VERİMLİLİK DERGİSİ
JOURNAL OF PRODUCTIVITY

İdari Personelin İş Yerindeki Enerji ve Kaynak Kullanım Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi*

Gözde Güldür[1], Özge Can Niyaz Altınok[2], Alptekin Mert Yılmaz[3]

ÖZET

***Amaç*:** Bu araştırmanın amacı, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi merkez kampüsündeki idari personelin iş yerinde enerji ve kaynak kullanım davranışlarını etkileyen faktörleri belirlemektir. Özellikle enerji maliyetlerini doğrudan karşılamayan personelin tutum ve davranışları incelenmiştir.

***Yöntem*:** Araştırma kapsamında 408 idari personel ile yüz yüze anket yapılmış; elde edilen veriler güvenilirlik analizi, faktör analizi ve betimleyici istatistiklerle değerlendirilmiştir.

***Bulgular*:** Faktör analizi sonucunda, enerji ve kaynak kullanım davranışları yedi faktörde toplanmıştır: Elektrik Tasarruf Niyeti, Bilinç Düzeyi, Davranışsal Tutum, Enerji Tasarruf Davranışı, Subjektif Normlar, Bireysel Çaba ve Algılanan Davranış Kontrolü. Bulgular, katılımcıların enerji kullanımı konusunda farkındalıklarının artırılabileceğini ortaya koymuştur.

***Özgünlük*:** Araştırma, üniversite idari personelinin enerji ve kaynak kullanımı davranışlarını çok boyutlu olarak inceleyen sınırlı sayıda çalışmadan biri olup, elde edilen sonuçlar kurum içi sürdürülebilirlik stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

***Anahtar Kelimeler*:** Enerji Tasarrufu, İdari Personel, Davranışsal Etkenler, Faktör Analizi, Sürdürülebilir Kaynak Kullanımı.

***JEL Kodları*:** Q20, Q40, Q56.

Determining the Factors Affecting Administrative Staff's Energy and Resource Usage Behaviors in the Workplace

ABSTRACT

***Purpose*:** This study aims to identify the factors influencing energy and resource use behaviors of administrative staff at the central campus of Çanakkale Onsekiz Mart University, focusing on personnel who do not directly bear energy costs.

***Methodology*:** Data were collected through face-to-face surveys with 408 administrative staff members and analyzed using reliability analysis, factor analysis, and descriptive statistics.

***Findings*:** Factor analysis grouped energy and resource use behaviors into seven factors: Electricity Saving Intention, Consciousness, Behavioral Attitude, Energy Saving Behavior, Subjective Norms, Individual Effort, and Perceived Behavioral Control. Results indicate that participants' awareness regarding energy consumption can be enhanced.

***Originality*:** This study contributes to the limited body of research examining the energy and resource use behaviors of university administrative staff in a multidimensional manner and provides insights for developing institutional sustainability strategies.

***Keywords*:** Energy Conservation, Administrative Staff, Behavioral Factors, Factor Analysis, Sustainable Resource Use.

***JEL Codes*:** Q20, Q40, Q56.

* Bu araştırma, Gözde Güldür tarafından Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde Doç. Dr. Özge Can Niyaz Altınok danışmanlığında yürütülen "İdari Personelin İş Yerindeki Enerji ve Kaynak Kullanım Davranışlarının Belirlenmesi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği" başlıklı Yüksek Lisans Tezi'nden türetilmiştir.

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale, Türkiye
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Çanakkale, Türkiye
[3] Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Kocaeli, Türkiye

Sorumlu Yazar-Corresponding Author: Alptekin Mert Yılmaz, alptekin.yilmaz@kocaeli.edu.tr

DOI: 10.51551/verimlilik.1748401
Araştırma Makalesi / Research Article | Geliş / Submitted: 23.07.2025 | Kabul / Accepted: 27.02.2026
Atıf: Güldür, G., Niyaz Altınok, Ö.C. ve Yılmaz, A.M. (2026). "İdari Personelin İş Yerindeki Enerji ve Kaynak Kullanım Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi", *Verimlilik Dergisi*, 60(2), 531-552.

EXTENDED ABSTRACT

Increasing population growth, urbanization, and industrialization have intensified the pressure on natural resources, making sustainable resource management a critical global concern. Among these resources, energy plays a central role in both economic development and environmental sustainability. Rising global energy demand and dependence on fossil fuels have led to significant environmental degradation and climate change. In this context, efficient and sustainable use of energy and natural resources is not only a technical issue but also a behavioral one shaped by individual attitudes and perceptions. Particularly in public institutions, where individuals do not directly bear the cost of resource consumption, understanding behavioral patterns becomes crucial for promoting sustainability.

While a growing body of literature highlights the importance of pro-environmental behavior, studies focusing on resource use behaviors of public employees in workplace settings remain limited, particularly in Türkiye. This study aims to analyze the energy and natural resource use behaviors of individuals who are not directly responsible for paying the associated costs and to identify the psychological and environmental factors influencing these behaviors. Additionally, the study compares workplace and household behaviors to better understand consistency in individual consumption patterns.

The study is based on primary data collected through face-to-face surveys conducted with 408 administrative staff members at Çanakkale Onsekiz Mart University. The sample was determined using simple random sampling from a population of 1,965 employees, ensuring statistical reliability at a 95% confidence level. The structured questionnaire consisted of 71 variables organized into five sections, covering demographic characteristics, household features, workplace conditions, environmental attitudes, and energy use behaviors. Likert-scale items were used to measure behavioral tendencies. Data were analyzed using descriptive statistics, reliability analysis, and exploratory factor analysis. The overall scale demonstrated high reliability (Cronbach's alpha = 0.814). Factor analysis results confirmed the validity of the measurement model, revealing seven factors explaining 70.89% of the total variance.

The findings indicate that administrative staff generally exhibit high levels of environmental awareness and pro-environmental behavior, particularly in water conservation, paper usage, and recycling practices. Participants reported strong agreement with statements related to careful water use and efficient paper consumption. Similarly, recycling behaviors, such as separating waste materials, were widely adopted. Energy-saving behaviors in the workplace were also prominent. A large majority of participants reported turning off lights and electrical devices when not in use and expressed strong intentions to reduce energy consumption. However, a notable finding is that most employees stated they would not significantly change their consumption behavior even if they were required to contribute financially to energy or water bills, suggesting that financial responsibility is not the primary driver of behavior. Another important result is the limited awareness regarding the energy efficiency of devices used in offices. Many participants were unsure whether appliances such as heaters, air conditioners, and other electrical equipment were energy efficient. Factor analysis results further revealed that energy use behavior is a multidimensional construct influenced by attitudes, intentions, subjective norms, perceived behavioral control, and environmental awareness.

The results indicate that although administrative staff exhibit strong environmental awareness and positive behavioral intentions, there are notable gaps in knowledge and institutional support, particularly regarding energy efficiency. Pro-environmental behaviors are more commonly adopted in simple and directly controllable actions, such as water and paper use. The findings highlight the role of psychological factors and subjective norms in shaping behavior, as individuals are influenced by their colleagues' attitudes. From a policy perspective, awareness alone is insufficient; institutional measures such as energy-efficient infrastructure, expanded recycling facilities, and targeted awareness and incentive programs are necessary. The study is limited to a single university and relies on self-reported data, which may restrict generalizability. Future research should include comparative studies across institutions and employ advanced statistical methods to better explain energy use behavior.

1. GİRİŞ

Günümüzde hızla artan nüfus, kentleşme ve sanayileşme, doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı her geçen gün artırmakta, bu durum sürdürülebilir kalkınmayı tehdit eden en önemli sorunlardan biri haline gelmektedir (Rockström ve diğerleri, 2009; Steffen ve diğerleri, 2015). Özellikle sınırlı ve büyük ölçüde yenilenemeyen doğal kaynakların (toprak, su, enerji vb.) verimli ve sürdürülebilir kullanımı, yalnızca ekonomik büyüme açısından değil, aynı zamanda ekosistem hizmetlerinin devamlılığı ve gelecek nesillere yaşanabilir bir çevre bırakılması açısından da stratejik bir öneme sahiptir (UNEP, 2019: 29; IPCC, 2022: 12).

Enerji, bu kaynaklar arasında hem üretim süreçlerinin temel girdisi hem de kalkınma politikalarının merkezinde yer alan kritik bir unsurdur. Küresel enerji talebindeki sürekli artış ve fosil yakıtlara olan bağımlılık, çevresel bozulmaların ve iklim değişikliğinin başlıca nedenleri arasında yer almaktadır (IEA, 2023:23). Enerji kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi; yalnızca enerji arz güvenliğini sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda karbon salımını azaltmak, çevresel etkiyi minimize etmek ve yeşil dönüşümü desteklemek açısından da belirleyicidir (Sorrell, 2015).

Doğal kaynakların verimsiz kullanımı, tarım gibi doğrudan kaynak bağımlılığı yüksek sektörlerde olduğu kadar, kamusal alanlar ve kurumsal yapılar içerisinde de çevresel ve ekonomik maliyetler doğurmaktadır. Özellikle kamu kurumlarında enerji ve diğer kaynakların kullanım biçimi hem kamu harcamalarının etkinliği hem de sürdürülebilir tüketim normlarının topluma yayılması açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda, kurum içi kaynak kullanımı salt teknik ve yönetsel bir mesele olarak ele alınamaz. Aksine, bireylerin tutum, algı ve davranışları tarafından şekillenen çok boyutlu bir süreçtir. Dolayısıyla sürdürülebilir kaynak kullanımı, yalnızca çevresel kaygılarla sınırlı bir zorunluluk değil, aynı zamanda kurumsal verimlilik, ekonomik rasyonalite ve toplumsal refah açısından stratejik bir gereklilik olarak değerlendirilmelidir (Gleick, 2003).

Kaynak kullanımındaki verimsizlik, çevresel bozulmalara ek olarak toplumsal refahı da olumsuz etkilemektedir. Arazi bozulması, biyolojik çeşitlilik kaybı, çölleşme ve iklim değişikliği gibi sorunlar doğrudan enerji ve doğal kaynak yönetimiyle ilişkilidir (IPBES, 2019:51). Öte yandan, doğal kaynakların sadece kırsal alanlarda değil aynı zamanda kamusal alanlarda ve kurum içi operasyonlarda da nasıl kullanıldığı sürdürülebilirlik açısından kritik bir araştırma alanı haline gelmiştir (Tiberio ve diğerleri, 2025; Yılmaz ve Niyaz Altınok, 2025).

Bu bağlamda bireylerin enerji ve kaynak kullanım davranışları, çevresel etkilerin kontrol altına alınmasında kilit bir rol oynamaktadır. Literatürde çevreci davranışların bireysel düzeyde şekillendiği ve bu davranışların örgütsel bağlamda da etkili olabileceği gösterilmiştir (Steg ve Vlek, 2009; Camacho ve diğerleri, 2025; Puiu ve diğerleri, 2025). Bireyler, çevresel bilincin bir sonucu olarak geri dönüşüm, enerji tasarrufu veya sürdürülebilir tüketim gibi somut çevreci davranışlar sergileyebilmektedir. Bu bireysel davranışlar, örgütsel bağlamda da önemli etkiler yaratmaktadır; örneğin, çalışanların çevreci tutumları, örgüt içi çevresel yönetim uygulamalarının benimsenmesini, yeşil inovasyon süreçlerinin gelişmesini ve genel sürdürülebilirlik performansının artmasını destekleyebilmektedir. Ayrıca, sosyal öğrenme ve rol modelleme mekanizmaları aracılığıyla çevreci davranışlar örgüt kültürüne entegre edilmekte ve yayılmaktadır. Bu durum, bireysel çevreci davranışlar ile örgütsel çevresel performans arasında karşılıklı ve birbirini güçlendiren bir etkileşim olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, bireylerin çevreci davranışlarını anlamak ve desteklemek, hem kişisel hem de örgütsel düzeyde sürdürülebilirlik çabalarının başarısı için kritik bir öneme sahiptir. Özellikle kamu sektöründe çalışan bireylerin enerji kullanımına yönelik tutum ve davranışları hem kaynakların etkin kullanımı hem de sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarının toplumsal düzeyde yaygınlaşması açısından önemlidir. Türkiye'de kamu sektöründe yaklaşık 4,5 milyon kişi istihdam edilmekte olup, bu kitlenin davranışsal eğilimlerinin anlaşılması çevresel sürdürülebilirlik politikaları açısından stratejik değer taşımaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2022).

Bu çalışmanın temel amacı, doğrudan ödeme sorumluluğu bulunmayan bireylerin kamu kurumlarında enerji ve doğal kaynak kullanım davranışlarını analiz etmek ve bu davranışları etkileyen psikolojik ve çevresel faktörleri belirlemektir. Bu kapsamda, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde görev yapan 408 idari personel ile yüz yüze anket uygulanmıştır. Katılımcıların elektrik (aydınlatma, bilgisayar, ısıtma/soğutma), su (temizlik, hijyen), kâğıt, plastik ve geri dönüşüm davranışları değerlendirilmiştir. Ayrıca katılımcıların ev ortamındaki enerji ve kaynak kullanım davranışları da incelenerek iş yeri–ev karşılaştırması yapılmıştır.

Türkiye özelinde, kamu çalışanlarının iş yerindeki enerji ve doğal kaynak kullanımına ilişkin davranışlarını inceleyen çalışmaların sınırlı olması, bu araştırmanın önemini artırmaktadır. Elde edilen bulgular, bireysel farkındalığın kurumsal davranışlara nasıl yansıdığını ortaya koyarak hem akademik literatüre katkı sunmakta hem de çevresel sürdürülebilirlik odaklı politika yapım süreçlerine bilimsel dayanak sağlamaktadır.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmanın kavramsal çerçevesi sunulmaktadır. İkinci bölümde materyal ve yöntem açıklanarak, veri toplama süreci, örneklem özellikleri ve kullanılan analiz teknikleri detaylandırılmaktadır. Üçüncü bölümde araştırmadan elde edilen bulgular sistematik bir şekilde sunulmaktadır. Dördüncü bölümde bulgular, literatür ışığında tartışılmakta ve yorumlanmaktadır. Beşinci ve son bölümde ise çalışmanın sonuçları özetlenmekte, uygulamaya yönelik öneriler sunulmakta ve araştırmanın sınırlılıkları ile gelecekteki çalışmalar için öneriler ele alınmaktadır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1. Materyal

Bu çalışmanın temel materyalini anket formu oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında hem birincil hem de ikincil veri kaynaklarından yararlanılmıştır. Birincil veriler, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde görev yapmakta olan idari personelle yüz yüze gerçekleştirilen anket uygulaması yoluyla elde edilmiştir. Anket aracılığıyla katılımcıların iş yerindeki enerji ve doğal kaynak kullanımına ilişkin tutumları, davranışları ve farkındalık düzeyleri sistematik biçimde değerlendirilmiştir. İkincil veriler ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) gibi ulusal ve uluslararası kurumların yayımladığı istatistiksel raporlar ile konuya ilişkin daha önce yapılmış akademik tezler, hakemli makaleler ve kitaplardan derlenmiştir.

2.2. Yöntem

2.2.1. Verilerin Toplanmasında Kullanılan Yöntem

Araştırmanın ana kütlesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu (Merkez) Kampüsü'nde görev yapan toplam 1.965 idari personelden oluşmaktadır. Ana kütleye erişimin mümkün olması nedeniyle olasılıklı örnekleme yöntemlerinden basit tesadüfi örnekleme yöntemi (Eşitlik 1) tercih edilmiştir (Yamane, 1967). Örneklem büyüklüğü, %95 güven düzeyinde ve %5 örnekleme hatası (d) ile aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır:

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1)+t^2pq} \quad (1)$$

Burada: n=örnekleme alınacak birey sayısı, N=1965 (ana kitle büyüklüğü), t=1,96 (güven düzeyi %95 için), $p = q$ =0,5 (olayın gerçekleşme ve gerçekleşmeme olasılığı), d=0.05 (örnekleme hatası) (Yamane, 1967).

Bu formül doğrultusunda hesaplanan minimum örneklem büyüklüğü 322 kişidir. Araştırma kapsamında toplam 408 geçerli anket uygulanarak örneklem büyüklüğü istatistiksel güvenilirliği artıracak şekilde genişletilmiştir.

Ana kütle verileri, 07.06.2022 tarihinde Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Personel Daire Başkanlığı'ndan alınmıştır. Üniversitede, 4/A statüsünde 754, 4/B statüsünde 426 ve 4/D statüsünde 1.128 olmak üzere toplamda 2.308 idari personel görev yapmaktadır. Ancak araştırmanın yalnızca Merkez Kampüs (Terzioğlu Yerleşkesi) ile sınırlı tutulması nedeniyle kampüs dışındaki 343 personel çalışma kapsamı dışında bırakılmış ve böylece hedef kitle 1.965 kişiden oluşmuştur. Araştırmada kullanılan nicel veriler, Temmuz–Ağustos 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Veri toplama süreci, araştırma yöntemleri konusunda deneyimli tek bir uzman araştırmacı tarafından yürütülmüş olup, böylece uygulama sürecinde standartlık sağlanmıştır. Anketler, gönüllülük esasına dayalı olarak ve katılımcıların bilgilendirilmiş onamı alınarak uygulanmıştır.

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı, ilgili literatür doğrultusunda geliştirilen ve toplam 71 değişkenden oluşan yapılandırılmış bir anket formudur. Anket, araştırma amaçlarıyla uyumlu olacak şekilde çok boyutlu olarak tasarlanmış ve beş ana bölümden oluşturulmuştur. Birinci bölümde, idari personelin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 11 değişken yer almakta olup, bu değişkenler nominal ve ordinal ölçekler kullanılarak ölçülmüştür. İkinci bölümde, katılımcıların yaşadıkları haneye ilişkin özellikleri ölçmeye yönelik 5 değişken bulunmaktadır ve nominal ve ordinal ölçekler kullanılmıştır. Üçüncü bölüm, idari personelin üniversitedeki çalışma ortamlarına ilişkin algı ve koşulları değerlendirmeye yönelik 16 değişkenden oluşmaktadır ve nominal ve ordinal ölçekler kullanılarak ölçülmüştür. Dördüncü bölümde, katılımcıların çevreye yönelik tutum ve davranışlarını ölçmeyi amaçlayan 12 değişken yer almaktadır ve 5'li Likert Ölçeği (1=Kesinlikle Katılmıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum) kullanılmıştır. Beşinci ve son bölümde ise, idari personelin ofislerindeki elektrik kullanımına ilişkin davranış ve uygulamaları ortaya koymaya yönelik 27 değişken bulunmakta ve bu bölümde yer alan maddeler, faktör analizine uygunluk sağlamak amacıyla 5'li Likert tipi ölçek (1=Kesinlikle Katılmıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum) kullanılarak hazırlanmıştır. Anket formunun uygulanabilirliğini, soruların anlaşılırlığını ve içerik bütünlüğünü test etmek amacıyla veri toplama sürecinden önce 30 kişilik bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sonucunda elde edilen geri bildirimler doğrultusunda bazı ifadelerde dil ve anlam açısından düzenlemeler yapılmış, ölçme aracına son hâli verilmiştir. Pilot çalışmaya dâhil edilen katılımcılar, nihai örnekleme sürecine dâhil edilmemiştir.

2.2.2. Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler

Araştırmanın temel sorusu, "Kişilerin masraflarını kendilerinin karşılamadığı enerji ve doğal kaynakları kullanma davranışları nasıldır?" şeklinde belirlenmiştir. Bu kapsamda hazırlanan anket formu beş bölümden oluşmaktadır.

İlk bölümde, katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma, çocuk sayısı, eğitim düzeyi, unvan, bireysel ve hanehalkı geliri, kurumdaki hizmet yılı gibi sosyo-demografik özellikleri toplanmıştır. Yaş ve görev yapılan birim değişkenleri açık uçlu, diğerleri çoktan seçmeli olarak yapılandırılmıştır. İkinci bölümde, katılımcıların yaşadıkları haneye ilişkin enerji tüketim düzeyleri değerlendirilmiştir. Bu bölümde aylık ortalama elektrik, su ve doğalgaz faturası açık uçlu sorularla, diğer değişkenler ise çoktan seçmeli ifadelerle sorgulanmıştır. Üçüncü bölüm, idari personelin ofis ortamlarına ilişkin koşulları içermektedir. Ofiste çalışan kişi sayısı, elektrikli cihaz (ısıtıcı, klima vb.) kullanımı gibi değişkenler çoktan seçmeli sorularla değerlendirilmiştir. Dördüncü bölümde, katılımcıların çevresel davranışları (örneğin; enerji tasarrufu, su kullanımı, geri dönüşüm alışkanlıkları) hakkında toplam 13 ifade yer almaktadır. Beşinci bölümde ise elektrik kullanım davranışları, niyet, tutum, algılanan davranışsal kontrol, sübjektif normlar ve bilinç düzeyi gibi psikolojik bileşenlere ilişkin 27 ifade bulunmaktadır. Bu iki bölümdeki ifadeler, beşli Likert tipi ölçekle yapılandırılmıştır (1=Kesinlikle katılmıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum). Likert tipi ölçek, bireylerin davranışsal eğilimlerini ölçmede sıklıkla tercih edilen güvenilir bir ölçüm aracıdır (Likert, 1932; Joshi ve diğerleri, 2015).

Likert tipi ifadelerden elde edilen yanıtların ortalamaları hesaplanarak katılımcıların çevresel farkındalık ve davranış düzeyleri belirlenmiştir. Buna ek olarak, her bir ifadenin aldığı yanıt yüzdesi (örneğin: %69,9 "kesinlikle katılıyorum") ilgili ölçek puanıyla çarpılarak toplam skorlar elde edilmiştir (Boone ve Boone, 2012).

Veri setinin içsel tutarlılığı Cronbach Alfa katsayısı ile test edilmiştir. Cronbach Alfa katsayısı, ölçek içindeki maddelerin homojenliğini ve ölçüm aracının güvenilirliğini değerlendirmede yaygın olarak kullanılmaktadır (Tavakol ve Dennick, 2011). Katsayı 0 ile 1 arasında değer almakta olup, ≥0,70 değeri ve üzeri genellikle kabul edilebilir düzeyde güvenilirlik olarak değerlendirilmektedir (DeVellis ve Thorpe, 2021). Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin Cronbach Alfa katsayısı 0,80'in üzerinde bulunmuş ve yüksek düzeyde güvenirlik sağlanmıştır.

Güvenilirlik analizinden elde edilen sonuçlar doğrultusunda, ölçek yapısının geçerliliğini değerlendirmek amacıyla Keşifsel Faktör Analizi (EFA) uygulanmıştır. Faktör analizi, yüksek sayıda değişken içeren veri setini daha az sayıda ortak faktör altında gruplamak ve bu faktörlerin ölçtüğü kavramsal yapıyı ortaya koymak amacıyla kullanılmaktadır (Hair, 2009:93). Analizde öncelikle KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Bartlett's Test of Sphericity sonuçları incelenmiş ve verinin faktör analizi için uygunluğu doğrulanmıştır. Faktörlerin belirlenmesinde özdeğer (eigenvalue) ≥1 kriteri kullanılmış ve varimax rotasyon tekniğiyle maddelerin hangi faktör altında yüklendiği analiz edilmiştir (Field, 2024: 644). Analiz sonucunda tüm ifadelerin anlamlı biçimde uygun faktörler altında gruplandığı görülmüştür.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Demografik Özellikleri

Araştırma kapsamındaki idari personelin demografik özellikleri Tablo 1'de yer almaktadır. Araştırmaya toplam 408 idari personel katılmıştır. Katılımcıların görev yaptıkları birimlere göre dağılımına bakıldığında, %46,3'ü Rektörlük, %24,3'ü Araştırma Hastanesi, %19,4'ü Fakülteler ve %10'u diğer birimlerde görev yapmaktadır. Cinsiyet açısından incelendiğinde, katılımcıların %62'si kadın, %38'i erkektir. Yaş dağılımı incelendiğinde ise katılımcıların %51,5'i 20-39 yaş aralığında, %48,5'i ise 40-64 yaş aralığındadır. Katılımcıların %78,7'si evli, %21,3'ü bekârdır. Ayrıca %73,8'i çocuk sahibi olduğunu belirtirken, %26,2'si çocuk sahibi değildir. Çocuk sayısına göre dağılımda, %36'sının iki, %35,3'ünün bir, %2,5'inin üç ve üzeri çocuğu olduğu görülmektedir. Eğitim durumu açısından katılımcıların çoğunluğunun lisans mezunu (%52) olduğu, bunu ön lisans mezunları (%18,4) ve lisansüstü mezunlar (%13,5) izlediği görülmektedir. Lise mezunlarının oranı %13,2, diğer eğitim düzeylerinin oranı ise %2,9'dur. Kadro ünvanlarına göre dağılımda, %37'si sürekli veya geçici işçi, %36,5'i memur, uzman yardımcısı veya benzer kadrolarda, %12,2'si mühendis veya teknik personel, %6,9'u hemşire, %5,4'ü daire başkanı, şube müdürü veya fakülte sekreteri, %2'si ise diğer unvanlarda görev yapmaktadır. İdari kadroda çalışma tecrübesine bakıldığında, katılımcıların %35,6'sı 5-10 yıl, %33,1'i 11-20 yıl, %16,9'u 21-30 yıl, %11,5'i 5 yıldan az ve %2,9'u ise 31 yıl ve üzeri deneyime sahiptir. Aylık bireysel gelir açısından çoğunluk, %75 oranla 5.001-10.000 TL aralığında gelir elde ettiğini belirtmiştir. %14,2'si 10.001-15.000 TL, %10,1'i 5.000 TL'den az, %0,7'si ise 15.001 TL ve üzeri gelir grubundadır. Aylık toplam hane geliri açısından ise katılımcıların yaklaşık yarısı (%47,5) 10.000 TL'nin altında, %47,3'ü 10.001-20.000 TL aralığında, %4,2'si 20.001-30.000 TL aralığında, %1'i ise 30.001 TL üzeri gelir elde etmektedir.

3.2. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Haneleri ile İlgili Özellikler

Araştırma kapsamındaki idari personelin haneleri ile ilgili özellikler Tablo 2'de yer almaktadır. Araştırma kapsamında katılımcıların hane kişi sayısına ilişkin veriler incelendiğinde, büyük çoğunluğun iki ila dört kişiyle yaşadığı görülmektedir (%84,1). Tek başına yaşayanların oranı %11,5, beş ve üzeri kişiyle yaşayanların oranı ise %4,4'tür. Hane büyüklüğüne (m²) göre dağılım incelendiğinde, katılımcıların %45,8'i 50-100 metrekare büyüklüğündeki konutlarda, %45,3'ü 101-150 metrekare konutlarda yaşamaktadır. Diğer yandan, %5,7'si 151 metrekare ve üzeri, %3,2'si ise 50 metrekareden küçük konutlarda ikamet etmektedir. Katılımcıların aylık ortalama elektrik faturası değerlendirmesinde, büyük çoğunluğun 80-255 TL aralığında fatura ödediği görülmektedir (%66,2). Daha yüksek elektrik faturası ödeyenler (256-1200 TL) %33,8 oranındadır. Benzer şekilde, doğalgaz faturası açısından katılımcıların %58,6'sı 30-418 TL aralığında fatura öderken, %41,4'ü 419-1200 TL aralığında ödeme yapmaktadır. Bu dağılım, doğalgaz kullanımının kış aylarında artan maliyetlerle birlikte farklılık gösterebileceğine işaret etmektedir. Su faturası verileri incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğu (%62,3) 20-124 TL aralığında ödeme yaptığını belirtmiştir. 125-450 TL arasında su faturası ödeyenlerin oranı ise %37,7'dir.

Tablo 1. Araştırma kapsamındaki idari personelin demografik özellikleri

Demografik Özellikler	*Kişi Sayısı*	*Oran (%)*	*Demografik Özellikler*	*Kişi Sayısı*	*Oran (%)*
Görev Yapılan Yer			*Cinsiyet*		
Rektörlük	189	46,3	Kadın	253	62
Araştırma Hastanesi	99	24,3	Erkek	155	38
Fakülteler	79	19,4	Toplam	408	100
Diğer	41	10	*Yaş Aralığı*		
Toplam	408	100	20-39 yaş arası	210	51,5
Kadro Ünvanı			40-64 yaş arası	*198*	*48,5*
Sürekli/Geçici İşçi	151	37	Toplam	408	100
Şef/Bilg. İşlt./Mali Hizm. Uzm./Uzm. Yard./					
Memur	149	36,5	*Medeni Durum*		
Mühendis/Tekniker/Teknisyen	50	12,2	Evli	321	78,7
Hemşire	28	6,9	Bekar	87	21,3
Daire Başkanı/Şube Müdürü/Fakülte					
Sekreteri	22	5,4	Toplam	408	100
Diğer	8	2	*Çocuk Sahibi mi?*		
Toplam	408	100	Evet	301	73,8
Eğitim Durumu			Hayır	107	26,2
Lisans Üstü Mezunu	55	13,5	Toplam	408	100
Lisans Mezunu	212	52	*Çocuk Sayısı*		
Ön Lisans Mezunu	75	18,4	Çocuk sahibi değil	107	26,2
Lise Mezunu	54	13,2	1	144	35,3
Diğer	12	2,9	2	147	36
Toplam	408	100	3 ve üzeri	10	2,5
İdari Kadro Tecrübesi			Toplam	408	100
5 yıldan az	47	11,5	*Aylık Bireysel Gelir*		
5-10 yıl	145	35,6	5.000 TL'den az	41	10,1
11-20 yıl	135	33,1	5.001 TL- 10.000 TL arası	306	75
21-30 yıl	69	16,9	10.001 TL-15.000 TL arası	58	14,2
31 yıl ve üzeri	12	2,9	15.001 TL'den fazla	3	0,7
Toplam	408	100	Toplam	408	100
Aylık Toplam Gelir					
10.000 TL'den az	194	47,5			
10.001 TL- 20.000 TL arası	193	47,3			
20.001 TL- 30.000 TL arası	17	4,2			
30.001 TL'den fazla	4	1			
Toplam	408	100			

Araştırma kapsamında 2022 yılında toplanan elektrik, doğalgaz ve su faturalarına ilişkin parasal verilerin, fiyat düzeylerindeki değişim nedeniyle güncelliğini yitirmesini önlemek amacıyla söz konusu nominal tutarlar 2025 yılı reel fiyat düzeyine dönüştürülmüştür. Enflasyon düzeltmesi işleminde Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayımlanan Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) esas alınmıştır (TÜİK, 2026). Bu kapsamda 2022–2025 dönemine ait yıllık TÜFE artış oranları (2023: %64,77; 2024: %44,38; 2025: %30,89) kullanılarak kümülatif enflasyon katsayısı hesaplanmış ve 2022 yılına ait nominal fatura tutarları Eşitlik 2 yardımıyla 2025 reel değerlerine dönüştürülmüştür:

$$Reel\ Değer_{2025} = Nominal\ Değer_{2022}\ x\ (1 + 0{,}6477)\ x\ (1 + 0{,}4438)\ x\ (1 + 0{,}3089) \quad (2)$$

Bu hesaplama sonucunda 2022 yılı nominal değerlerinin 2025 yılı reel değerlerine dönüştürülmesinde yaklaşık 3,12 katsayısı kullanılmıştır. Böylece analizlerde kullanılan parasal göstergeler enflasyon etkisinden arındırılarak dönemler arası karşılaştırılabilir hale getirilmiştir.

Tablo 2. Araştırma kapsamındaki idari personelin haneleri ile ilgili özellikler

Hane Özellikleri	*Kişi Sayısı*	*Oran (%)*	*Hane Özellikleri*	*Kişi Sayısı*	*Oran (%)*
Hane Kişi Sayısı			*Aylık Ortalama Elektrik Faturası**		
Tek kişi	47	11,5	250-796	270	66,2
2-4 arası	343	84,1	797-3.744	138	33,8
5 ve üzeri	18	4,4	Toplam	408	100
Toplam	408	100	*Aylık Ortalama Doğalgaz Faturası**		
Hane Büyüklüğü (m2)			94-1.304	239	58,6
50 metrekareden az	13	3,2	1.305-3.744	169	41,4
50-100 metrekare arası	187	45,8	Toplam	408	100
101-150 metrekare arası	185	45,3	*Aylık Ortalama Su Faturası**		
151 metrekare ve üzeri	23	5,7	62-387	254	62,3
Toplam	408	100	388-1.404	154	37,7
			Toplam	408	100

* Fatura tutarları 2022 yılı nominal değerleri üzerinden toplanmış olup, TÜİK Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) kullanılarak 2025 yılı reel fiyat düzeyine dönüştürülmüştür (Dönüşüm katsayısı ≈ 3,12).

3.3. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Üniversitedeki Ortamları ile İlgili Özellikler

Araştırma kapsamındaki idari personelin üniversitedeki ortamları ile ilgili özellikler Tablo 3'te yer almaktadır. Katılımcıların çalıştıkları ofislerdeki kişi sayısına bakıldığında, en yaygın dağılım iki kişilik ofisler (%24,8) ve tek kişilik ofisler (%21,8) şeklindedir. Bunu üç (%17,6) ve dört kişilik ofisler (%14,5) izlemektedir. Beş ila dokuz kişi arasında değişen ofislerde çalışanlar %12,5, on kişi ve üzeri ofislerde çalışanlar ise %8,8 oranındadır. Ofislerdeki aydınlatma tipi büyük ölçüde floresan lambalardan (%77,9) oluşurken, ampul kullanan ofisler %4,9, diğer aydınlatmalar ise %17,2 oranındadır. Aydınlatmaların enerji tasarruflu olup olmadığı konusunda katılımcıların %46,6'sı evet, %13,4'ü hayır, %40'ı ise emin değilim yanıtını vermiştir. Katılımcıların %40'ı ofiste ilave ısıtıcı kullandığını, %60'ı ise kullanmadığını belirtmiştir. İlave ısıtıcıların enerji tasarruflu olup olmadığı konusunda ise yalnızca %14'ü evet derken, %9,6'sı hayır, %16,4'ü ise emin olmadığını ifade etmiştir. Klima bulundurma oranı oldukça yüksektir; katılımcıların %79,7'sinin ofisinde klima bulunmaktadır. Ancak bu klimaların enerji tasarruflu olup olmadığı konusunda %25,2'si evet, %6,1'i hayır, %48,3'ü emin değilim demiştir. Bu, kullanıcıların enerji verimliliği konusunda bilgi eksikliğine sahip olabileceğini göstermektedir. Su ısıtıcısı veya çay-kahve makinesi kullanımına dair veriler, katılımcıların %44,1'inin bu cihazları kullandığını, %55,9'unun kullanmadığını ortaya koymaktadır. Bu cihazların enerji verimliliği açısından değerlendirildiğinde, kullanıcıların yalnızca %15'i cihazlarının tasarruflu olduğunu, %11,2'si tasarruflu olmadığını, %17,9'u ise emin olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %30,9'unun ofisinde buzdolabı bulunduğu, %69,1'inin ise bulunmadığı belirlenmiştir. Buzdolabı bulunan katılımcıların %11,8'i cihazlarının enerji tasarruflu olduğunu, %3,4'ü olmadığını, %15,7'si ise emin olmadığını ifade etmiştir. Atık geri dönüşüm uygulamalarına dair bulgular oldukça olumludur. Katılımcıların %74,3'ü atık pil geri dönüşüm kutusu, %81,4'ü ise kâğıt/plastik geri dönüşüm kutusu bulunduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte, hâlâ bu kutuların bulunmadığı (%14,2-9,1) veya farkında olunmadığı (%11,5-9,5) ofisler mevcuttur. Ofiste kullanılan bardak ve tabak türleri açısından katılımcıların büyük kısmı (%59,3) çok kullanımlık ve yıkanabilir ürünler kullanmaktadır. Tek kullanımlık plastik (%9,6) ve karton (%9,3) ürün kullananlar daha düşük oranlardadır. Tüm türleri birlikte kullananların oranı ise %21,8'dir. Katılımcıların enerji faturalarına katkı olması durumunda davranış değişikliği gösterip göstermeyeceklerine ilişkin bulgulara göre, %78,7'si elektrik, %84,3'ü ise su kullanımı açısından herhangi bir değişiklik yapmayacağını belirtmiştir. Ancak yaklaşık beşte bir oranında bir grup bu tür katkıların kullanım alışkanlıklarını azaltacağını ifade etmiştir.

Tablo 3. Araştırma kapsamındaki idari personelin üniversitedeki ortamları ile ilgili özellikler

Üniversitedeki Ortam Özellikleri	*Kişi Sayısı*	*Oran (%)*	*Üniversitedeki Ortam Özellikleri*	*Kişi Sayısı*	*Oran (%)*
Ofisteki Kişi Sayısı			*Ofisteki Aydınlatma Tipi*		
Tek kişi	89	21,8	Ampul	20	4,9
İki kişi	101	24,8	Floresan	318	77,9
Üç kişi	72	17,6	Diğer	70	17,2
Dört kişi	59	14,5	Toplam	408	100
Beş ve dokuz kişi	51	12,5	*Aydınlatmaların Enerji Tasarruflu Olma Durumu*		
On kişi ve üzeri	36	8,8	Evet	190	46,6
Toplam	408	100	Hayır	55	13,4
İlave Isıtıcı Kullanma Durumu			Emin değilim	163	40
Evet	163	40	Toplam	408	100
Hayır	245	60	*Ofiste Klima Olma Durumu*		
Toplam	408	100	Evet	325	79,7
Isıtıcıların Elektrik Tasarruflu Olma Durumu			Hayır	83	20,3
İlave Isıtıcı Kullanmıyor	245	60	Toplam	408	100
Evet	57	14	*Klimanın Elektrik Tasarruflu Olma Durumu*		
Hayır	39	9,6	Ofiste Klima Yok	83	20,4
Emin değilim	67	16,4	Evet	103	25,2
Toplam	408	100	Hayır	25	6,1
Su Isıtıcısı/Çay-Kahve Makinesi Kullanma Durumu			Emin değilim	197	48,3
Evet	180	44,1	Toplam	408	100
Hayır	228	55,9	*Ofiste Buzdolabı Olma Durumu*		
Toplam	408	100	Evet	126	30,9
Su Isıtıcısı/Çay-Kahve Makinesinin Elektrik Tasarruflu Olma Durumu			Hayır	282	69,1
			Toplam	408	100
Kullanmıyor	228	55,9	*Buzdolabının Elektrik Tasarruflu Olma Durumu*		
Evet	61	15	Ofiste Buzdolabı Yok	282	69,1
Hayır	46	11,2	Evet	48	11,8
Emin değilim	73	17,9	Hayır	14	3,4
Toplam	408	100	Emin değilim	64	15,7
Atık Pil Geri Dönüşüm Kutusu Olma Durumu			Toplam	408	100
Evet	303	74,3	*Ofiste Kullanılan Bardak/Tabak Bilgisi*		
Hayır	58	14,2	Tek kullanımlık plastik	39	9,6
Emin değilim	47	11,5	Tek kullanımlık karton	38	9,3
Toplam	408	100	Çok kullanımlık yıkanabilir	242	59,3
Kağıt/Plastik Geri Dönüşüm Kutusu Olma Durumu			Hepsi	89	21,8
Evet	332	81,4	Toplam	408	100
			Elektrik Faturasına Katkı Sağlansa Kullanım Durumu		
Hayır	37	9,1			
Emin değilim	39	9,5	Azalırdı	87	21,3
Toplam	408	100	Değişmezdi	321	78,7
Su Faturasına Katkı Sağlansa Kullanım Durumu			Toplam	408	100
Azalırdı	64	15,7			
Değişmezdi	344	84,3			
Toplam	408	100			

3.4. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Çevre Davranışları Ve Ofislerindeki Elektrik Kullanım Davranışları

Bu bölümde, araştırma kapsamındaki idari personelin çevresel duyarlılıklarına ve ofis ortamındaki enerji kullanım davranışlarına ilişkin değerlendirmelere yer verilmiştir. İncelenen başlıca boyutlar arasında su kullanımı, kâğıt tüketimi, geri dönüşüm alışkanlıkları, enerji tasarrufu davranışları, çevresel bilinç düzeyi, sübjektif normlar, tutumlar, niyetler ve davranışsal eğilimler yer almaktadır.

Bu kapsamda, enerji ve doğal kaynak kullanımına ilişkin davranışları ölçmek amacıyla oluşturulan yargılar, beşli Likert tipi ölçek (1=Kesinlikle katılmıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum) aracılığıyla değerlendirilmiştir. Tablo 4'te araştırma kapsamındaki idari personelin su ve kâğıt kullanımı ile ilgili davranışlarına yer verilmektedir. Su kullanımı ile ilgili "ofiste ellerimi yıkarken suyu az açmaya dikkat ederim" yargısı skor sıralamasında birinci olarak yer almakta ve bu yargıya idari personel (4,6) kesinlikle katılmaktadır. İkinci olarak "ofiste bardak/bulaşık yıkarken suyu az kullanmaya dikkat ederim" yargısına (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Üçüncü olarak personel "ofiste tuvalette (sifon vs.) suyu ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim"

yargısına (4,5) kesinlikle katılmaktadır. Tablo 4'te ayrıca idari personele kâğıt kullanımı ile ilgili yargılar sorulmaktadır. Bu yargılar arasında "ofiste peçete, ıslak mendil vs. ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim" yargısı birinci olmakta ve idari personel bu yargıya (4,6) kesinlikle katılmaktadır. "Ofiste tuvalette peçete, havlu kâğıt vs. ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim" yargısı ikinci olmakta ve bu yargıya (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Üçüncü olarak "bir yüzü kullanılabilir durumda olan kağıtları müsvedde kâğıdı olarak ayırırım" yargısına (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Dördüncü olarak ise "kağıtların her iki yönünü de tamamen kullanmaya dikkat ederim" yargısına (4,4) katılmaktadır.

Tablo 4. Araştırma kapsamındaki idari personelin su ve kâğıt kullanım davranışları üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)

	Kesinlikle Katılıyorum (5)		*Katılıyorum (4)*		*Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)*		*Katılmıyorum (2)*		*Kesinlikle Katılmıyorum (1)*				
	Sayı	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Ölçek Ort.*	*Skor*	*Sıra No*
Su kullanımı													
Ofiste ellerimi yıkarken suyu az açmaya dikkat ederim.	285	69,9	102	25,0	15	3,6	4	1,0	2	0,5	4,6	462,57	1
Ofiste bardak/bulaşık yıkarken suyu az kullanmaya dikkat ederim.	274	67,2	110	27,0	17	4,2	6	1,5	1	0,2	4,6	459,31	2
Ofiste tuvalette (sifon vs.) suyu ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim.	261	64,0	107	26,2	24	5,9	14	3,4	2	0,5	4,5	449,75	3
Kâğıt kullanımı													
Ofiste peçete, ıslak mendil vs. ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim.	284	69,6	107	26,2	10	2,5	6	1,5	1	0,2	4,6	463,48	1
Ofiste tuvalette peçete, havlu kâğıt vs. ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim.	279	68,4	115	28,1	8	2,0	4	1,0	2	0,5	4,6	462,83	2
Bir yüzü kullanılabilir durumda olan kağıtları müsvedde kâğıdı olarak ayırırım.	286	70,1	101	24,7	9	2,2	8	2,0	4	1,0	4,6	460,99	3
Kağıtların her iki yönünü de tamamen kullanmaya dikkat ederim.	236	57,8	115	28,2	35	8,6	18	4,4	4	1,0	4,4	437,50	4

Tablo 5'te araştırmaya katılan idari personel geri dönüşüm ile ilgili davranış ve tutumları yer almaktadır. Tabloya göre idari personelin geri dönüşüm davranışlarından "Kullandığım pilleri atık pil kutusuna atarım" yargısı skor sıralamasında birinci olmakta ve idari personel bu yargıya (4,3) katılmaktadır. İkinci olarak "Kullandığım kağıtları geri dönüşüme ayırırım/atarım" yargısına (4,3) katılmaktadır. Üçüncü olarak "Kullanmadığım karton kutu ve türevlerini geri dönüşüme ayırırım/atarım" yargısına da (4,1) katılmaktadır. İdari personel dördüncü olarak "Kullandığım pet şişeleri ve plastik bardakları/tabak vb. geri dönüşüme ayırırım/atarım" yargısına (4,0) katılmaktadır. Beşinci olarak ise idari personel "Kullandığım karton bardakları/tabakları vs. geri dönüşüme ayırırım/atarım" yargısına (4,0) katılmaktadır.

Araştırmaya katılan idari personelin bilinç düzeyi ile ilgili yargılara Tablo 6'da yer verilmektedir. Tablo 6'ya göre idari personelin bilinç düzeyi ile ilgili yargılar arasındaki skor sıralamasında "ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan çevre tahribatını önemsemiyorum" yargısı birinci olmakta ve personel bu yargıya (1,6) katılmamaktadır. İdari personel ikinci olarak "Ofiste ne kadar elektrik kullandığımı önemsemiyorum" yargısına (1,6) katılmamaktadır. Üçüncü olarak "Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşacak sosyal sorunları önemsemiyorum" yargısına (1,6) katılmamaktadır. Yine personel dördüncü olarak "Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan maliyeti önemsemiyorum" yargısına (1,6) katılmamaktadırlar. Bilinç düzeyi konusunda olumsuz yargılarda ölçek ortalamalarına göre büyük oranda katılmıyorum sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 5. Araştırma kapsamındaki idari personelin geri dönüşüm davranışları üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)

	Kesinlikle Katılıyorum (5)		*Katılıyorum (4)*		*Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)*		*Katılmıyorum (2)*		*Kesinlikle Katılmıyorum (1)*				
	Sayı	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Ölçek Ort.*	*Skor*	*Sıra No*
Geri dönüşüm													
Kullandığım pilleri atık pil kutusuna atarım.	232	56,9	110	27,0	47	11,5	12	2,9	7	1,7	4,3	434,31	1
Kullandığım kağıtları geri dönüşüme ayırırım/atarım.	219	53,7	116	28,4	49	12,0	20	4,9	4	1,0	4,3	428,92	2
Kullanmadığım karton kutu ve türevlerini geri dönüşüme ayırırırm/atarım.	186	45,6	113	27,7	68	16,6	33	8,1	8	2,0	4,1	406,80	3
Kullandığım pet şişeleri ve plastik bardakları/tabak vb. geri dönüşüme ayırırım/atarım.	177	43,4	113	27,7	79	19,4	32	7,8	7	1,7	4,0	403,19	4
Kullandığım karton bardakları/tabakları vs. geri dönüşüme ayırırım/atarım.	172	42,2	113	27,7	76	18,6	39	9,5	8	2,0	4,0	398,51	5

Tablo 6. Araştırma kapsamındaki idari personelin bilinç düzeyi üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)

	Kesinlikle Katılıyorum (5)		*Katılıyorum (4)*		*Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)*		*Katılmıyorum (2)*		*Kesinlikle Katılmıyorum (1)*				
	Sayı	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Ölçek Ort.*	*Skor*	*Sıra No*
Bilinç düzeyi													
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan çevre tahribatını önemsemiyorum	19	4,7	10	2,5	14	3,4	114	27,9	251	61,5	1,6	160,78	1
Ofiste ne kadar elektrik kullandığımı önemsemiyorum	17	4,2	12	2,9	16	3,9	108	26,5	255	62,5	1,6	159,80	2
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşacak sosyal sorunları önemsemiyorum	16	3,9	11	2,7	12	2,9	115	28,2	254	62,3	1,6	157,84	3
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan maliyeti önemsemiyorum	16	3,9	11	2,7	10	2,5	111	27,2	260	63,7	1,6	155,88	4

Araştırma kapsamındaki idari personelin elektrik tasarruf davranış ve niyeti ile ilgili yargılar 5'li Likert Ölçeğiyle gösterilmektedir. Tablo 7'de araştırma kapsamındaki idari personelin elektrik tasarruf davranışı ile ilgili yargılardan, skor sıralamasında "Ofiste olmadığım zaman odanın ışığını kapatırım" yargısı birinci olarak yer almakta ve personel bu yargıya (4,8) kesinlikle katılmaktadır. İkinci olarak idari personel "Gün sonunda ofisten ayrılırken tüm elektrikli aletleri düğmelerinden tamamen kapatırım" yargısına (4,7) kesinlikle katılmaktadır. Araştırmaya katılan personel üçüncü olarak "Ofiste olmadığım zaman oda ısıtıcısı/soğutucusunu kapatırım" yargısına (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Araştırmaya katılan personel dördüncü olarak "Ofiste olmadığım zaman bilgisayarımı tamamen kapatırım" yargısına (4,3) katılmaktadır.

Tablo 7. Araştırma kapsamındaki idari personelin elektrik tasarruf davranış üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)

	Kesinlikle Katılıyorum (5)		*Katılıyorum (4)*		*Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)*		*Katılmıyorum (2)*		*Kesinlikle Katılmıyorum (1)*				
	Sayı	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Ölçek Ort.*	*Skor*	*Sıra No*
Elektrik tasarruf davranışı													
Ofiste olmadığım zaman odanın ışığını kapatırım.	316	77,5	84	20,6	7	1,7	1	0,2	0	0,0	4,8	475,25	1
Gün sonunda ofisten ayrılırken tüm elektrikli aletleri düğmelerinden tamamen kapatırım.	313	76,7	68	16,7	21	5,1	4	1,0	2	0,5	4,7	468,14	2
Ofiste olmadığım zaman oda ısıtıcısı/soğutucu sunu kapatırım.	298	73,0	85	20,8	15	3,7	9	2,2	1	0,3	4,6	464,23	3
Ofiste olmadığım zaman bilgisayarımı tamamen kapatırım.	245	60,0	78	19,1	55	13,5	21	5,1	9	2,3	4,3	429,71	4

Tablo 8'de araştırma kapsamındaki idari personelin elektrik tasarruf niyeti araştırılmaktadır. İdari personelin niyeti üzerinde "Ofiste kullandığım tüm elektrikli eşyaların enerji tasarruflu olmasını isterim" kriteri skor sıralamasında birinci olmakta ve bu yargıya (4,7) kesinlikle katılmaktadır. Araştırma kapsamındaki idari personel ikinci olarak "Ofiste kullandığım lambaların hepsinin tasarruflu olmasını isterim" yargısına (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Personel üçüncü olarak "Ofiste enerji kullanımımı azaltma konusunda istekliyim/gönüllüyüm" yargısına (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Araştırma kapsamındaki idari personel dördüncü olarak "Ofiste enerji kullanımımı azaltma konusunda çabalayacağım" yargısına (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Araştırmaya katılan idari personel beşinci olarak "Ofiste gün boyunca daha az elektrik kullanmak isterim" yargısına (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Araştırma kapsamındaki idari personel altıncı olarak "Ofiste enerji tasarrufu faaliyetlerinde bulunmayı düşünüyorum" yargısına (4,3) katılmaktadır.

Araştırma kapsamındaki idari personelin davranışsal tutumuna ilişkin yargılar 5'li Likert Ölçeğiyle Tablo 9'da gösterilmektedir. İdari personel davranışsal tutumu üzerinde "Elektrik kaynaklarının aşırı kullanımının doğal kaynakları tahrip ettiğine inanırım" yargısı skor sıralamasında birinci sırada yer almakta ve idari personel bu yargıya (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Araştırma kapsamındaki idari personel ikinci olarak "Gelecek kuşaklar için elektrik tasarrufu yapma konusundan manevi yükümlülük hissederim" yargısına (4,5) kesinlikle katılmaktadır. Araştırma kapsamındaki idari personel üçüncü olarak "Günümüz için elektrik tasarrufu yapma konusunda manevi yükümlülük hissederim" yargısına (4,5) kesinlikle katılmaktadır. Dördüncü olarak "İhtiyacımdan fazla elektrik harcadığımda kendimi suçlu hissederim" yargısına ise (4,4) katılmaktadır.

Tablo 8. Araştırma kapsamındaki idari personelin elektrik tasarruf niyeti üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)

	Kesinlikle Katılıyorum (5)		*Katılıyorum (4)*		*Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)*		*Katılmıyorum (2)*		*Kesinlikle Katılmıyorum (1)*				
	Sayı	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Ölçek Ort.*	*Skor*	*Sıra No*
5.2.Elektrik tasarruf niyeti													
Ofiste kullandığım tüm elektrikli eşyaların enerji tasarruflu olmasını isterim.	285	69,9	109	26,7	13	3,2	0	0,0	1	0,2	4,7	465,93	1
Ofiste kullandığım lambaların hepsinin tasarruflu olmasını isterim.	281	68,9	113	27,7	12	2,9	2	0,5	0	0,0	4,6	464,95	2
Ofiste enerji kullanımımı azaltma konusunda istekliyim/gönüllüyüm.	272	66,7	119	29,1	13	3,2	4	1,0	0	0,0	4,6	461,44	3
Ofiste enerji kullanımımı azaltma konusunda çabalayacağım.	259	63,5	128	31,4	20	4,9	1	0,2	0	0,0	4,6	458,09	4
Ofiste gün boyunca daha az elektrik kullanmak isterim.	255	62,5	128	31,4	20	4,9	5	1,2	0	0,0	4,6	455,15	5
Ofiste enerji tasarrufu faaliyetlerinde bulunmayı düşünüyorum**.**	197	48,3	142	34,8	62	15,2	6	1,5	1	0,2	4,3	429,41	6

Tablo 9. Araştırma kapsamındaki idari personelin davranışsal tutumu üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)

	Kesinlikle Katılıyorum (5)		*Katılıyorum (4)*		*Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)*		*Katılmıyorum (2)*		*Kesinlikle Katılmıyorum (1)*				
	Sayı	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Ölçek Ort.*	*Skor*	*Sıra No*
Davranışsal tutum													
Elektrik kaynaklarının aşırı kullanımının doğal kaynakları tahrip ettiğine inanırım.	268	65,7	112	27,5	19	4,7	6	1,5	3	0,7	4,6	455,88	1
Gelecek kuşaklar için elektrik tasarrufu yapma konusundan manevi yükümlülük hissederim.	257	63,0	115	28,2	29	7,1	5	1,2	2	0,5	4,5	451,96	2
Günümüz için elektrik tasarrufu yapma konusunda manevi yükümlülük hissederim.	253	62,0	120	29,4	25	6,1	8	2,0	2	0,5	4,5	450,49	3
İhtiyacımdan fazla elektrik harcadığımda kendimi suçlu hissederim.	236	57,8	117	28,7	41	10,0	11	2,7	3	0,8	4,4	440,22	4

Araştırma kapsamındaki idari personelin davranışları ile ilgili subjektif normlar 5'li Likert Ölçeği yardımıyla Tablo 10'da gösterilmektedir. Araştırma kapsamındaki idari personelin düşünceleri üzerinde "Etrafımdaki idari personellerin elektrik kullanımı ile ilgili düşüncelerini önemserim" yargısı skor sıralamasında birinci sırada yer almakta ve bu yargıya (4,4) katılmaktadır. Araştırma kapsamındaki idari personel ikinci olarak "etrafımdaki idari personeller ile elektrik tasarrufu hakkında konuşuruz" yargısına (3,6) katılmaktadır. İdari

personel üçüncü olarak "Etrafımdaki idari personeller elektriği tasarruflu kullanmaya çalışır" yargısına (3,6) katılmaktadır. Araştırma kapsamındaki idari personel dördüncü olarak "Etrafımdaki idari personeller elektrik kullanımımı düşürmem gerektiğini düşünür" yargısına (2,8) ne katılmakta ne de katılmamaktadır.

Tablo 10. Araştırma kapsamındaki idari personelin subjektif normlar üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)

	Kesinlikle Katılıyorum (5)		*Katılıyorum (4)*		*Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)*		*Katılmıyorum (2)*		*Kesinlikle Katılmıyorum (1)*				
	Sayı	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Ölçek Ort.*	*Skor*	*Sıra No*
Subjektif normlar													
Etrafımdaki idari personellerin elektrik kullanımı ile ilgili düşüncelerini önemserim.	138	33,8	185	45,3	72	17,6	10	2,5	3	0,8	4,1	409,09	1
Etrafımdaki idari personeller ile elektrik tasarrufu hakkında konuşuruz.	87	21,3	154	37,7	115	28,2	37	9,1	15	3,7	3,6	363,97	2
Etrafımdaki idari personeller elektriği tasarruflu kullanmaya çalışır.	79	19,4	149	36,5	138	33,8	30	7,4	12	2,9	3,6	362,01	3
Etrafımdaki idari personeller elektrik kullanımımı düşürmem gerektiğini düşünür.	49	12,0	76	18,6	108	26,5	99	24,3	76	18,6	2,8	281,13	4

Araştırma kapsamındaki idari personelin algılanan davranış kontrolüne ilişkin yargılar 5'li Likert ölçeği yardımıyla Tablo 11'de gösterilmektedir. Tablo 11'e göre idari personel davranışları üzerinde "Tam olarak ihtiyacım kadar elektrik kullanmayı başarabilirim" yargısı skor sıralamasında birinci sırada yer almakta ve bu yargıya (4,3) katılmaktadır. İkinci olarak araştırma kapsamındaki idari personel "Elektrik tasarrufu yapmak için yeterli bilgi ve beceriye sahibim" yargısına (4,2) katılmaktadır. Üçüncü olarak "İstersem ofisteki elektrik kullanımımı düşürebileceğime inanıyorum" yargısına (3,6) katılmaktadır. Araştırma kapsamındaki idari personel dördüncü olarak "enerji tasarrufu sağlayıp sağlamamak tamamen bana bağlıdır" yargısına (3,4) katılma konusunda kararsız kalmaktadır. Son olarak araştırma kapsamındaki idari personel beşinci olarak "Ne kadar elektrik ihtiyacım olduğunu bilmek benim için zordur" yargısına (2,9) katılmakta kararsız kalmaktadır.

Tablo 11. Araştırma kapsamındaki idari personelin algılanan davranış kontrolü üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)

	Kesinlikle Katılıyorum (5)		*Katılıyorum (4)*		*Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)*		*Katılmıyorum (2)*		*Kesinlikle Katılmıyorum (1)*				
	Sayı	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Sayı*	*Yüzde (%)*	*Ölçek Ort.*	*Skor*	*Sıra No*
Algılanan davranış kontrolü													
Tam olarak ihtiyacım kadar elektrik kullanmayı başarabilirim.	175	42,9	173	42,4	52	12,7	8	2,0	0	0,0	4,3	426,23	1
Elektrik tasarrufu yapmak için yeterli bilgi ve beceriye sahibim.	169	41,4	176	43,1	55	13,5	8	2,0	0	0,0	4,2	424,02	2
İstersem ofisteki elektrik kullanımımı düşürebileceğime inanıyorum.	103	25,2	128	31,4	94	23,0	67	16,4	16	4,0	3,6	357,63	3
Enerji tasarrufu sağlayıp sağlamamak tamamen bana bağlıdır.	95	23,3	99	24,3	103	25,2	78	19,1	33	8,1	3,4	335,54	4
Ne kadar elektrik ihtiyacım olduğunu bilmek benim için zordur.	49	12,0	85	20,8	108	26,5	111	27,2	55	13,5	2,9	290,69	5

3.4.1. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Çevre Ve Kaynak Kullanım Davranışları Açısında Güvenirlik Analizi

Araştırmada kullanılan ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek amacıyla güvenirlik analizi uygulanmıştır. Bu bağlamda, ölçeğin genel güvenilirliğini ölçmek için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach alfa değeri, ölçek maddeleri arasındaki iç tutarlılığı değerlendiren bir göstergedir ve değeri 0 ile 1 arasında değişmektedir. Bu katsayının 0,70'in üzerinde olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir. 0,80 ve üzerindeki değerler ise yüksek düzeyde güvenilirlik olarak kabul edilmektedir (Field, 2024: 675).

Bu kapsamda, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde görev yapan idari personelin enerji kullanım davranışlarını ölçmeye yönelik geliştirilen 5'li Likert ölçekli 27 yargıya güvenilirlik analizi uygulanmıştır (bkz. Tablo 12). Ölçek, enerji kullanım davranışına ilişkin ana boyutlar doğrultusunda yapılandırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, genel ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,814 olarak bulunmuş olup bu değer ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Hotelling's T^2 testi sonuçlarına göre, ölçek maddelerinin ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). Bu durum, ölçek maddelerine verilen yanıtların birbirinden anlamlı düzeyde farklılaştığını ve ölçeğin ayırt ediciliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 12. Araştırmaya katılan idari personelin elektrik kullanım davranışlarını etkileyen yargıların güvenilirlik analizi sonuçları

Kriterler	*Değerler*
Alfa Güvenirlik Katsayısı α	0,814
Değişken Sayısı	27
Hotteling T^2	3869,689 (p=0,000)

3.4.2. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Çevre ve Elektrik Kullanım Davranışları Açısında Faktör Analizi ve Sonuçları

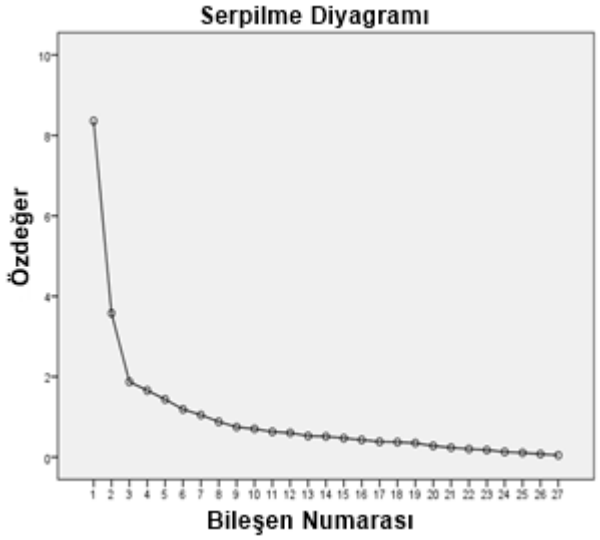
Faktör analizi, elektrik kullanımına yönelik tutum, niyet, norm ve davranışa ilişkin ifadelerin belirli boyutlar altında toplanabilirliğini, bu boyutların sayısını ve uygunluğunu değerlendirmek amacıyla uygulanmıştır. Bu analiz, araştırma kapsamında geliştirilen ölçeğin yapı geçerliliğini test etmek için temel bir yöntem olarak kullanılmıştır (Fabrigar ve diğerleri, 1999).

Tablo 13'te görüldüğü üzere, ölçek maddelerinden elde edilen korelasyon matrisi üzerinden gerçekleştirilen Bartlett's Test of Sphericity sonucu anlamlı bulunmuş ve birim matris hipotezi reddedilmiştir ($\chi^2 = 7335,050$; $p < 0,001$). Bu durum, değişkenler arasında faktör analizine elverişli anlamlı ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca, örneklem yeterliliğini test eden Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0.877 olarak bulunmuştur. Bu değer, faktör analizi için örneklemin yeterli olduğunu ve verilerin çok iyi derecede faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (KMO > 0.80). Bu sonuçlara dayanarak, analiz kapsamında ele alınan 27 değişken için faktör analizinin yapılmasının uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 13. Araştırma kapsamındaki idari personelden elde edilen yargıların KMO ve Bartlett's istatistikleri

Kriterler	*Değerler*
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Uygunluk Ölçütü	0,877
Bartlett Küresellik Testi	
- Yaklaşık Ki-Kare	7335,05
- Serbestlik Derecesi	351
- Anlamlılık (p değeri)	0

Faktör analizinin uygulanabilirliğinin sağlanmasının ardından, sonraki kritik aşama faktör sayısının belirlenmesidir. Faktör sayısının doğru tayini, veri setindeki yapısal boyutların anlamlı ve geçerli şekilde ortaya konması için büyük önem taşımaktadır (Costello ve Osborne, 2005). Faktör sayısını belirlemek için yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri serpilme diyagramı (Scree Plot) analizidir. Serpilme diyagramı, faktörlerin özdeğerlerinin büyüklük sırasına göre grafiksel gösterimidir ve grafikteki eğimin aniden yataylaştığı veya dirsek noktası olarak adlandırılan yerde faktör sayısı belirlenmektedir (Cattell, 1966). Şekil 1'de sunulan serpilme diyagramı incelendiğinde, özdeğerlerin düşüş hızının belirgin olarak azaldığı ve eğimin yataylaştığı noktanın 7. faktörde gerçekleştiği görülmektedir. Bu nedenle, analiz kapsamında veri seti için 7 faktörlü bir yapının uygun olduğu tahmin edilmektedir.



Şekil 1. Araştırma kapsamındaki idari personel açısından Faktör Analizinin serpilme diyagramı

Faktör sayısının belirlenmesinde yaygın olarak kullanılan bir diğer yöntem ise özdeğeri (eigenvalue) kriteridir. Bu yöntemde, faktörlerin özdeğerlerinin 1 ve üzerinde olması durumunda söz konusu faktörlerin anlamlı olduğu kabul edilmektedir ve analize dahil edilmektedir (Kaiser, 1960). Özdeğeri 1'in altında kalan faktörler ise genellikle önemsiz sayılmaktadır. Bu yaklaşım, serpilme diyagramından farklı olarak, faktörlerin toplam varyans içindeki payını nicel olarak ortaya koymaktadır. Böylece, belirlenen faktörlerin veri setindeki toplam varyansın ne kadarını açıkladığı da değerlendirilebilmektedir (Hair, 2009:133; Field, 2024: 242). Tablo 14'te sunulduğu üzere, analiz sonucunda özdeğeri 1 ve üzerinde olan 7 faktör belirlenmiştir. Serpilme diyagramı bulguları ve toplam açıklanan varyans oranları birlikte değerlendirildiğinde, faktör sayısının 7 olarak kesinleştiği söylenebilmektedir. Ayrıca, 27 değişkenden oluşan bu 7 faktörün toplam varyans açıklama oranı %70,89 olarak hesaplanmıştır. Bu yüksek varyans oranı, faktör modelinin veri setini iyi temsil ettiğinin önemli bir göstergesidir.

Tablo 14. Araştırma bölgesindeki idari personel açısından Faktör Analizinde toplam açıklanan varyans

	Başlangıç Özdeğeri			*Asıl Toplamlar*			*Döndürülen Toplamlar*		
	Toplam	*Varyans %*	*Kümülatif %*	*Toplam*	*Varyans %*	*Kümülatif %*	*Toplam*	*Varyans %*	*Kümülatif %*
1	8,359	30,960	30,960	8,359	30,960	30,960	4,216	15,616	15,616
2	3,578	13,253	44,213	3,578	13,253	44,213	3,786	14,023	29,638
3	1,873	6,937	51,150	1,873	6,937	51,150	2,943	10,900	40,538
4	1,657	6,138	57,288	1,657	6,138	57,288	2,497	9,247	49,785
5	1,435	5,316	62,604	1,435	5,316	62,604	1,960	7,259	57,044
6	1,188	4,401	67,005	1,188	4,401	67,005	1,954	7,239	64,283
7	1,048	3,882	70,887	1,048	3,882	70,887	1,783	6,605	70,887
8	0,878	3,252	74,139						
9	0,748	2,769	76,909						
10	0,702	2,601	79,509						
11	0,630	2,332	81,841						
12	0,603	2,235	84,076						
13	0,526	1,947	86,023						
14	0,514	1,902	87,924						
15	0,471	1,743	89,667						
16	0,428	1,585	91,252						
17	0,383	1,417	92,670						
18	0,373	1,380	94,050						
19	0,350	1,296	95,346						
20	0,279	1,033	96,380						
21	0,236	0,876	97,255						
22	0,202	0,749	98,004						
23	0,176	0,650	98,654						
24	0,130	0,483	99,137						
25	0,108	0,401	99,538						
26	0,078	0,288	99,825						
27	0,047	0,175	100,000						

Tablo 15. Araştırma bölgesindeki idari personel açısından faktör Analizi sonuçları

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
Ofiste kullandığım lambaların hepsinin tasarruflu olmasını isterim	**0,845**	-0,072	0,225	0,151	0,056	0,061	-0,016
Ofiste kullandığım tüm elektrikli eşyaların enerji tasarruflu olmasını isterim	**0,814**	-0,106	0,212	0,153	0,02	0,045	-0,031
Ofiste enerji kullanımımı azaltma konusunda istekliyim/gönüllüyüm	**0,762**	-0,166	0,238	0,133	0,101	0,104	0,005
Ofiste enerji kullanımımı azaltma konusunda çabalayacağım	**0,703**	-0,197	0,289	0,155	0,114	0,201	0,038
Ofiste gün boyunca daha az elektrik kullanmak isterim	**0,682**	-0,122	0,152	0,248	0,091	0,145	0,015
Ofiste enerji tasarrufu faaliyetlerinde bulunmayı düşünüyorum	**0,582**	-0,111	0,236	0,111	0,11	0,234	0,132
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşacak sosyal sorunları *önemsemiyorum*	-0,132	**0,955**	-0,137	-0,042	0,001	-0,021	0,083
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan maliyeti *önemsemiyorum*	-0,132	**0,942**	-0,094	-0,06	0,001	-0,007	0,11
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan çevre tahribatını *önemsemiyorum*	-0,138	**0,926**	-0,141	-0,023	0,019	0,016	0,119
Ofiste ne kadar elektrik kullandığımı *önemsemiyorum*	-0,185	**0,913**	-0,137	-0,076	-0,031	-0,05	0,054
Gelecek kuşaklar için elektrik tasarrufu yapma konusundan manevi yükümlülük hissederim	0,272	-0,191	**0,801**	0,177	0,184	0,162	0,057
Günümüz için elektrik tasarrufu yapma konusunda manevi yükümlülük hissederim	0,356	-0,227	**0,782**	0,167	0,17	0,114	0,036
İhtiyacımdan fazla elektrik harcadığımda kendimi suçlu hissederim	0,323	-0,115	**0,759**	0,139	0,119	0,107	0,087
Elektrik kaynaklarının aşırı kullanımının doğal kaynakları tahrip ettiğine inanırım	0,356	-0,108	**0,731**	0,035	0,008	0,025	0,094
Ofiste olmadığım zaman oda ısıtıcısı/soğutucusunu kapatırım	0,277	-0,071	-0,017	**0,773**	0,063	0,083	0,004
Ofiste olmadığım zaman bilgisayarımı tamamen kapatırım	-0,019	-0,03	0,122	**0,73**	0,151	0,071	0,074
Ofiste olmadığım zaman odanın ışığını kapatırım	0,33	-0,064	0,05	**0,714**	0,128	-0,008	-0,004
Gün sonunda ofisten ayrılırken tüm elektrikli aletleri düğmelerinden tamamen kapatırım	0,234	-0,026	0,289	**0,705**	-0,01	0,047	-0,024
Etrafımdaki idari personellerin elektrik kulllanımı ile ilgili düşüncelerini önemserim	0,202	-0,018	0,145	0,094	**0,752**	0,182	-0,044
Etrafımdaki idari personeller elektriği tasarruflu kullanmaya çalışır	0,076	-0,02	0,06	0,052	**0,737**	-0,007	0,119
Etrafımdaki idari personeller ile elektrik tasaruffu hakkında konuşuruz	0,03	0,017	0,111	0,206	**0,667**	0,15	0,213
Tam olarak ihtiyacım kadar elektrik kullanmayı başarabilirim	0,22	-0,046	0,18	0,094	0,135	**0,836**	0,046
Elektrik tasarrufu yapmak için yeterli bilgi ve beceriye sahibim	0,311	-0,017	0,107	0,038	0,185	**0,793**	0,022
İstersem ofisteki elektrik kullanımımı düşürebileceğime inanıyorum	0,075	0,014	0,094	0,116	-0,026	0,31	**0,677**
Etrafımdaki idari personeller elektrik kullanımımı düşürmem gerektiğini düşünür	0,035	0,145	0,038	-0,107	0,397	-0,136	**0,65**
Ne kadar elektrik ihtiyacım olduğunu bilmek benim için zordur	-0,022	0,16	0,071	-0,056	0,167	-0,244	**0,626**
Enerji tasarrufu sağlayıp sağlamamak tamamen bana bağlıdır	0,002	0,109	0,026	0,126	-0,028	0,443	**0,602**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy=0,877, Bartlett's Test of Sphericity: 7335,050 (p=0,000)

Faktör sayısı belirlendikten sonra, her faktör altında yer alacak değişkenlerin sayısı ile bu değişkenlerin faktörlere olan yüklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu aşamada, her bir değişken için faktör yükleri hesaplanmıştır. Faktör yükleri, değişkenlerin belirli bir faktör ile olan ilişkisinin gücünü yansıtan korelasyon katsayılarıdır (Hair, 2009: 116). Bir değişkenin hangi faktör ile en yüksek faktör yüküne sahip olduğu, o değişkenin söz konusu faktörle güçlü bir ilişki içerisinde olduğunu ve faktör grubuna ait olduğunu göstermektedir (Field, 2024: 664). Bu kapsamda, idari personelin elektrik kullanım davranışları ve buna

bağlı enerji kullanım düşüncesini açıklayan temel boyutları temsil eden 7 faktör belirlenmiş olup ilgili faktör yükleri ve değişken dağılımları Tablo 15'te sunulmaktadır. Bu çalışmada gerçekleştirilen faktör analizi sonucunda bazı maddelere ait faktör yüklerinin 0,582 ve 0,602 gibi orta düzey değerler aldığı görülmüştür. Literatürde faktör yüklerine ilişkin kabul edilebilir eşik değerlerin, çalışmanın amacı, örneklem büyüklüğü ve araştırmanın keşfedici ya da doğrulayıcı niteliğine bağlı olarak değişkenlik gösterebildiği belirtilmektedir. Hair ve diğerleri (2019), sosyal bilimler alanında gerçekleştirilen keşfedici faktör analizlerinde 0,50 ve üzerindeki faktör yüklerinin istatistiksel olarak anlamlı ve kabul edilebilir olduğunu ifade etmektedir. Benzer şekilde, Tabachnick ve Fidell (2013: 672) ile Field (2024: 669), özellikle davranışsal ve tutumsal değişkenleri içeren ölçeklerde 0,40–0,60 aralığındaki faktör yüklerinin teorik bütünlüğü desteklemesi ve ölçeğin güvenirliğine olumsuz bir etkisinin bulunmaması durumunda analizde tutulabileceğini vurgulamaktadır. Bu çalışma kapsamında faktör yükleri nispeten daha düşük olan maddeler, ilgili faktörün kuramsal içeriğini tamamlayıcı nitelikte olmaları, madde–toplam korelasyonlarının kabul edilebilir düzeyde olması ve çıkarılmaları durumunda Cronbach's Alpha katsayısında anlamlı bir artış sağlamamaları nedeniyle analiz kapsamında tutulmuştur. Ayrıca, söz konusu maddelerin faktör yapısına katkı sağladığı ve ölçülen kavramın çok boyutlu doğasını yansıttığı değerlendirilmiştir. Dolayısıyla, çalışmada yer alan 0,582 ve 0,602 düzeyindeki faktör yükleri, hem örneklem büyüklüğü (n = 408) hem de araştırmanın davranışsal boyutu dikkate alındığında, literatürde önerilen kabul edilebilir sınırlar içerisinde yer almakta olup ölçüm modelinin geçerliliğini zayıflatmamaktadır (Guo ve diğerleri, 2025; Sulasminah ve Meidina, 2025).

Faktör analizinin son aşaması, belirlenen faktörlerin anlamlı ve açıklayıcı isimlerle tanımlanmasıdır. Bu süreçte, her faktör altında yer alan ve en yüksek faktör yüküne sahip değişkenlerin içeriği dikkate alınarak faktörler isimlendirilmektedir. Faktör isimlendirmesi, faktörlerin temsil ettiği kavramsal yapının doğru ve anlaşılır şekilde ifade edilmesi açısından kritik öneme sahiptir (Hair, 2009:119). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi idari personelinin elektrik kullanım davranışlarına ilişkin 5'li Likert ölçekli ifadelerden elde edilen faktörler, içerik ve faktör yükleri göz önünde bulundurularak isimlendirilmiş ve Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16. Araştırmaya katılan idari personele ait faktör gruplarının isimlendirilmesi

Değişkenler	*Faktör İsimleri*
Ofiste kullandığım lambaların hepsinin tasarruflu olmasını isterim	Elektrik Tasarruf Niyeti Faktörü
Ofiste kullandığım tüm elektrikli eşyaların enerji tasarruflu olmasını isterim	
Ofiste enerji kullanımımı azaltma konusunda istekliyim/gönüllüyüm	
Ofiste enerji kullanımımı azaltma konusunda çabalayacağım	
Ofiste gün boyunca daha az elektrik kullanmak isterim	
Ofiste enerji tasarrufu faaliyetlerinde bulunmayı düşünüyorum	
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşacak sosyal sorunları önemsemiyorum	Bilinç Düzeyi Faktörü
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan maliyeti önemsemiyorum	
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan çevre tahribatını önemsemiyorum	
Ofiste ne kadar elektrik kullandığımı önemsemiyorum	
Gelecek kuşaklar için elektrik tasarrufu yapma konusundan manevi yükümlülük hissederim	Davranışsal Tutum Faktörü
Günümüz için elektrik tasarrufu yapma konusunda manevi yükümlülük hissederim	
İhtiyacımdan fazla elektrik harcadığımda kendimi suçlu hissederim	
Elektrik kaynaklarının aşırı kullanımının doğal kaynakları tahrip ettiğine inanırım	
Ofiste olmadığım zaman oda ısıtıcısı/soğutucusunu kapatırım	Elektrik Tasarruf Davranışı Faktörü
Ofiste olmadığım zaman bilgisayarımı tamamen kapatırım	
Ofiste olmadığım zaman odanın ışığını kapatırım	
Gün sonunda ofisten ayrılırken tüm elektrikli aletleri düğmelerinden tamamen kapatırım	
Etrafımdaki idari personellerin elektrik kullanımı ile ilgili düşüncelerini önemserim	Subjektif Normlar Faktörü
Etrafımdaki idari personeller elektriği tasarruflu kullanmaya çalışır	
Etrafımdaki idari personeller ile elektrik tasarrufu hakkında konuşuruz	
Tam olarak ihtiyacım kadar elektrik kullanmayı başarabilirim	Bireysel Çaba Faktörü
Elektrik tasarrufu yapmak için yeterli bilgi ve beceriye sahibim	
İstersem ofisteki elektrik kullanımımı düşürebileceğime inanıyorum	Subjektif Normlar ve Algılanan Davranış Faktörü
Etrafımdaki idari personeller elektrik kullanımımı düşürmem gerektiğini düşünürüm	
Ne kadar elektrik ihtiyacım olduğunu bilmek benim için zordur	
Enerji tasarrufu sağlayıp sağlamamak tamamen bana bağlıdır	

İdari personelin enerji kullanım düşüncesine ilişkin yürütülen Faktör Analizi sonucunda elde edilen ve anlamlı biçimde isimlendirilen faktörler, çalışmanın kapsamına uygun olarak elektrik kullanım davranışlarının boyutları çerçevesinde gruplandırılmıştır. Bu doğrultuda, her bir faktörün elektrik kullanım davranışının hangi alt boyutuyla ilişkili olduğu Tablo 17'de sunulmaktadır. Faktör Analizi sonucunda belirlenen toplam yedi faktör, içerik benzerlikleri dikkate alınarak altı temel kategori altında toplanmıştır. Tablo 17, 5'li Likert Ölçeğiyle oluşturulmuş ve idari personelin elektrik kullanım davranışlarını ölçmeye yönelik geliştirilen ifadelere ilişkin faktörleşme sonuçlarını ortaya koymaktadır. Analiz bulguları, ölçek maddelerinin ilgili kategoriler altında anlamlı şekilde gruplanabildiğini ve her bir ifadenin ait olduğu kategori ile tutarlı bir şekilde faktörleştiğini göstermektedir.

Tablo 17. Araştırmaya katılan idari personelden elde edilen faktör grupların dahil olduğu enerji kullanım davranışı

Faktör İsimleri	*Elektrik Kullanım Davranışı Boyutu*
Elektrik Tasarrufu Davranışı Faktörü	Elektrik Tasarrufu Davranışı
Elektrik Tasarruf Niyeti Faktörü	Elektrik Tasarruf Niyeti
Davranışsal Tutum Faktörü	Davranışsal Tutum
Bilinç Düzeyi Faktörü	Bilinç Düzeyi
Subjektif Normlar Faktörü	Subjektif Normlar
Bireysel Çaba Faktörü	Subjektif Normlar&
Algılanan Davranış Faktörü	Algılanan Davranış Kontrolü

4. TARTIŞMA

Bu çalışma, idari personelin iş yerinde çevreye duyarlı davranışlarını, özellikle elektrik, su, kâğıt kullanımına yönelik tutumlarını ve bu davranışların çeşitli demografik değişkenlerle ilişkisini incelemiştir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu, iş yerinde elektrik, su ve kâğıt tasarrufuna yönelik olumlu tutumlar sergilemektedir. Örneğin, ofiste ellerini yıkarken suyu az açmaya dikkat edenlerin oranı %69,9 olup, bu davranışın ortalama skoru 4,6'dır. Benzer şekilde, kâğıt kullanımına ilişkin olarak "peçete, ıslak mendil vs. ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim" ifadesine %69,6 oranında "kesinlikle katılıyorum" yanıtı verilmiştir.

Demografik değişkenler açısından değerlendirildiğinde, katılımcıların %62'sinin kadın, %78,7'sinin evli, %73,8'inin çocuk sahibi olduğu ve çoğunluğunun (yaklaşık %70'i) 11 yıl ve üzeri idari deneyime sahip olduğu görülmektedir. Bu veriler, özellikle aile sorumluluğu ve deneyim gibi değişkenlerin çevreye duyarlı davranışlarla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Hane özelliklerine bakıldığında, katılımcıların çoğu (%84,1) 2-4 kişilik hanelerde yaşamaktadır ve bu grupta aylık elektrik, doğalgaz ve su faturalarının büyük çoğunluğu 250-1.304 TL arasında değişmektedir. Bu veriler, orta ölçekli tüketim profiline sahip bireylerin enerji tüketimini kontrol etme davranışlarını daha fazla benimsediğini göstermektedir. Gadenne ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde orta gelir grubundaki bireylerin enerji tasarrufuna yönelik daha sorumlu davranışlar sergilediği vurgulanmaktadır.

Çalışmanın önemli bulgularından biri, özellikle su ve kâğıt tasarrufuna ilişkin davranışların oldukça yüksek düzeyde benimsenmiş olmasıdır. Katılımcıların çoğu, kağıtların her iki yönünü kullanmaya ya da kullanılabilir kağıtları müsvedde olarak ayırmaya özen göstermektedir. Bu, iş yerinde doğrudan gözlemlenebilir ve kontrol edilebilir olan çevresel davranışların, bireyler tarafından daha kolay benimsenebileceğini göstermektedir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Enerji ve doğal kaynaklar tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinde yoğun olarak kullanılan üretim faktörleri arasında yer almaktadır. Bu kaynakların tarım dışı alanlarda sürdürülebilir kullanımı, tarımı doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemektedir. Enerji ve doğal kaynakların azalması veya verimsiz kullanımı tarımsal üretimde kullanılması gerekebilen kaynakların da kısıtlanmasına neden olacaktır. Bu kapsamda, enerji ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı tarım ekonomisiyle ilgili görülmekte ve konuya bu çerçeveden yaklaşılmaktadır.

Bu araştırmada; personellerin masraflarını kendilerinin karşılamadığı enerji ve doğal kaynakları kullanma davranışlarının analizi amaçlanmıştır. Çanakkale ili Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi özelinde yapılan bu araştırma ile bireylere çevre bilinci, enerji kullanım ve tasarrufu konularında farkındalık kazandırılması da amaçlanmaktadır. Bu amaç çerçevesinde, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi idari personelinden görüşmeyi kabul eden katılımcılar ile yüz yüze anket yöntemi yoluyla veriler toplanmıştır. Toplanan bu veriler Güvenilirlik Analizi, Faktör Analizi, Likert Ölçek Ortalaması ve Skor Hesaplaması yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiş ve ulaşılan sonuçlar özetlenerek yorumlanmıştır.

Bu araştırma kapsamında, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi idari personeli ile yüz yüze anket yöntemi kullanılarak 408 geçerli anket yapılmıştır. Araştırmanın yapıldığı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ana kampüsündeki birimler rektörlüğe bağlı birimler, araştırma hastanesi, fakülte, diğer bölümler olmak üzere 4 kategoride incelenmiştir. Araştırmaya katılan idari personelin yaklaşık üçte ikisi kadınlardan oluşmaktadır. Araştırma kapsamındaki idari personelin yaş ortalaması 39,1'dir. Araştırma kapsamındaki idari personelin çoğunluğu evlidir. Araştırmaya katılan personelin yaklaşık yüzde sekseni üniversite mezunudur. Araştırma kapsamındaki 408 idari personelden 3 ve üzeri çocuk sahibi olma durumu incelendiğinde bu oranın %2,5 olduğu tespit edilmiştir. Araştırma kapsamındaki idari personelin hane enerji tüketimlerini gösteren aylık ortalama elektrik faturalarının 796 TL, ortalama su faturalarının 387 TL ve ortalama doğalgaz faturalarının 1.304 TL olduğu ifade edilmiştir.

Araştırmaya katılan idari personelin %40'ı ofislerindeki ısıtma sisteminin yetersiz olduğunu ve kullandıkları odayı ısıtmak amacıyla ilave ısıtıcı kullanmak zorunda kaldıklarını ifade etmişler. Araştırma kapsamındaki idari personelin yaklaşık yarısı ofislerinde su/çay-kahve ısıtıcısı kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca ofislerinde ısıtıcı, ampul, buzdolabı ve klima gibi elektrikli aletler kullanan idari personelin kullandıkları bu aletlerin enerji tasarruflu olup olmama durumu konusundaki bilgi düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. Araştırmanın temel sorusunun yanıtı olarak, ofislerindeki elektrik faturasına katkı sağlasaydı idari personelin %21,3'ü elektrik kullanımında tasarrufa gideceklerini belirtmişlerdir. Benzer bir şekilde su faturasına katkı sağlasaydı idari personelin %15,3'ü su kullanım davranışlarını değiştirerek tasarrufa yöneleceklerini ifade etmişlerdir.

Araştırma kapsamındaki idari personelin çevre davranışları açısından su kullanımı, kâğıt kullanımı, geri dönüşüm davranışları konusunda duyarlı ve yüksek bilinç düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İdari personelin elektrik kullanım davranışları üzerinde etkili olduğu düşünülen 27 adet 5'li Likert Ölçekli yargıdan oluşan genel ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğu (0,814) değerlendirilmiştir. Yargıların faktörleşmesinin uygunluğu Faktör Analizi yardımıyla değerlendirilmiştir. Yapılan Faktör Analizi sonucunda elektrik kullanım davranışının boyutları kapsamında 7 faktör belirlenmiş ve bu faktörler 6 kategori altında toplanmıştır. Bu kapsamda, idari personelin elektrik tasarrufu bağlamında olumlu davranış ve niyet taşıdığı ifade edilmiştir. Araştırmaya katılan idari personel çoğu elektrik kaynaklarının aşırı kullanımının doğal kaynaklar üzerinde oluşturacağı baskının farkında olduklarını ve gelecek kuşaklar için elektrik tasarrufu yapma konusunda manevi yükümlülük hissettiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca araştırma kapsamındaki katılımcıların etrafındaki idari personelin elektrik kullanımı ile ilgili düşüncelerinden etkilendiğini görülmüştür. Bu durum, sübjektif normların elektrik kullanım davranışı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Araştırma sonuçları, idari personelin geri dönüşüm konusunda farkındalığının arttırılması amacıyla üniversite özelinde bilinçlendirme çalışmaları, geri dönüşümü özendirme yönünde uygulamalar yapılması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca, geri dönüşüm kutularının sayısının arttırılması, üniversitenin internet sayfasında geri dönüşümü ve enerji tasarrufunu özendirecek bölümler oluşturulması, yarışmalar yoluyla üniversite genelinde tasarrufun teşvik edilmesi, üniversite personelinin ve öğrencilerinin ulaşabildiği alanlara bilgilendirme metinleri asılması gerektiği düşünülmektedir. Ülke genelinde ise geri dönüşüm kutularının sayılarının arttırılması, medya kanalıyla kamu spotları yayınlayarak geri dönüşüm konusunda halkın bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi çalışmalarının yürütülmesi gerektiği düşünülmektedir. İdari personelin yaklaşık %40'ının ilave ısıtıcı kullanma durumu ve buna bağlı olarak alternatif ısınma yöntemi olarak klima ve ısıtıcıların kullanılması elektrik enerjisi kullanımı büyük oranda arttıracaktır. Bu durum göz önüne alındığında ofislerin alternatif enerji kaynakları kullanılmadan ısıtılması konusunda çalışmalar yapılması gerektiği düşünülmektedir. Ülke genelinde ise öncelikli olarak kamu kurumları nezdinde enerji kullanımı ile ilgili kurum istatistikleri alınması gerekmedir. Toplanan bilgiler ışığında elektrik, su ve ısı enerjisi kullanımında optimum verimlilik düzeyine ulaşılması amacıyla çalışmalar yürütülmesi gerektiği düşünülmektedir. Yapılan enerji ve doğal kaynak tasarrufu çalışmaları için ödül sistemleri getirilmesinin tasarrufu teşvik edeceği düşünülmektedir. Ayrıca üniversiteler gibi toplumun bilinçli bireyler yetiştirme konusunda en yetkin eğitim kurumlarında, enerji ve doğal kaynakların tasarrufu ve geri dönüşüm konularının, fakültelerin her bir bölümünde zorunlu ders olarak okutulması önerilmektedir. Bunun yanı sıra, enerji ve çevre bilinci konularında eğitimin okul öncesi seviyelerde başlaması gerektiği düşünülmektedir. Çevresel farkındalığı arttırıcı kamplar ve atölyeler düzenlenerek genç neslin çevre bilincinin yükseltilmesi gerektiği düşünülmektedir. Özellikle çevre sorunlarının tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de insanlığı tehdit eden bir seviyeye ulaştığı günümüz koşullarında, enerji ve kaynak tasarrufu konusunda yapılacak çalışmaların ülkemiz adına önemli olacağı düşünülmektedir. Gelecek çalışmalarda, sosyodemografik özelliklerin belirlenen faktörler üzerindeki açıklayıcı gücünün, korelasyon ve regresyon gibi çok değişkenli analizler aracılığıyla incelenmesinin, konunun daha bütüncül biçimde anlaşılmasına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Yazar Katkıları / *Author Contributions*
Gözde Güldür: Literatür Taraması, Kavramsallaştırma, Metodoloji, Veri Derleme, Analiz, *Özge Can Niyaz Altınok*: Kavramsallaştırma, Modelleme, Makale Yazımı-inceleme ve düzenleme *Alptekin Mert Yılmaz*: Makale Yazımı-orijinal taslak
Gözde Güldür: Literature Review, Conceptualization, Methodology, Data Collection, Analysis Özge Can Niyaz Altınok: Conceptualization, Modeling, Manuscript Writing-Review and Editing Alptekin Mert Yılmaz: Manuscript Writing-Original Draft

Çatışma Beyanı / *Conflict of Interest*
Yazarlar tarafından herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
No potential conflict of interest was declared by the authors.

Fon Desteği / *Funding*
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından SYL-2022-3961 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir.
It was supported by the Scientific Research Projects Coordination Unit of Çanakkale Onsekiz Mart University within the scope of the project numbered SYL-2022-3961.

Etik Standartlara Uygunluk / *Compliance with Ethical Standards*
Bu çalışma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırma Kurulu'nun 09.12.2021 tarihli ve 21/23 numaralı kararı ile onay alınmıştır.
This study was approved by the Scientific Research Board of the School of Graduate Studies of Çanakkale Onsekiz Mart University with decision number 21/23 dated December 9, 2021.

Etik Beyanı / *Ethical Statement*
Yazarlar tarafından bu çalışmada bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan edilmiştir.
It was declared by the authors that scientific and ethical principles have been followed in this study and all the sources used have been properly cited.

KAYNAKÇA

Boone Jr, H.N. ve Boone, D.A. (2012). "Analyzing Likert Data", *The Journal of Extension*, 50(2), 48. https://doi.org/10.34068/joe.50.02.48

Camacho, L.J., Banks, M., Sookhai, S. ve Concepción, E. (2025). "Redimensioning the Theory of Planned Behavior on Workplace Energy Saving Intention: The Mediating Role of Environmental Knowledge and Organizational Culture", *Sustainability*, 17(8), 3574. https://doi.org/10.3390/su17083574

Cattell, R.B. (1966). "The Scree Test for the Number of Factors", *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276.

Costello, A.B. ve Osborne, J. (2005). "Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most from Your Analysis", *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 10(7). https://doi.org/10.7275/jyj1-4868

DeVellis, R.F. ve Thorpe, C.T. (2021). "Scale Development: Theory and Applications", Sage Publications.

Fabrigar, L.R., Wegener, D.T., MacCallum, R.C. ve Strahan, E.J. (1999). "Evaluating the Use of Exploratory Factor Analysis in Psychological Research". *Psychological Methods*, 4(3), 272-299. https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.3.272

Field, A. (2024). "Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics", Sage Publications.

Gadenne, D., Sharma, B., Kerr, D. ve Smith, T. (2011)." The Influence of Consumers' Environmental Beliefs and Attitudes on Energy", *Energy Policy*, 39(12), 7684-7694. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.09.002

Gleick, P.H. (2003). "Global Freshwater Resources: Soft-Path Solutions for the 21st Century", *Science*, 302(5650), 1524-1528. https://doi.org/10.1126/science.1089967

Guo, S., Shi, L. ve Zhai, X. (2025). "Developing and Validating an Instrument for Teachers' Acceptance of Artificial Intelligence in Education", *Education and Information Technologies*, 30, 13439-13461. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13338-6

Hair, J.F. (2009). Multivariate Data Analysis. (Yedinci Basım). Pearson Prentice Hall.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. ve Tatham, R. L. (2019). Multivariate Data Analysis (8. Baskı). Cengage Learning.

IEA. (2023). "World Energy Outlook 2023", https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023, (Erişim Tarihi: 23.06.2025).

IPBES. (2019). "Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services", https://files.ipbes.net/ipbes-web-prod-public-files/inline/files/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers.pdf, (Erişim Tarihi: 23.06.2025).

IPCC. (2022). "Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report", https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf, (Erişim Tarihi: 23.06.2025).

Joshi, A., Kale, S., Chandel, S. ve Pal, D.K. (2015). "Likert Scale: Explored and Explained", *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396-403. https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975

Kaiser, H.F. (1960). "The Application of Electronic Computers to Factor Analysis", *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141-151.

Likert, R. (1932). "A Technique for the Measurement of Attitudes", *Archives of Psychology*, 140, 1-55.

Puiu, S., Yilmaz, S. E., Udriștioiu, M.T., Raganova, J., Raykova, Z., Yildizhan, H. ve Ameen, A. (2025). "The Expanded Theory of Planned Behavior for Energy Saving among Academics in Romania, Bulgaria, Turkey, and Slovakia", *Scientific Reports*, 15, 2772. https://doi.org/10.1038/s41598-025-86795-1

Rockström, J., Steffan, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F.S., Lambin, E.F. ve diğerleri. (2009). "A Safe Operating Space for Humanity", *Nature*, 461, 472-475. https://doi.org/10.1038/461472a

Sorrell, S. (2015). "Reducing Energy Demand: A Review of Issues, Challenges and Approaches", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 47, 74-82. https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.03.002

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., Fetzer, I., Bennet, E.M. ve diğerleri. (2015). ""Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet", *Science*, 347(6223), 1259855. https://doi.org/10.1126/science.125985

Steg, L. ve Vlek, C. (2009). "Encouraging Pro-Environmental Behaviour: An Integrative Review and Research Agenda", *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004

Sulasminah, D. ve Meidina, T. (2025). "A Multidimensional Model of Pre-Writing Competence in Special Education Students: Validation Using Confirmatory Factor Analysis (CFA) Approach", I*nternational Journal of Environment, Engineering and Education*, 7(3), 222-234. https://doi.org/10.55151/ijeedu.v7i3.318

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2022). "Kamu İstihdamı", https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/02/1-Kamu-Sektoru-Istihdam-Sayilari-2022_10022023.xlsx, (Erişim Tarihi: 23.06.2025).

Tabachnick, B.G. ve Fidell, L.S. (2013). "Using Multivariate Statistics", (6th ed)., Pearson, Boston. MA.

Tavakol, M. ve Dennick, R. (2011). "Making Sense of Cronbach's Alpha", *International Journal of Medical Education*, 2, 53. https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd

Tiberio, L., Kirchler, B., Massullo, C., Carrus, G., Haider, J., Kollmann, A. ve Caffaro, F. (2025). "Unveiling the Power of Social Norms Interventions: Investigating Energy Savings Behavior in an Italian Energy Cooperative", *Energy Research & Social Science*, 122, 103989. https://doi.org/10.1016/j.erss.2025.103989

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2026). "Enflasyon ve Fiyat", https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=enflasyon-ve-fiyat-106, (Erişim Tarihi: 23.06.2025).

UNEP (2019). "Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People", https://www.unep.org/resources/global-environment-outlook-6, (Erişim Tarihi: 23.06.2015).

Yamane, T. (1967). "Statistics: An Introductory Analysis", (2nd ed.), Harper and Row, New York.

Yılmaz, A.M. ve Niyaz Altınok, Ö.C. (2025). "Using the Theory of Planned Behavior to Explore Electricity-Saving Behaviors of Academic Staff in the Workplace", Serüven Publishing. https://doi.org/10.5281/zenodo.17482338