şekillenmiştir (Thomas, 1997). Tüm bunların neticesinde, artan nüfusla beraber artan tüketim, doğal kaynakların bilinçsiz ve kontrolsüz kullanımı, israf, çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Çevre sorunları da beraberinde afet boyutunda olayların artmasına sebep olmuştur. Ortaya çıkan çevre sorunları ve beraberinde meydana gelen afetler, başlangıçta yakın bölgeleri etkiler gibi görünse de zamanla küresel etkiler de meydana getirebilmektedir (Rauschmayer et al., 2012). Meydana gelen afetler ise büyük maddi kayıplara sebep olmaktadır. 1980-2020 arası meydana gelen afetlerin sayısında, etkilerinde ve maddi kayıplarda düzenli olmasa da genel manada artışlar olduğu söylenebilir (CRED, 2022; Munich, 2010; Yılmaz, 2020). Afetlerde yaşanan can kayıplarının yanında, meydana gelen maddi kayıplar ülkelerin kalkınmalarını olumsuz etkilemektedir. Oysa çevre sorunları ve afetler karşısında farkındalıklar artarsa maddi kayıplar azalabilir ve bu kaynaklar sürdürülebilir kalkınma için faydalı olabilir. İşte tam da bu konuda eğitimin önemli olduğu vurgulanabilir. Tüm eğitim kurumları, ders öğretim programları gelecek nesillerin çevre konularında daha bilinçli olması için öne çıkmaktadır.

Bugünün öğrencileri, geleceğin şekillenmesinde büyük bir etkiye sahip olacaklardır. Doğal ortamdan daha doğru ve etkili faydalanmayı sağlayacak kuruluşların ve kurumsallaşmanın sağlanabilmesinin, sürdürülebilir bir çevre algısının gelişebilmesinin, eğitimle son derece alakalı olduğu bilinmektedir (Lozano, 2006; Waas et al., 2011; Wright, 2007; Zilahy & Huisin, 2009). Farklı bakış açıları ve sürdürülebilirlik kavramı, birçok alanda olduğu gibi çevrenin ve kaynakların kullanılmasında ve böylece kalkınmada da sistemsel ve bütünsel düşünmeyi, radikal yenilikçi yolları ortaya koymayı gerektirmiştir. Bu bakımdan da bakıldığında, tutum ve davranışları anlama önemi, öğrencilerin çevreye yönelik tutumları ve etkili yollar bulmaları, bunu davranışına dönüştürmelerinde eğitim oldukça önemlidir (Koç, 2021; Lozano, 2006; Svanström et al., 2008). Açıkçası, doğru ve etkili bir çevre eğitimi, öğrencilerin çevre yanlısı davranışlarını etkileyebilir. Bu eğitim için çeşitli şekillerde davranış bilgi ve değerlerin yanı sıra örnekler sağlama ve şekillendirmede sosyal bir ortam olarak okullar çok önemlidir. Çevresel konulara olan ilgi ve bunlara bağlılıkla çevre arasındaki ilişkinin belirlenmesi de çevre yanlısı davranışlarda ciddi önem taşımaktadır (Zsóka et al., 2013). Çevrenin mümkün olduğunca zarar görmeden kullanılması hem bölgelerin hem toplumların hem de ülkelerin kalkınması, refah seviyelerinin yükselmesi için son derece önemlidir. Yani yaşanan ortamların gelişebilme, kalkınabilme arasında doğrudan bir ilişki vardır (Güngördü, 2012).

2030 sürdürülebilir kalkınma hedeflerine de bakıldığında, yukarıda bahsi geçen birçok hususla bu hedeflerin ilişkili olduğu söylenebilir. Bu hedefler; yoksulluğa son, açlığın yok edilmesi, sağlık ve refah, kaliteli eğitim, cinsiyet eşitliği, sağlıklı suya erişim, erişilebilir temiz enerji, istihdam ve ekonomik büyüme, sanayi, yenilikçilik ve alt yapı, eşitsizliklerin azaltılması, sürdürülebilir şehirler ve toplumlar, bilinçli üretim ve tüketim, iklim değişikliğiyle mücadele, sudaki yaşam, karadaki yaşam, barış ve adalet, uygulama araçları olarak belirtilmiştir (UN, 2015). İnsanların biyolojik çeşitlilik, tüketim, israf-tasarruf, geri dönüşüm, kalkınma gibi birçok konudaki olumlu bilgi tutum ve davranışları kaynakların daha doğru kullanılması, kaynakların gelecek nesillerin de hakkı olduğunun bilinmesi, yukarıdaki sorumluluğunun bilincinde olunması, 2030 sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin çoğuyla doğrudan ya da dolaylı olarak da ilişkilidir.

Yukarıdan da anlaşılabileceği üzere yapılan bu araştırma; sürdürülebilir kalkınmaya yönelik lise öğrencilerinin tutum ve farkındalıkları arasındaki ilişkinin belirlenerek geleceğin yetişkinlerinin sürdürülebilir kalkınma hakkında daha fazla olumlu tutum ve farkındalık düzeylerinin geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu sayede geleceğin yetişkinlerinin daha sürdürülebilir bir dünya bırakma konusunda önemli bir adım atılmış olacaktır. Araştırmanın amacı ise; lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum ve farkındalık düzeyleri belirlenip, bu değişkenler arasındaki ilişkileri belirlenmiştir.

Bu çalışmada Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi'nde belirtilen kurallara uyulduğunu ve bilimsel araştırma ve yayın etiğine aykırı eylemlere dayalı hiçbir işlem yapmadığımızı beyan ederiz. Aynı zamanda tüm yazarların çalışmaya katkıda bulunduğu, yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını, tüm etik ihlallerde tüm sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz. Bu çalışma, X Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulunun 24.10.2023 tarih ve E-78187535-050.06-354870 sayılı kararı ile araştırma ve yayın etiğine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemi, Türkiye'nin kuzeybatı bölgesinde bulunan bir ildeki liselerin 9, 10, 11 ve 12. sınıflarından gönüllü olarak araştırmaya katılan 519 lise öğrencisidir. Öğrencilerin yaş grubu 14-18 arasındadır. Farklı okullarda öğrenim gören öğrencilerin cinsiyet ve sınıf dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Çalışmaya 219'sı kız, 300'sü erkek toplam 519 lise öğrencisi katılmıştır.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Sınıf Ve Cinsiyet Durumlarına Göre Okul Dağılımları

		9. sınıf		10. sınıf		11. sınıf		12. sınıf	
	Cinsiyet	Cinsiyet		Cinsiyet		Cinsiyet		Cinsiyet	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	
	Mevlana Meslek L.	57	0	23	0	12	0	62	0
	Turgut Anadolu L.	0	57	12	20	0	0	0	0
	Fen Lisesi	14	10	11	15	5	12	0	0
	Cumhuriyet Anadolu L.	10	8	12	12	19	9	0	0
	Gümüşova Lisesi	12	6	15	11	9	10	13	8
	Final Özel L.	4	5	5	18	5	18	0	0
	Toplam	97	86	78	76	50	49	75	8

Veri Toplama Araçları

Lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarını belirlemek için "Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek (Kaya, 2013) tarafından geliştirilmiş ve 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçek "Sosyal Sürdürülebilirlik (8 Madde), Sürdürülebilir Çevre (6 Madde), Sürdürülebilir Ekonomi (7 Madde)" olmak üzere 3 boyutludur. Ölçekte likert tipi derecelendirme kullanılmıştır ve "Tamamen Katılıyorum-5 puan" "Katılıyorum-4 puan", Kısmen katılıyorum-3 puan", "Katılmıyorum-2 puan" ve "Hiç katılmıyorum-1 puan" olarak puanlanmıştır. Her alt boyuttan alınan yüksek puan o tutumun baskın olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları ve test-tekrar test güvenirlik katsayıları 0,70 ve üzerindedir. Tüm ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .889'dır.

Lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıklarını belirlemek için Türer (2010) tarafından geliştirilen "Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalıklarını Belirleme Anketi" kullanılmıştır (Türer, 2010). Ölçme aracı üç boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar; "Sosyal (6 Madde), Ekonomik (8 Madde)" Çevresel (7 Madde), olarak adlandırılmıştır. Toplam 21 maddeden oluşan ölçme aracı 5'li likert ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, katılımcıların "kesinlikle katılmıyorum", "katılmıyorum", "kararsızım", "katılıyorum" ve kesinlikle katılıyorum" ifadelerini içermektedir. Tüm ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .867'dir.

Verilerin Analizi

İstatistik analizler IBM SPSS 22 programı ile yapılmıştır. Ölçeklerden alınan puanlarla yapılacak karşılaştırmalarda kullanılacak yöntemi seçmek için ölçek puanlarının normal dağılıma uygunluk durumlarını belirlemek için skewness ve curtosis değerlerine bakılmıştır. Bu değerler -1.009 ile +1.706 değerleri arasındadır (George & Mallery, 2010). Bu sebeple verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu yüzden araştırmada parametrik testler kullanılmıştır. Katılımcıların sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum ve farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi yapılırken ilişki düzeyleri düşük, orta, yüksek olarak belirtilmiştir.

BULGULAR

Ölçek sonuçlarından elde edilen bulgulara göre lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeyleri ile alt boyutlarının düzeyi Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Lise Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutumları İle Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Farkındalık Düzeyleri Ve Alt Boyutlarının Seviyeleri

		Ortalama	Standart Sapma	Seviye
Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik Farkındalık	Sosyal	16,805	4,0018	Orta
	Ekonomik	20,191	4,2744	Orta
	Çevresel	21,274	6,8600	Orta
	Farkındalık Toplam	58,270	13,1044	Orta
Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik Tutum	Sosyal Sürdürülebilirlik	25,536	6,3342	Orta
	Sürdürülebilir Çevre	18,640	4,7354	Orta
	Sürdürülebilir Ekonomi	23,466	6,0978	Yüksek
	Tutum Toplam	67,642	14,6452	Orta

Araştırma sonuçlarına göre lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeylerinin birçoğunun orta düzeyde olduğu görülmektedir. Sadece sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumun ekonomik alt boyutunda yüksek düzeyde tutuma sahip oldukları tespit edilmiştir.

Daha sonra araştırmanın ana araştırma sorusu olan lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye geçilmiştir. Araştırmada lise öğrencilerinin hem sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık hem de sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ve bu ölçeklerin tüm alt boyutları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Tablo 3'de lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçları görülmektedir.

Tablo 3. Lise Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutumları ile Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Farkındalık Düzeyleri Alt Boyutları Korelasyon Bulguları

	Sosyal	Ekonomik	Çevresel	Farkındalık T.	Sosyal Sürdürülebilirlik	Sürdürülebilir Çevre	Sürdürülebilir Ekonomi	Tutum T.
Sosyal	1							
Ekonomik	,944**	1						
Çevresel	,551**	,475**	1					
Farkındalık T.	,901**	,863**	,847**	1				
Sosyal Sürdürülebilirlik	,473**	,418**	,370**	,475**	1			
Sürdürülebilir Çevre	,337**	,317**	,528**	,483**	,545**	1		
Sürdürülebilir Ekonomi	,269**	,262**	,211**	,278**	,624**	,586**	1	
Tutum T.	,426**	,392**	,419**	,477**	,869**	,803**	,876**	1

Katılımcıların sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeyleri ve alt boyutları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için yapılan korelasyon analizleri sonrasında tutumu ile farkındalık puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon olduğu bulunmuştur [$r(519)=0,447$; $p<0,01$]. Bunun yanında katılımcıların tutum toplam puanları ile alt boyutları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı korelasyon olduğu tespit edilmiştir [$r(519)=,869$, $,803$, $,876$; $p<0,01$]. Bu bulguların yanında katılımcıların farkındalık puanları ile alt boyutları arasında pozitif yönde .001 düzeyinde yüksek düzeyde anlamlı korelasyon olduğu tespit edilmiştir [$r(519)=,901$, $,863$, $,847$; $p<0,01$].

Diğer analiz sonuçları incelendiğinde tutum alt puanları ile farkındalık alt puanları arasında pozitif yönde .001 düzeyinde orta düzeyde anlamlı korelasyon olduğu bulunmuştur.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma bulgularından elde edilen sonuçlara göre lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıklarıyla tutumları arasında yüksek ilişki/korelasyon çıkmıştır. Ayrıca alt boyutları olan sosyal ekonomik ve çevresel alt boyutlarındaki ilişki/korelasyon da yüksek çıkmıştır. Yani tutum ve farkındalık arasında olumlu bir ilişki vardır. Başka bir ifadeyle lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki tutum ve farkındalıkları arasındaki ilişki yüksektir denilebilir. Daha geniş bir anlatımla lise öğrencilerinin işsizlik, geri dönüşüm, radyoaktif atıklar, suç, kişi başı milli gelir (GSMH), yenilenebilir enerji, doğal çevre ve yapay çevre özellikleri, toplumsal değerler ve özellikler, çevre sorunları, tasarruf ve israf, bireysel davranışlar gibi konulardaki tutum ve farkındalıkları arasındaki ilişki yüksek çıkmıştır. Bu konularda öğrencilerin tutum ve davranışlarının doğru şekilde olması, sürdürülebilir kalkınma anlamında olumlu olacaktır. Burada şu yorum da yapılabilir; bunun aksine, tutum ve davranışlar doğru olmazsa da sürdürülebilir kalkınmaya dair olumsuzluklar ortaya çıkabilecektir. O halde insanların çevre ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik doğru, olumlu tutum ve davranışlar ortaya koymalarını sağlamak son derece önemlidir. Bu anlamda da eğitim kurumlarına, sivil toplum kuruluşlarına, ailelere, uluslararası kuruluşlara, yerel ve merkezi yönetimlere de büyük sorumluluklar düşmektedir. Bu sonuçlar Daniel & Nadeson, (2006) ile de desteklenebilir. Blair, (2008), çevresel bilgi, farkındalık ve yeteneklerinin olumlu olmasında, çevre yönetimi/ çevresel sorunların çözümünde; karar alma mekanizmalarının, yerel siyasi partilerin de etkilerinin olduğunu belirlemiştir. Alpak, (2016) öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutum ve davranışları arasında pozitif bir ilişki bulurken; Tekiroğlu & Hayır-Kanat, (2021), öğretmenlerinin çevre etiği farkındalıkları ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Kollmuss & Agyeman, (2002), çevre farkındalığı ile çevre tutumu arasındaki ilişkiyi pro-environmental behaviour modelle incelemiş ve demografik faktörler, dış faktörler (ör. kurumsal, ekonomik, sosyal ve kültürel) ve iç faktörler (ör. motivasyon, çevre dostu bilgi, farkındalık, değerler, tutumlar, duygu, kontrol odağı, sorumluluklar ve öncelikler) gibi unsurların çevre dostu davranış üzerinde olumlu veya olumsuz bir etkiye sahip olabildiği şeklinde değerlendirmişler. Bu sonuçlar Smaniotto et al., (2020)'nin de belirttiği gibi 2030 sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilmeyi de desteklemektedir. Çünkü çalışmada kullanılan ölçeklerin içerikleri 2030 sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin (yoksulluğa son, açlığın yok edilmesi, sağlık ve refah, kaliteli eğitim, cinsiyet eşitliği, sağlıklı suya erişim, erişilebilir temiz enerji, istihdam ve ekonomik büyüme, sanayi, yenilikçilik ve alt yapı, eşitsizliklerin azaltılması, sürdürülebilir şehirler ve toplumlar, bilinçli üretim ve tüketim, iklim değişikliğiyle mücadele, sudaki yaşam, karadaki yaşam, barış ve adalet, uygulama araçları) çoğuyla da ilişkilidir (UN, 2015).

Tüm bu sonuçlar neticesinde; bu tür çalışmaların diğer eğitim kademelerinde de (ilkokul, ortaokul, üniversite gibi) yapılması önerilebilir. Bu sayede bu tür çalışmalardan sağlanacak verilerle bu konuya daha geniş bir bakış açısı sağlanabilecektir. Bunun yanında çevre eğitimi konuları 2030 sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle de daha ilişkili bir biçimde ders öğretim programlarında daha geniş yer bulması önerilebilir.

| EXTENDED ABSTRACT |

**Review of the Relationship between High School Students' Attitudes and Their Awareness Levels
towards Sustainable Development**Erol SÖZEN^{ID}, Murat GENÇ^{ID}**INTRODUCTION**

It is imperative that environmental awareness is raised in conjunction with sustainable development if a livable environment is to be achieved. The judicious exploitation of both natural and artificial environments is imperative for the maintenance of a peaceful lifestyle and the assurance of a prosperous future. It is therefore vital for individuals to demonstrate suitable behaviours and attitudes. Courses on this topic, ranging from kindergarten to university levels, are of paramount importance for fostering positive environmental behaviours and attitudes. However, it should also be remembered that achieving the desired level through education is both challenging and a long process. In some cases, the attitudes and behaviours that are the objectives of education may not yield immediate results (Çetin et al., 2004; Mansaray et al., 1998).

It is imperative to acknowledge that humanity has been dependent on the environment, utilising and consuming its resources since the dawn of time. It is crucial to recognise that the current misuse and depletion of the environment by a population of over 8 billion poses significant risks to the world we will leave for future generations. The concept of sustainable development, which can be defined as the utilisation of natural resources to satisfy the requirements of future generations (Tietenberg & Lewis, 2023), has emerged as one of the most pressing issues of our time. Consequently, the emergence of potential problems has the capacity to exert a detrimental influence not only on a given society but on the entirety of the human race (Khan, 2013). It is imperative to ensure the sustainability of natural resources, to abandon excessive consumption, and to increase recycling behaviour. However, contemporary issues include the largely unplanned and unregulated growth of cities, systems incompatible with the natural environment, industrialisation, energy production, population growth, irresponsible use of resources, and a lack of understanding of the importance of recycling (Görmez, 2003; Torunoğlu et al., 2013). The aforementioned problems have a detrimental effect on sustainable development.

Upon rigorous examination of the 2030 sustainable development goals, a compelling correlation emerges between these objectives and the numerous issues previously highlighted. These objectives encompass the eradication of poverty, hunger, and disease; the promotion of health and well-being; the provision of quality education; the establishment of gender equality; the assurance of access to safe water and clean energy; the facilitation of employment and economic growth; the promotion of industry, innovation, and infrastructure; the reduction of inequalities; the development of sustainable cities and societies; the promotion of conscious production and consumption; the combatting of climate change; the conservation of life below water; the preservation of life on land; the promotion of peace and justice; and the means of implementation (UN, 2015). The positive knowledge, attitudes and

behaviours of people on many issues, such as biodiversity, consumption, waste and savings, recycling, and development, as well as more efficient use of resources, are directly or indirectly related to many of the 2030 sustainable development goals. It is also important to recognise that resources are the rights of future generations, and that people have responsibilities towards them.

As demonstrated above, this research is of crucial importance in determining the relationship between high school students' attitudes and awareness of sustainable development, and in fostering more positive attitudes and awareness of sustainable development in future adults. This initiative will represent a substantial stride towards bequeathing a more sustainable world to future generations. The objective of this research is to examine the relationship between attitudes towards sustainable development among high school students and their awareness levels of sustainable development.

METHOD

The present study employed a correlational screening method in order to ascertain the relationships between variables. The present study set out to determine the attitudes and awareness levels of high school students with regard to sustainable development, and to establish the relationships between these variables.

Sample of the Study

The study sample comprised high school students from a province in the northwestern region of Turkey. The students' ages ranged from 14 to 18. The gender and grade distribution of students from different schools is shown in Table 1. The study comprised a total of 519 high school students, with 219 female and 300 male participants.

Data Collection Tools

The "Attitude Towards Sustainable Development Scale" was utilised to ascertain the attitudes of high school students towards sustainable development. This scale was developed by Kaya (Kaya, 2013) and consists of 21 items. The scale is characterised by three dimensions: The following three categories are represented: "Social Sustainability" (eight items), "Sustainable Environment" (six items), and "Sustainable Economy" (seven items). A high score from each sub-dimension indicates that the attitude is dominant. The Cronbach's Alpha reliability coefficients and test-retest reliability coefficients of the scale are 0.70 and above. The Cronbach's Alpha reliability coefficient of the entire scale is 0.889.

The "Sustainable Development Awareness Determination Questionnaire", developed by (Türer, 2010), was utilised to ascertain the awareness of sustainable development among high school students (Türer, 2010). The measurement tool is comprised of three dimensions. The dimensions in question are as follows: the items in question were labelled 'Social' (6 items), 'Economic' (8 items), and 'Environmental' (7 items). The Cronbach's alpha reliability coefficient for the entire scale was .867. The measurement tools employed a 5-point Likert scale. The scale incorporated statements from participants: The following options were presented for the respondent to indicate their position: 'strongly disagree', 'disagree', 'undecided', 'agree', and 'strongly agree'.

Data Analysis

Statistical analyses were conducted using IBM SPSS 22. In order to ascertain the most appropriate method for the comparison of scale scores, an examination was conducted of the skewness and kurtosis values in order to establish whether the scale scores were normally distributed. The range of these values was found to be from -1.009 to +1.706 (George & Mallery, 2010). Consequently, the data were found to be normally distributed. Consequently, parametric tests were employed in the study. Pearson correlation analysis was conducted to ascertain the relationship between participants' attitudes and awareness levels towards sustainable development. In the course of the correlation analysis, the levels of correlation were designated as low, moderate, and high.

FINDINGS

As demonstrated in Table 2, the research findings indicate that high school students' attitudes and awareness levels towards sustainable development are predominantly moderate. The study revealed that the participants exhibited a high level of attitude, specifically in the economic sub-dimension of attitudes towards sustainable development.

The primary research question focused on ascertaining the correlation between high school students' attitudes towards sustainable development and their awareness levels with regard to the same. As illustrated in Table 3, the Pearson correlation analysis was employed to ascertain the relationship between high school students' attitudes towards sustainable development and their awareness levels of the same. A series of correlation analyses were conducted in order to examine the relationships between participants' attitudes towards sustainable development, their awareness levels, and their sub-dimensions. These analyses revealed a moderately significant positive correlation between their attitude and awareness scores [$r(519)=0.447$; $p<0.01$]. Furthermore, a highly significant positive correlation was found between the participants' total attitude scores and their sub-dimensions [$r(519)=0.869, 0.803, 0.876$; $p<0.01$]. In addition to the aforementioned findings, a highly significant positive correlation was determined at the level of .001 between the participants' awareness scores.

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The study's findings indicate a strong correlation between high school students' awareness and attitudes towards sustainable development. In addition, a high correlation/relationship was identified between the sub-dimensions of social, economic and environmental factors. In summary, the evidence suggests a positive correlation between attitudes and awareness. It may thus be concluded that a strong correlation exists between the attitudes and awareness levels of high school students with regard to sustainable development. A more extensive investigation revealed a strong correlation between high school students' attitudes and awareness regarding a range of issues, including unemployment, recycling, radioactive waste, crime, per capita national income (GNI), renewable energy, natural and constructed environmental characteristics, social values and characteristics, environmental issues, savings and waste, and individual behaviours. The adoption of constructive attitudes and behaviours on the part of students is likely to engender a favourable outcome with regard to sustainable development. Conversely, it can be posited that if attitudes and behaviours are not aligned with principles of sustainability, this may result in adverse consequences for the development process. It is therefore of paramount importance to ensure that individuals demonstrate the correct attitudes and behaviours towards the environment and sustainable development. In this regard, significant responsibilities also lie with educational institutions, non-governmental organisations, families, international organisations, and local and central governments. The validity of these results is further reinforced by the findings of Daniel & Nadeson, (2006), Blair, (2008), and Alpak, (2016). As Smaniotto et al., (2020) also state, these results lend further support to the achievement of the 2030 sustainable development goals.

It is evident that the contents of the scales utilised in the study are closely associated with a significant proportion of the 2030 sustainable development goals (UN, 2015). These objectives encompass a wide range of areas, including the eradication of poverty, the elimination of hunger, the promotion of health and welfare, the assurance of quality education, the promotion of gender equality, the provision of access to clean water and energy, the facilitation of employment and economic growth, the development of industry, innovation and infrastructure, the reduction of inequalities, the creation of sustainable cities and societies, the promotion of conscious production and consumption, the combat of climate change, the preservation of life below water, the conservation of life on land, the promotion of peace and justice, and the establishment of means of implementation.

In light of these findings, it is recommended that further studies of this nature be conducted at other levels of education, including primary school, secondary school and university. This will provide a broader perspective on the issue through the data gathered from such studies. Furthermore, it is recommended that environmental education topics be included more prominently in curriculums, in a manner more relevant to the 2030 sustainable development goals.

KAYNAKÇA

- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action Control* (pp. 11–39). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2
- Alkara, İ. (2021). Sosyal medya kullanımının tüketici davranışları üzerindeki etkisi: Bilecik Bursa Eskişehir örneği. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 415–446. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ibad/issue/58423/836638>
- Alpak Tunç, G. (2016). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik etik yaklaşımları ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi* [Master's Thesis]. Adnan Menderes Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü. Aydın.
- Anand, S. V. (2013). Global Environmental Issues, *Open Access Scientific Reports*, Volume 2, Issue 2, PP: 1-9.
- Atasoy, E. (2015). *İnsan doğa etkileşimi ve çevre için eğitim*. İstanbul: Sentez Yayıncılık.
- Blair, M. (2008). Community environmental education as a model for effective environmental programmes. *Australian Journal of Environmental Education*, 24, 45–53. <https://www.cambridge.org/core/journals/australian-journal-of-environmental-education/article/community-environmental-education-as-a-model-for-effective-environmental-programmes/EE7ADA6B40FF57D9AA5575B1FE5F2289>
- Çetin, G., Ertepinar, H., & Geban, Ö. (2004). The effect of conceptual change approach on students' ecology achievement and attitude towards biology. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(26). <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/87763>
- CRED. (2022). *Disasters 1 Year in Review 2021*. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters.
- Daniel, E. G. S., & Nadeson, T. (2006). WWF-Malaysia and the Malaysian public universities towards action for EfSD. *Proceedings of the 2006 ASAIHL Conference on Education for Sustainable Development [EfSD]*, 19–22.
- Gajjar, N. B. (2013). Factors affecting consumer behavior. *International Journal of Research in Humanities and Social Sciences*, 1(2), 10–15. https://www.raijsmr.com/ijrhrs/wp-content/uploads/2017/11/IJRHS_2013_vol01_issue_02_02.pdf
- George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple study guide and reference*, 17.0 Update. Allyn & Bacon.
- Görmez, K. (2003). *Çevre sorunları ve Türkiye (Üçüncü Baskı)*. Ankara: Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.
- Güngördü, E. (2012). *Coğrafi mekânda planlama ve kalkınma ilişkisi*. Ankara: Nobel.
- Hanna, G. (1995). Wilderness-related environmental outcomes of adventure and ecology education programming. *The Journal of Environmental Education*, 27(1), 21–32. <https://doi.org/10.1080/00958.964.1995.9941968>
- Jhally, S. (2002). Kıyametin sınırında reklamcılık. *Birikim Dergisi*, 159, 77–86.
- Kaya, M. F. (2013). A scale development study on the attitudes of sustainable development. *Marmara Geographical Review*, 28, 175–193.
- Khan, S. H. (2013). A study of attitude towards environmental awareness in relation to certain variables among senior secondary school students. *Global J. Res. Analysis*, 2(4), 42–44.
- Koç, Y. (2021). Çevresel farkındalık. (Ed: Tokcan, H. Topkaya, Y.) *Çevre eğitimi* (82-91). Ankara: Pegem.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/135.046.20220145401>
- Lozano, R. (2006). Incorporation and institutionalization of SD into universities: Breaking through barriers to change. *Journal of Cleaner Production*, 14(9–11), 787–796. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095.965.2606000175>
- Luthans, F. (2006). *Organizational Behavior*. McGraw-Hill.
- Mansaray, A., Ajiboye, J. O., & Audu, U. F. (1998). Environmental knowledge and attitudes of some nigerian secondary school teachers. *Environmental Education Research*, 4(3), 329–339. <https://doi.org/10.1080/135.046.2980040307>
- Mukhtar, A., & Butt, M. M. (2012). Intention to choose halal products: The role of religiosity. *Journal of Islamic Marketing*, 3(2), 108–120. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/175.908.31211232519/full/html?src=recsys&fullSc=1&mbSc=1>
- Munich, R. (2010). *Topics: Natural catastrophes, annual review of natural catastrophes 2009*. München: Munich Re Insurance Company.
- Newbold, K. B. (2021). *Population geography: Tools and issues*. Rowman & Littlefield. [https://books.google.com/books?hl=tr&lr=&id=gLAPEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Newbold,+K.B.+ \(2014\).+Population+Geography:+Tools+and+Issues,+ \(Second+edition\),+ Rowman+and+Littlefield+ Publishers,+ Plymouth+ UK.&ots= qqYsSSVquL&sig= 1l648rvhF2roYjiCUGYjDhri32I](https://books.google.com/books?hl=tr&lr=&id=gLAPEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Newbold,+K.B.+ (2014).+Population+Geography:+Tools+and+Issues,+ (Second+edition),+ Rowman+and+Littlefield+ Publishers,+ Plymouth+ UK.&ots= qqYsSSVquL&sig= 1l648rvhF2roYjiCUGYjDhri32I)
- Okur-berberoğlu, E., & Uygun, S. (2012). Çevre farkındalığı-çevre tutumu arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile sınanması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 459–473. <https://dergipark.org.tr/en/pub/uefad/issue/16696/173560>
- Palmberg, I. E., & Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 32–36. <https://doi.org/10.1080/009.589.60009598649>
- Rauschmayer, F., Omann, I., & Fröhmann, J. (2012). *Sustainable development: Capabilities, needs, and well-being*. Routledge. [https://books.google.com/books?hl=tr&lr=&id=hgvr-5oH9ygC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Rauschmayer,+F.,+Omann,+I.+ %26+Fr%C3%BChmann,+J.+ \(2011\).+ Sustainable + Development: + Capabilities, + Needs, + and + Well-being. + New + York: + Routledge, + 2011. & ots= NHeUcYyn0D&sig= vB44AjAZGGH_wyj7fbyQ9s5CKK4](https://books.google.com/books?hl=tr&lr=&id=hgvr-5oH9ygC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Rauschmayer,+F.,+Omann,+I.+ %26+Fr%C3%BChmann,+J.+ (2011).+ Sustainable + Development: + Capabilities, + Needs, + and + Well-being. + New + York: + Routledge, + 2011. & ots= NHeUcYyn0D&sig= vB44AjAZGGH_wyj7fbyQ9s5CKK4)

- Smaniotto, C., Battistella, C., Brunelli, L., Ruscio, E., Agodi, A., Auxilia, F., Baccolini, V., Gelatti, U., Odone, A., & Prato, R. (2020). Sustainable development goals and 2030 agenda: Awareness, knowledge and attitudes in nine Italian universities, 2019. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8968. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/23/8968>
- Solomon, M. R. (2020). *Consumer behavior: Buying, having, and being*. Pearson.
- Storey, J., & Karaşahin, K. (2000). *Popüler kültür çalışmaları: kuramlar ve metotlar*. İstanbul: Babil Yayınları.
- Svanström, M., Lozano-García, F. J., & Rowe, D. (2008). Learning outcomes for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(3), 339–351. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/146.763.70810885925/full/html>
- Şahan, M., & Dedeoğlu, B. B. (2022). Restoran tüketicilerinin helal gıda satın alma niyetlerinde farkındalık ve tutumun etkisi: Kuşanın rolü. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 19, (3). 524-541. <http://acikerisim.nevsehir.edu.tr/handle/20.500.11787/8065>
- Tekiroğlu, A. & Hayır-Kanat, M. (2021) Çevre Etiği Farkındalığı ve Sürdürülebilir Çevre Tutumu Arasındaki İlişki. *Ulakbilge, Sosyal Bilimler Dergisi*. 59: s. 630–645. doi: 10.7816/ulakbilge-09-59-11
- Thomas, G. (2005). Traditional adventure activities in outdoor environmental education. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 9(1), 31–39. <https://doi.org/10.1007/BF03400810>
- Thomas, M. J. (1997). Consumer market research: Does it have validity? Some postmodern thoughts. *Marketing Intelligence & Planning*, 15(2), 54–59. <https://doi.org/10.1108/026.345.09710165858>
- Tietenberg, T., & Lewis, L. (2023). *Environmental and natural resource economics*. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/978.100.3213734/environmental-natural-resource-economics-tom-tietenberg-lynn-lewis>
- Torunoğlu, E., Koparal, A. S., Tezcan, Ü., & Göncü, S. (2013). Çevre sorunları ve politikaları. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Türer, B. (2010). *Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi* [Master's Thesis]. Ondokuz Mayıs Üni. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Samsun.
- Waas, T., Hugé, J., Verbruggen, A., & Wright, T. (2011). Sustainable development: A bird's eye view. *Sustainability*, 3(10), 1637–1661. <https://www.mdpi.com/2071-1050/3/10/1637?id=f2-sustainability-03-01637>
- Wright, T. S. (2007). Developing research priorities with a cohort of higher education for sustainability experts. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(1), 34–43. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/146.763.70710717571/full/html>
- Yılmaz, S. (2020). 'de Türkiye ve dünyada en sık görülen doğal afetler. *Afet yazı dizisi*. [The most common natural disasters in Turkey and the World in 2020. *Disaster writing series*] <https://tatd.org.tr/Afet/Afet-Yazi-Dizisi/2020de-Turkiye-ve-Dunyada-En-Sikgorulen-Dogal-Afetler/> (Accessed on 11.02. 2023).
- Zilahy, G., & Huisingh, D. (2009). The roles of academia in regional sustainability initiatives. *Journal of Cleaner Production*, 17(12), 1057–1066. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095.965.260900105X>
- Zsóka, Á. N. (2008). Consistency and “awareness gaps” in the environmental behaviour of Hungarian companies. *Journal of Cleaner Production*, 16(3), 322–329. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095.965.2606002812>
- Zsóka, Á., Szerényi, Z. M., Széchy, A., & Kocsis, T. (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *Journal of Cleaner Production*, 48, 126–138. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095.965.2612006233>