

Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Tüketim Davranışları İle Su Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Examining the Relationship Between Sustainable Consumption Behaviors and Water Literacy Levels of Teacher Candidates

Yavuz Değirmenci¹, Turgut Bayramoğlu²

¹Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, ydegirmenci@bayburt.edu.tr., (https://orcid.org/ 0000-0003-3417-1775)

²Prof. Dr., Bayburt Üniversitesi, tbayramoglu@bayburt.edu.tr., (https://orcid.org/ 0000-0003-0778-0516)

Geliş Tarihi: 05.08.2024

Kabul Tarihi: 28.03.2025

ÖZ

Doğal kaynakların sınırsız olmadığı bir dünyada kaynakların bilinçli, dengeli ve gelecek nesiller için kullanılabilir olması önemlidir. Nitekim artan dünya nüfusu, değişen koşullar, yaşam tarzları ve bireylerin tüketim davranışları kaynakların sürdürülebilir kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Dolayısıyla kaynakların etkili, verimli ve gelecek nesiller için sürdürülebilir kullanılması konusunda bireylerin ve toplumu oluşturan bütün paydaşların çeşitli sorumlulukları olduğu açıktır. Bununla birlikte bireylerin küçük yaşlardan itibaren bu konuda eğitilmesi, bilinçlendirilmesi ve farkındalıklarının artırılması kaynakların sürdürülebilir kullanımı açısından hayati öneme sahiptir. Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmada nicel yaklaşımlarda yaygın olarak kullanılan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında “sürdürülebilir tüketim davranışı ölçeği” ve “su okuryazarlığı ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde ise t testi, ANOVA ve korelasyon analizleri kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları, 2023-2024 eğitim-öğretim döneminde Türkiye’de bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 145 kadın ve 70 erkek öğretmen adayından oluşmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre; cinsiyet, sınıf düzeyi, bölüm, ebeveyn eğitim durumu ve yaşanan yer değişkenlerine göre anlamlı farklılık oluşmazken, katılımcıların sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasında yüksek düzeyde pozitif ilişkinin ($r = .628$; $p < .01$) olduğu tespit edilmiş ve çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir tüketim, sürdürülebilir tüketim davranışı, su okuryazarlığı, öğretmen adayları.

ABSTRACT

In a world where natural resources are not unlimited, it is important that resources are conscious, balanced and available for future generations. As a matter of fact, increasing world population, changing conditions, lifestyles and consumption behaviours of individuals have made sustainable use of resources compulsory. Therefore, it is clear that individuals and all stakeholders forming the society have various responsibilities for the effective, efficient and sustainable use of resources for future generations. However, educating, raising awareness and raising awareness of individuals on this issue from an early age is of vital importance for the sustainable use of resources. The aim of this study is to examine the relationship between sustainable consumption behaviours of pre-service teachers and their water literacy. Relational survey model, which is widely used in quantitative approaches, was used in the study. ‘sustainable consumption behaviour scale’ and ‘water literacy scale’ were used to collect the data. In the analysis of the data, t-test, ANOVA and

correlation analyses were used. The participants of the study consisted of 145 female and 70 male pre-service teachers studying at the faculty of education of a state university in Turkey in the 2023-2024 academic year. According to the results of the study, while there was no significant difference according to gender, grade level, department, parental education level and place of residence variables, it was determined that there was a high positive relationship ($r = .628$; $p < .01$) between sustainable consumption behaviours and water literacy of the participants and various suggestions were made

Keywords: Sustainable consumption, sustainable consumption behaviour, water literacy, pre-service teachers.

GİRİŞ

Günümüzde doğal kaynakların hızla tükenmesi, insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisi ve yaşanan ekolojik bozulmalar sürdürülebilir tüketim davranışlarının önemini giderek artırmaktadır. Başta canlılar olmak üzere yaşamın temel kaynağını oluşturan suyun sağlıklı, temiz ve sürdürülebilir kullanımı gezegenimizin geleceği açısından kritik bir öneme sahiptir. Dolayısıyla dünyanın en değerli kaynaklarından biri olan suyun öneminin anlaşılması, bilinçli ve sürdürülebilir kullanımında tüketici davranışlarının rolü ön plana çıkmaktadır. Bununla birlikte su kaynaklarının kullanımında bireylere önemli sorumluluklar düşmekte ve onların su okuryazarlık düzeyleri, su kullanımını doğrudan etkilediği düşünülmektedir. Nitekim son araştırmalar bireylerin sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasında yakın bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır (Fernandes vd., 2022; Fernandes vd., 2023; Hawke, 2012; He, 2018; Kang, 2022; Mostacedo-Marasovic vd., 2022; Tian, Wang & Wang, 2023; Sherchan vd., 2016; Yu vd., 2021). Örneğin Yu ve arkadaşlarına göre (2021) bireylerin su okuryazarlıklarının yüksek olması onların su kullanımı konusunda daha bilinçli olmalarını sağlar. Nitekim su tüketim davranışları su okuryazarlığının özünü oluşturduğu (He, 2018), su sorunlarının çözümü ve bu sorunların en aza indirilmesinde (Tian vd., 2023) ve bu doğal kaynağın korunması adına bireylerin su okuryazarlıklarının geliştirmenin hayati rolü (Mostacedo-Marasovic vd., 2022) ilgili çalışmalarda vurgulandığı görülmektedir. Ayrıca su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı adına eğitimin önemli bir rol oynadığı ve bireylerin küçük yaşlardan itibaren bu konuda eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi gerektiği (Bertiz, 2022; Bilancini vd., 2023), bu konuda da öğretmenlere büyük sorumluluklar düştüğü (Bertiz, 2022; Sammel, 2014) diğer çalışmalarda belirtilmiştir. İlgili literatürden hareketle bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak incelemektir.

Günümüzde güncel bir kavram olan ve popülaritesi her geçen gün artan sürdürülebilirlik kavramı, insanoğlunun doğa ile olan etkileşimini bütün yönleriyle anlayabilmenin ve gezegenimizde yaşamı güvence altına alabilmenin başlıca yollarından biri olarak görülmekte (Özdemir, 2021a) ve sürdürülebilir bir geleceğin inşası için önemli olduğu düşünülmektedir. Temelde ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere üç boyuta sahip olan sürdürülebilirlik konusu önemi dolayısıyla bütün alanlara nüfus etmiştir (Losch, 2019; Palabıyık, 2005; Toli & Murtagh, 2020; Vogt & Weber, 2019). Bir çok disiplini ortak ilgisi haline gelmiş olan sürdürülebilirlik kavramının tüm alanlarda gelişmesi ve dünyamızı daha yaşanabilir kılmaya yönelik çabalar oldukça değerlidir (Kidd, 1992; Losch, 2018; Wheeler, 2004). Kısaca yaşamın devamlılığı olarak ifade edebileceğimiz (Özdemir, 2019) sürdürülebilirlik, bugünün ihtiyaçlarını gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamalarını engellemeden karşılamak olarak tanımlanabilir (Varol, 2022; Gedik, 2020; Koch vd., 2017; Winston, 2021). Farklı bir deyişle ekonomik, toplumsal ve çevresel açıdan sürekliliğin sağlanması bakımından insanoğlunun doğaya verdiği zararı olabildiğince en aza indirmektir (Ballı, 2019). Bu da sürdürülebilir bir tüketimle mümkündür.

1.1.Tüketim ve Sürdürülebilir Tüketim

Sınırsız olmayan doğal kaynakların hızla tükenmesi, büyüyen dünya nüfusu ve artan çevresel sorunlar, sürdürülebilir tüketim davranışının önemini giderek artırmaktadır. Sürdürülebilir tüketim, kısaca kaynakların etkin ve verimli kullanılması, çevreye duyarlı ürünlerin tercih edilmesi ve atık yönetimi konusunda bilinçli olunması (Govindan, 2018; Spaargaren, 2003; Quoquab & Mohammad, 2020; Özdemir, 2021b) anlamına gelir. Dünyada giderek artan bir öneme sahip olan sürdürülebilir tüketim (Kostadinova, 2016) ilk kez 1992 yılında sürdürülebilir gelişme eylem planı çerçevesinde Rio Konferansı'nda yer almıştır (UN, 1993). Bu konferansta 'Sürdürülebilir gelişmeyi sağlamak ve insan faaliyetlerinin ekolojik çevreye karşı olumsuz etkilerini en aza indirmek için tüketim kalıplarını değiştirmek insanoğlunun en büyük mücadelelerinden biridir.' denilerek tüketimin çevreye zarar vermeden yapılması gerekliliği vurgulanmıştır. Bu bağlamda sürdürülebilir tüketim çevre konusundaki küresel politikaların iş dünyasına ve tüketiciye yansıyan uygulamalarının önemli bir parçası olarak değerlendirilmeye başlanmıştır (Hayta, 2009). Sürdürülebilir tüketim, kaynakların sürdürülebilirlik sınırları içerisinde kalarak doğal yaşama en az zararı veren bir anlayışla kullanılmasını ön görmektedir. Başka bir deyişle sürdürülebilir tüketim, ekolojik yurttaşlık demek olan günlük yaşantımızda yaptığımız davranışların diğerleri üzerindeki ekolojik etkilerini azaltmayı hesap eden ve nasıl yaşamamız gerektiğini sorgulayan bir anlayıştır. Bu anlayış, bireylerin özel tüketim davranışlarında yapacakları politik ve çevreci tercihleri önceliklemlerini vurgulamaktadır (Seyfang, 2005). Sürdürülebilir tüketici davranışı, mevcut ihtiyaçları karşılamaya çalışırken aynı anda çevresel etkiyi iyileştirmeye veya sınırlamaya çalışan davranış şeklidir (Trudel, 2018). Sürdürülebilir tüketim konusunda yapılan tartışmalarda bireyleri sürdürülebilir tüketime motive etmek için çok yönlü bakış açısına ve politika yaklaşımına ihtiyaç duyulduğu konusunda geniş bir fikir birliği vardır (Fischer, 2013). Bununla birlikte hem günümüz hem de gelecek adına kaynakların bilinçli ve sürdürülebilir kullanılması, daha yaşanabilir bir dünyanın oluşturulması ve korunması noktasında artan bir kaygının olduğu (Trudel, 2018; Pimdee, 2020) ve bununla birlikte geleceği sürdürülebilir hala getirmede eğitimin kilit bir role sahip olduğu (Alkış, 2007; Bänninger, Di Giulio & Künzli, 2007; Barth vd., 2007; Barth & Michelsen, 2013; Fischer & Barth, 2015; Fischer, 2011; Fischer, 2013; Fülöp vd., 2023; Holst, 2023; Mont, Neuvonen & Lähteenoja, 2014; Özdemir, 2007; Zeegers & Clark, 2014), bu kavramın geniş kitlelerce benimsenmesi ve hayata geçirilmesinin yolunun bu yönde bireylere verilecek eğitim süreçlerinden geçtiği (Özdemir, 2019) ve bu eğitimin de küçük yaşlardan itibaren bireylere verilmesi gerektiği (Bulut & Polat, 2019; İkiz & Keskin, 2024) yapılan çalışmalarda vurgulanmıştır. Sonuç olarak artan kaygılarla birlikte bireylerin ve toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi ve küçük yaşlardan itibaren gerekli adımlar atılarak eğitimin bu konuda bir araç olarak kullanılması her açıdan sürdürülebilir bir dünya ve gelecek için önemlidir.

1.2.Sürdürülebilir Tüketim Eğitimi

Yapılan bazı çalışmalar sürdürülebilir tüketimin eğitimle doğrudan bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir (Ateş, 2018; Tanrıverdi, 2009). Bununla birlikte sürdürülebilir tüketim en baştan iktisadın kıt kaynaklar ve ihtiyaçlar bağlantısında kendisini göstermekte ve hayat ilerledikçe de önemini kaybetmemektedir. Ailelerin bütçeleri kısıtlıdır ve harcamalarını bütün ihtiyaç kalemleri arasında optimum yapmak zorundadırlar. Bu anlayışa ters gibi görünen '*tüketim toplumu*' anlayışı ise uzun insanlık tarihinde ancak 1980'li yıllardan sonra gündeme gelmiştir. Bireyler bir taraftan kendi çıkarlarını maksimum yapmaya çalışırken diğer taraftan kaynakların azalması dolayısıyla diğer insanları, gelecek nesilleri ve çevreyi hatta diğer canlıları düşünmek zorunluluğu açıktır (Hayta, 2009). Bununla birlikte doğal yaşama bağlı olarak yaşamını sürdürmekte olan insanoğlunun daha fazla tüketim ve refah odaklı faaliyetler içerisinde mevcut refahını sürdürmesi pek mümkün gözükmemektedir (Özdemir, 2019). Dolayısıyla sürdürülebilir bir geleceğin sağlanabilmesi için insani ihtiyaçların karşılanması, nüfusun kontrolü, kirlilik azaltımı ve yönetimi ve kaynakların bilinçli kullanımı öncelikler arasındadır (Meadows vd., 1972). Bu bilinç seviyesi ise ancak eğitimle mümkündür. Eğitimin insanlara sürdürülebilir tüketim konusunda

vereceği iki temel bakış açısı olabilir ya tüketimlerini azaltacak ya da tüketimlerini çevreye duyarlı hale getireceklerdir (Hayta, 2009).

Diğer yandan bireyler eğitim aracılığıyla kaynakları doğru kullanmayı, teknolojiye uyum sağlamayı ve bilinçli tüketiciler olmayı başarabilirler (Knights, 2000). Tüketim eğitimi bireylerin bilinçli tüketici olmalarında, ekonomik faaliyetlerini yönlendirmede, ihtiyaçlarını gidermede kaynakların bilinçli kullanılmasında, temel hakların öğrenilmesinde ve nihayetinde tüketicilerin ekonomik, toplumsal ve çevresel değişim ve dönüşümleri algılama seviyelerini etkileyecektir (Babaoğlu & Şener, 2010). Tüm bu adımlar sürdürülebilir bir geleceğin inşası içindir. Ancak burada bireylerin sürdürülebilir bir gelecek için yaşam tarzlarının ekolojik süreçlerle uyumlu hale getirmeleri kilit role sahiptir. Bu da bireylerin birer sürdürülebilir okuryazarı olmaları ile daha mümkün hale gelecektir. Sürdürülebilir okuryazarlık ise içinde bulunduğumuz sürdürülemez durumdan daha sürdürülebilir yaşamı mümkün kılmak adına sistemi okuyabilme ve sürdürülebilir yönde dönüştürmek için gerekli yetkinliğe sahip olabilme durumu (Özdemir, 2022) şeklinde ifade edilebilir.

1.3.Sürdürülebilir Tüketim ve Su Okuryazarlığı

Günümüzde sürdürülebilirlik kavramı her alanda kendisini gösteren ve güncelliği olan bir kavramdır. Nitekim eğitimden sağlığa, turizmden ekonomiye, kaynak kullanımından çevresel unsurlara kadar farklı alanlarda bu kavrama yönelik çalışmalar ve yenilikler kendini göstermektedir. Bu kavram temelde üç boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar; ekonomik, çevresel (ekolojik) ve sosyal (toplumsal) boyuttur (Kaşot, 2020). Bu boyutlarıyla birlikte sürdürülebilirlik anlayışıyla aslında mevcut kaynakların en rasyonel şekilde kullanılmasını ve bu kaynakların gelecek nesiller için de sürdürülebilir olması amaçlanmaktadır. Dolayısıyla ekosistem içerisinde tüm kaynakların (su kaynakları, bitkiler, hayvanlar vb.) bağlı bulundukları ortamlarda sistemin işleyişinde istenmeyen değişiklikler olmadan, en iyi koşullarda gelecek nesillere devredilmesi prensibini içermektedir (Meriç, 2004). Bu kaynakların başında da canlılar için hayati öneme sahip olan ve dolaylı olarak da cansız varlıklar için de gerekli olan su gelmektedir. İnsan yaşamında önemli bir rol oynayan su, değişen tüketim kalıpları, artan nüfus ve iklim değişikliği gibi nedenlerden dolayı hızla tükenmekte, su kıtlığı ve su kirliliği önümüzdeki yıllarda dünyanın karşı karşıya kalabileceği en acil sorunlardan biri olacağı belirtilmektedir (Avcı, 2023; Boylu & Günay, 2017; UN Water, 2025). Bu soruna bir çözüm olarak; su kaynaklarının verimli, tasarruflu ve sürdürülebilir kullanılması ve bu konuda yeni yaklaşımların geliştirilmesi kritik öneme sahiptir (Avcı, 2023; Boylu & Günay, 2017; Fan vd., 2020; Fernandes vd., 2023; Postel, 2000).

Sözcü & Türker (2020)'e göre çoğunlukla canlılar için önemi vurgulansa da su, biyosferdeki tüm canlı ve cansız unsurlar için hayati öneme sahiptir. Ayrıca sürdürülebilir bir gelecek için su önemli bir bileşendir (McCarroll & Hamann, 2020). Geçmişte olduğu gibi bugün de yaşamın merkezinde yer alan su, gelecekte de bu önemini artırarak devam ettirecektir. Dünya yüzeyinin yaklaşık üçte ikisi su ile kaplıdır. Ancak canlılar tarafından kullanılabilen tatlı sular dünyadaki toplam suyun sadece % 3.5'ini oluşturmaktadır (Ulusoy, 2007; Ursavaş & Pala, 2021). Bununla birlikte dünyadaki tatlı sular artan dünya nüfusunun ihtiyacını karşılama konusunda endişeler barındırdığı da bir gerçektir (Ursavaş, 2022). Çünkü dünya nüfusunun artmasıyla birlikte sağlıklı, temiz ve içilebilir suya olan talep de artmaktadır (WWF, 2025). Buna bağlı olarak 2030 yılına kadar dünyanın % 40'nın tatlı su sorunu yaşayacağı (Fernandes vd., 2023), 2050 yılına gelindiğinde ise 180 ülkeden 87'sinin su kıtlığı sorunu ile yüzleşebileceği (Baggio vd., 2021) tahmin edilmektedir. Dolayısıyla değişen iklim koşulları, artan dünya nüfusu ve yaşanan çevresel sorunlar birlikte düşünüldüğünde gelecekte su kaynaklarının öneminin daha da artacağı açıktır. Bununla birlikte toplumsal algı farklı olsa da (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021), aslında Türkiye su kaynakları açısından dünya ölçeğinde su zengini bir ülke değildir (Akın & Akın, 2007; Ilgar, 2020; Yılmaz, 2015). Nitekim bir ülkenin su zengini sayılabilmesi için kişi başına düşen su miktarı potansiyeli açısından yıllık ortalama 10.000 m³ olması gerekir. Türkiye'de bu miktar, potansiyel kabul edilen sınırın altında yaklaşık 1543 m³ kadardır. Bu sebeple Türkiye su zengini

bir ülke kategorisinde değildir (Yılmaz, 2015). Dolayısıyla artan nüfus miktarı, değişen koşullar, iklim değişikliği ve bireylerin tüketim davranışları dikkate alındığında mevcut su potansiyeli devam ettiği sürece Türkiye gelecekte su potansiyeli açısından daha fazla stres yaşaması muhtemel görünmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın 2021 yılında 26 farklı ilde yapmış olduğu bir araştırma sonucuna göre katılımcıların % 89'u gelecekte susuzluk problemi yaşanabileceğini tahmin etmekte, ancak rapor bilinçli su tüketimi ve su tasarrufu konusunda yeterli çabanın gösterilmediğini vurgulamaktadır. Konuyla ilgili olarak yapılan pek çok çalışma bireylerin genellikle olumlu çevresel bakış açılarına sahip olmalarına rağmen bu konuda gerekli adımları yeteri kadar atmadıkları görülmektedir (Bray vd., 2011; Hughner vd., 2007; Mainieri vd., 1997; Vermeir & Verbeke, 2008).

Yaşamın temel kaynaklarından birini oluşturan ve canlılar için kilit öneme sahip suyun mevcut kullanımı ve gelecek için sürdürülebilir tüketimi hayati öneme sahiptir. Bu nedenle bireylerin su okuryazarı olmaları su kaynaklarının etkili ve verimli kullanılması konusunda önemlidir. Su bilgisinin öneminin giderek daha fazla kabul görmesiyle birlikte su okuryazarlığı kavramı ortaya çıkmıştır (McCarroll & Hamann, 2020). Su okuryazarlığı, suyun yaşam için önemi, su döngüsünün işleyişi, yakın çevredeki kaynakların tanınması ve bu kaynakların sürdürülebilir bir şekilde yönetimi ve korunması ile ilgili bilgi ve farkındalığa sahip olunması, sorunların çözümünde suyla ilgili farklı disiplinlerdeki bilimsel bilgilerin sistemsal ve küresel bir bakış açısıyla kullanılması ve bilgiyi davranışa dönüştürme becerisi (Otaki vd., 2015; Ursavaş, 2022) şeklinde tanımlanabilir. Covitt vd., (2009) ise suyun çevresel sistemlerde nasıl hareket ettiğini ve diğer maddelerle nasıl etkileşime girdiğini anlamak, su ile ilgili bireysel ve toplumsal düzeyde bilinçli kararlar almak şeklinde bu kavramı tanımlamışlardır. Farklı çalışmalarda su okuryazarlığının çeşitli tanımları yapılsa da su ile ilgili bazı temel bilgilerin bilinmesi gerektiği, ancak bireylerin su okuryazarlığı konusunda yeterince bilimsel bilgiye sahip olmadıkları (Ursavaş, 2022) vurgulanmıştır. Sonuç olarak su kaynaklarının öneminin farkında olmak, suyu bilinçli, verimli ve sürdürülebilir kullanabilmek su okuryazarlığı ile mümkün görünmekte ve bireylerin su okuryazarlıklarının gelişmesinde eğitime önemli görevler düşmektedir (McCarroll & Hamann, 2020; Ursavaş & Aytar, 2018; Ursavaş ve Genç, 2021). İlgili literatür incelendiğinde; sürdürülebilir tüketim davranışları üzerine (Açıkgözoğlu, 2023; Ateş, 2018; Bray vd., 2011; Bulut, 2022; Çelik vd., 2023; Dinavasova, 2019; Dursun vd., 2022; Erbaş vd., 2023; Fischer & Barth, 2015; Işık-Öner, & Kadioğlu-Ateş, 2020; Karalar & Kiracı, 2010; Saraç, 2022; Tatar, 2021; Vermeir & Verbeke, 2008) ve su okuryazarlığı ile ilgili (Covitt vd., 2009; Dinç, 2018; Johnson & Courter, 2020; Karabulut vd., 2023; McCarroll & Hamann, 2020; Moreno vd., 2020; Özerdinç & Hamalosmanoğlu, 2021; Shepardson vd., 2009; Ursavaş & Aytar, 2018; Yazıcı-Doğan & Koca, 2023; Yentür vd., 2022) yakın zamanda pek çok çalışmanın yapıldığı ancak geleceğin eğitimcileri olacak olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan benzer bir çalışmanın olmadığı tespit edilmiştir. Yine toplumun geleceğini oluşturan nesillerin yetiştirilmesinde hayati role sahip öğretmen adaylarının sahip oldukları bilinç düzeyleri öğrencilerin davranışları üzerinde etkilidir (UNESCO, 2025). Bu nedenle öğretmen adaylarının su okuryazarlığı ve sürdürülebilir tüketim davranışları konusundaki bilgi ve farkındalık düzeylerini anlamak eğitim sisteminde sürdürülebilirliğin desteklenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Nitekim literatürde öğretmenlerin çevresel konularda bilinçli olmaları, çevresel tutum ve davranışlarının olumlu olması öğrencilerin de davranışlarını olumlu etkileyebileceği (Timur vd., 2013; Kışoğlu vd., 2016) belirtilmiştir. Yine bu konuda yapılan farklı çalışma sonuçları incelendiğinde, bireylerin sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasında güçlü bir ilişkinin olabileceğini göstermektedir (Gherheş vd., 2025; Kang, 2022; Maniam vd., 2021; Otakivd., 2015; Sammel, 2014; Yu vd., 2021). Sonuç olarak bu çalışma öğretmen adaylarının su okuryazarlığı ve sürdürülebilir tüketim davranışları arasındaki ilişkinin anlaşılması ve ortaya konulması sürdürülebilir tüketimin yaygınlaşması açısından önemlidir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada şu aşağıdaki alt sorulara yanıtlar aranmıştır.

- Öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları demografik özelliklerine göre ne düzeydedir?
- Öğretmen adaylarının su okuryazarlık düzeyleri demografik özelliklerine göre ne düzeydedir?
- Öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlık düzeyleri arasında ilişki nasıldır?

YÖNTEM

Nicel yaklaşıma göre tasarlanan bu araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modellerinin temel amaçlarından biri geçmiş ve mevcut durumların var olduğu şekilde betimlenmesidir (Creswell, 2007). Ayrıca bu model katılımcılara yönelik herhangi bir müdahale olmadan, değişkenler arasında bir ilişkinin olup olmadığı, varsa bunun yönü ve düzeyini ortaya koymak için kullanılır (Büyüköztürk vd., 2018). Dolayısıyla öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki çeşitli değişkenler açısından incelenmiş ve sonuçları paylaşılmıştır.

2.1. Çalışma Grubu

Araştırma 2023-2024 eğitim-öğretim döneminde Türkiye’de bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören sınıf ve sosyal bilgiler eğitimi öğrencileri ile yürütülmüştür. Her iki bölüm öğrencileri eğitim hayatları ve lisans eğitimleri süreci içerisinde, öğretim programları ve lisans eğitimi müfredatları incelenmiş, farklı sınıf seviyelerinde zorunlu ve seçmeli dersler kapsamında sürdürülebilirlik, çevre eğitimi ve coğrafya ile ilgili çeşitli dersleri almış oldukları göz önünde bulundurularak eğitim fakültesinde sadece bu iki bölüm öğrencileri bu araştırmaya dahil edilmiştir. Sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılan uygun örnekleme yoluyla toplam 215 öğretmen adayı bu araştırmaya dâhil edilmiştir. Bu örnekleme yönteminin eğitim araştırmalarında sıklıkla tercih edilmesinin bir nedeni de erişilebilirlik ve maliyet açısından avantajlı olmasıdır (Golzar vd., 2022). Dolayısıyla araştırma sürecindeki muhtemel zorluklar azaltılmış, iş gücü, zaman ve maliyet gibi durumlarda pratik sağlanarak kaynakların verimli kullanılması sağlanmıştır. Katılımcılara ilişkin veriler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Katılımcılara İlişkin Betimsel Veriler

<i>Demografik Bilgiler</i>		<i>n</i>	<i>%</i>
Cinsiyet	Kadın	145	67.4
	Erkek	70	32.6
Sınıf	1.sınıf	75	34.9
	2.sınıf	45	20.9
	3.sınıf	45	20.9
	4.sınıf	50	23.3
	Sosyal Bilgiler	99	46.0
Bölüm	Sınıf Öğretmenliği	116	54.0
	İlköğretim	106	49.3
Ebeveyn Eğitim Seviyesi	Lise	56	26.0
	Lisans	42	19.5
	Lisansüstü	4	1.9
	Okuryazar değil	7	3.3
	0-5000 arası	26	12.1
Aylık Gelir	5001-10000 arası	50	23.3
	10001-15000 arası	51	23.7
	15001 ve üzeri	88	40.9
	Köy	43	20.0
Yaşanılan Yer	İl Merkezi	72	33.5
	İlçe merkezi	51	23.7
	Büyükşehir	49	22.8

Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların % 67,4'ünü kadınlar (n=145), % 32,6'sını ise erkekler (n=70) oluşturmaktadır. Sınıf düzeyi açısından % 34,9'unu 1. Sınıflar, % 23,3'ünü 2. Sınıflar, % 20,9'unu ise 3. ve 4. sınıflar oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin % 54,0'u sınıf öğretmenliği öğrencileri iken (n=116), % 46,0'sı ise sosyal bilgiler öğretmenliği öğrencilerinden oluşmaktadır. Katılımcıların neredeyse yarısına (% 49,3) yakınının ebeveynleri ilköğretim mezunu oldukları, katılımcıların aile gelirlerinin ise % 40,9'unun 15 bin ve üzeri iken diğerlerinin bu rakamın altında yer aldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının yaşadıkları yere ilişkin veriler incelendiğinde ise % 33,5'inin il merkezlerinde yaşadıkları, % 23,7'sinin ilçe merkezlerinde, % 22,8'inin büyükşehirlerde ve % 20,0'nin ise köylerde yaşadıkları tespit edilmiştir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanmasında kullanılan araçlar aşağıda sunulmuştur.

2.2.1. Kişisel Bilgi Formu:

Veri toplama araçlarının başlangıcında yer alan ve araştırmada yer alan katılımcılara yönelik kişisel bilgileri içermektedir. Bu bilgiler öğretmen adaylarının bölüm, sınıf, yaşadıkları yer, aile eğitim durumu, ekonomik gelir durumu gibi bilgilerden oluşmaktadır.

2.2.2. Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Ölçeği:

Araştırmada katılımcıların sürdürülebilir tüketim davranışlarını belirlemek için Doğan, vd., (2015) tarafından geliştirilen, 5'li likert tipinde hazırlanmış ve toplamda 17 maddeden ve 4 farklı alt boyuttan oluşan sürdürülebilir tüketim davranışları ölçeği yazarlardan gerekli izinler alınarak bu araştırma için kullanılmıştır. Ölçekte yer alan ilk boyut çevre duyarlılığıdır ve bu boyutta 5 madde (1-5 arası) bulunmaktadır. Bu boyuta ilişkin güvenilirlik değeri ise 0.751 olarak bulunmuştur. Bu boyuttan elde edilen puan arttıkça, sürdürülebilir tüketim davranışı da olumlu yönde artmaktadır. İkinci boyut ihtiyaç dışı satın almadır ve 5 madde (6-10 arası) yer almaktadır. Bu boyuta ilişkin güvenilirlik değeri 0.754 olarak hesaplanmıştır. Bu boyutun maddelerinden alınan puan ile sürdürülebilir tüketim davranışı arasında ters orantı vardır. Yani bu boyutun maddelerinden alınan puan azaldıkça tüketimin sürdürülebilirliği artmaktadır. Üçüncü olarak 4 maddeden (11-14 arası) oluşan tasarruf boyutu yer almaktadır. Bu boyuta ilişkin güvenilirlik değeri 0.783 olarak bulunmuştur. Sürdürülebilir tüketim davranışı ile bu boyuttan elde edilen puanlar arasında doğru yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Ölçekte yer alan son boyut ise yeniden kullanılabilirliktir. Bu boyutun güvenilirlik değeri 0.749 olarak bulunmuştur. Bu boyuttan elde edilen puanlarla sürdürülebilir tüketim davranışı arasında doğru yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Ölçeğe ilişkin geçerlik ve güvenilirlik durumları ise yapı geçerliliği, iç tutarlılık katsayıları, yakınsama ve ayrışma geçerlilikleri incelenmiş, Cronbach Alpha değerleri de 0.70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Doğan vd., (2015)). Bu çalışma için yapılan güvenilirlik analizi sonuçları sürdürülebilir tüketim davranışı ölçeği için 0.81 olarak bulunmuştur.

2.2.3. Su Okuryazarlığı Ölçeği:

Araştırmada katılımcıların su okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla Sözcü & Türker (2020a) tarafından geliştirilen, 5'li likert tipinde hazırlanmış (*Kesinlikle katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4), Kesinlikle katılıyorum (5)*) ve toplamda 30 maddeden ve 3 farklı alt boyuttan oluşan su okuryazarlığı ölçeği yazarlardan gerekli izinler alınarak bu araştırma için kullanılmıştır. Ölçekte yer alan su tasarrufu boyutunda 13 madde (1-13 arası), su bilinci boyutunda 12 madde (14-25 arası) ve su duyarlılığı boyutunda ise 5 madde (26-30 arası) yer almaktadır. Ölçeğin boyutlarına ilişkin güvenilirlik değerleri ise; "*su tasarrufu*" alt boyunun 0.89, "*su bilinci*" boyutunun 0.88 ve "*su duyarlılığı*" boyutunun 0.69 güvenilirlik katsayısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak ölçeğin güvenilirlik değeri ise 0.90 olarak bulunmuştur. Ölçeğin yapı geçerliliğini tespit etmek için ise faktör analizi yapılmıştır. Sonuç olarak ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür (Sözcü & Türker, 2020).

Bu çalışma için yapılan güvenirlik analizi sonuçları ise su okuryazarlığı için 0.86 olarak tespit edilmiştir.

2.2.4. Verilerin Analizi

Bu araştırmada ulaşılan veriler “IBM SPSS Statistics 27” istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada öncelikle ölçeklere ilişkin betimsel analizler yapılmıştır. Sonrasında, çalışmada kullanılan değişkenlerin normalliği, Kolmogorov-Smirnov testi, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayıları ile değerlendirilmiştir. Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre, bazı alt boyutların p değerleri .05’ten küçük bulunmuş ve bu durum normallik varsayımının ihlal edildiğini düşündürmüştür. Ancak, Kolmogorov-Smirnov testi özellikle büyük örneklerde ($n > 50$) küçük sapmaları dahi istatistiksel olarak anlamlı gösterebilir (Field, 2018). Bu nedenle, normallik değerlendirmesinde çarpıklık ve basıklık katsayıları da incelenmiştir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1.5 ile +1.5 aralığında olduğu görülmüş, bu da verilerin yaklaşık olarak normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir (Tabachnick & Fidell, 2019). Ayrıca, Q-Q grafikleri incelendiğinde verilerin normal dağılımı destekler nitelikte olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2

Ölçeklere İlişkin Kolmogorov-Kimironov Test Sonuçları

Ölçek	Boyut	İstatistik	df	p
Su Okuryazarlığı (SOÖ)	Su Tasarrufu	.149	215	<.000
	Su Bilinci	.038	215	.200
	Su Duyarlılığı	.155	215	<.000
	Ölçek Toplam	.052	215	.200
Sürdürülebilir Tüketim Davranışı (STDÖ)	Çevre Bilinci	.096	215	<.000
	İhtiyaç Dışı Satın Alma	.081	215	<.002
	Tasarruf	.119	215	<.000
	Yeniden Kullanılabilirlik	.131	215	<.000
	Ölçek Toplam	.098	215	.000

Bu bağlamda, normallik testi için yalnızca Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına bağlı kalınmayarak, çarpıklık-basıklık katsayıları ve grafiksel yöntemler de dikkate alınarak verilerin normal dağılıma uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda, analiz sürecinde parametrik testlerin kullanılmasının uygun olduğu değerlendirilmiştir. Araştırma verileri değerlendirilirken betimsel istatistik (frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma) verilerinden faydalanılmıştır. Verilerin analizinde t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve korelasyon analizi uygulanmıştır. Araştırmada, $p < .05$ anlamlılık düzeyi esas alınmıştır. Tablo 3’te ölçeklere ilişkin betimsel istatistiklere yer verilmiştir.

Tablo 3

Ölçeklere İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Ölçek	Boyut	Ortalama	ss.	Çarpıklık	Basıklık	p
Su Okuryazarlığı (SOÖ)	Su Tasarrufu	4.458	.448	-1.235	1.155	,000
	Su Bilinci	3.442	.786	-.104	-.139	,084
	Su Duyarlılığı	2.205	.911	1.209	1.202	,000
	Ölçek Toplam	3.676	.430	.260	.660	,054
Sürdürülebilir Tüketim Davranışı (STDÖ)	Çevre Bilinci	3.428	.886	-.342	.157	,000
	İhtiyaç Dışı Satın Alma	2.900	1.022	.182	-.632	,001
	Tasarruf	3.8291	.80566	-.345	-.285	,000
	Yeniden Kullanılabilirlik	3.6543	.83215	-.436	.119	,000
	Ölçek Toplam	3.4074	.56400	.588	.889	,000

Tablo 3 incelendiğinde araştırmada kullanılan ölçeklerin tüm alt boyutlarının ve ölçeklerin tümünün çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,5 ile -1,5 arasında değer aldığı

görülmektedir. Parametrik teknikleri kullanmak için temel varsayım olarak kabul edilen verilerin normal dağılım göstermesi gerektiği alanyazında vurgulanmıştır (Büyüköztürk, 2011). Normal dağılım ise çarpıklık ve basıklık katsayılarının sıfır olduğu değeri ifade etmektedir. Ancak bu durumu sağlamak neredeyse mümkün değildir. Dolayısıyla çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 1 aralığında olması normal dağılım için yeterli kabul edilmektedir (Çokluk vd., 2016). Hatta örneklem büyüklüğü arttıkça ± 2 aralığı normal dağılım için kritik olarak kabul edilmektedir (George & Mallery, 2011; Kline, 2005). Sonuç olarak yapılan bu incelemeler bağlamında araştırmada yer alan verilere ilişkin ölçek puanlarının normal dağılıma sahip olduğu ve parametrik tekniklerin bu araştırmada kullanımının uygun olduğu değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıklarına ilişkin bulgulara sırasıyla yer verilmiştir.

Tablo 4

Cinsiyet Faktörüne Göre Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Tüketim Davranışları İle Su Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi Bulguları

Ölçekler	Cinsiyet	Sınıf	n	$\bar{x}$	ss	sd	f	p
STDÖ	Kadın	1	145	3.383	.520	213	-.834	.370
	Erkek	2	70	3.457	.645			
SOÖ	Kadın	1	145	3.660	.404	213	-.720	.473
	Erkek	2	70	3.709	.483			

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları cinsiyetleri açısından incelendiğinde [$f(213) = -.834$; $p > .05$; $f(213) = -.720$; $p > .05$] anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Başka bir ifade ile cinsiyet ayrımı gözetmeksizin katılımcıların sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıklarının benzer olduğu ifade edilebilir.

Tablo 5

Sınıf Düzeyi Faktörüne Göre Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Tüketim Davranışları İle Su Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin ANOVA Test Sonuçlarına Yönelik Bulgular

Ölçekler	Sınıf	n	$\bar{x}$	ss	vk	kt	sd	ko	f	p
STDÖ	1	75	3.339	.482	Grup İçi	.543	3	.181	.566	.638
	2	45	3.431	.642	Gruplar Arası	67.529	211	.320		
	3	45	3.456	.604	Toplam	68.072	214			
	4	50	3.443	.573						
SOÖ	1	75	3.620	.401	Grup İçi	.610	3	.203	1.096	.352
	2	45	3.654	.487	Gruplar Arası	39.138	211	.185		
	3	45	3.703	.368	Toplam	39.748	214			
	4	50	3.756	.468						

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları sınıf düzeylerine göre dağılımları ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde, öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları sınıf düzeylerine göre ölçeğin genelinde [$(f(3,211) = .566, .638 > 0.05)$; $(f(3,211) = .1,096, .352 > 0.05)$] anlamlı farklılık meydana getirmediği görülmektedir.

Tablo 6

Bölüm Faktörüne Göre Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Tüketim Davranışları İle Su Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bağımsız Örneklem T Testine Yönelik Bulgular

Ölçekler	Bölüm	n	$\bar{x}$	ss	sd	f	p
STDÖ	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	99	3.366	.551	213	-.997	.320
	Sınıf Öğretmenliği	116	3.442	.574			
SOÖ	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	99	3.688	.392	213	.380	.704
	Sınıf Öğretmenliği	116	3.666	.462			

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları bölüm değişkeni açısından incelendiğinde [$f(213) = -.997; p > .05$; $f(213) = -.380; p > .05$] anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Başka bir ifade ile bölüm ayrımı gözetmeksizin katılımcıların sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıklarının benzer olduğu ifade edilebilir.

Tablo 7

Katılımcıların Anne-Baba Eğitim Düzeyi Faktörüne Göre Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Tüketim Davranışları İle Su Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin ANOVA Testine Yönelik Bulgular

Ölçekler	Eğitim Düzeyi	n	$\bar{x}$	ss	vk	kt	sd	ko	f	p
STDÖ	İlköğretim	106	3.341	.595	Grup İçi	1.518	4	.380	1.198	.313
	Lise	56	3.426	.543	Gruplar Arası	66.554	210	.317		
	Lisans	42	3.557	.532	Toplam	68.072	214			
	Lisansüstü	4	3.485	.264						
	Okuryazar değil	7	3.310	.447						
SOÖ	İlköğretim	106	3.635	.440	Grup İçi	1.323	4	.331	1.808	.128
	Lise	56	3.717	.425	Gruplar Arası	38.424	210	.183		
	Lisans	42	3.738	.399	Toplam	39.748	214			
	Lisansüstü	4	3.258	.654						
	Okuryazar değil	7	3.842	.215						

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları anne-baba eğitim düzeylerine göre dağılımları ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde, öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları anne-baba eğitim düzeylerine göre ölçeğin genelinde [$(f(4,210) = 1.198, .313 > 0.05)$; $(f(4,210) = .1,808, .128 > 0.05)$] anlamlı farklılık meydana getirmediği görülmektedir.

Tablo 8

Katılımcıların Gelir Değişkenine Göre Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Tüketim Davranışları İle Su Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin ANOVA Testine Yönelik Bulgular

Ölçekler	Gelir Düzeyi	n	$\bar{x}$	ss	vk	kt	sd	ko	f	p
STDÖ	0-5.000	26	3.260	.629	Grup İçi	.976	3	.325	1.023	.383
	5.001-10.000	50	3.437	.558	Gruplar Arası	67.096	211	.318		
	10.001-15.000	51	3.487	.546	Toplam	68.072	214			
	15.001 +	88	3.387	.556						
SOÖ	0-5.000	26	3.783	.421	Grup İçi	.748	3	.249	1.349	.260
	5.001-10.000	50	3.665	.441	Gruplar Arası	39.000	211	.185		
	10.001-15.000	51	3.732	.392	Toplam	39.748	214			
	15.001 +	88	3.619	.446						

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları aile gelir düzeylerine göre dağılımları ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir. Tablo 7 incelendiğinde, öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları aile gelir düzeylerine göre ölçeğin genelinde $[(f(3,211) = 1.023, .383 > 0.05); (f(3,211) = .1,349, .260 > 0.05)]$ anlamlı farklılık meydana getirmediği, ancak sürdürülebilir tüketim davranışı alt boyutlarından biri olan “İhtiyaç Dışı Satın Alma” boyutunda $(f(3,211) = 4.584, 0.004 < 0.05)$ anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Bu farklılığın kaynağını belirlemek için yapılan Post Hoc testlerinden Gabriel testi sonucunda farkın (5.001-10.000) aralığında gelire sahip öğretmen adayları lehine olduğu görülmektedir. Yani (5.001-10.000) aralığında gelire sahip öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışlarının, 0-5.000 aralığında gelire sahip öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışlarına kıyasla daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 9

Katılımcıların Yaşanılan Yer Değişkenine Göre Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Tüketim Davranışları İle Su Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin ANOVA Testine Yönelik Bulgular

Ölçekler	Yaşanılan Yer	n	$\bar{x}$	ss	vk	kt	sd	ko	f	p
STDÖ	Köy	43	3.333	.580	Grup İçi	.541	3	.180	.563	.640
	İl Merkezi	72	3.470	.550	Gruplar Arası	67.531	211	.320		
	İlçe Merkezi	51	3.396	.541	Toplam	68.072	214			
	Büyükşehir	49	3.390	.599						
SOÖ	Köy	43	3.641	.439	Grup İçi	.137	3	.046	.243	.866
	İl Merkezi	72	3.694	.472	Gruplar Arası	39.611	211	.188		
	İlçe Merkezi	51	3.654	.402	Toplam	39.748	214			
	Büyükşehir	49	3.703	.397						

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları yaşadıkları yer değişkenine göre dağılımları ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir. Tablo 9 incelendiğinde, öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları yaşanılan yer değişkenine göre ölçeğin genelinde $[(f(3,211) = .563, 0.640 > 0.05); (f(3,211) = .243, .866 > 0.05)]$ anlamlı farklılık meydana getirmediği tespit edilmiştir.

Tablo 10

Katılımcıların Sürdürülebilir Tüketim Davranışları İle Su Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları

Boyut (n=215)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Su Tasarrufu (1)	1	.317**	-.258**	.592**	.249**	-.103	.343**	.230**	.235**
Su bilinci (2)	.317**	1	.025	.882**	.682**	-.014	.585**	.533**	.643**
Su Duyarlılığı (3)	.258**	.025	1	.254**	.013	.360**	-.135*	-.011	.150*
Su Okuryazarlığı Ölçek Toplamı (4)	.592**	.882**	.254**	1	.614**	.070	.534**	.489**	.628**
Çevre B. (5)	.249**	.682**	.013	.614**	1	-.033	.621**	.563**	.800**
İhtiyaç Dışı (6)	.249	.682	.013**	.614	1	-.033	.621*	.563	.800*
Tasarruf (7)	.343**	.585**	-.135*	.534**	.621**	-.171*	1	.519**	.667**
Yeniden Kull. (8)	.230**	.533**	-.011	.489**	.563**	-.074	.519**	1	.655**
Sürdürülebilirlik Ölçek Toplamı (9)	.235**	.643**	.150*	.628**	.800**	.441**	.667**	.655**	1

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Tablo 10 incelendiğinde, korelasyon analizine göre öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur ($r = .628$; $p < .01$). Bu bulgu, öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim

davranışları arttıkça su okuryazarlıklarının da yüksek düzeyde olumlu yönde artacağı şeklinde yorumlanabilir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Doğal kaynak olarak suyun dünyada sınırlı olduğu bilinmektedir. İçilebilir tatlı su kaynağı ise daha da sınırlıdır. Özellikle iklim değişikliği bağlamında bakıldığında bugün ve gelecekte hayati bir kaynak olan suyun daha da kritik öneme sahip olacağı anlaşılmaktadır. Su arzının kısıtlı olması doğal olarak su tüketimi konusunda vatandaşların bilinç düzeyinin yüksek olmasını gerektirmektedir. Çünkü günümüzde çoğu su kaynağı tehlike altındadır. Mevsimlerin istikrarsızlaşması, yıl boyunca düzenli bir şekilde yağması gereken kar ve yağmurun ani olarak yağması ya da yağmaması, düzensiz yağışların dünyanın bazı yerlerinde sellere ve bazı yerlerde ise kuraklıklara sebep olmasını doğurmaktadır. Dünyanın birçok ülkesi şimdiden yer altında milyonlarca yıldır biriken fosil suya mahkûm olmuş durumdadır. Nehirler su varlıklarının çoğunu kaybetmiş, bazı büyük göller şimdiden kurumuştur. Diğer yandan ise iklim değişikliği yaşanan bu süreçleri hızlandırma eğilimindedir. Dolayısıyla dünyada var olan suyun kullanım şekli sürdürülebilir kalkınma bağlamında en önemli konuların başında gelmektedir. Nitekim BM sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden ikisi “temiz su ve sıhhi koşullar” ile “sudaki yaşam” doğrudan, geriye kalan diğer 15 madde ise dolaylı olarak suyla ve nasıl kullanıldığıyla ilişkilidir. (Ağızan, 2025; Karaman & Gökalp, 2010; Selek & Karaaslan, 2024; T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024; Öktem & Aksoy, 2025). Yine BM’nin sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden birisi ise nitelikli eğitimle ilgilidir. Bu hedeflere ulaşmak için eğitim ve farkındalık yoluyla etkin su kullanımının sağlanması büyük önem arz etmektedir. Bu aşamada suyun sürdürülebilir kullanımı ve su okuryazarlığı ön plana çıkmaktadır. Bu gelişmeler dâhilinde toplumu oluşturan tüm bireylerin, kaynaklara ve çevresel değerlere önem vermesi gerekmele beraber gelecek nesilleri yetiştirecek öğretmen adaylarının da bu değerlere daha fazla dikkat etmesi kritik öneme sahiptir. Sonuç olarak hayatın kaynağı olan suyun sağlıklı ve sürdürülebilir kullanımı açısından bireylerin tüketim davranışları, su kaynakları ve suyu kullanırken nelere dikkat edilmesi gerektiği ile ilgili farkındalık düzeyleri ve su okuryazarlıkları ayrıca bir öneme sahiptir.

Yapılan bu çalışma ile öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre katılımcıların cinsiyet, sınıf düzeyi, bölüm, ebeveyn eğitim durumu ve yaşanan yer değişkenlerine göre anlamlı farklılık oluşmazken, katılımcıların sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasında yüksek düzeyde pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda ilgili literatür incelendiğinde bu çalışmanın sonuçlarıyla benzerlik ve farklılık gösteren çalışmaların olduğu görülmektedir. Nitekim bireylerin tüketim davranışlarının şekillenmesinde, bireysel faktörlerin yanında yaş, cinsiyet, eğitim, gelir düzeyi, oturulan yer ve politik eğilimler (Tuna, 2006) etkili olmakla birlikte çeşitli faktörler de etkili olabilmektedir. Bu faktörler çevre bilinci ve yaşam tarzı (Diksaç, 2019), çevresel tutum (Dinavasova, 2019), çevre duyarlılığı (Bulut, 2022) olabileceği gibi Ergen (2014)’e göre de sosyal, kültürel, kişisel ve psikolojik faktörlerin tüketim davranışları üzerinde etkili olabileceğini belirtmiştir. Örneğin ilgili alanyazın incelendiğinde; Baldino & Sauri (2018), gelir seviyesi arttıkça su tüketiminin azaldığı, UNESCO’nun 2015 raporu verilerine göre ise dünyada 2.1 milyar insan evinde güvenli ve kolay ulaşılabilir suya erişimde sorun yaşadığı (UNESCO, 2024) ifade edilmiştir.

Araştırmada cinsiyet değişkenine göre bulgular incelendiğinde anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Konuyla ilgili olarak Pehlivan vd., (2017), gençlerin su tüketimine yönelik davranışlarını inceledikleri çalışmalarında su tüketimi açısından kadınların erkeklere göre daha olumlu davranış sergilediklerini, gelir değişkeninin ise anlamlı etki yapmadığını tespit etmişlerdir. Gezer & Erdem (2018) ise su ile ilgili yapmış oldukları bir çalışmada cinsiyet

değişkeninin anlamlı bir fark oluşturmadığı, ancak gelir seviyesinin artmasının su tüketimi duyarlılığını artırdığı, kadınların ise erkeklere oranla su stresi, kıtlığı ve tasarrufu konusunda daha bilinçli olduğu ifade edilmiştir. Aliagaoglu & Mirioglu (2019)'nin bir çalışmasında, gelir düzeyinin azalması su tüketimini artırmaktadır. Bu durum bilinç ve yaşam standartlarına bağlanabilir. Ancak Bulut & Şahin (2020)'nin çalışmasına göre ise su tüketim davranışı üzerinde gelir düzeyinin etkili olmadığı belirtilmiştir. Sözcü & Türker (2020) tarafından yapılan çalışmada ise kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre ölçeğin genelinde ve su tasarrufu ve su duyarlılığı boyutlarında daha yüksek puan aldıkları görülmüştür. Yine Johnson & Courter (2020)'in çalışma bulguları da bu durumu destekler niteliktedir.

Sınıf düzeyine göre su okuryazarlığı, su tüketimi davranışı ve su bilinci açısından anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır (Bulut & Şahin, 2020; Demir, 2009; Karabulut vd., 2023; Yentür vd., 2022). Bulut & Şahin (2020) pedagojik formasyon alan öğrencilerle yaptıkları çalışmada bölüm değişkeni su tüketim davranışı üzerinde etkili değilken, Yazıcı-Doğan & Koca, (2023)'nın öğretmen adaylarıyla yapmış oldukları bir çalışmada ise katılımcıların su okuryazarlıkları ölçek genelinde sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği bölümündeki öğrenciler lehine anlamlı bir fark oluşturduğu yönündedir. Bu durumun sebebi olarak bu iki bölümde sürdürülebilirlik ve çevre ile ilgili alınan derslerin daha fazla oluşuna bağlanabilir.

Sonuçlara sürdürülebilir tüketim davranışı açısından bakıldığında ise bu çalışma sonuçları ile benzer ve farklı bulguların yer aldığı söylenebilir. Örneğin; Işık-Öner & Kadioğlu-Ateş, (2020)'in çalışma bulgularına göre ölçeğin genelinde bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık oluşmazken, cinsiyet değişkeni açısından kadınların sürdürülebilir tüketim davranışlarının yüksek olduğu (Autio & Heinonen, 2004; Jonkute, 2015; Karabulut vd., 2023; Karalar & Kiracı, 2010; Saraç, 2022; Straughan & Robert, 1999; Yazıcı-Doğan & Koca, 2023) farklı bir çalışmada ise erkeklerin yüksek olduğu (Günay & Oğuz, 2012) tespit edilmiş. Ancak bu çalışmada olduğu gibi çoğu çalışmada (Aktaş & Çiçek, 2019; D'Souza vd, 2007; Ergin & Dal, 2023) ise cinsiyetin sürdürülebilir tüketim davranışı üzerinde anlamlı etki oluşturmadığı ifade edilmiştir. Öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları aile gelir düzeylerine göre ölçeğin genelinde $[(.383 > 0.05); (260 > 0.05)]$ anlamlı farklılık meydana getirmediği, ancak sürdürülebilir tüketim davranışı alt boyutlarından biri olan "İhtiyaç Dışı Satın Alma" boyutunda $(0.004 < 0.05)$ anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Bu farklılığın kaynağını belirlemek için yapılan Post Hoc testlerinden Gabriel testi sonucunda farkın daha yüksek gelire sahip öğretmen adayları lehine olduğu görülmüştür. Farklı bir çalışmada (Aktaş & Çiçek, 2019) ise erkeklerin kadın katılımcılara göre daha fazla ihtiyaç dışı satın alma davranışı sergiledikleri görülmektedir. Başka bir çalışmada (Işık-Öner & Kadioğlu-Ateş, 2020; Kır & Polat, 2020; Saraç, 2022) ise bu durumun kadınlar lehine olduğu görülmüştür. Nitekim farklı bir çalışmada (Ateş, 2018) sürdürülebilir tüketim davranışları ve bilgi düzeyleri açısından kadınlar lehine pozitif olduğu vurgulanmıştır.

Sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasında pozitif bir ilişkinin $(r = .628; p < .01)$ olduğu tespit edilmiştir. Yani diğer bir deyişle katılımcıların sürdürülebilir tüketim davranışları arttıkça su okuryazarlık düzeylerinin de yüksek olduğu, su kaynaklarına yaklaşım konusunda farkındalıklarının daha fazla olabileceği sonucunu ortaya koymaktadır. Çünkü su okuryazarlığı su kaynaklarının sürdürülebilir tüketimi ve kullanımı ile yakından ilişkilidir (Otaki vd., 2015; Seraphin, 2020). İlgili literatür incelendiğinde, alışkanlıklarımızın ve yaşam tarzımızın su kullanımını etkilediği, su okuryazarlığı yüksek bireylerin su tüketim davranışlarının daha bilinçli ve sürdürülebilir olduğu (Tian vd., 2021), bireylerin su kullanımına yönelik tutum ve davranışlarının bir sonucu olarak mevcut su kaynaklarının gelecekte yeterli olmayacağı, dolayısıyla su kaynaklarını bilinçli, tasarruflu ve sürdürülebilir kullanmak için önlemlerin alınması gerektiği (Güler, 1996) belirtilmiştir. Yine farklı çalışmalarda (Kang, 2022; Küçük, 2022; Tian vd., 2022) ise bireylerin su ile ilgili bilgi ve düşünceleri onların su okuryazarlıklarını ve suya yönelik davranışlarını etkilediğini öne sürülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda dünyada tükenebilir kaynaklara sahip olmamız ve bu kaynakların nasıl kullanılacağına yeterince

bilinmemesi kaynakların sürdürülebilirliği açısından önemli bir sorundur. Bireylerin ihtiyaçlarını karşılaması ve yaşam standartlarını koruyabilmesi için mevcut kaynakları kullanmada bilinçli davranması gerekir (Bayazıt Hayta, 2009). Dolayısıyla kaynakların sürdürülebilirliğini sağlamada bireylerin davranışlarını belirleyen etkenleri anlamak temel başlangıç noktasıdır. Bu kaynakların başında da yaşamın temel kaynağı olarak kabul edilen su gelmektedir. Dünya çapında bireylerin ihtiyaçları için kullanılan su miktarı düşünüldüğünde su kaynaklarının verimli, adil ve sürdürülebilir kullanımı üzerinde ciddi düşünülmesi gereken konuların başında gelmektedir (UNEP, 2018). Nitekim doğal kaynaklardan biri ve canlılar için hayati olan suyun bilinçli kullanımı ve önemine dair bireylerin küçük yaşlardan itibaren eğitilmesi gerekmektedir (Çetiner, 2023). Artan dünya nüfusu, sanayileşme ve iklim etkileri ile birlikte zaten kısıtlı olan su kaynakları daha da kısıtlı hale gelmektedir. Mevcut durumda kullanılabilir su miktarının gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da göz önüne alarak korunması gerekir. Dolayısıyla su zengini olmayan ve gelecekte su kaynaklarının % 25 oranında azalması beklenen ülkemizde (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024) suyun sürdürülebilir kullanılması adına herkese önemli sorumluluklar düşmektedir.

Türkiye’de su konusu ile ilgili yapılan daha önceki çalışmalarda genellikle suyun yapısı, su kirliliği ve su döngüsü gibi konular ele alınmış, öğrencilerin suyla ilgili farkındalıklarının artırılması için projeler hazırlanmıştır (Akgün vd., 2016; Ursavaş & Aytar, 2018). Konunun önemi göz önünde tutularak bu konuda daha bütüncül ve daha kapsayıcı çalışmaların yapılması gerekmekte, en önemli doğal kaynak olan suyun bir damlasının bile israf edilmediği bir tüketim anlayışına geçilmesi elzem görülmektedir. Bu konuda dünya literatürü ise daha geniş olup bu konunun ağırlıklı olarak iklim değişikliği literatürü ile beraber çeşitlenip geliştiği anlaşılmaktadır (McCarroll & Hamann, 2020; Su vd., 2011).

Mevcut tüketimlere ilave olarak dünya nüfusunun artması dolayısıyla ve iklim değişikliğinin etkileri de göz önünü alındığında su bilinci daha küçük yaşlardan itibaren kazandırılmalıdır. Bunun için en önemli ortamın aile ve okul dönemi olduğu söylenebilir. Bu zamanı çok iyi değerlendirmek için en başta devlet ve özelde ise eğitim kurumlarının üzerine büyük yükler düşmektedir. Çocukların en iyi şekilde bu bilinci almalarında ise anne babalarından sonra öğretmenler gelmektedir. Öğretmen adaylarının okul hayatları boyunca bu farkındalığı kazanmaları için her türlü çabanın gösterilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Başta kalkınma konuları olmak üzere, sürdürülebilir kalkınma, çevre ve su okuryazarlığı gibi hayati konuların eğitim müfredatlarında daha fazla yer verilmesi gerekmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda eğitimin sürdürülebilir kalkınma için önemli olduğu tespiti yapılmıştır. Sonuç olarak artan dünya nüfusu, bu nüfus artışının tetiklediği daha fazla enerji, gıda ve su talebi ile şimdiden sonuçlarını yaşamaya başladığımız iklim değişikliğinin gelecekte su sorunlarını daha fazla gündeme getireceği anlaşılmaktadır. Bu bağlamda geleceğin yetişkinlerinin şimdiden bu konulara karşı duyarlı bir şekilde yetişmesi hayati öneme sahip olduğu açıktır. Ancak sonuç olarak bireylerin sürdürülebilirliğe yönelik eğitimlerinin uygulamaya geçmesi herşeyden önce sürdürülebilir yaşam tarzını benimsemeleri ve bunu edinebilecekleri özgün eğitim modellerinin yaygınlaşmasına bağlı olduğu (Özdemir, 2021) unutulmamalıdır. Tüm bu sonuçlar doğrultusunda şu önerilere yer vermek yerinde olacaktır.

- Araştırma sonuçlarında ön plana çıkan bulguların başında katılımcıların sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki olduğu, bu genel sonuçtan hareketle öğrencilere sürdürülebilir tüketim davranışı ve su okuryazarlığı konularında mevcut farkındalıklarını artırmaya ve geliştirmeye yönelik çeşitli eğitim faaliyetleri veya etkinlikler yapılması,
- Üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir tüketim davranışları ve su okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek temsil gücü ile ortaya konulabilmesi adına farklı fakülte, bölümler ve öğrenciler üzerinde ileri araştırmalar yapılması,
- Benzer örneklem üzerinde konunun derinlemesine farklı boyutlarını ortaya koyabilmek adına nitel çalışmaların yapılması,

- Üniversite öğrencilerine sürdürülebilir yaşam tarzını ve bilincini kazandırabilecek gerçek yaşam pratiklerinin ve deneyimlerinin sunulması,
- Sürdürülebilir yaşam tarzını destekleyici eğitim modellerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması,
- Katılımcıların sürdürülebilir tüketim davranışları ile su okuryazarlıkları arasında pozitif yönde güçlü bir ilişkinin olduğu sonucundan hareketle bu ilişkinin nedenlerinin daha derinlemesine incelemek ve ortaya koymak adına farklı çalışmaların gerçekleştirilmesi,
- Yükseköğretimdeki bireylere suyun ne kadar özel bir kaynak olduğu konusunda farkındalık ve bilinç düzeylerini daha fazla artırıcı faaliyetlere daha fazla yer verilmesi,
- Yaşamın temel kaynaklarından biri olan suyun ihtiyacımız kadarıyla kullanılması adına bireylere gerekli bilincin verilmesi,
- Su okuryazarlığının daha iyi anlaşılması için öğretmen adaylarına gelecekte öğrencilerine aktarabilecekleri uygulama örneklerine ve içeriklere daha fazla yer verilmesi,
- Sürdürülebilir tüketim davranışları açısından erkek ve kadın katılımcılar arasında farklılıkların olduğu sonucundan hareketle kaynakların sürdürülebilir kullanımına yönelik eğitim, seminer veya bilgilendirici etkinlikler önerilmektedir.
- Sonuç olarak elde edilen bu bulgular öğretmen eğitimi programlarının geliştirilmesinde ve sürdürülebilir bir gelecek için gerekli davranışsal değişikliklerin teşvik edilmesine katkı sağlayacağı beklenebilir.

KAYNAKÇA

- Ağızan, S. (2025, 25 Ocak). *İklim değişikliğinin tarımda sürdürülebilir su yönetimine etkisi. Atlas Akademi*, https://arsivadmin.selcuk.edu.tr/BirimDosyalar/Dosyalar/ziraat_fakultesi/%C3%87a1%C4%B1%C5%9Ftay%20kitap%C3%A7%C4%B1%C4%9F%C4%B1.pdf.
- Akgün, A., Tokur, F., & Duruk, Ü. (2016). Fen öğretiminde öğrenilen kavramların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi: su kimyası ve su arıtımı. *Adıyaman Üniveristy Journal of Educational Sciences*, 6(1), 161-178.
- Akın, M. & Akın, G., 2007. Suyun önemi, Türkiye’de su potansiyeli, su havzaları ve su kirliliği. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 47(2), 105-118.
- Aktaş, S. C, & Çiçek, B. (2019). Farklı kuşaklardaki kadın ve düzenli sürdürülebilir tüketim davranışlarının incelenmesi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomik İncelemesi*, 54(4), 1957-1978.
- Aliağaoğlu, A. & Mirioğlu, G. (2019). Balıkesir şehrinde su tüketimi: coğrafi bir yaklaşım, *Coğrafi Bilimler Dergisi/ Turkish Journal of Geographical Sciences*, 17(2), 260-280.
- Alkış, S. (2007). Coğrafya eğitiminde yükselen paradigma: Sürdürülebilir bir dünya. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 15, 55-64.
- Ateş, H. (2018). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışlarının ve bilgi düzeylerinin araştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 31(2). 507-531.
- Autio, M. & Heinonen V. (2004). To consume or not to consume? young people’s environmentalism in the affluent finnish society. *Young*, 12(2). 137-153.
- Avcı, İ. (2023) Sustainable water consumption and water-saving behaviours: a review of consumers' environmental and economic concerns in Turkey. *Water and Environment Journal*, 37(3), 616–627. <https://doi.org/10.1111/wej.12869>.

- Babaoğlu, M. & Şener, A. (2010), *Tüketici Yazıları II*, Hacettepe Üniversitesi, TÜPADEM Yayınları.
- Baggio, G., Qadir, M. & Smakhtin, V. (2021). Freshwater availability status across countries for human and ecosystem needs. *Sci. Total Environ.* 792, 148230. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148230>.
- Baldino, N. & Sauri, D. (2018). Characterizing the recent decline of water consumption in Italian Cities, *Investigations Geograficas*, 6, 9-21.
- Ballı, A. (2019). Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir girişimcilik ve Türkiye'de sürdürülebilir girişimcilik. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(29), 464-483.
- Bänninger, C., Di Giulio, A., & Künzli, C. (2007). Schools and sustainable development. *GAIIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 16(4), 267-271.
- Barth, M. & Michelsen, G. (2013). Learning for change: an educational contribution to sustainability science. *Sustain Sci* 8, 103-119.
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8, 416-430.
- Bayazıt Hayta, A. (2009). Sürdürülebilir tüketim davranışının kazanılmasında tüketici eğitiminin rolü. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 143-151.
- Bertiz, H. (2022). The Water Awareness Via Drama: An Experimental Study on Pre-Service Science Teachers and Their Views. *Education Quarterly Reviews*, 5(1), 462-475.
- Bilancini, E., Boncinelli, L., Di Paolo, R. (2023). Game-based education promotes practices supporting sustainable water use. *Ecological Econ.* 208, 107801 <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107801>.
- Boylu, A. A., & Gunay, G. (2017). Do families attitudes and behaviors support sustainable water consumption. *European Journal of Sustainable Development*, 6(4), 115-115.
- Bray, J., Johns, N. & Kilburn, D. (2011). An exploratory study into the factors impeding ethical consumption. *J. Bus. Ethics*. 98(4), 597e608.
- Bulut, M. (2022). Öğretmenlerin yeşil örgütsel davranışlarının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerine etkisi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 27-49.
- Bulut, S. & Şahin, G. (2020). Pedagojik formasyon öğrencilerinin su tüketim davranışları ile su ayak izlerinin incelenmesi. *Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 53-70.
- Bulut, Y. & Polat, Ö. (2019). Erken çocukluk eğitiminde sürdürülebilirlik kavramının incelenmesi. *Fırat Üniversitesi İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(2), 35-58.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (14. Baskı).Ankara. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, Ç. E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (23. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Covitt BA, Gunckel KL & Anderson CW. (2009). Students' developing understanding of water in environmental systems. *The Journal of Environmental Education*. 40(3), 37-51.

- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çelik, C., Türker, P. F. & Koçak, D. (2023). COVID-19 Pandemi sürecinde gıda okuryazarlığı ve sürdürülebilir tüketim davranışlarının beslenme durumu üzerine etkisi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(1), 28-43.
- Çetiner, A. (2023). İlköğretimde su okuryazarlığı üzerine bir değerlendirme. 7. uluslararası eğitim ve değerler sempozyumu. Kemer, Antalya.
- Çokluk,Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- D'Souza, C., Taghian, M., Lamb, P. & Peretiatko, R. (2007). Green Decisions: Demographics and Consumer Understanding of Environmental Labels, *International Journal of Consumer Studies*, 31, 371-376.
- Demir, M. (2009). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde su bilinci*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kafkas Üniversitesi.
- Diktaş, R. (2019). *Çevre bilinci ve yaşam tarzının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkisi ve bir araştırma*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Dinavasova, J. (2019). *Bireylerin çevresel tutumlarının sürdürülebilir tüketim davranışına etkisi üzerine bir araştırma*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Dinç, H. (2018). Su okuryazarlığı eğitiminin gerekliliği ve etki gücü üzerine bir deneme, *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 2(2), 169-176.
- Doğan, O., Bulut, Z. A., & Kökalan-Çımrın, F. (2015). Bireylerin sürdürülebilir tüketim davranışlarının ölçülmesine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(4), 659-678.
- Dursun, İ., Köksal, C. G., & Kabadayı, E. T. (2022). COVID-19 Salgını döneminde sürdürülebilir tüketim davranışlarında yaşanan değişim. *Journal of Management and Economics Research*, 20(3), 302-324.
- Erbaş, S., Kılıçoğlu, G. & Aksoy, B. (2023). Examination of water literacy levels secondary school students in terms of different variables. *Journal of Teacher Education and Lifelong Learning*, 5(1), 194-208.
- Ergen, A. (2014). *Maddi değerler gönüllü sade yaşam biçimi, çevre bilgisi: sürdürülebilir tüketim davranışı açısından bir araştırma*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Ergin, R. G. & Dal, N. E. (2023). Davranışsal çevre bilincinin sürdürülebilir tüketim davranışına etkisi hakkında bir araştırma. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 28-53.
- Fan, M., Xu, J., Chen, Y., Li, D. & Tian, S. (2020) How to sustainably use water resources a case study for decision support on the water utilization of Xinjiang, China. *Water*, 12(12), 3564. <https://doi.org/10.3390/w12123564>.
- Fernandes, A., Figueiredo, M., Chaves, H., Neves, J., Vicente, H. (2023). Assessment of Water Consumers Literacy. In: Balaji, E., Veeraswamy, G., Mannala, P., Madhav, S. (eds) *Emerging Technologies for Water Supply, Conservation and Management*. Springer Water. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35279-9_1.

- Fernandes, A., Figueiredo, M., Neves, J., & Vicente, H. (2022). A conceptual model to assess the literacy of water consumers. *Water Economics and Policy*, 8(2), 2250007. <https://doi.org/10.1142/S2382624X22500072>.
- Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). Sage Publications.
- Fischer, D. & Barth, M. (2015). *Key Competencies: Reconciling Means and Ends in Education for Sustainable Consumption*. In: Simovska, V., Mannix McNamara, P. (eds) *Schools for Health and Sustainability*. Springer, <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9171-73>.
- Fischer, D. (2011). monitoring educational organizations' culture of sustainable consumption: initiating and evaluating cultural change in schools and universities. *Journal of Social Science*, 7(1), 66-78.
- Fischer, D. (2013). *Promoting sustainable consumption in educational settings*. In: Schrader, U., Fricke, V., Doyle, D., Thoresen, V. (eds) *Enabling responsible living*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22048-7_11.
- Fülöp, M.T., Breaz, T.O., Topor, I.D., Ionescu, C.A. & Dragolea, L.L. (2023). Challenges and perceptions of e-learning for educational sustainability in the “new normality era”. *Front. Psychol.* 14, 1104633.
- Gedik, Y. (2020). Sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlarla sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik kalkınma. *International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences*, 3(3).
- George, D. & Mallery, P. (2011). *SPSS for Windows Step by Step. A Simple Guide and Reference*. (4. Baskı). Boston: Pearson.
- Gezer, A. & Erdem, A. (2018). Su stresi, su kıtlığı ve su tasarrufu hakkında halkın farkındalığının belirlenmesi: Akdeniz üniversitesi örnek çalışması, *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 4(2), 113-122.
- Gherheş, V., & Cernicova-Buca, M. (2025). Reducing Water Consumption on a Student Campus Through Communication Campaigns. *Sustainability*, 17(2), 680.
- Golzar, J., Tajik, O. & Noor, S. (2022). Convenience Sampling. *IJELS*, 1, 72-77.
- Govindan, K. (2018). Sustainable consumption and production in the food supply chain: A conceptual framework. *International Journal of Production Economics*. 195, 419-431. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.03.003>.
- Güler, F. (1996). *Kalkınmada su faktörü* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Hawke, S. M. (2012). Water literacy: An ‘other wise’, active and cross-cultural approach to pedagogy, sustainability and human rights. *Continuum*, 26(2), 235–247. <https://doi.org/10.1080/10304312.2012.664120>.
- Hayta, A. B. (2009). Sürdürülebilir tüketim ve aile. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(3), 69-83.
- He, H. S. (2018). Construction of the index system of water literacy and application in a case study of four Chinese communities. *Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography*, 21(2), 485-491. <https://doi.org/10.1080/09720529.2018.1449330>.
- Holst, J. (2023). Towards coherence on sustainability in education: a systematic review of whole institution approaches. *Sustain Sci* 18, 1015-1030.

- Hughner, R.S., McDonagh, P., Prothero, A., Shultz, C.J. & Stanton, J. (2007). Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. *J. Consum. Behav.* 6(2e3), 94e110.
- İlgar, R. (2020): Su okuryazarlığı ve su ayak izi üzerine yaklaşımlar. *Journal of International Social Research*. 13(73), 294-308.
- İşık-Öner, A. & Kadioğlu-Ateş, H. (2020). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranış düzeyinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Jass Studies-The Journal of Academic Social Science Studies*, 81, 65-86.
- İkiz, S. & Keskin, M. (2024). Sürdürülebilir bir gelecek için erken çocukluk döneminin önemi. (ss. 136-147). 5th international academic researches for sustainability. 23-24 May, Marmara University. İstanbul.
- Jia, L., Marco, M., Bob, S., Lu, J., & Massimo, M. (2017). Monitoring water resources and water use from earthobservation in the belt and road countries. *Bulletin of Chinese Academy of Sciences*, 32(Z1), 62-73.
- Johnson, D. R., & Courter, J. R. (2020). Assessing water literacy at a primarily undergraduate university in Ohio. *Natural Sciences Education*, 49(1), e20024.
- Jonkute, G. (2015). The consumers' approach to sustainable consumption and production: a case study in lithuania environmental research, *Engineering and Management*, 71(4), 28-46.
- Karabulut, E., Şahin, K., Bal, E., Gül, M. A., & Kundak, S. (2023). Üstün yetenekli öğrencilerin ve akranlarının su okuryazarlığı düzeylerinin karşılaştırmalı incelenmesi. *İçel Dergisi*, 3(1), 27-35.
- Karalar, R. & Kiracı, H. (2010). Bireysel değerlerin sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik öğretmenler üzerinde bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*. 2(2). 79-106.
- Karaman, S., & Gökalp, Z. (2010). Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin su kaynakları üzerine etkileri. *International Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 3(1), 59-66.
- Kang, T. (2022). Construction and empirical analysis of citizens' water literacy evaluation index system: a structural equation model. *Water Resour. Manag.* 36(4), 1393-1411. <https://doi.org/10.1007/s11269-022-03089-1>.
- Kaşot, N. (2020). Çevre ve çevre ile ilgili kavramlar. H. G. Ogelman (Ed.) *Erken çocukluk döneminde çevre eğitimi* içinde (1-45). Eğiten Kitap.
- Kır, S. & Polat, E. (2020). Spor bilimleri öğrencileri ve diğer bireylerde bilinçli tüketim düzeyi ile sürdürülebilir tüketim davranışlarının incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4), 468- 485.
- Kışoğlu, M., Yıldırım, T., Salman, M., & Sülün, A. (2016). İlkokul ve ortaokullarda çevre eğitimi verecek öğretmen adaylarında çevre sorunlarına yönelik davranışların araştırılması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 299-318. Doi: 10.17556/jef.93507.
- Kidd, C. V. (1992). The evolution of sustainability. *J Agr Environ Ethic* 5(1), 1-26.
- Kline, B. R. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Knights, C. (2000), *Educating Tomorrow's Consumer Today*, Consumer International Publication, USA.

- Koch, M., Buch-Hansen, H., & Fritz, M. (2017). Shifting priorities in degrowth research: An argument for the centrality of human needs. *Ecological Economics*, 138, 74-81.
- Kostadinova, E. (2016). Sustainable Consumer Behavior: Literature Overview, *Economic Alternatives*, 2, 224-234.
- Küçük, A. (2022). Investigation of Turkish Middle and High School Students' Water Literacy as a Factor Predicting Targets for Sustainable Development Goals. *Education Quarterly Reviews*, 5(2), 192-201.
- Losch A (2019). The need of an ethics of planetary sustainability. *International Journal of Astrobiology* 18, 259–266. <https://doi.org/10.1017/S1473550417000490>.
- Mainieri, T., Barnett, E. G., Valdero, T. R., Unipan, J. B., & Oskamp, S. (1997). Green buying: The influence of environmental concern on consumer behavior. *The Journal of social psychology*, 137(2), 189-204.
- Maniam, G., Poh, P. E., Htar, T. T., Poon, W. C., & Chuah, L. H. (2021). Water literacy in the southeast Asian context: Are we there yet? *Water*, 13(16), 2311. <https://doi.org/10.3390/w13162311>.
- McCarroll, M., & Hamann, H. (2020). What we know about water: A water literacy review. *Water*, 12(10), 2803.
- Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., Behrens W.W., (1972), *The Limits to growth*, New York, 102, 27.
- Meriç, B.T. (2004). Su kaynaklarının yönetimi ve Türkiye. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 28(1), 27-38.
- Mont, O., Neuvonen, A. & Lähteenoja, S. (2014). Sustainable lifestyles 2050: stakeholder visions, emerging practices and future research. *Journal of Cleaner Production*, 63, 24e32.
- Moreno, A.J., Romero, J.M., López, J. & Alonso, S.(2020). Flipped learning approach as educational innovation in water literacy. *Water*, 12, 574.
- Mostacedo-Marasovic, S. J., Mott, B. C., White, H., & Forbes, C. T. (2022). Towards water literacy: Analysis of standards for teaching and learning about water on Earth. *Journal of Geoscience Education*, 71(2), 192–207. <https://doi.org/10.1080/10899995.2022.2112490>.
- Otaki, Y., Sakura, O., & Otaki, M. (2015). Advocating water literacy. *J. Eng. Technol*, 1, 36-40.
- Öktem, U. A. & Aksoy, A. (2025, 13 Mart). *Türkiye'nin su riskleri raporu*. WWF-Türkiye http://awsassets.wwftr.panda.org/downloads/turkiyenin_su_riskleri_raporu_web.pdf.
- Özdemir, O. (2019). Sustainability profile of secondary students. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47, 331-347. doi: 10.9779/pauefd.413227.
- Özdemir, O. (2021a). Bir sürdürülebilirlik eğitimi modeli: Schumacher Koleji. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 725-732.
- Özdemir, O. (2021b). A scale development of the sustainability literacy. *Education, Sustainability & Society (ESS)*. 4(2). 66-72. Doi: <https://doi.org/10.26480/ess.02.2021.66.72>.
- Özerdinç, F. & Hamalosmanoğlu, M. (2021). Ortaokul öğrencilerinin su ayak izi, su farkındalığı ve su okuryazarlığı hakkındaki görüşleri, *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 5(2), 296-315.

- Palabıyık, H. (2005), *Sürdürülebilirlik ve yerel yönetimler: uygulanabilirliği ve ölçümü üzerine, yerel yönetimler üzerine güncel yazılar-1: Reform*, H. Özgür, M. Kösecik (Ed.) Nobel Yayınları, Ankara.
- Pehlivan, E., Mete, B., Bektaş, D., Bayat, S. & Kart, A. (2017). Malatya ilinde yaşayan genç yetişkinlerin su tüketim davranışlarının değerlendirilmesi, *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 131-142.
- Pimdee, P. (2020). Antecedents of Thai student teacher sustainable consumption behavior. *Heliyon*, 6, e04676.
- Postel, S. L. (2000) Entering an era of water scarcity: the challenges ahead. *Ecological applications*, 10(4), 941-948.
- Quoquab, F., & Mohammad, J. (2020). A Review of Sustainable Consumption (2000 to 2020): What We Know and What We Need to Know. *Journal of Global Marketing*, 33(5), 305-334. <https://doi.org/10.1080/08911762.2020.1811441>.
- Sammel, A. (2014) A Case Study of Water Education in Australia. *Creative Education*, 5, 1140-1147. <https://doi.org/10.4236/ce.2014.513129>.
- Saraç, Ö. (2022). Kültür turistlerinin sürdürülebilir tüketim davranışlarının cinsiyete göre farklılıkları: Safranbolu üzerinde bir araştırma. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 12(2), 265-283.
- Selek, Z. & Karaaslan, Y. (2024, 9 Aralık). *Ekosistem esaslı su kalitesi yönetimi*. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Ankara. <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/Ekosistem%20Esasli%C4%B1%20Su%20Kalitesi.pdf>.
- Seraphin, K.D., (2020). Enhancing water literacy through an innovative television series focused on Wai Maoli: hawai'i fresh water initiative. *Water* 12(11), 3247. <https://doi.org/10.3390/w12113247>.
- Seyfang, G. (2005). Shopping for Sustainability: Can Sustainable Consumption Promote Ecological Citizenship?. *Environmental Politics*, 14(2), 290-306.
- Shepardson DP, Bryan W, Michelle P, Schellenberg, L, Harbor J. (2009). Water transformation and storage in the mountains and at the coast: Midwest students' disconnected conceptions of the hydrological cycle. *International Journal of Science Education*. 31(11), 1447-1471.
- Sherchan, S., Pasha, F., Weinman, B., Nelson, F. L., Sharma, F. C., Therkelsen, J., & Drexler, D. (2016). Seven faculties in search of a mission: A proposed interdisciplinary course on water literacy. *Applied Environmental Education & Communication*, 15(2), 171-183. <https://doi.org/10.1080/1533015X.2016.1164098>.
- Sözcü, U., & Türker, A. (2020a). Su okuryazarlığı ölçeğinin geliştirilmesi. *Third Sector Social Economic Review*, 55(2), 1155-1168.
- Sözcü, U. & Türker, A. (2020b) Examining the Water Literacy Levels of High School Students According to Some Variables. *Asian Journal of Education and Training*, 6(3), 569-582.
- Spaargaren, G. (2003). Sustainable consumption: a theoretical and environmental policy perspective, *Society & Natural Resources*, 16(8), 687-701.
- Straughan, R. D. & Robert, J. A., (1999). "Environmental Segmentation Alternatives: a Look at Green Consumer Behavior in the New Millennium", *Journal of Consumer Marketing*, 16(6), 558-575.

- Su, H.J., Chen, M.J. & Wang, J.T. (2011). Developing a water literacy. *Curr. Opin. Environ. Sustain.* 3, 517–519.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2025, 7 Mart). Sürdürülebilir kalkınma amaçları Türkiye 2. ulusal gözden geçirme raporu. Ortak Hedefler için Sağlam Temeller. Strateji ve Bütçe Başkanlığı. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/03/Surdurulebilir-Kalkinma-Amaclari-Turkiye-2nci-Ulusal-Gozden-Gecirme-Raporu_TR-WEB.pdf.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151).
- Tarım ve Orman Bakanlığı (2024, 5 Ağustos). *Su verimliliği seferberliği eğitimcilerin eğitimi kitabı*. <https://www.suverimliliği.gov.tr/wp-content/uploads/2023/12/egiticilerin-egitimi-kitap-281223-min.pdf>.
- Tatar, A. (2021). Çevresel sorunlara duyarlılığın sürdürülebilir tüketim davranışına etkisi. *International Journal of Management and Administration*, 5(9), 103-117.
- Tian, K., Wang, H., Wang, Y. (2021). Investigation and evaluation of water literacy of urban residents in China based on data correction method. *Water Pol.* 23(1), 77–95. <https://doi.org/10.2166/wp.2021.160>.
- Tian, K., Wang, Y., Chen, A., Yao, J., (2023). Exploring characterizing factors and mechanisms of citizens' water literacy to promote sustainable water use: a grounded systems analysis method. *Sustain. Dev.* 31(3), 1311-1327. <https://doi.org/10.1002/sd.2450>.
- Timur, S., Yılmaz, Ş. ve Timur, B. (2013). Öğretmen adaylarının çevreye yönelik davranışların incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 125-141.
- Toli, A.M. & Murtagh, N. (2020) The concept of sustainability in smart city definitions. *Front. Built Environ.* 6(77). doi: 10.3389/fbuil.2020.00077.
- Trudel, R. (2018). Sustainable consumer behavior. *Consumer Psychology Review*, 1(9), 85.
- Tuna, M. (2006). *Türkiye’de çevrecilik: Türkiye’de çevreye ilişkin toplumsal eğilimler*, Ankara: Nobel.
- Ulusoy, K. (2007). *Küresel Ticaretin Son Hedefi, Su Pazarı*, Kristal Kitapları, Ankara.
- UN Water. (2025, 9 Mart). Water Facts. *UN Water -Coordinating the UN's work on water and sanitation*. <https://www.nrdc.org/sites/default/files/powerplantcooling.pdf>.
- UN, (1993), *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992, Volume 1 Resolutions Adopted by the Conference, New York.
- UNEP (United Nations Environment Programme). (2018). *Sustainable Development Goal 6: Synthesis Report 2018 on Water and Sanitation*, United Nations.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). (2024, 2 Ağustos). *The United Nations World Water Development Report 2019: Leaving No One Behind* Paris. France <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367306>.
- UNESCO, (2025, 10 Mart). *Education for sustainable development goals (sdgs): learning objectives*. https://stairwaytosdg.eu/images/UNESCO_Education_for_Sustainable_Development_Goals_ENG.pdf.

- Ursavaş, N. (2022). Çevresel atık farkındalığı ve su okuryazarlığı, Yücel H. (Ed.), *İnsan Sağlığında Koruyucu Yaklaşımlar* içinde (ss. 531-546). Akademisyen Yayınevi.
- Ursavaş N. & Genç, O. (2021). Enhancing middle school students' cognitive structure of water cycle through the use of water cycle educational game. *Kastamonu Educational Journal*. 29(1), 239-253.
- Ursavaş, N. & Aytar, A. (2018). Okul öncesi öğrencilerin su farkındalığı ve su okuryazarlıklarındaki gelişimin incelenmesi: Proje tabanlı bir araştırma. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 19-45.
- Varol, M. Ç. (2022). Bir sürdürülebilirlik örneği olarak ikinci el tüketim. *Kritik İletişim Çalışmaları Dergisi*, 4(1), 51-68.
- Vermeir, I., & Verbeke, W. (2008). Sustainable food consumption among young adults in Belgium: Theory of planned behaviour and the role of confidence and values. *Ecological Economics*, 64(3), 542-553.
- Vogt, M. & Weber, C. (2019). Current challenges to the concept of sustainability. *Global Sustainability* 2, e4, 1-6. <https://doi.org/10.1017/sus.2019.1>.
- Wheeler, S. (2004). *Planning for sustainability: Creating livable, equitable, and ecological communities*. Routledge.
- Winston, N. (2021). Sustainable community development: Integrating social and environmental sustainability for sustainable housing and communities. *Sustainable Development*, 30(1), 191-202.
- World Water Forum Final Report (2025, 8 Mart). *WWF5 final report (Online report)* . http://5.worldwaterforum.org/fileadmin/WWF5/Final_Report/WWF5_Final_Report_EN_G.pdf.
- Yazıcı-Doğan, F. & Koca, N. (2023). Eğitim fakültesi öğrencilerinin su okuryazarlığı düzeylerinin ve görüşlerinin incelenmesi. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 8(1). 19-34.
- Yentür, M. M., Sözcü, U. & Aydınöz, D. (2022). Lise öğrencilerinin su okuryazarlık düzeylerinin tespit edilmesi: İstanbul ili örneği *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(1), 381-421.
- Yılmaz, A. (2015). Küresel ısınmanın dünya su rezervleri üzerindeki etkileri. *Kent Akademisi*, 8(22) , 63-72.
- Yu, J. H., Lin, H. H., Lo, Y. C., Tseng, K. C., & Hsu, C. H. (2021). Measures to cope with the impact of climate change and drought in the island region: A study of the water literacy awareness, attitude, and behavior of the Taiwanese public. *Water*, 13(13), 1799.
- Zeegers, Y. & Clark, F.I. (2014). Students' perceptions of education for sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(2), 242-253.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Sustainable consumption, which has an increasing importance today, was first included in the Rio Conference in 1992 within the framework of the sustainable development action plan (UN, 1993). Sustainable consumption has a direct connection with education. Consumption habits are formed over time. This issue manifests itself from the very beginning in the connection

between scarce resources and needs in economics and does not lose its importance as life progresses. Families have limited budgets and they have to optimise their expenditures among all items of need. The concept of 'consumer society', which seems to be contrary to this understanding, came to the agenda only after the 1980s in the long history of humanity. While individuals try to maximise their own interests on the one hand, on the other hand, they have to think about other people, future generations, the environment and even other living things due to the decrease in resources. This level of awareness is only possible through education. Education can give people two basic perspectives on sustainable consumption, either they will reduce their consumption or they will make their consumption environmentally sensitive (Hayta, 2009). The skills that consumers will acquire about sustainability through education should be the tendency to think about the world as a whole in accordance with the 'rational individual' prediction of economics. Only through education can individuals succeed in using resources correctly, adapting to technology and becoming conscious consumers (Knights, 2000). The education of consumers will affect individuals' becoming conscious consumers, directing their economic activities, using resources consciously in meeting their needs, learning basic rights and ultimately affecting the level of perception of economic, social and environmental changes and transformations (Babaoğlu & Şener, 2010). Today, the concept of sustainability is a concept that shows itself in every field and is up-to-date. As a matter of fact, studies and innovations related to this concept show themselves in different fields such as education, health, tourism, economy, resource utilisation and environmental elements. In short, sustainability, which has become a part of daily life, shows itself in every field. This concept basically consists of three dimensions. These dimensions are economic dimension, environmental (ecological) dimension and social (social) dimension (Kaşot, 2020). Therefore, considering the increasing population, changing conditions, climate change and consumption behaviours of individuals, it seems likely that Turkey will experience more stress in terms of water potential in the future as long as the existing water potential continues. As a matter of fact, according to the results of a survey conducted by the Ministry of Agriculture and Forestry in 26 different provinces in 2021, 89% of the participants predicted that there may be a thirst problem in the future, but the report emphasises that sufficient efforts are not made for conscious water consumption and water saving. As a matter of fact, many studies show that although individuals generally have positive environmental perspectives, they do not take the necessary steps in this regard (Mainieri, Barnett, Valdero, Unipan, & Oskamp, 1997; Hughner & et al., 2007; Vermeir & Verbeke, 2008; Bray, Johns & Kilburn, 2011). The current use and sustainable consumption of water, which constitutes one of the basic resources of life and is of key importance for living things, is of vital importance. As a matter of fact, when the relevant literature was examined, it was found that many studies on sustainable consumption behaviours have been conducted recently, but there is no similar study that reveals the relationship between sustainable consumption behaviours and water literacy of pre-service teachers who will be the educators of the future.

Method

In this study, which was designed according to the quantitative approach, the relational survey model was used. One of the main purposes of survey models is to describe past and present situations as they exist (Creswell, 2007). In addition, this model is used to reveal whether there is a relationship between variables, and if so, its direction and level without any intervention for the participants (Büyüköztürk & et al., 2018). Therefore, the relationship between sustainable consumption behaviours and water literacy levels of pre-service teachers was examined in terms of various variables and the results were shared. The study was conducted with primary school and social studies education students studying at the faculty of education of a state university in Turkey. Attention was paid to the fact that they had different grade levels and had previously taken courses related to sustainability, environmental education and geography. A total of 216 pre-service teachers were included in this study through convenience sampling, which is widely used in social sciences.

Results and Discussion

It is known that water as a natural resource is limited in the world. Potable fresh water resources are even more limited. When we look at the issue from the perspective of Turkey's water potential, unfortunately, we do not encounter heartwarming results. Especially in the context of climate change, it is understood that water, which is a vital resource today and in the future, will have even more critical importance. The limited water supply naturally requires citizens to have a high level of awareness on water consumption. Because today, most water resources are under threat. The destabilisation of the seasons, the sudden or absence of snow and rain, which should fall regularly throughout the year, cause irregular rainfall to cause floods in some parts of the world and droughts in others. Many countries of the world are already dependent on fossil water that has accumulated underground for millions of years. Rivers have lost most of their water resources and some large lakes have already dried up. On the other hand, climate change tends to accelerate these processes. Therefore, the way the water available in the world is used is one of the most important issues in the context of sustainable development. As a matter of fact, two of the UN sustainable development goals "clean water and sanitary conditions" and "life in water" are directly related to water and the remaining 15 items are indirectly related to water and how it is used. Again, one of the sustainable development goals of the UN is related to quality education. In order to achieve these goals, it is necessary to ensure effective water use through education and awareness. At this stage, sustainable use of water and water literacy come to the fore. Within these developments, all individuals who make up the society should pay more attention to resources and environmental values, and it is critical that prospective teachers who will educate future generations pay more attention to these values. As a result, in terms of healthy and sustainable use of water, which is the source of life, the consumption behaviours of individuals, their level of awareness about water resources and what to pay attention to when using water, and their water literacy are of particular importance. Therefore, it is clear that the awareness of prospective teachers, who will educate the individuals of the future, on this issue is of vital importance.

In this study, the relationship between sustainable consumption behaviours and water literacy of pre-service teachers was examined. According to the results of the study, while there was no significant difference according to the participants' gender, grade level, department, parental education level and place of residence variables, it was determined that there was a high level of positive relationship between sustainable consumption behaviours and water literacy of the participants.