



T.C.

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

**İDARİ PERSONELİN İŞ YERİNDEKİ ENERJİ VE KAYNAK
KULLANIM DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ:
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÖZDE GÜLDÜR

**TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. ÖZGE CAN NİYAZ**

ÇANAKKALE - 2023



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

**İDARİ PERSONELİN İŞ YERİNDEKİ ENERJİ VE KAYNAK
KULLANIM DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ:
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Gözde GÜLDÜR

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Özge Can NİYAZ

Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri

Koordinasyon Birimince desteklenmiştir.

Proje Numarası: SYL-2022-3961

Çanakkale - 2023



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Gözde GÜLDÜR tarafından Doç. Dr. Özge Can Niyaz yönetiminde hazırlanan ve 20/06/2023 tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**İdari Personelin İş Yerindeki Enerji ve Kaynak Kullanım Davranışlarının Belirlenmesi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Doç. Dr. Özge Can NİYAZ

(Danışman)

Prof. Dr. Gökhan UNAKITAN

Doç. Dr. Bengü EVEREST

.....

.....

.....

Tez No : 10550789

Tez Savunma Tarihi : 20/06/2023

Prof. Dr. Ahmet Evren ERGİNAL

Enstitü Müdürü

../../2023

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

Gözde GÜLDÜR

20/06/2023

TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleŐtirilmesinde, çalıŐmam boyunca yardımlarını esirgemeyen saygı değer danışman hocam Doç. Dr. Özge Can NİYAZ, alıŐma sŐresince desteklerini yanımda hissettiğim arkadaŐlarımaya, hayatımın her evresinde bana destek olan anneme, babama ve tŐm aileme sonsuz teŐekkŐrlerimi sunarım.

GÖzde GŐLDŐR
anakkale, Temmuz 2023



ÖZET

İDARİ PERSONELİN İŞ YERİNDEKİ ENERJİ VE KAYNAK KULLANIM DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ: ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Gözde GÜLDÜR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Özge Can NİYAZ

20/06/2023, 102

İklim değişikliği sorununun ardında temel çevresel problemlerin artışı ve doğal kaynakların etkin olmayan ve verimsiz kullanımı yatmaktadır. Doğal kaynakların optimum kullanılmaması ise doğal kaynakları-üretim faktörü olarak kullanan başta tarım sektörü olmak üzere tüm sektörleri olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle çevreci yaklaşımın benimsenmesi önemli görülmektedir. Hanelerde, hanehalkının enerji ve doğal kaynak kullanımını etkileyen en önemli etken kaynak ve enerjinin maliyetidir. Enerji ve doğal kaynakların kamusal alanlarda kullanımı durumunda ise bu masraflar kurumlar tarafından karşılanmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı işyerlerindeki enerji ve kaynak kullanımına ücret ödemeyen Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesindeki idari personelinin, doğal kaynak ve enerji kullanımı ile ilgili bilinçlerinin ölçülmesi ve farkındalıklarının belirlenmesidir. Bu amaçla, merkez kampüste 408 idari personel ile yüz yüze anketler gerçekleştirilmiştir. Anketlerden elde edilen birincil verilere temel istatistiki yöntemlerin yanı sıra Güvenilirlik Analizi, Faktör Analizi, Likert Ölçek Ortalaması ve Khi-kare Analizi uygulanmıştır. Araştırma bulgularına göre idari personelinin %62,0'si kadın, %38,0'i ise erkektir. Araştırma kapsamındaki memurların %2,9'u ilköğretim, %13,0'ü lise, %18,4'ü önlisans, %52,2'si lisans mezunu, %13,5'i ise lisansüstü eğitim mezunudur. Memurların %75,0'i ortalama memur maaş aralığı olan 5.000 TL ile 10.000 TL arasında gelire sahiptir. Memurların yaklaşık %10,0'u çalıştıkları binada kağıt, plastik gibi katı atıklar için geri dönüşüm kutusunun olup olmadığının farkında değillerdir. Araştırmanın temel sorusunun yanıtı olarak, ofislerindeki elektrik faturasına katkı sağlasaydı idari

personelin %21,3'ü, benzer bir şekilde su faturasına katkı sağlasalardı idari personelin %15,3'ü kullanım davranışını değiştirerek tasarrufa yöneleceğini ifade etmişlerdir. İdari personelin enerji kullanım davranışları ile ilgili yargıların güvenilirliği (0,814) yüksektir. Faktör analizi sonuçlarında ise Elektrik Tasarruf Niyeti, Bilinç Düzeyi Faktörü, Davranışsal Tutum Faktörü, Enerji Tasarruf Davranışı Faktörü, Subjektif Normlar Faktörü, Bireysel Çaba Faktörü, Algılanan Davranış Faktörü isimli 7 adet faktör altında gruplaştığı görülmüştür. Khi-kare analizi, idari personelin eğitim durumu ile ilave ısıtıcı kullanma durumu arasında, kadro tecrübesi ile çay kahve makinesi kullanma durumu arasında ve cinsiyeti ile çay kahve makinesi kullanma durumu arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Araştırma sonucunda ilgili personelin farkındalıklarının artırılabilceği belirlenmiştir. Bu amaçla üniversite rektörlüğü tarafından enerji ve doğal kaynakların tasarrufu ve geri dönüşüm konularında farkındalığını artıracak çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Kaynak, Enerji, Çevre Sorunları, Farkındalık, Enerji Tasarrufu

ABSTRACT

DETERMINING ENERGY AND RESOURCE UTILIZATION BEHAVIORS OF ADMINISTRATIVE STAFF AT THE UNIVERSITY: THE CASE OF ÇANAKKALE ONSEKİZ MART UNIVERSITY

Gözde GÜLDÜR

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Science Thesis in Agricultural Economics

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Özge Can NİYAZ

20/06/ 2023, 102

The increase in basic environmental problems and the ineffective and inefficient use of natural resources lie behind the problem of climate change. The non-optimal use of natural resources negatively affects all sectors, especially the agricultural sector, which uses natural resources as a production factor. For this reason, adopting an environmentalist approach is considered important in terms of overcoming these problems for societies. In households, the most important factor affecting the use of energy and natural resources by households is the cost of resources and energy. In case of use of energy and natural resources in public spaces, these costs are covered by the institutions. Therefore, the aim of this study is to determine the environmental awareness of the administrative staff of Çanakkale Onsekiz Mart University, who do not pay for the use of energy and resources in their workplaces, as well as to determine the awareness. For this purpose, face-to-face surveys were conducted with 408 administrative staff at the central campus. In addition to the basic statistical methods, Reliability Analysis, Factor Analysis, Likert Scale Mean and Chi-square Analysis were applied to the primary data obtained from the questionnaires. According to the research findings, 62.0% of the administrative staff is female and 38.0% is male. Of the civil servants within the scope of the research, 2.9% are primary school graduates, 13.0% high school, 18.4% associate degree, 52.2% undergraduate and 13.5% graduate education graduates. 75.0% of civil servants have an income between 5,000 TL and 10,000 TL, which is the average civil servant salary range. Approximately 10.0% of civil servants are not aware of whether there is a recycling bin for solid waste such as paper

and plastic in the building where they work. As an answer to the basic question of the research, 21.3% of the administrative staff stated that if they contributed to the electricity bill in their offices, 15.3% of the administrative staff stated that if they contributed to the water bill in a similar way, they would change their usage behavior and lead to savings. The reliability of judgments about the energy use behaviors of administrative personnel is high (0.814). In the results of the factor analysis, it was seen that they were grouped under 7 factors named Electricity Saving Intent, Consciousness Factor, Behavioral Attitude Factor, Energy Saving Behavior Factor, Subjective Norms Factor, Individual Effort Factor, Perceived Behavior Factor. The chi-square analysis showed that there is a significant relationship between the education level of the administrative staff and the use of additional heaters, between the experience of the staff and the use of a tea and coffee machine, and between the gender and the use of a tea and coffee machine. As a result of the research, it was determined that the awareness of the relevant personnel could be increased. For this purpose, it is suggested that studies to increase awareness of energy and natural resources saving and recycling use should be made by the university rectorate.

Keywords: Natural Resource, Energy, Environmental Issues, Awareness, Energy Saving

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xv

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1.Konunun Önemi.....	1
1.2.Konunun Kapsamı ve Amacı.....	2
1.3. Araştırmanın Önemi, Kapsamı ve Amacı.....	3

İKİNCİ BÖLÜM

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Hanelerde Yapılan Çalışmalar.....	6
2.2. İşyerlerinde Yapılan Çalışmalar.....	14

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal.....	19
3.2. Yöntem.....	19
3.2.1.Örneklemin Belirlenmesi ve Verilerin Toplanması.....	19
3.2. Verilerin Değerlendirilmesi Sırasında Kullanılan Yöntemler.....	20

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM KAVRAMSAL ÇERÇEVE

4.1. Çevre Kavramı	24
4.2. Çevre Bilinci.....	26
4.3. Çevre Sorunları.....	27
4.4. Çevre Ekonomisi	30
4.5. Doğal Kaynak Kavramı	32
4.6. Enerji Kavramı	35
4.7. Enerji Kaynakları Kavramı	36
4.8. Dünya’da ve Türkiye’de Enerji ve Kaynak Kullanımı.....	37
4.8.1. Dünya’da Enerji ve Kaynak Kullanımı	37
4.8.2. Türkiye’de Enerji ve Kaynak Kullanımı	39
4.9. Sürdürülebilirlik	43
4.10. Enerji ve Kaynak Tasarrufu	47

BEŞİNCİ BÖLÜM ARAŞTIRMA BULGULARI

5.1. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Demografik Özellikleri	49
5.2. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Haneleri ile İlgili Özellikler	54
5.3. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Üniversitedeki Ortamları ile İlgili Özellikler.	56
5.4. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Çevre Davranışları ve Ofislerindeki Elektrik Kullanım Davranışları.....	64
5.4.1. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Çevre ve Kaynak Kullanım Davranışları Açısından Güvenilirlik Analizi.....	75
5.4.2. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Çevre ve elektrik Kullanım Davranışları Açısından Faktör Analizi ve Sonuçları.....	75
5.5. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Bazı Demografik Özellikleri İle Üniversitedeki Ortamları Arasındaki İlişkiler	83

ALTINCI BÖLÜM
SONUÇ VE ÖNERİLER

KAYNAKÇA	90
EKLER	I
EK 1 ETİK KURUL ONAYI.....	I
EK 2 ANKET FORMU	II



SİMGELER VE KISALTMALAR

CSBB	Cumhurbaşkanlığı Strateji Bütçe Başkanlığı
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ABC Davranış Modeli	Antecedents-Behavior-Consequences (Öncül-Davranış-Sonuç) Modeli
AÇA	Avrupa Çevre Ajansı
DB	Dışişleri Bakanlığı
SAVGM	Stratejik Araştırmalar ve Verimlilik Genel Müdürlüğü
UNEP	United Nation Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı Örgütü)
UN	United Nation (Birleşmiş Milletler)
WEC	World Energy Council (Dünya Enerji Konseyi)
TKSB	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş
BP	British Petroluem
IEA	International Energy Agency (Uluslararası Enerji Ajansı)
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
G20	Group of 20 (20 Grubu)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
SEFİA	Sustainable Economics and Finance Association (Sürdürülebilir Ekonomi ve Finans Araştırma Derneği)
WWF	World Wide Fund for Nature (Doğal Hayatı Koruma Vakfı)
ÇED	Çevre Etki Değerlemesi
TEP	Ton Eşdeğer Petrol
EİGM	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji İşleri Genel Müdürlüğü
ETKB	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
UNDP	United Nations Development Programme (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome (Edinsel Bağışıklık Yetmezliği Sendromu)
ACEEE	American Council for an Energy Efficient Economy (Amerikan Enerji Verimli Ekonomi Konseyi)
TÖMER	Türkçe ve Yabancı Dil Uygulama ve Araştırma Merkezi
%	Yüzde Oranı
X ²	Khi-kare
TJ	Terajoule
Mm ³	Milimetreküp
GWh	Gigawatt saat

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	Sektörlere göre toplam sera gazı emisyonları 1990-2020	40
Tablo 2	Araştırma kapsamındaki idari personelin görev yaptıkları birimlere göre dağılımları	49
Tablo 3	Araştırma kapsamındaki idari personelin kadro ünvanlarına göre dağılımları (%)	50
Tablo 4	Araştırma kapsamındaki idari personelin eğitim durumlarına göre dağılımları (%)	50
Tablo 5	Araştırma kapsamındaki idari personelin kadro tecrübelerine göre dağılımları (%)	51
Tablo 6	Araştırma kapsamındaki idari personelin cinsiyete göre dağılımları (%)	51
Tablo 7	Araştırma kapsamındaki idari personelin yaş aralıklarına göre dağılımları (%)	52
Tablo 8	Araştırma kapsamındaki idari personelin medeni durumlarına göre dağılımı (%)	52
Tablo 9	Araştırma kapsamındaki idari personelin çocuk sahibi olma durumlarına göre dağılımı (%)	52
Tablo 10	Araştırma kapsamındaki idari personelin çocuk sayısına göre dağılımı (%)	53
Tablo 11	Araştırma kapsamındaki idari personelin aylık bireysel gelirlerine göre dağılımı (%)	53
Tablo 12	Araştırma kapsamındaki idari personelin aylık toplam hanehalkı gelirlerine göre dağılımı (%)	54
Tablo 13	Araştırma kapsamındaki idari personelin hane kişi sayılarına göre dağılımı (%)	54
Tablo 14	Araştırma kapsamındaki idari personelin hane büyüklüğüne göre dağılımı (%)	55
Tablo 15	Araştırma kapsamındaki idari personelin ödediği aylık ortalama elektrik faturasına göre dağılımı (%)	55
Tablo 16	Araştırma kapsamındaki idari personelin ödediği aylık ortalama doğalgaz faturasına göre dağılımı (%)	56
Tablo 17	Araştırma kapsamındaki idari personelin ödediği aylık ortalama su faturasına göre dağılımı (%)	56
Tablo 18	Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerindeki kişi sayısına göre dağılımı (%)	57
Tablo 19	Araştırma kapsamındaki idari personelin ilave ısınma aracı kullanma durumuna göre dağılımı (%)	57
Tablo 20	Araştırma kapsamındaki idari personelin kullandıkları ilave ısınma araçlarının elektrik tasarruflu olma durumlarına göre dağılımı (%)	58
Tablo 21	Araştırma kapsamındaki idari personelin su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanma durumuna göre dağılımı (%)	58

Tablo 22	Araştırma kapsamındaki idari personelin kullandıkları su ısıtıcısı/çay-kahve makinelerinin elektrik tasarruflu olma durumlarına göre dağılımı (%)	59
Tablo 23	Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kullandıkları aydınlatma tipine göre dağılımı (%)	59
Tablo 24	Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kullandıkları aydınlatma tipinin elektrik tasarruflu olma durumu (%)	60
Tablo 25	Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde klima olma durumu (%)	60
Tablo 26	Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerindeki klimaların elektrik tasarruflu olma durumu (%)	61
Tablo 27	Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde laboratuvar tipi haricinde buzdolabı olma durumu (%)	61
Tablo 28	Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerindeki laboratuvar tipi haricinde buzdolaplarının elektrik tasarruflu olma durumu (%)	62
Tablo 29	Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde atık pil geri dönüşüm kutusu olma durumu (%)	62
Tablo 30	Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kağıt/plastik atık geri dönüşüm kutusu olma durumu (%)	63
Tablo 31	Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kullandıkları bardak/tabak bilgisi (%)	63
Tablo 32	Araştırma kapsamındaki idari personelin elektrik faturasına katkı sağlasaydı kullanım durumu bilgisi (%)	64
Tablo 33	Araştırma kapsamındaki idari personelin su faturasına katkı sağlasaydı kullanım durumu bilgisi (%)	64
Tablo 34	Araştırma kapsamındaki idari personelin su ve kağıt kullanım davranışları üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)	66
Tablo 35	Araştırma kapsamındaki idari personelin geri dönüşüm davranışları üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)	68
Tablo 36	Araştırma kapsamındaki idari personelin bilinç düzeyi üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)	69
Tablo 37	Araştırma kapsamındaki idari personelin elektrik tasarruf davranış üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)	70
Tablo 38	Araştırma kapsamındaki idari personelin elektrik tasarruf niyeti üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)	71
Tablo 39	Araştırma kapsamındaki idari personelin davranışsal tutumu üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)	72
Tablo 40	Araştırma kapsamındaki idari personelin subjektif normlar üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)	73

Tablo 41	Araştırma kapsamındaki idari personelin algılanan davranış kontrolü üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)	74
Tablo 42	Araştırmaya Katılan İdari Personelin Elektrik Kullanım Davranışlarını Etkileyen Yargıların Güvenilirlik Analizi Sonuçları	75
Tablo 43	Araştırma kapsamındaki idari personelden elde edilen yargıların KMO ve Bartlett's istatistikleri	76
Tablo 44	Araştırma bölgesindeki idari personel açısından Faktör Analizinde toplam açıklanan varyans	78
Tablo 45	Araştırma bölgesindeki idari personel açısından Faktör Analizi sonuçları	79
Tablo 46	Araştırmaya katılan idari personele ait faktör gruplarının isimlendirilmesi	81
Tablo 47	Araştırmaya katılan idari personelden elde edilen faktör grupların dahil olduğu enerji kullanım davranışı	82
Tablo 48	Araştırma kapsamındaki idari personelin eğitim durumu ile "Ofisinizde kalorifer haricinde odayı ısıtmak amacı ile cihaz kullanmak zorunda kalıyor musunuz?" sorusuna verilen yanıt arasındaki ilişki %	84
Tablo 49	Araştırma kapsamındaki idari personelin kadro tecrübesi ile "Ofisinizde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanıyor musunuz?" sorusuna verilen yanıt arasındaki ilişki %	85
Tablo 50	Araştırma kapsamındaki idari personelin cinsiyeti ile "Ofisinizde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanıyor musunuz?" sorusuna verilen yanıt arasındaki ilişki %	86

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Kaynak türüne göre Dünyadaki toplam enerji ve doğal kaynak tüketimi	38
Şekil 2	Kaynak türüne göre Türkiye'deki toplam enerji tüketimi	42
Şekil 3	Kategorilere göre ülkelerin enerji verimliliği değerlendirmesi	48
Şekil 4	Araştırma kapsamındaki idari personel açısından Faktör Analizinin serpilme diyagramı	77



BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi

Dünyadaki miktar bakımından sınırlı ve yenilenemeyen doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı, kalkınmayı sağlamak ve gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakmak açısından önem arz etmektedir (Karakayacı, 2010). Doğal kaynakların sürdürülebilirlik düzeyi, kaynakların yüksek verimlilik ile tükenme riskinin optimize edildiği seviyede kullanımı olarak ifade edilmektedir (Turhan, 2005).

Doğal kaynaklar kullanış durumlarına göre yenilenebilir (tükenmez) ve yenilenemez (tükenir) doğal kaynaklar olarak ikiye ayrılmaktadır. Madenler, toprak, su kaynakları, rüzgâr, güneş, yağış, hidrojen, ormanlar ve dalga enerjisi doğal kaynaklar olarak sınıflandırılmaktadır. Doğal kaynaklar, sınırsız olan insan ihtiyaçlarının karşılanmasında tarım sektöründen turizme ve madencilığe kadar bir çok sektörde kullanılmaktadır. Doğal kaynaklar, aynı zamanda enerji üretiminin de temelini oluşturmaktadır. Enerji pek çok ülke için dışa bağımlılıktan kurtulma, enerji kaynak ve menşelerinin çeşitlendirilmesi, yaygın kullanılan enerji hatlarının güvenliğinin sağlanması açısından önemli görülmektedir (Altınyuva, 2023).

Doğal kaynakları üretim aracı olarak kullanan tüm sektörlerde; yapılan iş, hammadde ya da girdiler doğal kaynaklara dayanmaktadır. Üretimin ekosistemin bedelsiz sağladığı hizmetlere dayalı oluşu doğal kaynakların üretim sektörü açısından önemine dikkat çekmektedir. Son yıllarda dünya nüfusundaki artışa paralel olarak artan gıda talebini karşılamak ve iklim değişikliği süreciyle mücadele etmek tarım sektörü üzerinde baskıya neden olmaktadır. Bu durum tarımda sürdürülebilir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Tarım sektöründe sürdürülebilirlik ise doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımıyla doğrudan ilişkilidir (Ates ve Akbaş, 2018). Sürdürülebilir tarım ile sektörde verimliliğin korunması, çevreye verilen zararın azaltılması, kısa ve uzun vadede ekonominin canlı tutulması ve tarım sektörünün çalışanlarının yaşam kalitesinin yükseltilmesi hedeflenmektedir (Turhan, 2005). Tarımda kullanılan doğal kaynaklar arasında toprak, su ve enerji kaynaklarından bahsedilmektedir (Turhan, 2005; Karaca, 2013). Tarım sektöründe tarımsal üretimin en

önemli üretim faktörlerinden olan toprak ve su, ikamesi çok güç kaynaklardır. Topraksız tarım çalışmaları yapılmasına rağmen artan dünya nüfusunu karşılayacak düzeye ulaşılması mümkün görünmemektedir. Ayrıca tarım sektörü, yaklaşık %71'i gibi bir oranla su kaynakları tüketiminin en önemli nedenini oluşturmaktadır (Ates ve Akbaş, 2018). Su, canlı yaşamının vazgeçilmez bir parçasıdır. Bu yönüyle, su kaynaklarını koruma ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımın sağlanması için uzun vadeli çözümler bulunması gerektiği düşünülmektedir ("Su Savaşçıları" 2023) .

Dünyada doğal kaynaklar ve enerji kaynaklarının verimsiz kullanımı çevre kirliliği, topraksızlaşma, ozon tabakasında incelme, biyoçeşitlilik kaybı, küresel iklim değişikliği, asit yağmurları, çölleşme, denizlerde ve okyanuslarda kirlenme gibi birçok soruna neden olmaktadır (Nokta Haber Yorum, 2014). Çevre sorunları ve küresel iklim değişikliği, yoksulluk ve savaşlar gıdaya ulaşma sorununu beraberinde getirmektedir. Dünyada 690 Milyon insan yeterli gıdaya ulaşamamakta ve 135 Milyon insan ise kıtlık sorunu ile karşılaşmaktadır ("Su Savaşçıları" 2023). Doğal kaynakların israfı, başta doğal kaynakları üretim faktörü olarak kullanan tarım sektörü olmak üzere tüm sektörleri olumsuz etkilemektedir (Coşkun, 2019). Tarımsal alanların giderek sanayi ve konut üretimde kullanılmaya başlanmıştır. Bu da beraberinde çevresel atıklara bağlı olarak toprak kirliliği ve tarım arazilerinin kaybına neden olmaktadır. Önlem alınmazsa tarım arazilerinde yaşanan kayıplar, tarımsal üretimin nüfusun ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalacağını göstermektedir. İnsan ve hayvan beslenmesi üzerinde doğrudan etkili olan tarımsal faaliyetler çevre sorunları nedeni ile risk altındadır. Bu araştırma konusu Tarım Ekonomisi alt dallarından Çevre Ekonomisi çerçevesinde değerli görülmektedir. Çevre kirliliği ve bilinçsiz enerji kullanımının tek sorumlusu insanlardır. İnsanların çevre ile ilgili davranışları gelecek nesillerin yaşam alanlarını şekillendirecektir. Bu nedenle çevre tahribatı ve enerji davranışları çalışmalarının giderek önem kazandığı düşünülmektedir.

1.2. Konunun Kapsamı ve Amacı

Konunun kapsamı, enerji ve doğal kaynakların kullanımı konusundaki davranışların incelenmesidir. Bu kapsamda toprak, su gibi doğal kaynakların ve elektrik, doğalgaz gibi enerji kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı konusunda farkındalıklar ele alınmaktadır. Ayrıca bu konu çerçevesinde doğal kaynaklar ve enerji kullanımının enerji arz güvenliği,

küresel ekonomi, sınırlar, sürdürülebilir yaşam ve doğal hayat gibi birçok kavram üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir.

Bu konunun amacı, enerji ve doğal kaynakların kullanımını konusunda farkındalıkların araştırılmasıdır. Cumhurbaşkanlığı Strateji Bütçe Başkanlığı 2022 yılı verilerine göre toplam istihdam içerisindeki kişi sayısı 31 milyon 897 bin ve kamuda istihdam edilen kişi sayısı 5 milyon 52 bin (CSBB, 2022) kişi olarak açıklanmıştır. Toplam istihdam içerisinde yaklaşık %15,7 gibi çok büyük bir paya sahip olan kamu sektöründe doğal kaynak ve enerji kullanımını oldukça önemli görülmektedir. İstihdam içerisinde bu kadar büyük bir paya sahip olan kamu sektörü üzerine ülkemiz literatüründe kamu binalarında ve kamu çalışanlarının dahil edildiği çalışmalar çok kısıtlıdır. Bu yönüyle istihdam içerisindeki payı ile doğru orantılı olarak ülkemizde enerji ve kaynak kullanımını konusunda yaşanabilecek farkındalık ve motivasyonların büyük kitlelere ulaşacağı düşünülmektedir. Ayrıca ulusal çapta farkındalığa ulaşmak adına bilimsel anlamda bir referans belge oluşturması amaçlanmaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi, Kapsamı ve Amacı

Bu araştırma yenilenemeyen nitelikteki doğal kaynakların ve enerji kaynaklarının bilinçli kullanımını destekleyecek öneriler üretmek amacı ile önemli görülmektedir. Ayrıca son yıllarda, ekosistemin sürdürülebilirliğini sağlamak için ülkelerin net sıfır emisyon hedefi çerçevesinde yürüttüğü çevre yanlısı çalışmalar giderek önem kazanmaktadır. Bu nedenle doğal kaynakların ve enerji kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını alanındaki çalışmalar değerli görülmektedir. Türkiye’de doğal kaynakların ve enerji kaynaklarının kullanımında bireysel davranış ve tutumları araştıran çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu kapsamda, bireylerin doğal kaynak ve enerji kaynaklarını kullanım davranışlarının nasıl olduğu, nelerden etkilendiğinin incelenmesi yönüyle bu araştırma önemli görülmektedir. Ayrıca, doğal kaynak ve enerji kaynakları kullanımı çalışmaları sıklıkla hanelerde yapılmaktadır. Bu araştırma, Türkiye’de bireylerin iş yerlerinde doğal kaynak ve enerji kaynaklarını kullanım davranışlarının incelendiği ender çalışmalar arasında bulunması nedeniyle de önemli görülmektedir.

Bu araştırma 2022 Ocak ayı ile 2023 Mayıs ayları arasında Çanakkale ili Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi merkez kampüsünde idari personelin enerji ve kaynak kullanım davranışlarının belirlenmesi konusunda 408 idari personel ile yüz yüze anket görüşmesi yapılmasını ve literatür araştırmalarını kapsamaktadır.

Bu araştırma ile ‘Kişilerin masraflarını kendilerinin karşılamadığı enerji ve doğal kaynakları kullanma davranışları nasıldır?’ olarak belirlenmiş olan araştırmanın sorusuna cevap aranmak amaçlanmıştır. İdari personelin iş yerlerinde ve çalışma alanlarında elektrik, su, kağıt vs. gibi enerji ve doğal kaynaklar bulunmaktadır. İnsanların enerji ve kaynak kullanım davranışları üzerinde en etkili değişkenlerden biri kullanılan kaynakların maliyetidir. İdari personeller iş yerinde kullandıkları kaynaklara çoğunlukla bedel ödememektedir. Bu kapsamda idari personelin iş yerindeki elektrik kullanımı (odada yok iken ışığı kapatma durumu, odada yok iken bilgisayarı kapatma durumu, yazın klima kullanma durumu, kışın ısıtıcı kullanma durumu vb.), su kullanımı (ellerini yıkarken su kullanma durumu, tuvalette su kullanma durumu, bulaşık/bardak yıkama durumu vb.), kağıt kullanımı (müsvedde kullanma durumu, geri dönüşüm vb.), plastik kullanma durumu (plastik/karton bardak, çatal, kaşık kullanma durumu, plastik su/içecek şişesi kullanma durumu, poşet kullanma durumu vb.), geri dönüşüm (geri dönüşüm kutusu bulunma/kullanma durumu, pil kutusu bulunma/kullanma durumu vb.) gibi ana değişkenler altında çeşitli yargılar kullanılarak ifade edilmektedir. Bunlara ek olarak idari personelin evindeki enerji ve kaynak kullanımına yönelik, iş yeri ile ilgili sorulara paralel sorular yardımıyla karşılaştırmalar yapılmaktadır. Çanakkale ili Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi özelinde yapılan bu çalışma ile idari personelin iş yerindeki enerji ve kaynak kullanım davranışlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca bireylere çevre bilinci, enerji kullanım ve tasarrufu konularında farkındalık kazandırılması hedeflenmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Bu bölümde enerji ve kaynak kullanımına yönelik yapılmış olan tüketici ve hanehalkı davranışı çalışmaları incelenmiştir. Tüketicilerin enerji ve kaynak kullanım davranışlarına yönelik ulusal ve uluslararası ölçekte yapılan çalışmaların bilim alanları incelendiğinde genel olarak işletme, iktisat, çevre ekonomisi, inşaat mühendisliği alanlarından olduğu görülmektedir. Literatür incelemesi 2010 ve 2023 yılları arasında kapsayacak şekilde sınırlandırılmıştır. Google Akademik, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi ve çeşitli veri tabanlarından elde edilen sonuçlara göre enerji ve kaynak kullanımına yönelik yapılmış olan tüketici davranışı çalışmalarının en fazla 2003 yılında yapıldığı tespit edilmiştir. Son yirmi yıllık süreçte enerji ve kaynak kullanımına yönelik tüketici davranışı çalışmalarına olan ilginin arttığı gözlemlenmektedir. Son yıllarda çevre sorunlarının artışı, enerji ve kaynak arzında yaşanan sorunların bireysel enerji tasarrufu davranışlarını daha değerli hale getirdiği düşünülmektedir. Globalleşen dünyada, çevre sorunları ve enerji kaynakları arzı önemli bir gündem maddesidir. Ülkelerin bu soruna ulusal ve uluslararası ölçekte çözüm arayışı içine girdikleri, ortak kararlar ve politikalar oluşturma yönünde çalışmalar içinde oldukları gözlemlenmektedir. Bu nedenle, bu bölümde hanelerde ve ortak kullanım alanlarında tüketicilerin kaynak ve enerji kullanımlarını etkileyen tutum, davranış, norm, politikalar gibi faktörlerin detaylı olarak gözlemlendiği bir literatür incelemesi hazırlanmıştır. Bu bölümde tüketicilerin enerji ve kaynak kullanım davranışları konusunda 25 adet kaynak detaylı olarak taranmıştır. Bu kaynakların bilimsel niteliği incelendiğinde 24'ünün makale, 1'inin lisansüstü tez olduğu görülmektedir. Çalışma kapsamında Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanmış olan kaynaklar incelenerek, literatür kronolojik ve alfabetik sıra gözetilerek verilmiştir. Günlük hayat içerisinde unutulabilen çevre sorunları, doğal kaynak ve enerji kullanımı konusunda yapılan bu çalışmanın farkındalığı artırıcı yönde etki etmesi beklenmektedir. Konu ile ilgili son yirmi yıl içinde yapılan nitelikli dergilerde yayınlanmış yayınların literatür özetlerine bakıldığında, enerji davranışı genellikle hanehalkı açısından incelenmiştir. Hanehalklarının işyerlerindeki enerji davranışlarını ele alan çalışmaların azınlıkta olduğu görülmüştür. Ayrıca Türkiye'de de belirtilen zaman kapsamında işyerlerinde enerji kullanım

davranışları ile ilgili çalışmalara rastlanmamıştır. Bu yönüyle çalışmanın ulusal ve uluslararası literatürde önemli bir boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

2.1. Hanelerde Yapılan Çalışmalar

Ek ve Söderholm'e (2010) ait çalışmanın amacı İsveçli hanelerin elektrik tasarrufu için günlük çabalarını analiz etmektir. Bu çalışma ile tüketicilerin elektrik tasarrufu davranışları ve bilgilendirmenin bu davranış üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. 1200 İsveçli haneye gönderilen anketler aracılığıyla tüketicilerin elektrik tasarruf istekleri ele alınmıştır. Hanehalkının elektrik tasarrufu çabalarını analiz ederken çamaşır yıkama, aydınlatma, ısıtma ve sıcak su kullanımı gibi dört farklı enerji tasarrufu davranışına odaklanılmıştır. Yüzde ve ortalamalar gibi temel istatistiki yöntemlerin yanında sıralı probit modeli ve khi-kare analiz yöntemleri de uygulanmıştır. Çalışma sonuçları; masraflar, çevresel tutumlar ve sosyal etkileşimlerin tüketicilerin elektrik tasarrufu davranışı üzerinde etkili olduğunu göstermiştir.

Gadenne vd. (2011) tarafından, tüketicilerin çevre ile ilgili inanışları ve tutumlarının, tüketicilerin enerji tasarrufu davranışı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmada Kota Örnekleme Yöntemi kullanılmıştır. Avustralya'nın Sunshine Coast bölgesinde yeşil ürünler satan "çevre dostu" üç firmanın 2.048 müşterisine e-posta yoluyla anketler gönderilmiştir. Gönderilen e-postalardan 572 e-posta adresinin güncel veya doğru e-posta olmadığı belirlenmiştir. Sonuç olarak 1.476 adet anket dağıtıldığı tespit edilmiştir. E-postalara gönderilen anketlerden 218 adet yanıt alınmıştır. Bu çalışmada tüketicilerin çevresel davranışları modellenmiştir. Faktör analizi sonuçlarına göre genel çevresel inanışlar; çevresel eylem ve fiyat üzerindeki normlardan etkilenmektedir. Fakat yalnızca fiyat ile ilgili normlar çevresel tutumu etkilemiştir. Ayrıca çevresel tutum ve enerji tasarrufu davranışları arasında da ilişki bulunmuştur. Bir bireyin sürdürülebilir çevre davranışları; çevresel tutum, hükümet politikaları ve sübvansiyonlarından etkilenmektedir.

Kang vd. (2012), apartman sakinlerinin enerji tasarrufu konusundaki farkındalık ve davranışlarını incelemiştir. Bu araştırmanın amacı, hanehalkına enerji tasarrufu ile ilgili bilgilendirme ve motivasyon verildiğinde bir apartmanda yaşayan sakinlerin enerji tasarrufu davranışlarının nasıl etkilendiğinin izlenmesidir. Denekler, Busan Metropol Şehri ve Kore Enerji Kurumu tarafından belirlenen en iyi enerji tasarrufu yapan apartmanlarda

yaşayanlar arasından seçilmiştir. Çalışmada iki aşamalı anket kullanılmıştır. Kullanılan anketler Kore Hükümeti resmi raporlarından derlenen değişkenlerden oluşmaktadır. Anketlerden ilki tüketiciler bilgilendirilmeden önce, ikincisi ise bilgilendirildikten sonra yapılmış ve her iki anketin sonuçları T-testi ve Khi-kare testi aracılığıyla karşılaştırılmıştır. Buna göre; tüketiciler bilgilendirildikten sonra farkındalık düzeyleri artmıştır. Çalışma sonuçlarına göre apartman sakinlerine bu tarz bilgilendirmelerin yapılması enerji tasarrufu üzerinde etkili olmaktadır.

Lopes vd. (2012), enerji verimliliği açısından enerji davranışını ele alan bir literatür incelemesinde bulunmuştur. Çalışma sonuçlarına göre, enerji davranışı enerji kullanımı üzerindeki en etkili değişkendir. Bu nedenle enerji tasarrufu, enerji davranışına bağlıdır denilmiştir. Enerji davranışını modellemek için kalitatiften kantitatifte yani nitelden nicele literatürde farklı teknikler kullanılmıştır. Enerji davranışı enerji verimliliği üzerinde oldukça etkili bir rol oynamaktadır. Ancak, enerji davranışı karmaşıktır ve bir konsepte oturtulmamalıdır sonucuna ulaşılmıştır.

Yohanis (2012), hanehalkının enerji kullanımı ve enerji konusundaki davranışları üzerine çalışmıştır. Kuzey İrlanda Konut idaresi tarafından daha önce yapılan bir ankete katılan 240 haneden anket yolu ile elde edilen birincil veriler kullanılmıştır. Anket sonuçları, hanelerdeki enerji kullanımının yıllar içindeki değişimleri göstermektedir. Hanelerde bulunan cihazlar ve kullanım durumları, TV sayısı, son 6 ay ile 3 yıl arasında hanelere alınan cihaz sayıları, farklı yaş dilimlerine göre sahip olunan cihaz sayıları tablolar yardımıyla gösterilmektedir. Ayrıca, beyaz eşya alımını etkileyen faktörleri, ankete katılan kişilerin enerji tasarrufu farkındalıkları, ev sahiplerinin enerji tasarrufu hakkındaki görüşleri ve enerji verimliliklerini gösterir sonuçlar açıklanmaktadır. Çalışma sonuçlarına göre araştırma kapsamına alınan hanelerin %35'inde izolasyon kullanılarak enerji kullanımının iyileştirilebileceği düşünülmüştür. Hanelerde enerji tasarruflu lambaların en çok mutfakta kullanıldığı ifade edilmiştir. Hanelerin %20-35 kadarı enerji tasarrufu yapma isteğinde olduklarını ifade etmişler. Bununla birlikte, bunun için gerekli olan yatırım masraflarının tasarruf yapma isteklerine engel olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yeni bir tasarruf aracı alır iken ise marka ve fiyat en etkili faktörleri oluşturmaktadır. Isı kontrolü, enerji tasarruflu ısıtma sistemleri ve enerji tasarrufu sağlayan araçların verimliliği enerji tasarrufu üzerinde önemli görülmektedir.

Han vd. (2013), tüketicileri enerji tasarrufu konusuna uyarmak amacı ile müdahale stratejisini ele almıştır. Potansiyel müdahalelere ilişkin yapı öncül, sonuç odaklı ve yapısal olarak üç kategoride sınıflandırılmaktadır. Davranış ve etki faktörleri arasındaki ilişkiyi yansıtmak için entegre bir davranış modeli geliştirilmiştir. Hollanda'nın Eindhoven şehrinde belediyenin yardımıyla 1.500 kent sakinine çevrimiçi yoldan anketler iletilmiştir. İletilen anketlerden 265 geçerli anket elde edilmiştir. Müdahale tercihlerine göre farklılık gösteren yerel sakinlerin segmentlerini belirlemek için gizli sınıf modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre; sosyo-demografik özellikler, tüketicinin bilgi düzeyi ve motivasyonunun enerji davranışı üzerinde önemli rol oynadığı ifade edilmiştir. Özellikle dört segment tüketicilerin müdahale tercihleri üzerinde önemli bulunmuştur. Bunlar maliyet odaklı kişiler, bilinçli kişiler, kolay ikna edilebilir ve çevre odaklı kişiler olarak belirlenmiştir. Buna göre müdahale stratejileri bu odak gruplar göz önüne alınarak belirlenmelidir sonucuna ulaşılmıştır.

Hori vd. (2013), Asya'da bulunan Dalian, Chongqing, Fukuoka, Bangkok, Ho Chi Minh şehirlerinde mahalle sakinleri ile gerçekleştirilen anketler aracılığıyla hanehalkının enerji tasarruf davranışı üzerinde etkili olan değişkenleri belirlemeyi amaçlamıştır. Ho Chi Minh Şehri Teknoloji Üniversitesi ile Thammasat Üniversitesi işbirliği ile Ağustos-Ekim 2010 arasında Bangkok ve Ho Chi Minh şehirlerinde kapı kapı dolaşım anketler yapılmıştır. Yine Ekim 2009'da Dalian Teknoloji Üniversitesi işbirliği ile lise öğrencilerinin velilerine anketler dağıtılmıştır. Kasım-Aralık 2009 tarihlerinde Chongqing Üniversitesi işbirliği ile Chongqing şehrinde kapı kapı dolaşım anketler yapılmıştır. Fukuoka'da anketler 1.000 apartman sakinine posta yoluyla gönderilmiş ve 215 anket yapılmıştır. Anket; enerji tasarrufu davranışı, küresel ısınma bilinci, çevresel davranış ve sosyal etkileşim değişken kümelerinden oluşmaktadır. Her küme için dördümlü ölçek kullanılmıştır.(4- Katılıyorum ve 1- Katılmıyorum). Her şehrin seviyesi ve ortalaması arasındaki ortalama değer farkı Tukey-Aralık Testi ile analiz edilmiştir. Enerji tasarruf davranışları ile ilgili hazırlanan ankette küresel ısınma bilinci, çevresel davranış ve sosyal etkileşimlerin enerji tasarruf davranışını etkilediği sonucuna varılmıştır. Asya'da yapılan bu çalışmada gelir ve yaş değişkenlerinin enerji tasarrufu davranışı üzerinde pozitif ama zayıf bir etkiye sahip olduğu, buna karşın sosyal etkileşimin enerji tasarrufu davranışı üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu ifade edilmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkarak çalışmada toplum odaklı aktivitelerin enerji tasarrufu üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Sweeney vd. (2013) Batı Avustralya'da yaptıkları bu çalışmada enerji tasarruf davranışlarını uygulama temelli bir model geliştirerek ele almıştır. Bu çalışmada enerji tasarrufu davranışlarını değerlendirmek için bilgi, normlar ve teknolojiler gibi sosyal ve kültürel faktörlerden yararlanılmıştır. Odak gruplar ile yapılan görüşmeler ses kaydına alınmıştır. Ses kaydına alınan görüşmeler deşifre edilmiştir. Deşifre edilen metinler öncelikle araştırmacılar tarafından bir fikir edinmek için okunmuştur. İkinci aşamada yinelenen temalar standart içerik analiz prosedürü ile tanımlanmıştır. Tüketicilerin enerji tasarrufu davranışı üzerinde etkili ya da davranışa engel olan pek çok faktör bulunmuştur. Çalışmada odak grubu yöntemi ile tüketicilerin enerji tasarrufu konusundaki görüşleri, motivasyonları ve engelleri modellenerek ortaya konulmuştur.

Webb vd. (2013), hane halkı enerji tasarruf davranışını; özgür irade teorisi ve tüketicilerin davranışsal değişiklikleri çerçevesinde ele almıştır. Bu çalışmaya Avustralya'da, 35.000 kişinin katıldığı çevrimiçi bir panelde, evlerinde enerji tasarrufu yapmaya motive olan 200 kişi katılmıştır. Çalışmada, 200 kişiden elde edilen birincil veriler kullanılmıştır. Çalışma Özgür irade teorisi kapsamında değerlendirilmiştir. Bu model ile pozitif beklenti duyguları, algılanan davranışsal kontrol, subjektif normlar, geçmiş davranışlar, niyetler ve davranışsal düzenlemeler (otonom/zorunlu motivasyon) gibi değişkenler ile hane halkının enerji tasarrufu davranışı tahmin edilmiştir. Model sonuçlarına göre; zorunlu motivasyon değişkeni diğer değişkenlere göre enerji tasarrufu davranışı üzerinde çok daha etkili bulunmuştur.

Yue vd. (2013) tarafından, Çin'in Jiangsu eyaletinde altı şehirde yaşayan hane halkının enerji tasarrufu davranışı üzerinde etkili olan faktörler araştırılmıştır. Çalışma kapsamında, tüketicilerin enerji tasarrufu davranışlarına adapte olma istekleri ve bunun üzerinde etkili olan değişkenler ortaya konulmuştur. 638 tüketici ile online anket yapılmış ve 581 geçerli anket elde edilmiştir. Örneklem yeterliliğinin ölçülmesi için Kaiser Meier Olkin testi yapılmıştır. Anket; demografik özellikler, enerji tasarrufu davranışı ve enerji tasarrufu davranışını etkileyen faktörler olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Enerji tasarrufu bölümünde; enerji tasarrufu davranışı, enerji verimliliği davranışı ve sosyal etkileşim alt başlıklı sorulara, 5 puanlık bir ölçekle cevaplar alınmıştır. Anket; enerji kavramları ve enerji konularındaki duyarlılık, enerji tasarrufu kontrolü, enerji tasarrufu sorumluluğu, davranışsal bilgi, davranışsal engeller, sosyal normlar, tanıtım ve promosyon

faaliyetleri, ödül ve ceza mekanizmaları değişkenlerini içermektedir. Bu çalışmada açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Buna göre; sosyo-demografik özellikler enerji tasarrufu davranışı üzerinde etkili bulunmuştur. Buradan tüketicilerin kullanım-azaltma tarzı davranışları, diğer davranışlara göre daha çok benimsediği sonucuna varılmıştır.

Stephenson vd. (2015), Yeni Zelanda'da enerji kültürü çerçevesi konusunda çalışmıştır. Çalışmada, konu ile ilgili teorik çerçeve ele alınmıştır. Normların, uygulamaların ve materyal kültürünün enerji davranışını üzerindeki etkisi açıklanmıştır. Ayrıca çalışmada kültürün enerji davranışları üzerinde önemli bir faktör olduğuna değinilmiştir.

Boudet vd. (2016), hanehalkının enerji tasarruf davranışlarını incelemiştir. Çalışma ABD Enerji Bakanlığı, California Enerji Komisyonu, Stanford Üniversitesi Çocuk Sağlığı Araştırma Merkezi, Precourt Enerji Verimliliği Merkezi tarafından desteklenmiştir. Enerji davranışlarına yönelik literatürde, 500'den fazla davranış tespit edilmiştir. Literatürün genelinde davranışların genellikle ikiye ayrıldığından bahsedilmiştir. Bunlar; (1) düşük-etkili, düşük-maliyetli ve tekrarlanabilir davranışlar ve (2) yüksek-etkili, yüksek-maliyetli ve seyrek görülen davranışlar olarak sınıflandırılmıştır. Bu araştırmada bu iki boyutun enerji tasarrufu davranışını açıklamada sınırlı kaldığı iddia edilmiştir. Bu gerekçe ile araştırma bölgesindeki kamu ve özel sektör web siteleri ve çeşitli listelerinden 261 davranış modeli elde edilmiştir. Bu davranış modelleri, 9 grup altında kümeleneştir. Bu davranışsal özellik grupları; enerji tasarrufu, masraf, uygulama sıklığı, gerekli beceri düzeyi, gözlenebilirlik, kararın verildiği yer, hanehalkının fonksiyonu, evin ve cihazın topografisi olarak belirlenmiştir. Bu davranışsal özellikler içerik analizi ve sınıflandırma yöntemi kullanılarak 4 ana enerji tasarrufu davranış grubu altında toplanmıştır. Bu davranışlar aile tarzı, bir uzmana danışma, hanehalkı yönetimi ve hafta sonu projesi olarak adlandırılmıştır. Enerji tasarrufuna girişme kararı tamamen kişisel, sosyal veya kültürel faktörler tarafından şekillendirilir sonucuna varılmıştır. Ayrıca gelecekteki araştırmaların bu dört davranış kümesini bireysel özellikler, kamu algısı, sosyal ve çevresel koşullarla ilişkilendireceği düşünülmektedir.

Chen (2016), tüketicilerin iklim değişikliğini önlemek amacı ile enerji tasarrufu ve karbon azaltma davranışlarının Planlanmış Davranış Modeli ile açıklamıştır. Çalışma, 2012 yılı temmuz ve ağustos ayları arasında Tayvan adasında yapılmıştır. Adada yaşayan 20 yaşından büyük kişilere yapılan ankette, katmanlı kota örnekleme kullanılmıştır. Ada'da yaşayan 2.000 kişiye anket gönderilmiş, 958 geri dönüş alınmıştır. Yapılan anketlerin 728'i geçerli kabul edilmiştir. Modelde tüketicilerin çevreci davranışlar gerçekleştirme konusundaki ahlaki zorunluluklarına yer verilmiştir. Model sonuçlarına göre ahlaki zorunlulukların tüketici davranışları üzerinde en baskın faktör olduğu görülmüştür. Buna ek olarak, tutumlar ve sübjektif normların; iklim değişikliği ve küresel ısınma üzerinde önemli rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Park ve Kwon (2017), tüketicileri sürdürülebilir enerji tasarrufu açısından nelerin motive ettiğini araştırmıştır. Çalışma Güney Kore'de yapılmıştır. Bu çalışmada 1.050 tüketiciden elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışmanın modellenmesinde, planlanmış davranış modelinden yararlanılmıştır. Planlanmış davranış modelinin analizinde yapısal eşitlik modellemesi yöntemi kullanılmıştır. Model sonuçlarına göre; tüketiciler tarafından algılanan enerji tasarrufu sağlayan ürünlerin değeri, genellikle algılanan fayda değişkeni tarafından belirlenmektedir. Bu durumun da sosyal sorumluluklar ve çevresel bilgi eksikliğinden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Değer ve fayda arasındaki ilişki kıyaslandığında, algılanan risk ve değer arasındaki ilişki makuldür denilmiştir.

Hong vd. (2019), bu çalışması ile, devlet destekleme politikalarının hanehalkının enerji tasarruf davranışı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çin'de yapılan önceki çalışmalar, hanehalkının enerji tasarruf davranışlarını etkileyen faktörleri tartışmıştır. Ancak bu faktörler arasındaki içsel ilişki ve etkileşim nadiren dikkate alınmıştır. Bu nedenle, bu makale için konut sakinlerine rastgele anketler yapılarak enerji tasarrufu davranışları üzerinde psikolojik faktörlerin ve devlet desteklemelerinin etkileri araştırılmıştır. Çin'in Pekin, Hefei, Anhui, Jiangyin ve Jiangsu kentlerinde çevrimiçi ve basılı olarak dağıtılan anketlerden 497 geçerli anket elde edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar; ortalama, standart sapma, korelasyonlar ve çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılarak elde edilmiştir. Bu sonuçlar, hanehalkının enerji tasarrufu tutumu ve önemli bir pozitif etkiye sahip çevresel sorumluluğunun enerji tasarrufu davranışı üzerinde pozitif bir etkisi olduğu, enerji tüketimi üzerinde etkili

olmadığını göstermiştir. Bu sonuç önceki çalışmaların bulgularından farklılık göstermiştir. Bu çalışmanın devlet sübvansiyon politikası, enerji tasarrufu tutum ve davranışı üzerinde; enerji tasarrufu davranışını teşvik etme ve önemli bir pozitif düzenleyici etki yapma yönüyle hayati bir öneme sahip olduğu ifade edilmiştir. Hanehalkı enerji tasarrufu davranışları üzerine psikolojik ve sosyodemografik faktörlerin etkisine ek olarak, hükümet politikalarından da benzer etkilere sebep olduğu ifade edilmiştir. Hükümet politikaları, enerji tasarrufu üzerine sadece doğrudan bir etki uygulamaz, aynı zamanda enerji tasarrufu üzerindeki psikolojik faktörlerin etkisini yumuşatır denilmiştir. Bu çalışmanın, karar vericilere iki önemli etki sağlayabileceği düşünülmektedir. İlk olarak Çin'de ikamet edenlerin sayısının 1,3 milyarı aştığı ifade edilmiştir. Çin'de enerji tüketiminde sanayi sektöründen sonra en büyük payın, toplam tüketimin %11'ini oluşturan hanehalkı enerji tüketimine ait olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle Çin'in son derece yüksek seviyedeki enerji tüketimini azaltmakta, hanehalkı enerji tasarrufunun kayda değer bir potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Çin hükümetinin, daha fazla enerji tasarrufu propagandası başlatabileceği ve hanehalkı enerji tasarrufu tutumları ve çevre bilinci geliştirmeye yönelik eğitim faaliyetleri yürütebileceği düşünülmektedir. Ayrıca hükümetin enerji tasarrufu sağlayan ürünlerin sübvansiyonlarını artırabileceği düşünülmektedir. Bu sayede önlemlerin hanehalkının günlük enerji tasarrufu sağlayan mental durumunu, çevre bilincini ve enerji tasarrufu davranışlarını etkileyebileceği düşünülmektedir.

Harorlı (2019) bu çalışmada, tüketicilerin yeşil enerji kullanım niyetlerinde etkili olan faktörlerin tespit edilmesini amaçlamıştır. Tüketicilerin yeşil enerji kullanım niyetlerinde etkili olan faktörler belirlenmiştir. Bu çerçevede oluşturulacak bir sosyal pazarlama stratejisi ile tüketicilerin rahatlıkla yeşil enerji kullanımını için yönlendirilebileceği ve desteklenebileceği düşünülmektedir. Türkiye'nin nüfus yoğunluğu bakımından 5 büyük şehirde ikamet eden 750 tüketici ile anketler yapılmıştır. Bu anketten elde edilen veriler yapısal eşitlik modeli test edilmiştir. Yapılan analiz sonuçları, katılımcıların yeşil enerji kullanım niyetlerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların çoğunluğu tarafından; Türkiye için en uygun yeşil enerji kaynağının, güneş enerjisi olduğu düşünülmektedir. Çalışmada, yeşil enerji kullanım niyetinde etkili olan faktörler katsayıları açısından büyükten küçüğe; davranışa yönelik tutum, çevreci değerler, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrolü olarak sıralanmıştır. Sonuç olarak bir davranışa yönelik tutumun gücü, algılanan davranışsal

kontrolünün uygunluğu ve öznel normların pozitif etkisi ne kadar yüksekse, bireylerin istenen davranışı yerine getirme konusundaki niyetinin o kadar güçlü olacağı ifade edilmiştir. Türkiye’de yapılacak müdahalelerde çevreci baskı gruplarının ve sivil toplum kuruluşlarının yeşil enerji temelli çabalarının, bireylerin yeşil enerji kullanım niyetlerinde yüksek bir etkiye sahip olacağı düşünülmektedir.

Han ve Cudjoe (2020) Myanmar’daki kent sakinlerinin enerji tasarruf davranışlarını belirleyen faktörleri araştırmıştır. Çalışmada, özellikle enerji konusuyla ilgili bilgilerin etkileri, endişe derecesi, enerji tasarrufu algısı, şehir sakinlerinin enerji tasarrufu davranışları konusunda sorumluluk duyguları üzerinde durulmuştur. Myanmar kent sakinleri arasındaki 200 kişiyle yapılan anketlerden toplanan veriler ampirik olarak çoklu regresyon yoluyla analiz edilmiştir. Sonuçlar göstermiştir ki, enerji konuları hakkında bilgi, endişe derecesi, enerji tasarrufu kontrolü algısı ve sorumluluk duygusundan enerji tasarrufu davranışları olumlu ve önemli ölçüde etkilenmiştir. Bu dört gösterge arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Dört belirleyici arasından endişe derecesinin, enerji tasarrufu davranışları üzerinde en güçlü etkiye sahip olduğu, ardından sorumluluk duygusu, enerji konuları hakkında bilgi ve enerji tasarrufu kontrolünün geldiği belirlenmiştir. Bu çalışma enerji tasarruf davranışlarını belirleyen faktörleri araştıran ilk ampirik çalışmadır. Bu yönüyle, çalışma ile enerji tasarrufu ve çevre koruma politikalarının oluşturulması ve uygulanmasında, Myanmar politika yapıcılarına önemli tavsiyeler verilmiştir. Ayrıca, bu çalışma aracılığıyla Myanmar gibi az gelişmiş ülkelerde enerji tasarrufunu artırmaya dahil olan paydaşlara bir referans olarak hizmet etmek amaçlanmıştır.

Nguyen vd. (2022) bu çalışma ile Vietnam’daki hanelerin enerji tasarruf niyetini etkileyen faktörleri; ekonomik, teknolojik ve davranış odaklı bir bakış açısıyla ele almıştır. Bölgede, hanehalklarının sera gazı emisyonlarına ve çevre kirliliğine neden olan enerji tüketiminin arttığı görülmüştür. Hanehalkı tasarruf davranış ve niyetleri çok çeşitlidir ve birçok faktörden etkilendiği gözlemlenmiştir. Hanehalkının enerji tasarruf davranışını analiz etmek için planlı davranış teorsisi uygulanmıştır. Araştırma verileri; Ho Chi Minh, Da Nang ve Can Tho isimli 3 şehirdeki hane büyüklüğü, meslek ve ikamet yeri kriterleri dikkate alınarak hazırlanmış anketlerden elde edilmiştir. Çalışma kapsamında, 306 geçerli anket yapılmıştır. Bu çalışma için kullanılan yapısal eşitlik modellemesinin

uygulanmasında, altı araştırma hipotezi kabul edilmiştir. Enerji tasarrufu yapma niyetini olumlu etkileyen faktörler; öznel normlar, algılanan davranışsal kontrolü, algılanan faydalar, tutum, ürün kalitesi, ve enerji politikaları olarak belirtilmiştir. Burada “algılanan faydalar” faktörünün enerji tasarrufu yapma niyeti üzerinde en güçlü etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın, hanehalkı enerji tüketim davranışlarını kontrol etme ve enerji tasarrufu niyetini etkileme konusunda politikalar oluşturmak için faydalı bir bilimsel temel sağladığı düşünülmektedir.

Koçak ve Tektaş (2022) bu çalışmada, bireysel tüketicilerin hane içi enerji tasarrufu davranışlarını etkileyen faktörleri Planlı Davranış Teorisi ve Norm Aktivasyonu Teorisi ile incelemiştir. Çalışmanın örnekleme, Ankara ilinde ikamet eden 18-65 yaş aralığındaki bireysel enerji tüketicileri arasından kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen veriler, 270 tüketici ile anket yapılması yoluyla edinilmiştir. Yapılan analizlerin sonucunda, tüketicilerin enerji tasarrufunda bulunmaya yönelik kişisel normlarına; ihtiyaç farkındalıklarının ve buyruksal sosyal normlarının olumlu yönde etkide bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın Planlı Davranış Teorisi ve Norm Aktivasyonu Teorisi kapsamında, sosyal norm ve ihtiyaç farkındalığının enerji tasarrufu davranışı üzerindeki etkilerinin birlikte izlenebilmesi yönüyle literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir. Çalışmada ayrıca kişisel norm ve buyruksal sosyal normların enerji tasarrufuna olumlu katkısının olduğu görülmüştür. Ayrıca, tüketicilerin yalnızca faydacı bir bakış açısıyla enerji tasarrufunda buldukları düşüncesinin doğru kabul edilebilir olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bunların yanında, ahlaki değerlerin de enerji tasarrufu davranışını etkilediği ifade edilmiştir.

2.2. İşyerlerinde Yapılan Çalışmalar

Linda vd. (2018) bu çalışmasında, Endonezya'da enerji tasarrufu davranışı konusunda farkındalığı artırmak için alternatif müdahale yöntemi belirlemeyi amaçlamıştır. Son yıllarda Endonezya, enerji kıtlığı ile karşı karşıya kalmıştır. Bu nedenle bölgede, yeni enerji kaynakları arayışı içine girilmiştir. Mevcut enerjiyi, tasarruflu kullanmanın da yeni enerji kaynak arayışına çözüm olabileceği düşünülmüştür. Bu çalışma, enerji kullanımında savurgan davranışın hakim olduğu; devlet, özel binalar, okullar, kampüsler, hastaneler gibi kamu sektörüne ait binalardan çeşitli örnekler alınarak

yapılmıştır. Bina yöneticileri veya sahipleri tarafından enerji tasarrufunu teşvik etmek için kitle iletişim araçları, broşürler kullanılmıştır. Kullanılan bu yöntemler aracılığı ile bilgilendirmeler yapılmış, ancak sonuçlar etkisiz bulunmuştur. Bu nedenle, bu çalışmada ABC (Öncül-Davranış-Sonuç) davranış modeline atıfta bulunulmuştur. Padang şehrinde hükümet, özel kurumlar, okullar, kampüsler, hastane ve camiler dahil olmak üzere çeşitli kamu binalarında her sektörden 30 katılımcı seçilmiştir. Toplamda 120 katılımcı tarafından doldurulan anketler aracılığıyla veriler toplanmıştır. Sonuç olarak, enerji tasarrufu davranışı konusunda farkındalık oluşturmak için en uygun müdahale seviyesi öncül aşamadır. Her kurum tarafından yapılabilecek bir taahhüt biçimi yoluyla, tüm çalışanların enerji tasarrufu önlemleri alması sağlanabilir sonucuna ulaşılmıştır. Müdahale aracı olarak da ödül ve mevzuatsal düzenleme şeklinde iki seçenek dikkat çekici görülmektedir. Ödül, bir indirim kuponu veya vergi indirimi şeklinde düşünülmüştür. Finansal ya da mevzuatsal düzenlemenin ise kamu sektöründe elektrik tasarrufu sorunuyla ilgili hükümetin düzenlemelerinden oluşmaktadır. Çalışmanın gelecekte yapılacak araştırmalar için, seçilen bu iki müdahale yönteminin etkinliğinin incelenmiş olması yönüyle önemlidir. Ayrıca, Endonezya'daki kamu sektöründe elektrik enerjisinden tasarruf etme davranışı kapsamında, alternatif müdahale yöntemleri geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaselofsky vd. (2020) Avrupa Birliği'ndeki konut dışı binaların, inşaat sektörü toplamının üçte birinden fazlasını oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Bu konut dışı binaların birçoğunun ise, belediyelerin mülkiyetinde olduğu ifade edilmiştir. Bu çalışma, 2019 yılında sekiz AB üye ülkesinde 91 belediye binasında gerçekleştirilen bir enerji tasarrufu yarışması yoluyla tasarrufu teşvik etmeyi amaçlamıştır. Enerji tasarrufu yarışmasının başarısını değerlendirmek için, her bir kamu binasının önceki yıllara ait enerji tüketim verileri kullanılarak bir enerji performansı temel çizelgesi hazırlanmıştır. Yarışma yılındaki enerji tüketimi aylık olarak izlenmiştir. Yarışmanın sonucu, her ülkeden en fazla enerji tasarrufu sağlayanlar; enerji tüketimindeki yüzdeye dayalı azalma oranı hesaplanarak belirlenmiştir. Tüketimdeki değerlendirmeye ek olarak, yarışmanın başında ve sonunda enerji ekibi üyeleri arasında anketler düzenlenmiştir. Korelasyon analizi sonuçları; üstlerden destek, çalışanların ilgisi, motivasyonu ve davranış değişikliğinin, elektrik tüketimindeki değişikliklerle zayıf veya orta düzeyde pozitif bir korelasyon içerisinde olduğunu göstermiştir. Ayrıca, ısı tüketiminde bu değişikliğin gözlenmediği görülmüştür. İşyerinde enerji tasarrufu yarışmalarının başarılı olabilmesi için bir binada çalışan tüm

çalışanların katılımının faydalı olacağı ifade edilmiştir. Ankete katılan enerji ekibi üyeleri, çoğunlukla meslektaşlarının rekabetle ilgilendiğini, onu desteklemek için motive olduğunu ve enerji kullanım davranışlarını önemli ölçüde değiştirdiğini gözlemlemiştir.

Zhu vd. (2021) çalışmasında paylaşılan bir alanda ve geliştirilen dinamik grup teorisine dayalı teorik bir modelde, bireysel enerji tasarrufu davranışı konusunda grupların birbirlerinin davranışlarını etkileme durumu araştırılmıştır. İş ve hizmet binalarında ortak alanlar, bina sakinlerinin enerji kaynaklarını paylaştığı alanları oluşturmaktadır. Ortak alanların, bilinçli ve verimli enerji kullanımına yönelik; insanların davranışlarını değiştirme, enerji tasarrufu ve sera gazı emisyonlarını azaltma konularında büyük bir potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir. Ortak alanlarda, bireylerin birbirleriyle yakından etkileşime girdikleri ve birbirlerinin enerji kullanım davranışlarından etkilenme olasılıklarının yükseldiği düşünülmektedir. Bireysel enerji tasarrufu davranışını grup düzeyinde etkileyebilecek faktörleri belirlemek için bir literatür çalışması yapılmıştır. Bu ampirik çalışma, Çin'in Zhuhai kentindeki üniversite öğrenci yurtlarında yapılmıştır. Yurtlarda yapılan bu çalışma, grupların ortak kullanımına açık alanlarda öğrencilerin bireysel enerji tasarrufu davranışlarının birbirleri üzerindeki etkilerini anlamak için bir üniversite kampüsünün paylaşımlı yurtlarında yürütülmüştür. Rastgele dağıtılan 500 anket arasından 430 geçerli anket yapılmıştır. Anketlerden elde edilen veriler yapısal eşitlik modeliyle analiz edilmiştir. Sonuçlar paylaşılan bir alanda diğer grup üyelerinin eylemlerinin, bireylerin enerji kullanım davranışları üzerinde yüksek etkiye sahip olduğunu göstermiştir. İlginç bir şekilde, bir bireye sağlanan herhangi bir doğrudan geri bildirim veya önerinin ise bireylerin bireysel enerji tasarrufu davranışları üzerinde çok düşük bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Bu bulgular ışığında, tanımlayıcı normlara odaklanılan ortak alanlarda enerji tasarrufu davranışlarının geliştirilebileceği sonucuna varılmıştır.

Du ve Pan (2022) çalışmasında, genç nesillerin iklimle mücadele konusunda ebeveynlerinden çok daha fazla zorlukla karşılaştıklarını ve 2050 yılına kadar net sıfır karbon hedefine ulaşmak adına radikal davranış değişikliklerine gitmeleri gerektiğini ifade etmektedir. Gençlerin enerji tasarrufu davranışları ve algıları üzerindeki cinsiyet etkisi hakkında yeterli araştırma olmadığı görülmüştür. Bu nedenle, bu çalışma ile üniversite öğrencilerinin enerji tasarrufu davranışları muhakemesinde cinsiyet farklılıklarının keşfedilmesi amaçlanmıştır. Hong Kong'daki 1021 üniversite öğrencisinden elde edilen

veriler yapısal eşitlik modelleme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Üniversite öğrencilerinin tutum, öznel norm, algılanan davranış kontrolü ve enerji tasarrufu algılarında kadınlar lehine farklılıklar ortaya konulmuştur. Bu çalışma bulguları ile enerji tasarrufu inançları ve davranış mekanizmalarında cinsiyet farklılıkları hakkındaki mevcut bilgilere katkıda bulunulmuştur. Ayrıca, çalışmanın enerji tasarrufu stratejisi konusundaki çalışmalara ve düşük karbonlu yaşam tarzlarına dönüşüm fikrine katkı sağlayacağı ifade edilmiştir.

Ly ve Ly (2022) tarafından, işyerlerinde enerji tasarrufu davranışının nasıl belirlendiği incelenmiştir. Bireyleri enerji tasarrufu yapmaya ve karbon emisyonunu azaltmak için tüketimlerini azaltmaya teşvik etmek önemli görülmektedir. Bununla birlikte, bireysel düzeydeki çalışmaların çoğu evlere odaklandığından, bireylerin işyerinde nasıl enerji tasarrufu yaptıklarına dair çok az araştırma yapılmıştır. Kuruluşların enerji tasarrufu davranışları ve faaliyetleri konusunda Kamboçya'da bir teşvik bulunmamaktadır. Çalışanların ofisten çıkarken elektriği kapatmaması yaygın olarak gözlemlenmektedir. Bu çalışma, çalışanların iş yerinde enerji tasarrufunu nasıl algıladıklarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Genişletilmiş planlı davranış teorisi kapsamında; Kamboçya'da kamu enerji tasarrufu niyet ve davranışlarının belirleyicilerini araştırmak için 391 katılımcının dahil olduğu bir araştırma yapılmıştır. Elde edilen veriler PLS-SEM kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar enerji tasarrufuna yönelik olumlu bir tutuma, yüksek algılanan davranış kontrolüne ve güçlü bir kişisel ahlaki norma sahip bireylerin, işyerlerinde enerji tasarrufu yapma niyetlerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bireysel enerji tasarrufu davranışlarını teşvik etmek için tüm paydaşların birlikte çalışması gerektiği ve enerji tüketimini azaltmak için bir teşvik sağlanması gerektiği düşünülmektedir.

Kostopoulos vd. (2023) kamu binalarında enerji tasarrufunun, dünya çapında CO2 emisyonunu azaltmak ve iklim değişikliğiyle mücadele etmek için önemli bir araç olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışma, işyerinde enerji tasarrufu müdahalelerinde kullanılacak bir davranış modeli bulmayı amaçlamaktadır. AB ülkelerinde 3 işyerinde 119 kişi ile katılımcıların profilini ve enerji tasarrufu davranışlarını belirlemek için anket çalışması yapılmıştır. Elde edilen veriler faktör analizi ve regresyon analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgulara göre bir çalışanın profilinin; enerji tüketim davranışlarını değiştirdiği ve iş yerinde enerji tasarrufu yapma isteğini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Aynı zamanda çalışanın profiline, enerji tasarrufu alışkanlıklarını ve davranışlarını doğrudan etkilediği ifade edilmiştir. Çalışanların kuruluşun enerji tasarrufu yapmasına yardım etme istekliliğinin; en çok kişisel enerji tasarrufu normlarının düzeyi, enerji israfına ilişkin farkındalık, çözüm bilgisi ve cinsiyetten etkilendiği görülmüştür.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Çalışmanın ana materyali ankettir. Bu çalışmada birincil ve ikincil verilerden yararlanılmıştır. Çalışmadaki birincil veriler Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi idari personeli ile yüz yüze yapılan anket çalışmasından elde edilmiştir.

İkincil veriler TÜİK ve IEA (*International Energy Agency*-Uluslararası Enerji Ajansı) gibi kuruluşlardan elde edilen verilerden ve daha önce bu konuda yapılmış tez, makale, kitap vb. çalışmalardan derlenmiştir.

3.2. Yöntem

3.2.1. Örneklemin Belirlenmesi ve Verilerin Toplanmasında Kullanılan Yöntem

Bu araştırmanın ana kitlelerini Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ana Kampüsündeki (Terzioğlu Kampüsü) idari personel oluşturmaktadır. Bu çalışmada ana kitle sınırlı ve ulaşılabilir olduğundan örnekleme ile anket sayısı belirlenmemiştir. Bu çalışmada, anket sayısının belirlenmesinde olasılıklı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma kapsamındaki örneklem büyüklüğü aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır:

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{(d^2 \cdot (N-1) + t^2 \cdot p \cdot q)}$$

n= Örnekleme alınacak birey sayısı,

N=Hedef kitledeki birey sayısı,

t= Belli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer,

p= İncelenen olayın gerçekleşme olasılığı,

q= İncelenen olayın gerçekleşmeme olasılığı,

d= Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen \pm örnekleme hatası (\pm % 5 kabul edilmiştir).

Ana kitle Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Personel Daire Başkanlığı'ndan 07.06.2022 tarihinde alınan personel sayısı oluşmaktadır. Alınan verilere göre Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde 4/A kadrosunda 754, 4/B kadrosunda 426 ve 4/D kadrosunda 1128 olmak üzere toplam 2.308 idari personel çalışmaktadır. Araştırmanın ana kitlesi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ana Kampüsü olarak belirlenmesi nedeniyle Ana Kampüs dışında çalışan 343 personel çıkarılmış ve ana kitle 1.965 idari personel olarak belirlenmiştir. Bu hedef kitlede %95 güven aralığında $\alpha=0.05$ için t değeri 1.96'dır. Araştırmada olayın gerçekleşme olasılığı en yüksek anket sayısına ulaşabilmek için (p) ve (q) eşit ve 0.50 olarak kabul edilmiştir. Buna göre;

$$n = \frac{(1965) \cdot (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{((0,05)^2 \cdot (1965-1) + (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5))} = 322$$

Araştırma kapsamında örnekleme formülüne göre en az 322 anket yapılması gerekmektedir. Araştırma kapsamında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ana Kampüsünde 408 adet geçerli anket yapılmış ve araştırma sonuçlarına dahil edilmiştir.

3.2.2. Verilerin Değerlendirilmesi Sırasında Kullanılan Yöntemler

Araştırmanın ana sorusu; “Kişilerin masraflarını kendilerinin karşılamadığı enerji ve doğal kaynakları kullanma davranışları nasıldır?” olarak belirlenmiştir.

Bu sorunun cevabını aranırken birinci bölümde idari personellere ait yaş, cinsiyet, medeni durumu, çocuk sahibi olma durumu, çocuk sahibi ise kaç çocuğu olduğu, eğitim durumu, unvanı, bireysel ve hanehalkı geliri, üniversitede çalışma yılı gibi demografik özelliklerini belirleyici sorular sorulmuştur. Bu bölümdeki idari personelin “görev yaptığınız birim” ve “yaşınız” soruları açık uçlu olup, diğer sorular çoktan seçmelidir. İkinci bölümde araştırmaya katılan idari personelin yaşadığı hanelerle ilgili sorulara yer verilmiştir. İdari personelin yaşadığı hanede “aylık ortalama elektrik faturanız”, “aylık ortalama su faturanız” ve “aylık ortalama doğalgaz faturanız” soruları açık uçlu olup diğer sorular çoktan seçmeli olarak belirlenmiştir. Anketin üçüncü bölümünde idari personelin üniversitedeki ortamları ile ilgili ofiste kaç kişi çalıştıkları, ofislerinde elektrikli ısıtıcı vb. alet kullanma durumu ile ilgili sorular çoktan seçmeli olarak sorulmuştur. Anketin dördüncü bölümünde idari personelin çevre davranışları elektrik, su kullanma durumu ve

geri dönüşüm ile ilgili 13 soru sorulmuştur. Çevre davranışları ile ilgili 5’li Likert Ölçeğine göre hazırlanmış sorulara idari personelin “Kesinlikle Katılmıyorum(1), Katılmıyorum(2), Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum(3), Katılıyorum(4), Kesinlikle Katılıyorum(5)” ifadeleri yardımıyla görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Anketin beşinci bölümünde ise idari personelin ofisteki elektrik kullanım davranışları elektrik tasarrufu davranışı, elektrik tasarrufu niyeti, davranışsal tutum, bilinç düzeyi, sübjektif normlar ve algılanan davranış kontrolü konularıyla ilgili 27 soru sorulmuştur. Elektrik kullanım davranışları ile ilgili 5’li Likert Ölçeğine göre hazırlanmış sorulara idari personelin “Kesinlikle Katılmıyorum(1), Katılmıyorum(2), Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum(3), Katılıyorum(4), Kesinlikle Katılıyorum(5)” ifadeleri yardımıyla görüşlerini belirtmeleri istenmiştir.

Araştırma anketlerinin analizi aşamasında, anketlerden elde edilen birincil veriler istatistik paket programına yüklenmiş ve analize hazırlanmıştır. Verilerin analizi aşamasında kullanılan yöntemler aşağıda sıralanmıştır.

Likert Ölçek Ortalaması; Anketin dördüncü ve beşinci bölümünde araştırma kapsamındaki idari personelin çevre ve elektrik kullanım davranışları 5’li Likert Ölçek Ortalaması ile analiz edilmiştir. Ayrıca Likert Ölçekli sorulara verilen cevapların skoru alınmış ve skor sonucunda belirlenmiş sıraya göre numaralandırılmıştır. Skor hesaplaması her yargı için ölçeğin yüzdesi (kesinlikle katılıyorum %69,9, katılıyorum %25) ile o ölçeğin puanının (Kesinlikle katılıyorum(5), Katılıyorum(4) vb.) çarpılması sonucu($69,9 \times 5 = 349,5$) bulunmaktadır. Skor hesaplamasında her bir yargı için ölçekteki yüzde ve puanlar çarpılmaktadır. Çarpım sonucu çıkan değerler toplanarak skor bulunmaktadır ($349,5 + 100 + \dots$). Skor sıralaması ise bu değerlerin yüksekten düşüğe doğru sıralanmasını ifade etmektedir.

Güvenilirlik Analizi; Güvenilirlik ölçüm aracında soruların birbirleri ile tutarlılığını ve sorunu ölçme aşamasındaki homojenliğini ortaya koyan kavram olarak ifade edilmektir (Akgül ve Çevik, 2005).

Cronbach Alfa Katsayısı, gözlem sonucu oluşan skorlar ve doğru skorlar arasındaki korelasyonun kareli bir ölçüsü olarak ifade edilmektedir (Uzgören, 2012). Ölçekte yer alan k sorunun benzer bir yapıyı açıklamak adına bir bütünü oluşturması durumu Cronbach Alfa Katsayısı ile araştırılmaktadır. Ölçekte bulunan bu katsayı k sorunun varyans toplamalarının genel varyansa oranlaması ile bulunmakta ve 0 ile 1 arasında değerler almaktadır (Akgül ve Çevik, 2005).

Alfa Katsayısına bağlı güvenilirlik kriteri aşağıdaki şekilde değerlendirilir:

- $0 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir,
- $0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçeğin güvenilirliği düşük,
- $0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilir,
- $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir. (Uzgören, 2012; Akgül ve Çevik, 2005).

Bu çalışmada, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi idari personeline elektrik kullanım davranışları dikkate alınarak hazırlanmış 5'li Likert Ölçekli yargılara Güvenilirlik Analizi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Faktör Analizi yapılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir.

Faktör Analizi; birbiriyle ilişkili p değişkenden oluşan veri setini birbirinden bağımsız ve daha az sayıda yeni değişken içeren veri setlerine dönüştürmek, oluşturulan bu veri setindeki değişkenleri gruplayarak bir oluşumu ya da olayı açıkladığı varsayılan ortak faktörler belirlemek, oluşumu etkileyen değişken gruplarından (faktörler) majör ve minör faktörleri tanımlamak amacıyla başvurulan bir yöntemdir (Özdamar, 2013).

Faktör analizinin uygulama aşamasında, çok sayıda değişken arasında var olan ilişkiler değerlendirilmektedir. Değerlendirilen bu ilişkilerdeki ortak boyutlar belirlenmektedir. Belirlenen ortak boyutlar yardımıyla daha az sayıda değişkene (faktör) ulaşılmaktadır (Güriş ve Astar, 2015).

Faktör Analizi, bir faktörleştirme ya da ortak faktör adı verilen yeni kavramlar ile tanımlamak anlamını taşımaktadır. İyi bir faktörleşmede a) değişken azaltma olmalı, b) üretilen yeni faktörler arası ilişkisizlik olmalı ve c) yeni elde edilen faktörler anlamlı olmalıdır (Büyüköztürk, 2013).

Bu çalışmada, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi idari personelinin elektrik kullanım davranışlarının boyutları dikkate alınarak oluşturulmuş 5'li Likert Ölçekli yargıların faktörleşmesi değerlendirilmiştir. Faktör analizi sonucunda tüm paydaşların doğru faktörler altında gruplaştığı görülmektedir.

Khi-Kare Analizi; Khi-kare testleri parametrik olmayan testler arasında yer almaktadır. Gözlenen ve beklenen frekanslar arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığının incelenmesi amacıyla kullanılan bir testtir. Khi-kare testinde, kategorik olan değişkenler arasında herhangi bir ilişki olmadığı ifade edilen H_0 hipotezi test edilmektedir. X^2 testlerinde çapraz tablolar kullanılmaktadır. Çapraz tablolar, incelenen iki değişken için satır ve sütunlardan oluşmaktadır. Satır ve sütunlarda, incelenen değişken gruplarının gözlenen değerleri yer almaktadır. Bununla birlikte, her gözeneğe düşmesi beklenen değerlerin birbirine ne kadar yakın ya da uzak olduklarına göre test istatistiği hesaplanmaktadır. Hesaplanan test istatistiği ile serbestlik derecesine göre belirlenen tablo değeri karşılaştırılarak yorumlanmaktadır (Güriş ve Astar, 2015).

Bu çalışmada Khi-kare bağımsızlık testi uygulanmış ve hipotezler aşağıdaki şekilde kurulmuştur.

H_0 : Değişkenler arasında ilişki yoktur (bağımsızdır).

H_1 : Değişkenler arasında ilişki vardır (bağımlıdır).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Araştırmanın bu bölümünde, çevre kavramı, çevre bilincinin oluşması, çevre sorunları, çevre ekonomisi kavramı ve araştırma alanları, enerji kavramı, enerji kaynakları, Dünya’da ve Türkiye’de enerji kaynak kullanımı, doğal kaynaklar, sürdürülebilirlik, enerji tasarrufu kavramı konularıyla ilgili bilgi ve Dünya’da ve Türkiye’deki gelişmelere yer verilmektedir.

4.1. Çevre Kavramı

Çevre; canlı yaşamın olduğu ve geliştiği fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenlerin tümü olarak ifade edilmektedir. Diğer bir deyişle çevre, canlı yaşamın var olduğu doğal çevre ve insan eliyle yaratılan yapılı çevrenin bütünü olarak görülmektedir (Keleş, 2013). Ekoloji biliminin ortaya çıkması ile çevre konusu bilimsel olarak incelenmeye başlanmıştır (Pehlevan, 2018).

İnsan haklarının önemli bir parçası olan çevre hakkı; yaşam hakkı ve sağlık hakkı ile birlikte insan haklarının ön koşulunu oluşturmaktadır (Özkan, 2022). Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Konseyi tarafından 8 Ekim 2021 tarihi 48/13 sayılı kararı ile tüm insanlar için tartışmasız şekilde temiz, sağlıklı ve sürdürülebilir çevreye sahip olma hakkı tanınmaktadır (Kehris, 2022).

Tüketimdeki artış sonucu ortaya çıkan üretim artışı yönüyle, çevresel bozulma ve doğal kaynaklar arasında bir ilişki bulunmaktadır (Aydın ve Kaya, 2022). Üretim sürecinin her aşamasında kullandığımız doğal kaynak, mal ve hizmetler çevreyi etkilemektedir. Tarım sektörünün de çevre üzerinde olumlu ve olumsuz etkilere sahip olduğu görülmektedir. Tarım alanında gelişmiş olan bir bölgede doğal yaşam; bölgedeki oksijen üretimi ve iklim bakımından olumlu yönde etkilenirken, özellikle entansif tarım uygulamasının devam ettiği bölgelerde; inorganik nitrat kirliliği, pestisit kirliliği ve tuzluluk problemleri (Karaer ve Gürlük, 2003) açısından çevre olumsuz yönde etkilenmektedir.

Çevre ve iklim konularındaki sorunlarla mücadele etmek günümüz döneminin en temel görevleri arasında sayılmaktadır. Avrupa Birliği, çevre politikaları yardımıyla;

- Çevre kirliliğini ortadan kaldırma, azaltma ya da önlemeyi,
- Doğal kaynakların ekolojik dengeye zarar vermeyecek ve sürdürülebilir kalkınmayı destekleyecek şekilde kullanılmasını sağlamayı,
- Çevreye zarar verebilecek eylemleri kaynağında önlemeyi,
- Çevre koruma politikalarının enerji, tarım, ulaşım gibi diğer sektör politikalarıyla entegrasyonunu güvence altına almayı amaç edinmektedir (DB, 2022).

Avrupa Birliği çevre politikalarının gelişim sürecinde 1973 yılından bu yana hazırlanmakta olan Çevre Eylem Programları önemli rol üstlenmektedir. 2021-2030 yıllarını kapsayan 8. Avrupa Birliği Çevre Eylem Programı, çevre ve iklim açısından zararsız, yenilenebilir bir yapıya sahip, kaynakların etkin ve verimli kullanıldığı bir ekonomik düzene geçişi hızlandırmayı amaçlamaktadır (Tatar, 2022).

Sürdürülebilir bir geleceğe ulaşma sürecinde Avrupa çevre ve iklim politikası hedefleri arasında;

- Biyoçeşitlilik kaybını durdurmak ve ekosistemleri yeniden canlandırmak,
- 2050’de net sıfır emisyon hedefini gerçekleştirmek ve iklim dirençliliği elde etmek,
- Toksik maddelerden ayrıştırılmış bir çevre için sıfır kirlilik hedefine ulaşmak,
- Üretimdeki hammaddeden tüketim sonrası atık oluşumuna kadar olan süreçte çevre ve iklim odaklı bir bakış açısına sahip döngüsel bir ekonomiyle kaynak verimliliğine ulaşmak,

- Tüm Avrupa Birliği politikalarında sürdürülebilirliği odağa yerleştirmek yer almaktadır (AÇA, 2021).

Türkiye’de ise 2019-2023 yıllarını kapsayan 11. Kalkınma Planı ile çevre ve doğal kaynakların korunması, etkinliklerinin iyileştirilmesi, sürdürülebilir yönetim anlayışının sağlanması, tüm sektörlerde çevre ile uyumlu politikalar geliştirilmesi ve 7’den 70’e tüm topluma çevre bilincinin aşılanması amaçlanmaktadır (CSBB, 2019).

4.2. Çevre Bilinci

Çevresel bilinç kavramının; çevre sorunlarına yüksek düzeyde katılım, çevre sorunlarına karşı farkındalık ve çevreyi korumak için gerekli özveriyle ilişkili olduğu düşünölmektedir. Bireylerin farkındalık derecesi, geniş anlamda çevre yanlısı davranışa rehberlik eden çevre sorunlarının farkındalığı ve çözüm çabalarının desteklenmesi ile ölçölmektedir. Çevre hakkında bireylerin bilinç düzeyleri ne kadar yüksekse çevre sorunlarının bireysel eylemlerle hafifletileceği ihtimalinin o derece yüksek olacağı düşünölmektedir. Bireylerin çevresel farkındalıklarını ürettikleri ve satın aldıkları ürönlere yansıttığı gözlemlenmektedir (Moon, vd., 2016).

Son 10 yılda, çevre sorunları kamuoyunun önemli bir gündem maddesi haline gelmiştir. Bireylerin, çevre bilinci artmaya ve ekolojik konulara karşı olumlu tutumlar geliştirmeye başladığı görölmektedir (Calculli, vd., 2021).

Çevreye duyarlı politikalar ve düzenlemeler, daha sürdürülebilir bir kentsel gelişme elde etme konusunda bireylerin rolünün önemi üzerinde durmaktadır. Küreselleşmenin bir sonucu olarak günlük uygulamalar ve eylemlerde sürdürülebilir ve ekolojik temelli yaşam tarzlarını benimsemek, gelişmiş ölkeler de dahil olmak üzere tüm ölkeleri ortak bir hedefe yönlendirmektedir. Bu bağlamda araştırmacılar, hükümetler ve politika yapıcılar çevresel farkındalık ve çevreye olan ilgi düzeyini arttırma hedefiyle, bireylerin davranışlarını bu yönde teşvik etmek için uygun çözüm önerileri ve araçlar bulmaya çalışmaktadır (Asilsoy ve Oktay, 2018).

Gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli olan enerji ve doğal kaynakları tehlikeye atmadan günümüz ihtiyaçlarının karşılanmasının gerekliliği; bilimsel, sosyal ve siyasi alanda otoriteyi ve toplumları birçok önlem almaya, çevre ve çevre korunması konusunda politikalar ve yasal düzenlemeler yapmaya yönlendirmektedir. Bununla beraber bireysel çevre bilinci yüksek bir tüketici potansiyeli oluşmakta ve bu da üretim sürecinin çevreye duyarlı faaliyetlerde bulunmasını zorunlu hale getirmektedir. İşletmelerin çevreye duyarlı faaliyetler yürütmesine sebep olan faktörler;

- Çevre odaklı faaliyetlerdeki artış ve kamuoyu bilinci
- Yasal mevzuat ve düzenlemelerde artış
- Maliyet artışları
- İşyeri kazalarındaki artış ve teknolojik riskler
- Sosyal sorumluluk bilincinin artması ve beraberinde çevre koruyucu girişimlerin ortaya çıkması
- Saygınlık ve toplumsal itibar kazanma isteği
- Çevre yönetim ve toplam kalite yönetim sistemleri uygulamalarında artış
- Sürdürülebilir kalkınma anlayışı olarak sıralanabilmektedir (SAVGM, 2022).

4.3. Çevre Sorunları

Çevre sorunlarının doğal yaşam ve insanlık üzerine etkilerinin, son yıllarda telafi edilmesi güç seviyelere ulaştığı görülmektedir (“Nokta Haber Yorum”, 2014). İnsanlığın mevcut ekonomik sistemde çevreyi, ekonomik gelişme sürecinin sınırsız bir kaynağı olarak tüketme anlayışı, çevre üzerinde baskıya ve büyük tahribata yol açmaktadır (Özkan, 2022). Geçmişte sanayileşmiş bölgelerde hava ve su kirliliği olarak karşımıza çıkan çevre sorunlarının, günümüze gelindiğinde ozon tabakasında incelme, biyoçeşitlilik kaybı, küresel iklim değişikliği, asit yağmurları, çölleşme, denizlerde ve okyanuslarda kirlenme

gibi doğal yaşamı tehdit eder bir niteliğe ulaştığı görülmektedir. Çevre sorunlarının insanın fiziksel ve mental sağlığı dışında medeniyet ve kültürel varlıklar üzerinde büyük bir baskı yarattığı gözlemlenmektedir. Ortaya çıkan çevre sorunlarının bazıları tüm dünya için bir tehlike oluştururken, bazıları da bölgesel ya da mahalli olarak tehlikeli görülmektedir. Ayrıca küresel çaptaki sorunlardan; iklim değişikliği, sera etkisi, ozon tabakası incelmeleri ve dünyanın sınırlı kaynakları için ciddi bir tehdit oluşturan hızlı nüfus artışı dikkat çekici görülmektedir. Hızlı nüfus artışı plansız kentleşmeyi beraberinde getirmekte ve bu durum da kentsel sorunları tetiklemektedir. Ekosistemin tahribi, biyoçeşitlilik kaybı, evsel atıklar, sanayi ve kimyasal atıklar ile zehirli atıklar; bölgesel ve mahalli sorunların en önemlileri olarak ifade edilmektedir (“Nokta Haber Yorum”, 2014).

Üretim yapısı ve ekonomik büyüme sonucunda ortaya çıkan tüketim düzeyi alışkanlıklarının, çevresel bozulmayı tetiklediği görülmektedir. Çevresel bozulma kavramı, ekonomik ve ekolojik sistem arasında denge ortamının sağlanmadığı bir düzeyde ve kaynakların sınırsız kullanımı sonucunda ortaya çıkmaktadır. Günümüz politikaları, sürekli büyüme odaklı bir yaklaşımı hedeflemekte ancak gelir dağılımı adaleti üzerinde durulmamaktadır. Toplumsal refah seviyesinin yükselmekte olduğu ülkelerde; temiz teknoloji kullanımı, çevresel duyarlılıklar ve çevre konulu yasal düzenlemeler artış göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise üretim sürecindeki artış çevresel bozulmaya neden olabilmektedir (Yücel ve Terzioğlu, 2022).

Gözlemlenen tüm sürecin sonucu olarak bütün dünya ülkelerinin çevre sorunlarına bakışı, 1972 yılında Stockholm’de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile değişmeye başlamış ve çevre konulu ilk bildiri bu konferansta yayınlanmıştır (Kayhan, 2013). Çevre sorunlarının çok yönlü bir şekilde incelendiği bu konferansta Birleşmiş Milletler Çevre Programı Örgütü’nün (UNEP) kurulmasına, 5 Haziran gününün Dünya Çevre günü olarak kabul edilmesine ve çevre fonunun oluşturulmasına karar verilmiştir. Bu konferans ile çevre ve çevre sorunları kavramları daha fazla gündeme gelmeye başlamış, çevre koruma bilincini yerleştirme çabaları, hem bireysel hem de sivil toplum kuruluşları aracılığıyla gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Ülkeler ve hükümetleri ise çevre kavramını ele almaya ve çevre konulu politikalar geliştirme çabası içine girmeye başlamışlardır (Erdoğan, 2016).

12 Aralık 2015 tarihinde ise 21. Taraflar Konferansı adıyla bilinen Paris İklim Zirvesinde 196 ülkenin katılımıyla Paris Anlaşması kabul edilmiştir. Bu anlaşma ile sera gazı emisyonunun %96'sından fazlasına neden olan ülkeler, sera gazı emisyonlarının sıfırlanması esasına dayanan hedeflerini ortaya koymuşlardır (Karakaya, 2016). Paris İklim Anlaşması, tüm ülkelerin küresel ısınma sorununu ortadan kaldırmaya yönelik ulusal katkı beyanlarında küresel sıcaklık artışının sanayi öncesi dönemlerin 2 °C altındaki seviyelerde tutmaları ve 1,5 °C'nin üzerine çıkarmamayı yönelik çalışmalarda bulunmalarını amaçlamaktadır (UN, 2015). Türkiye'de iklim değişikliği ile mücadele çerçevesinde niyet edilen ulusal katkı beyanında, sera gazı emisyonunu bulunduğu seviyeden yaklaşık %21 oranında azaltmayı hedeflediğini açıklamıştır (DB, 2022).

Paris İklim Zirvesinde, insan kaynaklı faaliyetler nedeniyle yeryüzüne salınan karbondioksit, metan, azot oksit gibi gazların miktarını; yeryüzü tarafından doğal olarak emiliminin sağlandığı sınıra eşitlemek anlamına gelen net sıfır emisyon (Zorlu Grubu Şirketleri, 2022) kavramına ulaşmak için dünya çapında yapılması gereken ve hedeflenenler (Ersöz, 2022) şu başlıklarla açıklanmaktadır:

- Ulaşım sektöründe 2035 yılına kadar içten yanmalı motorlu taşıtları yasaklamak,
- Hafif taşıtlarda enerji kaynağı olarak elektrik kullanılması ve diğer araçlarda hidrojen bazlı yakıt ve biyoenerji kullanımını artırmak,
- Depolama teknolojilerini geliştirmek ve rüzgâr ve güneş enerjisinden daha fazla yararlanmak,
- Özellikle sanayi ve enerji sektörlerinde doğalgaz kullanımını artırmak,
- Tek kullanımlık plastikleri yasaklamak ve geri dönüşümünü sağlamak net sıfır emisyon hedefine ulaşılmasında önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Ersöz, 2022).

4.4. Çevre Ekonomisi

Dünya üzerinde ortaya çıkan çevresel bozulmalar, çevresel tahribat, çevre kirliliği, küresel ısınma, iklim değişikliği ve kaynakların verimsiz kullanımı ekonomik maliyetleri beraberinde getirmektedir. Çevre ekonomisi kavramı, insan ve çevre arasındaki ilişkiyi ve bu ilişki sonucu ortaya çıkan maliyetlerin belirlenmesini amaçlamaktadır. Çevre ekonomisi; kaynak kullanımı ve kaynak bozulması konularını, ortaya çıkan bozulmaların ölçülmesini ve çevresel bozulmalara karşı politikalar geliştirilmesini de ifade eden bir sistem olarak tanımlanmaktadır. Tüm bu ifadelere ek olarak çevre ekonomisi, sadece çevreyle ilgili ekonomik maliyetleri belirleme hedefinde görülmemektedir. Aynı zamanda bu maliyetlerin asgari seviyelere indirgenerek kaynakların korunması amaçlamaktadır (Civelek ve Yıldırım, 2018). Çevre ekonomisi, çevresel kaynakların ekonomik kavramlar kullanılarak nasıl yönetilmesi gerektiğini ifade etmektedir. İnsanların doğal çevre için sonuçları olan kararları, neden ve nasıl aldıklarını da incelemektedir. Ayrıca, bu çevresel etkileri insan tercihleri ve ekosistem ihtiyaçları ile daha dengeli bir hale getirmek için ekonomik yapıların ve politikaların nasıl değiştirilebileceği de değerlendirilmektedir (Setioningtyas, vd., 2022).

Son zamanlarda, insan ve sanayi faaliyetleri de dahil olmak üzere çeşitli ekonomik etkinlikler nedeniyle doğal kaynaklar tahrip olmakta; tarım arazilerinde bozulma, üretim ve verimde azalma ve dolaylı olarak insan sağlığı üzerinde olumsuz sonuçlar görülmektedir. Türkiye’de tarım arazilerinin şehirleşme ve sanayileşme amacıyla kullanılması çevre sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Şehir ve sanayi atıklarının oluşturduğu kirli sular toprağın kalitesini bozmakta ve dolaylı yoldan tarımsal verimi etkilemektedir. Tarım alanı elde etmek için kurutulan göller, bölgenin iklim şartlarını değiştirerek yağışların azalmasına ve çevre tarımında düşüşe neden olmaktadır. Ülkemizde yanlış üretim teknikleri kullanılması nedeniyle toprak ile ilgili çevre sorunlarından toprak erozyonu oluşmakta ve toprak üretkenliğinde kayıplar yaşanmaktadır. Orman alanlarının aşırı kullanımı da, flora ve faunanun çeşit ve sayıca azalmasıyla birlikte toprak üretkenliğinde kayıplara neden olmaktadır (Demirarslan ve Çelik, 2014). Tüm bu çevre sorunları, doğal kaynakları ve dolayısıyla tarım sektörünü etkilemektedir. Çevre ekonomisi kavramının doğa ve ekonomi kavramlarıyla yakından ilişkisi, çevre ekonomisi kavramıyla tarım sektörünün ayrılmaz ilişkisini kanıtlamaktadır. Tarım ekonomisi bilim dalının

amaçlarından biri sürdürülebilir tarımdır. Sürdürülebilir tarımın ilkeleri arasında ise bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde çevre ekonomisi konusunda proje ve politikalar yürütmek yer almaktadır (TAGEM, 2014).

Çevre ekonomisi üretim aşamasında karşılaşılan çevresel dışsallık ve krizlerin, çevreye piyasa koşulları dikkate alınarak ekonomik bir değer biçilmesi yoluyla aşılabileceği görüşünü savunmaktadır. Çevre ekonomisi, ekonomik faaliyetler için parasal göstergelerle maliyet-kar analizi yapıp önceliği ekonomik etkinliğe vermektedir (Şahinöz, 2019). Çevre konulu maliyetleri hedefleme dışında, çevre ekonomisi doğal kaynaklar ve enerjinin sürdürülebilir olmasını sağlama ve maliyetleri en aza indirme çabası içinde bulunmaktadır (Civelek ve Yıldırım, 2018).

Çevre ve doğal kaynakların tahribatına neden olan tüm faaliyetler, insanları ve şirketleri sürdürülebilirliği sağlamak için çevre ekonomisiyle ilgilenmeye zorlamaktadır. Çevre ekonomisi hükümetler ve ekonomistler arasında ilgi kazanırken dünya, sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle tanışmaktadır (Setioningtyas, vd., 2022).

Hussen, Principles of Enviromental Economics kitabında çevre ve kaynak ekonomisinin kapsamını şu maddeler ile özetlemiştir:

- Kaynak kıtlığı,
- Ekoloji ve ekonomi arasındaki ilişkiyi yeniden kurma,
- Çevresel bozulmanın ve çevre sorunlarının nedenleri,
- Çevre ve enerji kaynaklarıyla mülkiyet hakları arasındaki denge,
- Mal ve hizmet üretimi ile çevresel bozulma ve çevre sorunları arasındaki ilişki,
- Çevre tahribatının ekonomik karşılığının değerlendirilmesi,
- Çevre ve enerji kaynak tahsisi,

- Tükenebilir enerji kaynaklarının stok ölçümlerinde zorluklar,
- Doğal kaynak yetersizliğinin ekonomik göstergeleri ve getirilen sınırlamalar,
- Yenilenebilir ve yenilenemez kaynakların tüketimini durdurma ve yeniden kazanma yolunda oluşturulacak kamu politikaları,
- Çevresel düzenleme ve diğer kaynakları koruma politikalarının makroekonomik etkileri,
- Kaynak kıtlığını önlemek için hangi teknolojilerin ne ölçüde kullanılabileceğinin sınırlandırılması,
- Geçmişte günümüzde ve gelecekte nüfus sorunu,
- Dünyanın gelişmekte olan ülkelerinde nüfus, yoksulluk ve çevre tahribatı arasındaki ilişki,
- Sınır aşan çevre sorunlarının çözümü için uluslararası işbirliği ihtiyacı,
- Ekonomik büyümenin sınırları,
- Çevre ve kaynak kullanımını konusunda gelecek kuşaklara karşı etik ve ahlaki sorumluluk,
- Sürdürülebilir kalkınma önemi ve ihtiyacını çevre ve kaynak ekonomisinin çalışma alanları olarak ifade etmektedir (Hussen, 2000).

4.5. Doğal Kaynak Kavramı

Doğada kendiliğinden var olan ve var oluşu sırasında insanoğlunun bir müdahalesinin bulunmadığı unsurların tamamı doğal kaynak olarak ifade edilmektedir. Bu tanım içerisinde topraktan madenlere, güneş, rüzgâr ve su kaynaklarına kadar bir çok unsur yer almaktadır (Durman ve Önder, 2016).

İnsanoğlu var olduğundan beri çevreyi, dolayısıyla doğal kaynakları kendi ihtiyaçları doğrultusunda kullanmakta ve bu süreçte çevreyi etkilediği gibi çevreden de etkilenmektedir. Bu etkileşim sürecinde çevrenin kontrolsüz bir şekilde yok edilmesi ve kaynakların aşırı tkutilmesi, doğal ekosistemin zarar görmesine ve Dünya üzerindeki tüm yaşamı tehdit eder bir hale gelmesine neden olmaktadır. İnsan faaliyetleri ile ekolojik süreçler arasındaki bu ilişki, insan faaliyetlerinin belirli sınırlar içinde ve Dünya ekosisteminin taşıyabileceği düzeyde yürütülmesi gerektiğine dikkat çekmektedir. Doğanın sunduğu ekolojik hizmetlerden günümüz düzeyinde yararlanmaya devam edebilmek için, çevreyi tahrip etmeden ve doğal kaynakların kendini yenileme kapasitesini aşmadan yaşımanın yolunu bulmak gerekmektedir (Esen, vd., 2021).

İklim değişikliği ile mücadele protokolünde küresel ölçekte ekolojik ayak izi, ekoinovasyon, enerji Ar-Ge faaliyetleri, karbon yakalama-depolama, karbon vergileri gibi birçok girişim yürütülmektedir. İnsanoğlunun ihtiyaçlarını karşılarcken evre üzerinde oluşan baskı, ekolojik ayak izi kavramı ile ifade edilmektedir. Bu kavramının gelecek nesillere sürdürülebilir bir evre bırakabilme hedefiyle ortaya çıktığı ve bunu sağlamak için çözüm yolları arayışı içinde yer aldığı görülmektedir. (Kılınç, 2021).

Çevresel bozulma ile doğal kaynaklar arasında yükselen tüketim trendi ve bu trendi karşılamak için üretim arttırılması arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. İklim değişikliği ve küresel ısınma süreçlerinin çevresel bozulmanın bir sonucu olarak ortaya çıktığı dşnlmekte ve yaşıam kalitesi üzerindeki etkisi göz ardı edilemeyecek seviyelere ulaşmaktadır (Aydın ve Kaya, 2022). İş dünyası ve doğal çevrenin özünde birbirine bağlantılı olduğu dikkate alındığında, mevcut ve gelecekte yaşıanacak çevresel bozulmanın, insani iş ve sosyal adalet arayışının ilerlemesine zarar vereceği düşünülmektedir. Çalışanların evresel bozulma nedeniyle karşılaşılabilecekleri riskler;

- Birçok sektörde yapılan iş, hammadde ya da girdilerin doğrudan doğal kaynaklara dayalı oluşu,
- Birçok sektörde yapılan işlerin ekosistemin ücretsiz sağladığı hizmetlere bağlı oluşu

- Kadın ve savunmasız çalışanlar yönünden eşitsizlik yaratma yönüyle çevresel bozulma ile ilgili risk ve tehlikeler oluşturması
- İş ve çalışma ortamındaki kalitenin aynı zamanda fırtınalar, aşırı ısı ve hava kirliliği gibi çevresel tehlikelerden uzak ve çevresel istikrarın korunduğu bir düzende oluşması çevresel bozulmanın iş dünyasında yaratabileceği problemler arasında yer almaktadır (Montt, vd., 2018).

Sanayi, hizmet ve tarım sektörlerinde; iş, hammadde ya da girdi olarak birçok alanda doğal kaynakların kullanımı, kaynakların üretim sürecindeki önemine vurgu yapmaktadır. Son yıllarda artan gıda talebini karşılamak ve iklim değişikliği süreciyle mücadele etmek tarım sektörünün sürdürülebilirliğini zorunlu kılmaktadır. Tarım sektöründe sürdürülebilirlik doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımıyla ilgili görülmektedir (Ates ve Akbaş, 2018). Tarımda kullanılan enerji ve doğal kaynaklar arasında toprak, su, güneş, rüzgâr ve jeotermal enerjiden bahsedilmektedir. Tarım sektöründe, önemli üretim faktörlerinden biri topraktır. Topraksız tarım çalışmaları yapılmakla birlikte günümüz artan dünya nüfusuna yetecek seviyelere ulaşamamaktadır. İkame edilemeyen doğal kaynakların başında gelen su ise tüm canlı yaşamı için en önemli doğal kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya su tüketiminde, en büyük pay %71 oranla tarım sektöründe gerçekleşmektedir. Bu durum su tüketimine yönelik önlemlerin öncelikli olarak tarım sektöründe alınması gerektiğinin kanıtı niteliğindedir. Dünyanın en önemli enerji kaynaklarından biri olan güneş enerjisi de tarımsal üretimin önemli bileşenlerinden biri olarak görülmektedir. Güneş enerjisi tarımsal üretim sürecinde; ürün kurutma, sera ısıtma, sulama ve toprak dezenfeksiyonunda yaygın olarak kullanılmaktadır. Rüzgâr enerjisinin tarım sektöründe kullanım alanlarına bakıldığında elektriksel uygulamalar, sera iklimlendirme, sulama ve drenaj uygulamaları, ısı pompası uygulamaları, soğutma uygulamaları ve rüzgâr değirmen tesisleri uygulamaları olarak değerlendirildiği görülmektedir. Tarımda Jeotermal enerji kullanımının ise sera ısıtma, hayvan barınakları, balık çiftlikleri, toprak ısıtma, ürün kurutma, mantar üretimi, toprak ıslahı ve sulama alanlarında kullanıldığı görülmektedir (Ates ve Akbaş, 2018).

4.6. Enerji Kavramı

Üretimin önemli bileşenlerinden biri olan enerji, ülkelerin ekonomik, siyasi ve sosyal konumlarını ve o ülkelerin kalkınmışlık seviyelerini belirleyen temel faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir (Taştan, 2016). Enerji; kimyasal enerji, ısı enerjisi, mekanik enerji ve elektrik enerjisi olarak dört farklı şekilde karşımıza çıkmaktadır. Her madde bileşiminde bir miktar enerji dolayısıyla iş yapabilme gücü taşımaktadır. (Öner, 2007).

Yükselen ekonomiler arasında rekabet seviyesi yoğun küresel piyasalarda, ülke ekonomilerine yön veren teknoloji ve enerji kavramları ön plana çıkmaktadır. Genellikle ekonomiler, teknolojik olarak ileri seviyede değillerdir ve bu nedenle de ucuz enerji kaynaklarına sahip olmak ve bu kaynakları verimli kullanmak zorunda kalmaktadırlar (Naimoğlu ve Akal, 2022). Bir ülkede kullanılan enerji miktarı ve enerji kaynaklarına erişim düzeyi, o ülkenin uluslararası ölçekte ekonomik gücünü ve enerji güvenliği seviyesini belirlemektedir. Enerji bu yönüyle küresel siyaset sahnesinde yönetimin önemli bileşenleri arasında yer almaktadır (Alakour, 2022).

Enerji; endüstriyel, ticari ve toplumsal refahı geliştirmesi yönünün yanı sıra kişisel konfor ve refah yönüyle de oldukça önemli bir yere sahiptir. Ancak enerjinin üretim ve tüketimi sırasında çevre üzerinde; sera gazı ve hava kirletici emisyonu, arazi ve kaynakların verimsiz kullanımı, atık üretimi ve petrol sızıntıları gibi olumsuz etkileri beraberinde getirdiği görülmektedir. Bu etkiler; iklim değişikliği sürecine ivme kazandırmakta, ekosisteme ve doğaya zarar vermekte ve insan sağlığını tehdit eder bir boyuta ulaşmaktadır (AÇA, 2022)

2050 yılına kadar net sıfır emisyona ulaşma hedefinin dünya genelinde büyük çabalar ve politikalar gerektireceği düşünülmektedir. Bununla birlikte enerjinin, insan sağlığı ve ekonomi alanında kalkınma sürecine büyük katkı sunacağı ifade edilmektedir. Rüzgâr tribünleri, bataryalar, elektrolizörler ve bir dizi yeni teknolojilerle birlikte ortaya çıkan temiz enerji potansiyelinin büyük fırsatları beraberinde getireceği düşünülmektedir. Bu yeni üretim zincirinde oluşacak istihdam potansiyeline bağlı olarak da yeni bir küresel enerji ekonomisi yaratılacağı fikrine ulaşılmaktadır (WEC Turkey, 2021).

4.7. Enerji Kaynakları Kavramı

Enerji kaynakları oluşum süreçlerinin uzunluğu yönünden iki gruba ayrılmaktadır. İlk grup, oluşum süreci çok uzun yıllar alan petrol, doğalgaz ve kömür gibi klasik enerji kaynakları ile radyo aktif atomlardan oluşan yenilenemez enerji kaynakları olarak ifade edilmektedir. Bu kaynaklar fosil yakıtlar ve radyo aktif atomlar olarak kendi içinde sınıflandırılmaktadır. İkinci grup ise oluşum süreçleri yenilenemez enerji kaynaklarına kıyasla daha kısa bir zaman diliminde gerçekleşen ve su, rüzgâr, dalga, güneş, biyokütle gibi alt sınıflara ayrılan yenilenebilir enerji kaynakları olarak adlandırılmaktadır. Yenilenebilir kaynaklardan biyokütle; 100 yıllık zaman diliminden daha kısa bir sürede yenilenebilen, kara ve su bitkileri, hayvan artıkları, besin ve orman endüstrisi ile kentsel atıkları içine alan organik bileşenlerden oluşmaktadır (Hatunoğlu, 2010).

Enerji sektörü arz yönlü değerlendirildiğinde, kaynak tiplerine göre enerji sınıflandırması; fosil yakıtlar, nükleer enerji ve yenilenebilir enerji başlıkları altında toplanabilmektedir (TKSB, 2021). Fosil yakıtlarının kullanılması ile atmosfere salınan sera gazı toplumsal yaşam, çevre ve doğal kaynaklar üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır (Yıldırımçakar ve Saydan, 2022). Bundan dolayıdır ki enerji sektöründe, sürdürülebilir bir ivme yakalanabilmesi için düşük karbonlu bir enerji yapısına geçiş yapılması ve temiz enerji arzının artırılması gerekmektedir. Tüm bunlar için gerekli bileşenlerden yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği tüm dünyada önem kazanmaktadır (TKSB, 2021).

Dünyada yenilenebilir enerjinin teknolojik ilerlemeler ışığında gelişime açık ve çok yönlü olduğu; rüzgâr, güneş, deniz gibi doğal kaynakların sürdürülebilir bir yapıda olduğu gözlemlenmektedir. Ülkelerin fosil yakıtlar ve doğal kaynaklardan yenilenebilir enerji üretme durumu, teknolojik yönden ilerlemiş olan gelişmiş ülkelerde yoğun olarak görülmektedir (Aydoğdu, 2021). Yenilenebilir enerjinin Covid-19 salgını döneminde fosil kökenli enerjiye göre daha verimli kullanıldığı gözlemlenmektedir. Dünya çapında yenilenebilir enerji istihdam durumuna bakıldığında, 2019 yılı verilerinde 11,5 milyon seviyesinde olan istihdam rakamlarının 2020 yılında 12 milyon seviyesinde gerçekleştiği görülmektedir (WEC Turkey, 2021).

Globalleşen dünyada alternatif enerji arayışı nükleer enerjiyi karşımıza çıkarmaktadır. Doğal gazın yerine ikame edilebilmesi açısından önemli bulunan nükleer enerji 20. yy'ın ikinci yarısından bu yana elektrik üretimi için kullanılmaktadır. Enerji sektörünün karbonsuzlaşma hedefi doğrultusunda, nükleer enerji santrallerine yapılan yatırımların teknolojik gelişmelerle hız kazanacağı düşünülmektedir (TKSB, 2022).

4.8. Dünya’da ve Türkiye’de Enerji ve Kaynak Kullanımı

Net sıfır emisyon hedefinin, dünya çapında büyük ölçekli bir katılım ile 2050 yılına kadar gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Net sıfır emisyon hedefi gerçekleştiğinde insan sağlığı ve ekonomik kalkınma düzeyinde büyük gelişim kaydedileceği düşünülmektedir (WEC Turkey, 2021).

Dünya’da ve Türkiye’de enerjiye yönelik artan talebin, çevresel etkiler ve ekonomi konusunda kaygıları, artan enerji tüketimi ve enerji tüketimini kontrol altına alma çalışmalarının da yenilikleri teşvik ettiği düşünülmektedir (Liu ve Hayati, 2022). Bu doğrultuda düşük karbonlu ve temiz enerji teknolojileri alanındaki araştırmaları teşvik etmek, temiz enerjiye geçişi sağlamak ve rekabet gücünü arttırmak için araştırma ve inovasyona önem vermek AB üye ülkelerinin enerji politikalarının çerçevesini oluşturmaktadır (EUR-Lex, 2022b).

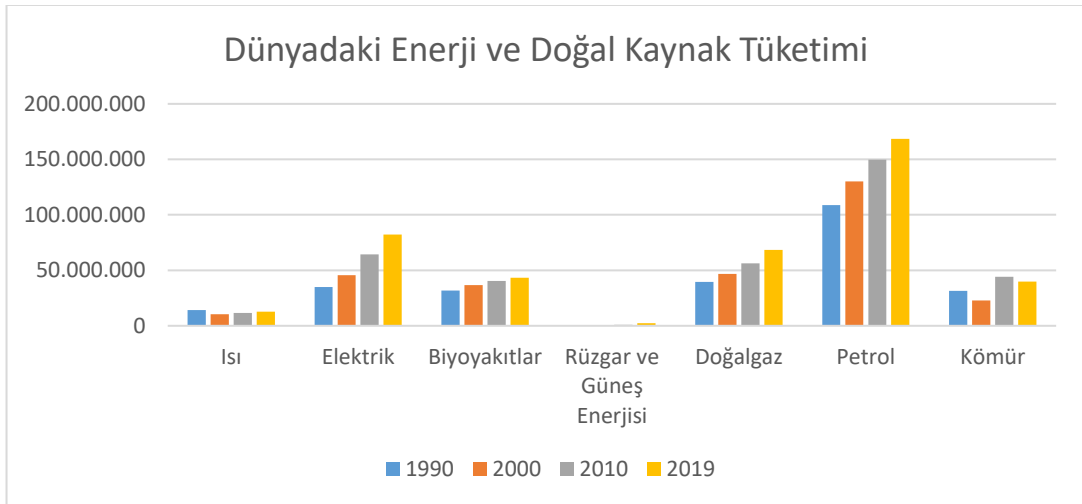
4.8.1. Dünya’da Enerji ve Kaynak Kullanımı

Dünya üzerinde yaşanan ekonomik ve siyasi dalgalanmalar, enerji sektöründe dönemsel krizler yaratmaktadır. Yaşanan bu krizler ise ülkeleri, kendi bünyelerindeki enerji kaynaklarını desteklemeye yöneltmektedir. Bunun sonucu olarak her ülke yenilenebilir enerji alanındaki kaynakları için düzenleyici politikalar ve farklı destekleme modelleri oluşturmaktadır (Aydoğdu, 2021). Dünya üzerindeki en büyük ekonomiler dahi temiz enerji alanında çok önemli gelişmeler kaydetmektedir (Biol, 2022).

İklim değişikliği sorunu ve enerji bağımlılığının artışı AB’yi düşük enerjili bir ekonomi modeline yönlendirmiştir. Bu modelde tüketime sunulan enerjinin güvenli, rekabetçi, yerel olarak üretilen ve sürdürülebilir olması gerekliliği üzerine vurgu

yapılmaktadır. AB enerji politikaları, enerji ağlarının birbirine bağlanması ve enerji verimliliğini iyileştirmek ve sera gazı emisyonunu azaltma konusunda teşvik edici nitelikte oluşturulmaktadır (EUR-Lex, 2022b). AB enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji hedeflerini yükseltmekte ve bu hedeflere ulaşmak için alternatif kaynaklarla yönelmektedir (WEC Turkey, 2022). Ayrıca AB, ormansızlaşma ile mücadele amacıyla çalıştığı yeni yasada belirli ürünler için, ormansızlaşmaya tabi olmayan bölgelerde üretildiğinin belgelendirmesini istemeyi planlamaktadır. AB pazarında ormansızlaşmanın temel nedenlerinden sayılan hurma yağı, sığır eti, soya, kahve, kakao, kereste ve kauçuk ürünleri satabilmek adına durum tespiti beyanı istenilmeye başlanılacağı ifade edilmektedir (İSO, 2022). ABD'nin ise iklim değişikliği ile mücadele, sağlık ve bakım alanında maliyetleri düşürmek için Enflasyon Azaltma Yasasını yürürlüğe koyduğu belirtilmiştir. Enflasyon Azaltma Yasası yoluyla iklim değişikliği ile mücadele edileceği ifade edilmektedir. İklim değişikliği ile mücadele sürecinde; karbon emisyonunun düşürülmesi, enerji güvenliğine yatırımlar yapılması, Amerikan halkına yenilenebilir enerji kullanımları karşılığında indirimler sağlanması, şirketlerin temiz enerji projelerine yatırım yapmaları için krediler açılması gibi politikalar uygulanacağı ifade edilmektedir (İSO, 2022).

Şekil 1'de 1990-2019 yılları arasında dünyada enerji ve doğal kaynakların nihai tüketim miktarlarına yer verilmektedir. Dünyada son 10 yılda ısı, elektrik, biyoyakıtlar, rüzgâr ve güneş enerjisi, doğalgaz ve petrolde tüketim miktarında artış gözlemlenirken kömür ürünleri tüketiminde azalma meydana geldiği görülmektedir (IEA, 2022).



Şekil 1. Kaynak türüne göre Dünyadaki toplam enerji ve doğal kaynak tüketimi (TJ:Terajul (Brüt Kalori Değeri)) (Kaynak: IEA,2022)

Dünyaya enerji arzı yönünden baktığımızda ise 2020 yılında, geçtiğimiz yıllara göre değişim yaşandığı gözlemlenmektedir. BP (British Petroleum) tarafından yayınlanan dünya enerji istatistikleri incelendiğinde; dünya enerji talebinde %4,5 oranında, enerji kaynaklı karbon salınımında ise %6,3 oranında bir düşüş olduğu gözlemlenmektedir. Bu düşüşün Covid-19 salgını nedeniyle yaşandığı tahmin edilmekte ve İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana yaşanan en büyük daralma olduğu düşünülmektedir (Ersöz, 2022).

4.8.2. Türkiye’de Enerji ve Kaynak Kullanımı

Enerji sektörünün esnekliğini arttırabilmek için üretim ve tedarik kaynaklarının çeşitlendirilmesi, ülkemizin temel arz güvenliği politikaları arasında yer almaktadır. Yenilenebilir enerji alanında kaynak çeşitliliği sağlanması, yerli kaynakların kullanımının teşvik edilmesi ve enerji talebin daha yeşil seçeneklerle sağlanması oldukça önemli görülmektedir. Yeşil büyüme ve karbonsuzlaşma odaklı yenilenebilir enerji yatırımları Türkiye gündeminde uzun bir süredir yer almaktadır. Türkiye’nin rüzgâr ve güneş başta olmak üzere yenilenebilir enerji alanında önemli adımlar atarak uzun vadede karbonsuzlaşma hedeflerinde önemli bir eşiğe ulaşılacağı düşünülmektedir (TKSB, 2021).

Tablo 1’de 1990-2020 yılları arası sektörel bazda sera gazı emisyonu istatistikleri verilmektedir. 2020 yılı toplam sera gazı emisyonu CO₂ (Karbon dioksit) eşd. olarak bakıldığında, %70,2 gibi yüksek bir pay ile enerji sektörü ilk sırada yer almaktadır. Tarım %14, endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı %12,7 ve %3,1 oran ile atık sektörü Türkiye’de sera gazı emisyonuna sebep olmaktadır (TUİK, 2022).

Tablo 1

Sektörlere göre sera gazı emisyonları 1990-2020

											Milyon ton CO ₂ eşd.		
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020	1990-2020	2019-2020	
										yılı %	değişim %	değişim %	
Toplam Emisyon	219,7	299,0	398,7	474,5	500,8	528,3	524,0	508,1	523,9	100,0	138,4	3,1	
Enerji	139,6	216,0	287,8	342,0	361,7	382,4	374,1	365,4	367,6	70,2	163,3	0,6	
Endüstriyel işlemler ve ürün kullanma	23,0	26,3	49,0	59,2	63,5	66,4	68,0	58,6	66,8	12,7	190,5	14,0	
Tarım	46,1	42,3	44,4	56,1	58,9	63,3	65,3	68,0	73,2	14,0	58,8	7,5	
Atık	11,1	14,3	17,4	17,1	16,7	16,3	16,6	16,1	16,4	3,1	48,0	2,1	

(Kaynak: TÜİK,2022)

Dünyada enerji sektöründe yaşanan kriz, karbonsuzlaşma hedefleri ve teknolojik gelişmeler; nükleer enerji santrallerinin önemini gün geçtikçe arttırmaktadır. Alternatif enerji kaynaklarından biri olan nükleer enerji, Dünya’da 1950’li yıllardan beri elektrik üretimi için kullanılmaktadır. Türkiye’de nükleer enerji 1970’li yıllarda gündeme gelmeye başlamış ve ilk çalışmalara ise 2010 yılında Akkuyu Nükleer Güç Santralini yapımıyla başlandığı görülmektedir. 2023 yılında santralin 4 reaktöründen birinin devreye alınarak aktif hale getirilmesi planlanmaktadır. 20 milyar dolarlık bir yatırım maliyetine sahip olan Akkuyu Nükleer Güç Santralini Türkiye’deki toplam elektrik tüketiminin %10’unu karşılaması hedeflenmektedir (TKSB, 2022).

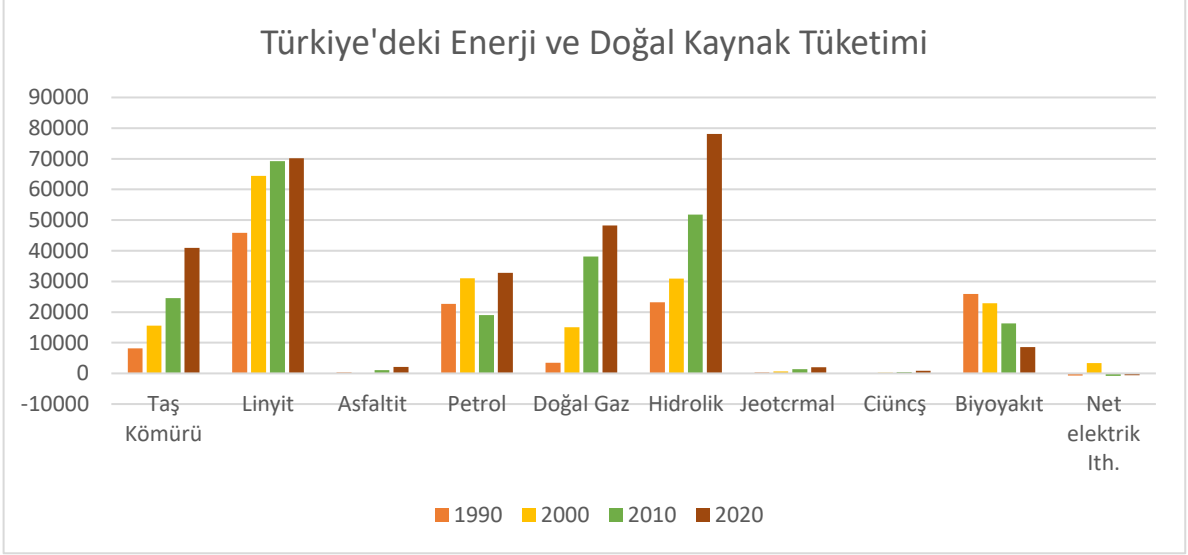
İskoçya’nın Glasgow şehrinde gerçekleşen 2021 Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı sırasında açıklanan “Temiz Enerjiye Geçiş İçin Uluslararası Kamu Desteği Beyanı” çerçevesinde 30 ülke ve yatırım bankaları, fosil yakıtlara sağlanan kamu finansman desteğini sonlandıracaklarını ilan etmiş bulunmaktadırlar. G20 üyesi olarak Türkiye verimsiz fosil yakıt teşviklerinden çıkma ve OECD üyesi olarak ise emisyonu yok edilemeyen kömürlü termik santraller için ihracat kredilerini sona erdirmeye taahhüdünde bulunmaktadır. Bu taahhüdüne rağmen Türkiye’de GSYH’nın %16’sı halen kömürlü termik santraller için teşviklere harcanmaktadır. Bununla birlikte mevcut yatırımların

desteklendiği ve yeni santraller planlanmaya devam edildiği görülmektedir (SEFİA ve WWF Türkiye, 2022).

Diğer bir taraftan nüfus artışı, sanayileşme ve dolaylı olarak artan tüketim; doğal kaynaklar ve enerji talebini arttırmaktadır. Türkiye son 10 yıl verileri dikkate alındığında OECD lkeleri arasında enerji talebinin en çok artışı gösterdiği ülkelerden biri durumuna gelmektedir (ÇED, 2020).

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2021 Ulusal Denge Tablosuna göre “2021 yılı nihai enerji tüketimi yaklaşık 123.859 bin TEP gerçekleşmiş olduğu belirtilmektedir. Bunun yanı sıra Fert Başına Enerji Tüketimi (tep/k): 1,883 ve Fert Başına Elektrik Tüketimi (kWh/k (Kilowatt saat/ Kişi sayısı))’nin Net:3.386, Brüt:3.931 olarak gerçekleştiği görülmektedir (EİGM, 2022).

şekil 2’de 1990-2020 yılları arasında Türkiye’deki enerji ve doğal kaynakların nihai tüketim miktarlarına yer verilmektedir. Son 10 yıl verileri incelendiğinde taş kömürü, linyit, asfaltit, petrol, doğalgaz, hidrolik, jeotermal, güneş enerjisi tüketiminde ve net elektrik ithalatında artışı olduğu görülmektedir.



Şekil 2. Kaynak türüne göre Türkiye'deki toplam enerji ve kaynak tüketimi

Kaynak: ETKB

*Biyoyakıt, Yakacak Odun ve Atık verilerini de kapsamaktadır.

*Taş kömürü, linyit, asfaltit ve petrol (K Ton), doğalgaz (Mm^3), hidrolik, net elektrik ith. (GWh), jeotermal, güneş (K Tep) birim olarak gösterilmektedir.

Türkiye, enerji ihtiyacının %74'ünü ithalat yoluyla sağlamaktadır. Bu durum ülkemizin uluslararası ilişkiler düzeyinde enerji konusunda dışa bağımlı olduğunu göstermektedir. Türkiye; enerji arzını güçlendirmeyi, enerji güvenliğine yerel ve küresel anlamda katkıda bulunmayı ve enerjide kaynak çeşitliliğini arttırmayı hedeflemektedir (Ersöz, 2022).

Ersöz (2022); Dünya'da ve Türkiye'de Enerji Görünümünün Gelecek Yaklaşımları isimli raporunda Türkiye'nin uluslararası çapta enerji stratejisinin hedeflerini;

- Artan talep ve dışa bağımlılık göz önüne alınarak kaynak güzergahında değişim ve kaynak çeşitliliğini sağlamak,
- Enerji güvenliğine yerel ve küresel çerçevede katkı sağlamak,
- Enerji konusunda bölgesel ticaret merkezine dönüşmek,
- Enerji zincirinde, sürdürülebilir kalkınmayı ön planda tutmak,

- Enerji üretiminde yerli üretime ve yenilenebilir enerji kaynaklarına öncelik vermek,
- Nükleer enerjiyi kaynaklarına dahil etmek şeklinde tanımlamaktadır (Ersöz, 2022)

2022 Türkiye Ulusal Enerji Planına göre “yenilenebilir enerji potansiyeli dikkate alınarak rüzgâr ve güneş gibi kesintili yenilenebilir enerji kaynaklarının üretim içindeki paylarının yükseltilmesi” planlanmaktadır (ETKB, 2022).

4.9. Sürdürülebilirlik

Bugünden yarına kalmak olarak ifade edilebilen sürdürülebilirlik kavramının 21. yy algısı, dünya kaynaklarının devamlılığının sağlanması ve yaşamın desteklemesi olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilirlik, birbirine bağlı ekonomi, ekoloji ve sosyal adalet kavramları ile açıklanmaktadır. Ayrıca sürdürülebilirlik, nesiller arası eşitliği gözeten ve doğal kaynak tüketiminde sınırları aşmayan bir insan refahı hedeflemektedir (Gürel ve Nazlı, 2022).

Çevre; çeşitli kirlilik biçimlerinin yanı sıra sürdürülemez tüketim ve üretim, iklim değişikliği gibi birçok ciddi zorlukla karşı karşıya kalmaktadır. Sürdürülebilirlik, küresel ekonomideki hızlı ilerleme ve teknolojinin yanı sıra ülkelerin karşı karşıya olduğu bir öncelik olarak görülmektedir. Sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirmek için çevresel ve ekolojik sorunlara özen gösterilmesi gerektiği düşünülmektedir (Ahmad, vd., 2023). Sürdürülebilirlik dünyasında, yaygın olarak kullanılan üç sütunlu sürdürülebilirlik modelinde; politikalar geliştirilirken ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğin eş zamanlı olarak dikkate alınması gerekliliği üzerinde durulmaktadır (Geiger, vd. 2021). AB ise çevre politika ve mevzuatları yardımıyla doğal yaşam alanlarının, hava ve su gibi doğal kaynakların korunması, atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesinin sağlanması, toksik kimyasallar hakkında bilgilerin geliştirilmesi ve işletmelerin sürdürülebilir ekonomiye geçişine yön vermektedir (EUR-Lex, 2022a).

Avrupa Birliği Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin detaylı olarak açıklandığı raporunda;

- Yoksulluğun ortadan kaldırılması
- Kırsal kalkınma, gıda güvenliği ve sürdürülebilir tarımın geliştirilmesi
- Her yaş grubu için refah sağlanması ve uygun yaşam alanları oluşturulması
- Kapsayıcı, eşitlikçi ve kaliteli eğitim sağlanması ve yaşam boyu eğitim fırsatlarının sunulması
- Toplumsal cinsiyet eşitliği sağlamak ve kadın neslini güçlendirme
- Herkes için temiz su kaynaklarına ulaşımın sağlanması ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi
- Herkes için uygun fiyatlı, güvenilir, sürdürülebilir enerjiye ulaşım sağlanması
- Sürdürülebilir kapsayıcı ekonomik büyüme ve tam istihdamın sağlanması
- Altyapı, sürdürülebilir sanayileşme ve yeniliklerin teşviki
- Ülkeler içindeki ve ülkeler arasındaki eşitsizliğin azaltılması
- Sürdürülebilir şehir ve yaşam alanları sağlanması
- Sürdürülebilir tüketim ve üretim modelleri oluşturulması
- İklim değişikliği ve etkileri ile mücadele edilmesi
- Sürdürülebilir kalkınma için okyanus, deniz ve deniz kaynaklarının korunması
- Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl, kapsayıcı, adil, hesap verebilir toplumlar ve kurumlar oluşturulması

- Sürdürülebilir kalkınma için küresel çapta işbirliği sağlanması hedefler arasında sayılmıştır (UN, 2021).

Küresel hedefler olarak bilinen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri; yoksulluğu sona erdirmek, gezegeni korumak ve 2030 yılına kadar tüm insanların barış ve refah içinde yaşamasını sağlamak için evrensel bir eylem çağrısı olarak kabul edilmektedir. Ülkeler, en geride kalanlar için ilerlemeye öncelik vermeyi taahhüt etmektedirler. Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin yoksulluğu, açlığı, AIDS'i ve kadınlara ve kız çocuklarına yönelik ayrımcılığı sona erdirmek için tasarlandığı ifade edilmektedir (UNDP, 2022).

OECD tarafından sürdürülebilir kalkınmayı etkileyen önemli faktörlerden olan çevresel göstergeler;

- İklim Değişikliği
 - CO₂ emisyon yoğunlukları
 - Sera gazı konsantrasyonları
- Ozon Tabakası İncelmesi
 - Ozon tabakasını incelten maddeler
 - Stratosferik ozon
- Hava Kalitesi
 - Hava emisyon yoğunlukları
 - Şehir hava kalitesi
- Atık Yönetimi
 - Atık üretimi
 - Geri dönüşüm
- Su Kalitesi
 - Akarsu kalitesi
 - Atık su geri dönüşümü
- Su Kaynakları
 - Su kaynaklarının kullanım yoğunluğu
 - Kamu su arzı ve fiyatlandırması
- Orman Kaynakları

- Orman kaynaklarının kullanım yoğunluğu
- Ağaçlık alanlar ve ormanlar
- Sualtı canlı kaynakları
 - Ulusal sualtı canlıları avcılığı ve tüketimi
 - Uluslararası sualtı canlıları avcılığı ve tüketimi
- Biyolojik Çeşitlilik
 - Tehdit altındaki türler
 - Koruma altındaki alanlar olarak ifade etmektedir. Ölçülen bu değerlerin yüksek oluşu sürdürülebilir kalkınmanın sağlandığının işareti olarak kabul edilmektedir (OECD, 1998).

Türkiye 11'inci Kalkınma Planı ile yaşanabilir ve sürdürülebilir bir çevre için çevre kirliliği, iklim değişikliği, çölleşme, ormansızlaşma, biyolojik çeşitlilik kaybı, kuraklık gibi çevre problemlerine duyarlı, insan odaklı, doğal hayata ve tarihi mirasa saygılı, kentlerin sürdürülebilir gelişimini sağlamayı, bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılmasını konu alan politikalar geliştirmeyi hedeflemektedir (CSBB, 2019).

Doğal Hayatı Koruma Vakfı(WWF) Türkiye'nin 2020 Yaşayan Gezegen raporunda, omurgalı canlı popülasyonlarının son 50 yılda %68 oranında azaldığına dikkat çekmektedir. Sürdürülebilir Kalkınma için Korunan Alanlar raporunda ise doğanın küresel çapta yıllık ekonomik değerinin 125 trilyon \$ olduğu tahmin edilmektedir. Ayrıca Türkiye'deki mevcut koruma alanlarının ulusal yüz ölçüme oranının %8,7 olduğu ve sürdürülebilir bir Türkiye için 2030'a kadar korunan alan hedefinin %30 olması gerektiği ifade edilmektedir (WWF-Türkiye, 2020).

Sonuç olarak doğal çevreyi mümkün olduğu çerçevede korumak ve sürdürülebilir bir kullanım sağlamak, üretim ve tüketim süreçlerini yeşillendirmek ve iyi yönetmek gerekmektedir. Dünyanın önümüzdeki yüzyılda; kamu, iş dünyası ve sivil toplum örgütleri arasında güçlü bir işbirliği tesis ederek Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda hareket etmeye odaklanması gerektiği düşünülmektedir (WWF-Türkiye, 2020).

4.10. Enerji ve Kaynak Tasarrufu

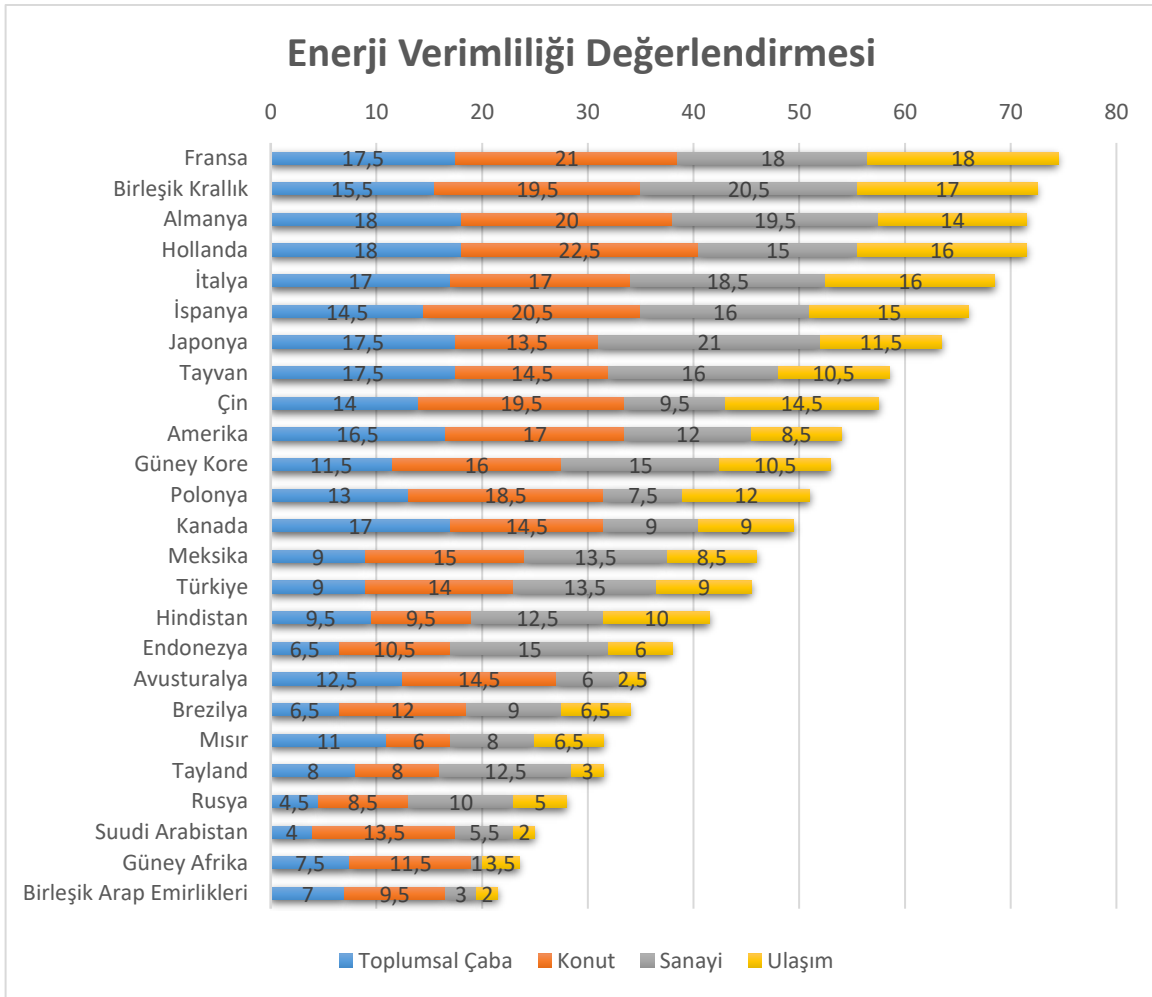
Enerji verimliliği; enerji arz güvenliğinin sağlanması, enerjide dışa bağımlı yapıdan uzaklaşılması, sürdürülebilir dünya düzeni için düşük karbonlu ekonomiye geçilmesi, enerji üretimi ve tüketiminin ekonomiye yüklediği maliyetlerin düşürülmesi, çevrenin korunması gibi ulusların stratejik hedeflerini içeren bir alan olarak ifade edilmektedir (ETKB, 2018).

Enerji ve kaynaklarda verimlilik ya da tasarrufu olumlu etkileyen yöntemlerinden biri olarak yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını görülmektedir (Halkbank, 2023). Ayrıca, enerji kaynaklarının bilinçli kullanılmasını sağlamak ve sürdürülebilir enerji arzını artırmak, enerji tasarrufu sağlama özelinde önemli görülen yaklaşımlar arasında yer almaktadır. Eko verimlilik kavramı, ürün ve hizmet üretimi ile enerji ve kaynak tüketimi arasında negatif yönlü ilişkiyi hedeflemektedir. Bununla birlikte, çevresel verimliliği ön planda tutan, atık azaltma ya da atıklardan enerji üretimi, geri dönüşüm, ürün ve hizmetlerin çevreye duyarlı tasarımının sağlanması eko verimlilik kavramının temeli olarak görülmektedir (Yücel ve Terzioğlu, 2022).

Ülkemizde enerjinin etkin kullanımı ve israfın önlenmesi, enerjinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması amacıyla Enerji Verimliliği Kanununun yürürlüğe girdiği ifade edilmektedir. 02.05.2007 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu, enerji verimliliğini “Binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin, endüstriyel işletmelerde ise üretim kalitesi ve miktarının düşüşüne yol açmadan enerji tüketiminin azaltılması” olarak tanımlamaktadır. (Enerji Verimliliği Kanunu, 2007).

American Council for an Energy Efficient Economy’nin 2022 tarihli Enerji Verimliliği Karnesinde ülkelerin toplumsal çaba, konut, sanayi ve ulaşımdaki enerji verimliliklerinin kategori bazında 25’er puan üzerinden değerlendirmesi Şekil 3’te gösterilmektedir. Tablo ülkelerin enerji verimliliklerindeki farklılıkları açıkça göz önüne sermektedir. Avrupa ülkelerinin enerji verimlilik düzeylerinin diğer ülkelere kıyasla daha yüksek derecelendirildiği görülmektedir. Fransa, Birleşik Krallık, Almanya, İtalya ve Japonya’da sanayi alanında enerji verimliliğine önem verildiği gözlemlenmektedir.

Konutlarda enerji verimliliğine bakıldığında ise Fransa, Birleşik Krallık, Almanya, Hollanda, İspanya ve Çin'in enerji verimliliği değerlendirmesinin yüksekliği görülmektedir. Ülkemiz enerji verimlilik değerlendirmesine bakıldığında konut, ulaşım ve toplumsal çaba kategorilerinde ortalamanın altında kaldığı görülmektedir. Sıralamanın en altında kalan Arap ülkeleri, Güney Afrika ve Rusya'da ise enerji verimliliği konusunda daha fazla adım atılması gerektiği düşünülmektedir.



Şekil 3. Kategorilere göre ülkelerin enerji verimliliği değerlendirmesi

Kaynak:ACEEE (Subramanian, vd., 2022).

BEŞİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu çalışmanın, araştırma bulguları beş temel kısımdan oluşmaktadır. Araştırma bulgularının ilk kısmında, araştırma kapsamındaki idari personelin demografik özelliklerine (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, vs.) yer verilmiştir. Araştırmanın ikinci kısmında personelin yaşadıkları haneleri ile ilgili özelliklere, araştırmanın üçüncü kısmında idari personelin üniversitedeki ortamları ile ilgili özelliklere yer verilmiştir. Araştırmanın dördüncü kısmında idari personelin çevre davranışları ve ofislerindeki elektrik kullanım davranışlarına son kısmında ise personelin bazı demografik özellikleri ile üniversitedeki ortamları arasındaki ilişkilere yer verilmektedir.

5.1. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Demografik Özellikleri

Araştırma kapsamındaki idari personelin demografik özelliklerinin yer aldığı bu bölümde ilk olarak Tablo 2’de idari personelin görev yaptığı birimler gruplandırılarak gösterilmektedir. Araştırma kapsamında ankete katılan personelin %46,3’ü Rektörlüğe bağlı idari birimlerde, %24,3’ü Araştırma Hastanesinde, %19,4’ü fakültelerde ve %10,0’u bunların dışında kalan birimlerde görev yapmaktadır.

Tablo 2

Araştırma kapsamındaki idari personelin görev yaptıkları birimlere göre dağılımları (%)

Görev Yapılan Yer	Sayı	Yüzde (%)
Rektörlük	189	46,3
Araştırma Hastanesi	99	24,3
Fakülteler	79	19,4
Diğer	41	10,0
Toplam	408	100,0

Tablo 3’de araştırmaya katılan idari personelin kadro ünvanlarına göre dağılımına yer verilmektedir. Araştırma kapsamındaki idari personelin %37’ si sürekli/geçici işçi, %36,5’i genel idari hizmetler sınıfında yer alan şef/bilgisayar işletmeni/mali hizmetler uzmanı/uzman yard./memur, %12,2’si teknik hizmetler sınıfında yer alan

mühendis/tekniker/teknisyen, %6,9'u sağlık hizmetleri sınıfından olan hemşire, %5,4'ü yine genel idari hizmetler sınıfında yönetici kademesinde yer alan daire başkanı/şube müdürü/fakülte sekreteri ve son olarak %2'sini oluşturan 1 adet ayniyat saymanı, 1 adet kütüphaneci, 1 adet hizmetli, 1 adet istatistikçi, 2 adet 4/B sözleşmeli personel ve 2 adet sağlık personelinden oluşmaktadır.

Tablo 3

Araştırma kapsamındaki idari personelin kadro ünvanlarına göre dağılımları (%)

Kadro Ünvanı	Sayı	Yüzde (%)
Sürekli/Geçici İşçi	151	37,0
Şef/Bilgisayar İşletmeni/Mali Hizmetler Uzmanı/Uzman		
Yard./ Memur	149	36,5
Mühendis/Tekniker/Teknisyen	50	12,2
Hemşire	28	6,9
Daire Başkanı/Şube Müdürü/Fakülte Sekreteri	22	5,4
Diğer	8	2,0
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin eğitim durumlarına göre dağılımlarına Tablo 4'te yer verilmektedir. Araştırmaya katılan personelin %13,5'i lisansüstü seviyesinde, %52'si lisans seviyesinde, %18,4'ü Ön Lisans seviyesinde, %13,2'si Lise seviyesinde ve %2,9'unu oluşturan 4 adet ortaokul ve 7 adet ilkokul seviyesinde eğitim görmüş kişilerden oluşmaktadır.

Tablo 4

Araştırma kapsamındaki idari personelin eğitim durumlarına göre dağılımları (%)

Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Lisans Üstü Mezunu	55	13,5
Lisans Mezunu	212	52,0
Ön Lisans Mezunu	75	18,4
Lise Mezunu	54	13,2
Diğer	12	2,9
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin kadro tecrübelerine göre dağılımları Tablo 5'te gösterilmektedir. Tabloya göre idari personelin %11,5'i 5 yıldan az, %35,6'sı 5-10 yıl, %33,1'i 11-20 yıl, %16,9'u 21-30 yıl ve %2,9'u ise 31 yıl ve üzeri kadro tecrübesine sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 5

Araştırma kapsamındaki idari personelin kadro tecrübelerine göre dağılımları (%)

İdari Kadro Tecrübesi	Sayı	Yüzde (%)
5 yıldan az	47	11,5
5-10 yıl	145	35,6
11-20 yıl	135	33,1
21-30 yıl	69	16,9
31 yıl ve üzeri	12	2,9
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin cinsiyete göre dağılımları Tablo 6'da yer almaktadır. Anket çalışmasına katılan idari personelin %62'sinin kadın, %38'inin erkek olduğu görülmektedir.

Tablo 6

Araştırma kapsamındaki idari personelin cinsiyete göre dağılımları (%)

Cinsiyet	Sayı	Yüzde (%)
Kadın	253	62,0
Erkek	155	38,0
Toplam	408	100,0

Tablo 7, araştırma kapsamındaki idari personelin yaş aralıklarına göre dağılımlarını göstermektedir. Araştırma kapsamında idari personele yaşları sorulmuş ve Tablo 7'de gösterilen yaş aralıklarına göre gruplandırılmıştır. Yaş değişkenine göre idari personelin yaş ortalaması 39,1 yıl, standart sapması 7,8 yıl olarak hesaplanmaktadır. Araştırmaya katılan grup arasında en düşük yaştan 20, en yüksek yaştan 64 olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamında idari personelin %51,5'i 20-39 yaş aralığında yer alırken %48,5'i 40-64 yaş aralığında yer almaktadır.

Tablo 7

Araştırma kapsamındaki idari personelin yaş aralıklarına göre dağılımları (%)

Yaş Aralığı	Sayı	Yüzde (%)
20-39 yaş arası	210	51,5
40-64 yaş arası	198	48,5
Toplam	408	100,0

Araştırmaya katılan idari personelin medeni durumlarına göre dağılımı Tablo 8’de gösterilmektedir. Buna göre araştırma kapsamında yapılan anket çalışmasına katılan idari personelin, % 78,7’sinin evli ve % 21,3’ünün bekar olduğu görülmektedir.

Tablo 8

Araştırma kapsamındaki idari personelin medeni durumlarına göre dağılımı (%)

Medeni Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Evli	321	78,7
Bekar	87	21,3
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin çocuk sahibi olma durumlarına göre dağılımı Tablo 9’ de gösterilmektedir. Tablo, idari personelin %73,8’inin çocuk sahibi olduğunu, %26,2’sinin çocuk sahibi olmadığını göstermektedir.

Tablo 9

Araştırma kapsamındaki idari personelin çocuk sahibi olma durumlarına göre dağılımı (%)

Çocuk Sahibi Olma Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Evet	301	73,8
Hayır	107	26,2
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki çocuk sahibi olan idari personele, kaç çocukları olduğu sorulmakta ve yanıtları Tablo 10’da gösterilmektedir. Tabloda görüldüğü üzere 408 personelden %26,2 si yani 107’si çocuk sahibi olmadığı cevabını vermektedir. Geriye kalan 301 personelin %35,3’ü 1 çocuk, %36,0’sı 2 çocuk ve geriye kalan %2,5’in ise 3

üzeri sayıda çocuk sahibi olduğu görülmektedir. 3 ve üzeri çocuk sahibi olanlar arasında 3 çocuk sahibi 7 kişi, 4 çocuk sahibi 2 kişi ve 6 çocuk sahibi 1 kişi yer almaktadır.

Tablo 10

Araştırma kapsamındaki idari personelin çocuk sayısına göre dağılımı (%)

Çocuk Sayısı	Sayı	Yüzde (%)
Çocuk sahibi değil	107	26,2
1	144	35,3
2	147	36,0
3 ve üzeri	10	2,5
Toplam	408	100,0

Araştırmaya katılan idari personelin aylık bireysel gelirlerine göre dağılımı Tablo 11’de gösterilmektedir. Tabloya göre idari personelin %10,1’inin 5.000 TL’den az gelire sahip, %75,0’inin 5.000 TL-10.000 TL arası, %14,2’sinin 10.001 TL-15.000 TL arası ve %0,7’sinin 15.001 TL’den fazla gelire sahip kişiler olduğu görülmektedir.

Tablo 11

Araştırma kapsamındaki idari personelin aylık bireysel gelirlerine göre dağılımı (%)

Aylık Bireysel Gelir	Sayı	Yüzde (%)
5.000 TL’den az	41	10,1
5.001 TL- 10.000 TL arası	306	75,0
10.001 TL-15.000 TL arası	58	14,2
15.001 TL’den fazla	3	0,7
Toplam	408	100,0

Tablo 12 araştırma kapsamındaki idari personelin aylık toplam hanehalkı gelirlerine göre dağılımını göstermektedir. Tabloda görüldüğü üzere idari personelin %47,5’inin hanehalkı geliri 10.000 TL’den az, %47,3’ünün 10.001 TL-20.000 TL arasında, %4,2’sinin 20.001 TL-30.000 TL arasında ve %1,0’inin ise 30.001 TL’den fazla gelire sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 12

Araştırma kapsamındaki idari personelin aylık toplam hanehalkı gelirlerine göre dağılımı (%)

Aylık Toplam Gelir	Sayı	Yüzde (%)
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	1,0
Toplam	408	100,0

5.2. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Haneleri ile İlgili Özellikler

Araştırma kapsamındaki idari personelin hanelerinde yaşayan kişi sayılarının dağılımı Tablo 13'de gösterilmektedir. Tabloda idari personelin %11,5'inin tek yaşadığı, %84,1'inin hanesinde yaşayan kişi sayısının 2-4 arası olduğunu, %4,4'ünün ise hanehalkının 5 ve üzeri kişiden oluştuğu görülmektedir.

Tablo 13

Araştırma kapsamındaki idari personelin hane kişi sayılarına göre dağılımı (%)

Hane Kişi Sayısı	Sayı	Yüzde (%)
Tek kişi	47	11,5
2-4 arası	343	84,1
5 ve üzeri	18	4,4
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin hane büyüklüğüne göre dağılımı Tablo 14'te verilmektedir. Buna göre idari personelin %3,2'si 50 metrekareden az, %45,8'i 50-100 metrekare arası, %45,3'ü 101-150 metrekare arası ve %5,7'si 151 metrekare ve üzeri büyüklükte evlerde yaşamaktadır.

Tablo 14

Araştırma kapsamındaki idari personelin hane büyüklüğüne göre dağılımı (%)

Hane Büyüklüğü (m ²)	Sayı	Yüzde (%)
50 metrekareden az	13	3,2
50-100 metrekare arası	187	45,8
101-150 metrekare arası	185	45,3
151 metrekare ve üzeri	23	5,7
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personele aylık ödediği elektrik faturası bedelleri sorulmakta ve verilen cevaplara göre ortalaması hesaplanmaktadır. Hesaplama sonucu bulunan ortalama değer, değer in altında ve üzerinde kalanlar olarak iki gruba ayrılmaktadır. Minimum değer 80 TL maksimum değer 1.200 TL olarak gözlemlenmektedir. İdari personele aylık gelen elektrik fatura ortalaması 255 TL olarak bulunmaktadır. Bu doğrultuda Tablo 15’te görüldüğü üzere idari personelin %66,2’si 80 TL ile 255TL arasında bir fatura öderken kalan %33,8’lik kısım 256 TL ile 1.200 TL arası bir elektrik faturası ödemektedirler.

Tablo 15

Araştırma kapsamındaki idari personelin ödediği aylık ortalama elektrik faturasına göre dağılımı (%)

Aylık Ortalama Elektrik Faturası(TL/Ay)	Sayı	Yüzde (%)
80-255	270	66,2
256-1200	138	33,8
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin aylık ortalama ödedikleri doğalgaz faturalarına göre dağılımı Tablo 16’de gösterilmektedir. Araştırma kapsamındaki idari personel, aylık ortalama 418 TL doğalgaz faturası ödemektedir. Doğalgaz için ödenen minimum tutar 30 TL iken maksimum ödenen tutar 1.200 TL olarak görülmektedir. Tablo 16’da görüldüğü üzere idari personelin %58,6 ‘sı 30 TL ile 418 TL arasında bir fatura öderken kalan %41,4’ü 419 TL ile 1.200 TL arasında bir doğalgaz faturası ödemektedir.

Tablo 16

Araştırma kapsamındaki idari personelin ödediği aylık ortalama doğalgaz faturasına göre dağılımı (%)

Aylık Ortalama Doğalgaz Faturası(TL/Ay)	Sayı	Yüzde (%)
30-418	239	58,6
419-1200	169	41,4
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin aylık ortalama ödedikleri su faturalarına göre dağılımı Tablo 17’de gösterilmektedir. Ödenen en düşük aylık su faturasının 20 TL, en yüksek faturanın 450 TL olduğu görülmektedir. İdari personelin su faturası ortalaması 124 TL olarak hesaplanmaktadır. İdari personelin %62,3’ünün aylık ortalama su faturası 20 TL ile 124 TL aralığında iken %37,7’sinin su faturasının 125 TL ile 450 arasında gerçekleştiği ifade edilmektedir.

Tablo 17

Araştırma kapsamındaki idari personelin ödediği aylık ortalama su faturasına göre dağılımı (%)

Aylık Ortalama Su Faturası(TL/Ay)	Sayı	Yüzde (%)
20-124	254	62,3
125-450	154	37,7
Toplam	408	100,0

5.3. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Üniversitedeki Ortamları ile İlgili Özellikler

Araştırma kapsamındaki idari personelin, ofislerinde birlikte çalıştıkları kişi sayısı Tablo 18’de gösterilmektedir. Tablo 18’de görüldüğü üzere personelin %21,8’i odalarında yalnız çalıştıklarını, %24,8’i iki kişi, %17,6’sı üç kişi, %14,5’i dört kişi, %12,5’i odalarında beş ile dokuz kişi aralığında birlikte çalıştıklarını ve son olarak %8,8’i çalışma ortamlarının on ve üzeri kişiden oluştuğunu ifade etmektedirler.

Tablo 18

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerindeki kişi sayısına göre dağılımı (%)

Ofisteki Kişi Sayısı	Sayı	Yüzde (%)
Tek kişi	89	21,8
İki kişi	101	24,8
Üç kişi	72	17,6
Dört kişi	59	14,5
Beş ve dokuz kişi	51	12,5
On kişi ve üzeri	36	8,8
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin, ofislerinde kalorifer haricinde odayı ısıtmak amacıyla başka bir cihaz kullanıp kullanmadığı bilgisi Tablo 19’da yer almaktadır. Tabloya göre idari personelin %40’ı kullandıkları odayı ısıtmak amacıyla ilave ısıtıcı kullanmak zorunda kaldıklarını, %60’ı ise ilave ısıtıcıya gerek duymadıklarını ifade etmektedirler.

Tablo 19

Araştırma kapsamındaki idari personelin ilave ısınma aracı kullanma durumuna göre dağılımı (%)

İlave Isıtıcı Kullanma Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Evet	163	40,0
Hayır	245	60,0
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamında idari personelin ofislerini ısıtmak amacıyla kullanmak zorunda kaldıkları ilave ısınma araçlarının elektrik tasarruflu olma durumunun bilinirliği Tablo 20’ de görüntülenmektedir. Tabloda personelin %60’nın ilave ısıtıcı kullanmadığı ifade etmektedirler. %14’ü kullandıkları ilave ısıtma araçlarının elektrik tasarruflu olduğunu, %9,6’sı ilave ısınma araçlarının elektrik tasarruflu olmadığını, %16,4’ü ise kullanmak zorunda kaldıkları ilave ısıtıcıların elektrik tasarruflu olup olmadığını bilmediklerini ifade etmektedirler.

Tablo 20

Araştırma kapsamındaki idari personelin kullandıkları ilave ısınma araçlarının elektrik tasarruflu olma durumlarına göre dağılımı (%)

Isıtıcıların Elektrik Tasarruflu Olma Durumu	Sayı	Yüzde (%)
İlave Isıtıcı Kullanmıyor	245	60,0
Evet	57	14,0
Hayır	39	9,6
Emin değilim	67	16,4
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde su ısıtıcısı ya da çay kahve makinesi kullanma durumları Tablo 21’de gösterilmektedir. Tabloya göre personelin %44,1’i ofislerinde su ısıtıcısı ya da çay-kahve makinesi kullandıklarını, %55,9’u ise kullanmadıklarını ifade etmektedirler.

Tablo 21

Araştırma kapsamındaki idari personelin su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanma durumuna göre dağılımı (%)

Su Isıtıcısı/Çay Kahve Makinesi Kullanma		
Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Evet	180	44,1
Hayır	228	55,9
Toplam	408	100,0

Tablo 22, araştırma kapsamındaki idari personelin kullandıkları su ısıtıcısı/çay-kahve makinelerinin elektrik tasarruflu olma durumlarının bilinirliğini göstermektedir. İdari personelin %55,9’u su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanmadığını ifade etmektedir. Tabloda da görüldüğü üzere personelin %15’i su ısıtıcısı/çay-kahve makinelerinin elektrik tasarruflu olduğunu, %11,2’si elektrik tasarruflu olmadığını ve %17,9’u kullandıkları su ısıtıcısı/çay-kahve makinelerinin elektrik tasarruflu olup olmadığından emin olmadıklarını ifade etmektedirler.

Tablo 22

Araştırma kapsamındaki idari personelin kullandıkları su ısıtıcısı/çay-kahve makinelerinin elektrik tasarruflu olma durumlarına göre dağılımı (%)

Su Isıtıcısı/Çay Kahve Makinesinin Elektrik Tasarruflu Olma Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Su Isıtıcısı/Çay Kahve Makinesi Kullanmıyor	228	55,9
Evet	61	15,0
Hayır	46	11,2
Emin değilim	73	17,9
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kullandıkları aydınlatma tipi Tablo 23'te gösterilmektedir. Tablo 23, bize idari personelin %4,9'unun ofislerinde aydınlatma tipi olarak ampul kullandıklarını, %77,9'unun floresan kullandığını ve %17,2'sinin soruya diğer olarak cevap verdiğini göstermektedir.

Tablo 23

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kullandıkları aydınlatma tipine göre dağılımı (%)

Ofiste Kullanılan Aydınlatma Tipi	Sayı	Yüzde (%)
Ampul	20	4,9
Floresan	318	77,9
Diğer	70	17,2
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kullandıkları aydınlatmaların elektrik tasarruflu olup olmama durumları Tablo 24'te yer almaktadır. Tablo 24, idari personelin %46,6'sının kullandıkları aydınlatmaların elektrik tasarruflu olduğunu, %13,4'ü elektrik tasarruflu olmadığını ve %40'ı kullandıkları aydınlatmaların elektrik tasarruflu olup olmadığından emin olmadıklarını ifade etmektedirler.

Tablo 24

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kullandıkları aydınlatma tipinin elektrik tasarruflu olma durumu (%)

Aydınlatmaların Enerji Tasarruflu Olma		
Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Evet	190	46,6
Hayır	55	13,4
Emin değilim	163	40,0
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde klima olup olmadığı bilgisi Tablo 25'te yer almaktadır. Tablo 25'e göre idari personelin %79,7'si ofislerinde klima olduğu, %20,3'ünün ise ofislerinde klima bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 25

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde klima olma durumu (%)

Ofiste Klima Olma Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Evet	325	79,7
Hayır	83	20,3
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerindeki klimaların elektrik tasarruflu olma durumu Tablo 26'da gösterilmektedir. Tablo 26, araştırma kapsamındaki idari personelin %20,4'ünün ofislerinde klima olmadığı, %25,2'sinin ofislerinde kullandıkları klimaların elektrik tasarruflu olduğu, %6,1'inin ofislerindeki klimaların elektrik tasarruflu olmadığı ve kalan %48,3'ün ofislerindeki klimaların elektrik tasarruflu olup olmadığından emin olmadıklarını göstermektedir.

Tablo 26

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerindeki klimaların elektrik tasarruflu olma durumu (%)

Ofisteki Klimanın Elektrik Tasarruflu Olma Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Ofiste Klima Yok	83	20,4
Evet	103	25,2
Hayır	25	6,1
Emin değilim	197	48,3
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde laboratuvar tipi haricinde buzdolabı olup olmadığı bilgisi Tablo 27’de yer almaktadır. Tablo 27’ye göre idari personelin %30,9’unun ofislerinde laboratuvar tipi haricinde buzdolabı olduğu, %69,1’inin ofislerinde ise laboratuvar tipi haricinde buzdolabı bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 27

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde laboratuvar tipi haricinde buzdolabı olma durumu (%)

Ofiste Buzdolabı Olma Durumu	Sayı	Yüzde(%)
Evet	126	30,9
Hayır	282	69,1
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerindeki laboratuvar tipi harici buzdolaplarının elektrik tasarruflu olma durumu Tablo 28’de gösterilmektedir. Tablo personelin %69,1’inin ofislerinde laboratuvar tipi harici buzdolabı olmadığını, %11,8’inin laboratuvar tipi harici buzdolabının elektrik tasarruflu olduğunu, %3,4’ünün ofislerindeki laboratuvar tipi harici buzdolabının elektrik tasarruflu olmadığını ve %15,7’sinin ise ofislerindeki laboratuvar tipi harici buzdolabının elektrik tasarruflu olup olmadığından emin olmadığını göstermektedir.

Tablo 28

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerindeki laboratuvar tipi haricinde buzdolaplarının elektrik tasarruflu olma durumu (%)

Ofisteki Buzdolabının Elektrik Tasarruflu		
Olma Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Ofiste Buzdolabı Yok	282	69,1
Evet	48	11,8
Hayır	14	3,4
Emin değilim	64	15,7
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde atık piller için geri dönüşüm kutusu olup olmadığı Tablo 29’da gösterilmektedir. Tablo 29’a göre idari personelin %74,3’ünün ofislerinde atık pil geri dönüşüm kutusu olduğu, %14,2’sinin ofislerinde atık pil geri dönüşüm kutusu bulunmadığı ve %11,5’inin ofislerinde atık pil geri dönüşüm kutusu olup olmadığından emin olmadığı görülmektedir.

Tablo 29

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde atık pil geri dönüşüm kutusu olma durumu (%)

Atık Pil Geri Dönüşüm Kutusu Bilgisi	Sayı	Yüzde (%)
Evet	303	74,3
Hayır	58	14,2
Emin değilim	47	11,5
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kağıt/plastik atık geri dönüşüm kutusu bilgisi Tablo 30’da gösterilmektedir. Ankete katılan personelin %81,4’ü ofislerinde kağıt/plastik atıklar için geri dönüşüm kutusu bulunduğunu, %9,1’i kağıt/plastik atık geri dönüşüm kutusu bulunmadığını ve idari personelin %9,5’i ise kağıt/plastik atıklar için geri dönüşüm kutusu bulunup bulunmadığından emin olmadıklarını ifade etmektedirler.

Tablo 30

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kağıt/plastik atık geri dönüşüm kutusu olma durumu (%)

Kağıt/Plastik Geri Dönüşüm Kutusu Bilgisi	Sayı	Yüzde(%)
Evet	332	81,4
Hayır	37	9,1
Emin değilim	39	9,5
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kullandıkları tabak/bardak bilgisi Tablo 31’te gösterilmektedir. İdari personelin %9,6’sı ofislerinde tek kullanımlık plastik bardak/tabak kullandıklarını, %9,3’ü tek kullanımlık karton bardak/tabak kullandıklarını, %59,3’ü çok kullanımlık tabak/bardak kullandıklarını ve %21,8’i ise hepsini kullandıklarını ifade etmektedirler.

Tablo 31

Araştırma kapsamındaki idari personelin ofislerinde kullandıkları bardak/tabak bilgisi (%)

Ofiste Kullanılan Bardak/Tabak Bilgisi	Sayı	Yüzde (%)
Tek kullanımlık plastik bardak/tabak	39	9,6
Tek kullanımlık karton bardak/tabak	38	9,3
Çok kullanımlık yıkanabilir bardak/tabak	242	59,3
Hepsi	89	21,8
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin “Elektrik faturanızı siz ödeseydiniz elektrik kullanım durumunuz ne olurdu” sorusuna verdiği cevap Tablo 32’de gösterilmektedir. Tabloya göre %21,3’ü elektrik faturasını kendileri ödedikleri durumda elektrik kullanımlarının azalacağını, %78,7’si ise elektrik kullanımlarının değişmeyeceğini ifade etmektedirler.

Tablo 32

Araştırma kapsamındaki idari personelin elektrik faturasına katkı sağlasaydı kullanım durumu bilgisi (%)

Elektrik Faturasına Katkı Sağlansaydı		
Kullanım Durumu	Sayı	Yüzde(%)
Azalırdı	87	21,3
Değişmezdi	321	78,7
Toplam	408	100,0

Araştırma kapsamındaki idari personelin su faturasına katkıda bulunmak zorunda kalsaydınız su kullanımınız nasıl olurdu sorusuna cevabı Tablo 33’de gösterilmektedir. Tabloya göre araştırmaya katılan idari personelin %15,7’ si su faturasına katkıda bulunmak zorunda kalsalardı su kullanımlarının azalacağını, %84,3’ü ise su faturasına katkıda bulunmak zorunda kalsalardı dahi su kullanımlarının değişmeyeceğini ifade etmektedirler.

Tablo 33

Araştırma kapsamındaki idari personelin su faturasına katkı sağlasaydı kullanım durumu bilgisi (%)

Su Faturasına Katkı Sağlansaydı Kullanım		
Durumu	Sayı	Yüzde(%)
Azalırdı	64	15,7
Değişmezdi	344	84,3
Toplam	408	100,0

5.4. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Çevre Davranışları ve Ofislerindeki Elektrik Kullanım Davranışları

Araştırmanın bu kısmında idari personelin su kullanımları, kağıt kullanımları, geri dönüşüm, elektrik tasarruf davranışları, bilinç düzeyleri, subjektif normalar, niyet, tutum ve yargılara yer verilmektedir. Bu kapsamda anket formu aracılığı ile idari personele iletilen enerji ve kaynak kullanım davranışları ile ilgili yargılar 5’li Likert Ölçeği (5=Kesinlikle katılıyorum..1=Kesinlikle katılmıyorum) kullanılarak değerlendirilmektedir.

Araştırma kapsamındaki idari personelin su kullanımı, kağıt kullanımı, geri dönüşüm ve bilinç düzeyi konusundaki davranışları 5’li Likert ölçekli yargılar ile araştırılmaktadır. Tablo 34’te araştırma kapsamındaki idari personelin su ve kağıt 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 personol (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 34’te ayrıca idari personele kağıt 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 kağıt vs. ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim” yargısı ikinci olmakta ve bu yargıya (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Üçüncü olarak “bir yüzü kullanılabilir durumda olan kağıtları müsvedde kağıdı olarak ayırırım” yargısına (4,6) kesinlikle katılmaktadır. Dördüncü olarak ise “kağıtların her iki yönünü de tamamen kullanmaya dikkat ederim” yargısına (4,4) katılmaktadır.

Tablo 34

Araştırma kapsamındaki idari personelin su ve kağıt kullanım davranışları üzerinde etkili olması beklenen faktörlere göre dağılımı (%)

N=408	Kesinlikle Katılıyorum(5)		Katılıyorum(4)		Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)		Katılmıyorum (2)		Kesinlikle Katılmıyorum (1)		Ölçek Ort.	Skor	Sıra No
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)			
<u>4.1.Su kullanımı</u>													
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
<u>4.2. Kağıt kullanımı</u>													
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

Tablo 34'ün devamı

Ofiste tuvalette peçete, havlu kağıt 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 kağıdı 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 35'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.

Tablo 35

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

N=408	Kesinlikle Katılıyorum(5)		Katılıyorum (4)		Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)		Katılmıyorum (2)		Kesinlikle Katılmıyorum (1)		Ölçek Ort	Skor	Sıra No
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)			
4.3.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 ayırırım/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

Araştırmaya katılan idari personelin bilinç düzeyi ile ilgili yargılara Tablo 36’da yer verilmektedir. Tablo 36’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 36

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

N=408	Kesinlikle Katılıyorum (5)		Katılıyorum (4)		Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)		Katılmıyorum (2)		Kesinlikle Katılmıyorum (1)		Ölçek Ort.	Skor	Sıra No	
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)				
5.4.Bilinç düzeyi														
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan çevre tahribatını <u>önemsemiyorum</u>	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 <u>önemsemiyorum</u>	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 <u>önemsemiyorum</u>	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 <u>önemsemiyorum</u>	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 37’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 37

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

N=408	Kesinlikle Katılıyorum (5)		Katılıyorum (4)		Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)		Katılmıyorum (2)		Kesinlikle Katılmıyorum (1)		Ölçek Ort.	Skor	Sıra No
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)			
5.1.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/soğutucusunu 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 38’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.

Tablo 38

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

N=408	Kesinlikle Katılıyorum (5)		Katılıyorum (4)		Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)		Katılmıyorum (2)		Kesinlikle Katılmıyorum (1)		Ölçek Ort.	Skor	Sıra No
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)			
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

Araştırma kapsamındaki idari personelin davranışsal tutumuna ilişkin yargılar 5’li Likert Ölçeğiyle Tablo 39’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 hissedirim” yargısına (4,5) kesinlikle katılmaktadır. Araştırma kapsamındaki idari personel üçüncü olarak “Günümüz için elektrik tasarrufu yapma konusunda manevi yükümlülük hissedirim” yargısına (4,5)

kesinlikle katılmaktadır. Dördüncü olarak “İhtiyacımdan fazla elektrik harcadığımda kendimi suçlu hissederim” yargısına ise (4,4) katılmaktadır.

Tablo 39

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

N=408	Kesinlikle Katılıyorum (5)		Katılıyorum (4)		Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)		Katılmıyorum (2)		Kesinlikle Katılmıyorum (1)		Ölçek Ort.	Skor	Sıra No
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)			
5.3.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 konusunda 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 40’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 40

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

N=408	Kesinlikle Katılıyorum (5)		Katılıyorum (4)		Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)		Katılmıyorum (2)		Kesinlikle Katılmıyorum (1)		Ölçek Ort.	Skor	Sıra No
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)			
5.5.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 41’de gösterilmektedir. Tablo 41’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 41

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

N=408	Kesinlikle Katılıyorum (5)		Katılıyorum (4)		Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)		Katılmıyorum (2)		Kesinlikle Katılmıyorum (1)		Ölçek Ort.	Skor	Sıra No
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)			
5.6. 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

5.4.1. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Çevre ve Kaynak Kullanım Davranışları Açısından Güvenilirlik Analizi

Güvenirlik Analizi, verilerin kendi içinde iç tutarlılığa sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Yapılan analizde Cronbach alfa katsayısı, ölçeği oluşturan tüm veriler arasındaki ortalama korelasyonun göstergesini ifade etmektedir. Değeri 0 ile 1 arasında değişiklik göstermektedir. Bununla birlikte yüksek değer, yüksek güvenilirlik seviyesini ifade etmektedir. Bu kapsamda Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesindeki idari personel baz alınarak hazırlanan enerji kullanım davranışı boyutlarına göre oluşturulmuş 5'li Likert Ölçekli yargılara, Güvenirlik Analizi yapılmıştır (Tablo 42). 5'li Likert Ölçekli yargılar enerji kullanım davranışının ana boyutları çerçevesinde tasarlanmıştır. İdari personelin enerji davranışları üzerinde etkili olduğu düşünülen değişkenlerin belirlenmesi için hazırlanan 27 adet 5'li Likert Ölçekli yargıdan oluşan genel ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğu (0,814) ve değişkenlere verilen cevapların birbirinden farklı olduğu belirlenmiştir. Hottelling T² testine göre soru ortalaması arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 42

Araştırmaya Katılan İdari Personelin Elektrik Kullanım Davranışlarını Etkileyen Yargıların Güvenirlik Analizi Sonuçları

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

5.4.2. Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Çevre ve elektrik Kullanım Davranışları Açısından Faktör Analizi ve Sonuçları

Faktör analizi, elektrik kullanım düşüncesi ile ilgili yargıların boyutlandırması aşamasında faktörlerin dağılımı, sayısı ve uygunluğunun ölçülmesi amacıyla uygulanmıştır. Tablo 43'te görüldüğü üzere araştırma kapsamında değerlendirilen yargılardan elde edilen korelasyon matrisi birim matristir hipotezi reddedilmektedir (7335,050>0.000). Ayrıca Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0,5'ten büyük olduğu

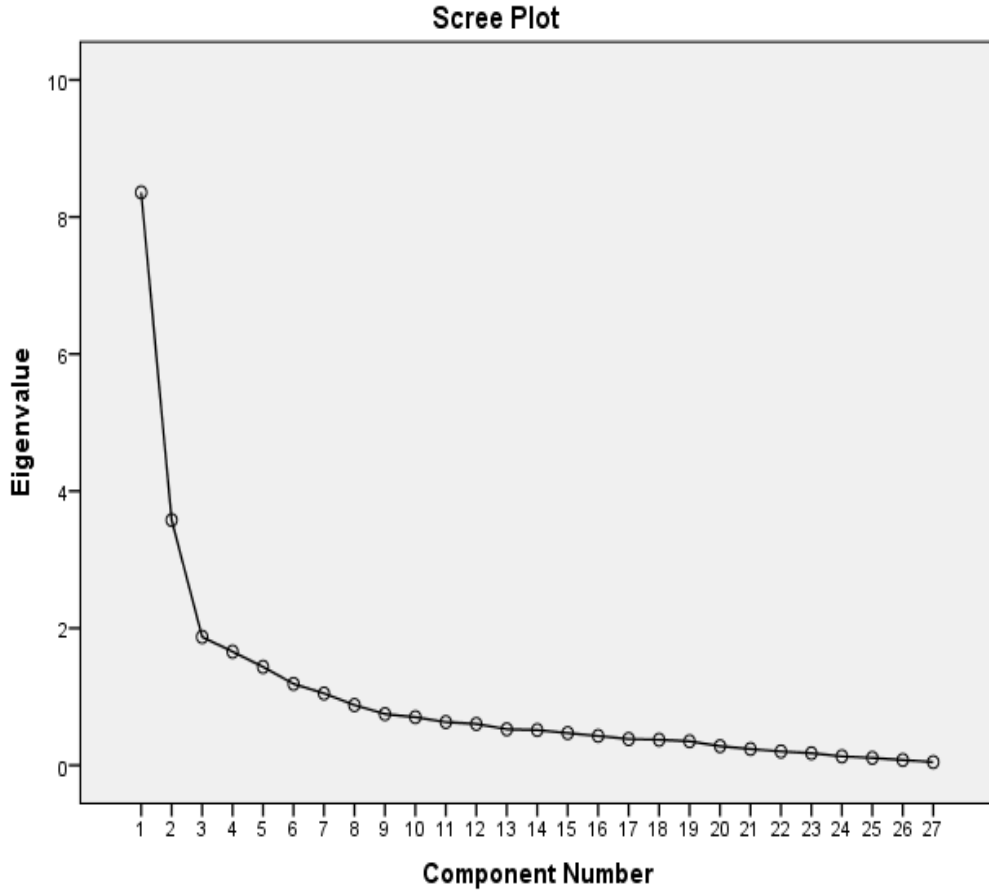
görülmektedir (0,877). Buradan elde edilen sonuçlara göre, ele alınan 27 değişken için Faktör Analizinin yapılması uygun görülmektedir.

Tablo 43

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

Kriterler	Değerler
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,877
Bartlett's Test of Sphericity	
-Approx. Chi-Square	7335,050
-df	351
-Sig.	0,000

Faktör Analizinin yapılabilir olduğu görüldükten sonraki aşama, faktör sayısına karar vermek olmalıdır. Faktör sayısının belirlenebilmesi için birkaç yöntem bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi serpilme diyagramı (*Scree plot*) yöntemidir. Şekil 4'te serpilme diyagramı verilmiştir. Buna göre özdeğerler grafiğinden oluşan bu diyagramda düşey çizginin yataylaştığı noktada faktör sayısı belirlenmektedir. Diğer bir deyişle, varyansı açıklama oranlarındaki hızlı düşüş belirlenerek faktör sayısına karar verilmektedir. Buna göre faktör sayısı 7 olarak tahmin edilmektedir.



Şekil 4. Araştırma kapsamındaki idari personel açısından Faktör Analizinin serpilme diyagramı

Faktör sayısını belirlemede yardımcı olan bir diğer yöntem ise özdeğerlere göre faktör sayısının belirlenmesidir. Burada özdeğeri 1 ve üzerinde olan değerlerin hesaba katılması yaygın bir kriter olarak bilinmektedir. Serpilme diyagramından farklı olarak toplam varyansın yüzde kaçının belirlenen faktörler tarafından açıklandığının gösterildiği bir yöntemdir (Niyaz, 2015). Tablo 44'te özdeğeri 1 ve üzerinde olan 7 faktör olduğu görülmektedir. Serpilme diyagramı ve toplam açıklanan varyans tablosundan da anlaşılacağı üzere faktör sayısının 7 olduğuna dair kesin bir sonuca varmak mümkündür. 27 değişkenden elde edilen 7 faktörün toplam varyansı açıklama oranı ise % 70,887 olarak belirlenmiştir.

Tablo 44

Araştırma bölgesindeki idari personel açısından Faktör Analizinde toplam açıklanan varyans

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	,878	3,252	74,139						
9	,748	2,769	76,909						
10	,702	2,601	79,509						
11	,630	2,332	81,841						
12	,603	2,235	84,076						
13	,526	1,947	86,023						
14	,514	1,902	87,924						
15	,471	1,743	89,667						
16	,428	1,585	91,252						
17	,383	1,417	92,670						
18	,373	1,380	94,050						
19	,350	1,296	95,346						
20	,279	1,033	96,380						
21	,236	,876	97,255						
22	,202	,749	98,004						
23	,176	,650	98,654						
24	,130	,483	99,137						
25	,108	,401	99,538						
26	,078	,288	99,825						
27	,047	,175	100,000						

Modelin faktör sayısı belirlendikten sonra, her faktörde yer alacak değişken sayısı ve değişkenlerin faktörlere göre dağılımı belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla her

değişken için faktör yükleri hesaplanmıştır. Faktör yükleri, değişkenlerin her faktördeki ağırlığını göstermektedir. Faktör yüklerini oluşturan değerler birer korelasyon katsayısından ibarettir. Bir değişkenin hangi faktör ile en güçlü korelasyon ilişkisi var ise o değişken o faktör grubuna ait demektir. Buna göre idari personelin enerji kullanım düşüncesi üzerinde etkili olan elektrik kullanım davranışının boyutları kapsamında ele alınabilecek 7 adet faktör belirlenmiş ve Tablo 45'te gösterilmiştir.

Tablo 45

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 <u>önemsemiyorum</u>	-0,132	0,955	-0,137	-0,042	0,001	-0,021	0,083
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan maliyeti <u>önemsemiyorum</u>	-0,132	0,942	-0,094	-0,06	0,001	-0,007	0,11
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan çevre tahribatını <u>önemsemiyorum</u>	-0,138	0,926	-0,141	-0,023	0,019	0,016	0,119
Ofiste ne kadar elektrik kullandığımı <u>önemsemiyorum</u>	-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

Tablo 45'in devamı

Etrafımdaki idari personellerin elektrik kullanımı 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 tasarrufu 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 Analizinde son aşama, belirlenen faktörlerin isimlendirilmesi aşamasıdır. Faktör yükü en fazla olan değişkenin baz alınması veya faktörleri ortak temsil eden isimlendirmeler verilmesi doğru olacaktır. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi idari personelinin elektrik kullanım davranışlarının boyutlarına göre planlanmış 5'li Likert Ölçekli yargılardan elde edilen faktörlerin isimlendirilmesi Tablo 46'da detaylı olarak gösterilmektedir. Faktörler Elektrik Tasarruf Niyeti, Bilinç Düzeyi Faktörü, Davranışsal Tutum Faktörü, Enerji Tasarruf Davranışı Faktörü, Subjektif Normlar Faktörü, Bireysel Çaba Faktörü, Algılanan Davranış Faktörü olarak isimlendirilmiştir.

Tablo 46

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 <u>önemsemiyorum</u>	Bilinç Düzeyi Faktörü
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan maliyeti <u>önemsemiyorum</u>	
Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan çevre tahribatını <u>önemsemiyorum</u>	
Ofiste ne kadar elektrik kullandığımı <u>önemsemiyorum</u>	
Gelecek kuşaklar için elektrik tasarrufu yapma konusundan manevi yükümlülük hissedirim	Davranışsal Tutum Faktörü
Günümüz için elektrik tasarrufu yapma konusunda manevi yükümlülük hissedirim	
İhtiyacımdan fazla elektrik harcadığımda kendimi suçlu hissedirim	
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	

Tablo 46'nın devamı

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 düşünür	
Ne kadar elektrik ihtiyacım olduğunu bilmek benim için zordur	
Enerji tasarrufu sağlayıp sağlamamak tamamen bana bağlıdır	

İdari personelinin enerji kullanım düşüncesine yönelik Faktör Analizi sonucunda elde edilen ve isimlendirilen faktörler, çalışmanın kapsamı doğrultusunda elektrik kullanım davranışlarının boyutuna göre gruplandırılmıştır. Buna göre hangi faktörün, elektrik kullanım davranışının hangi boyutu kapsamında olduğunu Tablo 47'de görülmektedir. Faktör Analizi sonucu gerçekleşen elektrik kullanım davranışının boyutları kapsamında ele alınabilecek 7 adet faktör, 6 kategori altında toplanmıştır. Tablo 47'ye göre 5'li Likert Ölçekli olarak hazırlanmış idari personelin elektrik kullanım davranışları konusundaki ifadelerin anket formunda doğru kategori isimleri ve yerlerinde faktörleştigi görülmektedir.

Tablo 47

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 Kontrolü
Algılanan Davranış Faktörü	

5.5.Araştırma Kapsamındaki İdari Personelin Bazı Demografik Özellikleri İle Üniversitedeki Ortamları Arasındaki İlişkiler

Araştırmanın bu kısmında, araştırma kapsamındaki idari personelin demografik özellikleri ile üniversitedeki ortamları arasında ilişkiler sorgulanmıştır. Bu kapsamda cinsiyet ve eğitim dışında, tecrübe ve gelir gibi diğer demografik özellikler de sorgulanmak istenmiştir. Bu değişkenlerin arasındaki ilişki, değişkenler arasındaki dağılımları gösteren çapraz tablolardan yararlanılarak gösterilmiştir. Uygulanan Khi-kare bağımsızlık testi sonucu değişkenler arası %1 ve %5 düzeyinde anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Araştırmaya katılan idari personelin eğitim durumu ile “Ofisinizde kalorifer haricinde odayı ısıtmak amacı ile cihaz kullanmak zorunda kalıyor musunuz?” sorusuna verilen cevap arasındaki ilişki Tablo 48’de gösterilmiştir. Buna göre hipotezler şu şekildedir;

H₀: Eğitim durumu ile ofislerinde kalorifer harici odayı ısıtmak amacı ile cihaz kullanma durumu arasında ilişki yoktur.

H₁: Eğitim durumu ile ofislerinde kalorifer harici odayı ısıtmak amacı ile cihaz kullanma durumu arasında ilişki vardır.

Tablo 48’de görüldüğü üzere %5 düzeyinde anlamlı bir ilişki görülmektedir. Buna göre H₀ hipotezi reddedilmektedir.

Tablo 48’de yer alan çapraz tablodan da görüleceği üzere eğitim durumu yükseldikçe ısıtıcı kullanmama durumunun arttığı görülmektedir.

Tablo 48

Araştırma kapsamındaki idari personelin eğitim durumu ile “Ofisinizde kalorifer haricinde odayı ısıtmak amacı ile cihaz kullanmak zorunda kalıyor musunuz?” sorusuna verilen yanıt arasındaki ilişki %

N=408	Ofisinizde kalorifer haricinde odayı ısıtmak amacı ile cihaz kullanmak zorunda kalıyor musunuz?						X ² Sonuçları			
	Evet			Hayır			Toplam	X ²	S.D.	p
Eğitim Durumu	Sayı	Sütun %	Satır %	Sayı	Sütun %	Satır %				
Lisans Üstü Mezunu	17	10,43	30,91	38	15,51	69,09	55	9,721 ^a	4	,045
Lisans Mezunu	81	49,69	38,21	131	53,47	61,79	212			
Ön Lisans Mezunu	28	17,18	37,33	47	19,18	62,67	75			
Lise Mezunu	31	19,02	57,41	23	9,39	42,59	54			
Diğer	6	3,68	50,00	6	2,45	50,00	12			
	163	100		245	100,00		408			

* p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Araştırma kapsamındaki idari personelin kadro tecrübesi ile “Ofisinizde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen yanıt arasındaki ilişki Tablo 49’da gösterilmektedir. Buna göre hipotezler şu şekildedir;

H₀: Kadro tecrübesi ile ofislerinde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanma durumu arasında ilişki yoktur.

H₁: Kadro tecrübesi ile ofislerinde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanma durumu arasında ilişki vardır.

Tablo 49’a göre kadro tecrübesi ile ofislerinde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanma durumu arasında %5 düzeyinde anlamlı bir ilişki görülmektedir. Buna göre H₀ hipotezi reddedilmektedir.

Tablo 49’daki çapraz tablolardan da görüldüğü üzere idari personelin kadro tecrübesi arttıkça ofislerinde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanmama durumunun arttığı görülmektedir

Tablo 49

Araştırma kapsamındaki idari personelin kadro tecrübesi ile “Ofisinizde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen yanıt arasındaki ilişki %

N=408	Ofisinizde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanıyor musunuz?						X ² Sonuçları			
	Evet		Hayır		Toplam	X ²	S.D.	p		
Kadro Tecrübesi	Sayı	Sütun %	Satır %	Sayı	Sütun %	Satır %				
5 yıldan az	28	15,56	59,57	19	8,33	40,43	47	11,959 ^a	4	,018
5-10 yıl	65	36,11	44,83	80	35,09	55,17	145			
11-20 yıl	63	35,00	46,67	72	31,58	53,33	135			
21-30 yıl	21	11,67	30,43	48	21,05	69,57	69			
31 yıl ve üzeri	3	1,67	25,00	9	3,95	75,00	12			
	180	100		228	100,00		408			

* p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Araştırma kapsamındaki idari personelin cinsiyeti ile “Ofisinizde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen yanıt arasındaki ilişki Tablo 50’de gösterilmektedir. Hipotezler şu şekilde kurulmuştur.

H₀: Cinsiyeti ile ofislerinde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanma durumu arasında ilişki yoktur.

H₁: Cinsiyeti ile ofislerinde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanma durumu arasında ilişki vardır olarak kurulmuştur.

Tablo 50’ye göre kadro tecrübesi ile ofislerinde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanma durumu arasında %1 düzeyinde anlamlı bir ilişki görülmektedir. Buna göre H₀ hipotezi reddedilmektedir.

Tablo 50’deki çapraz tablolardan da görüleceği üzere kadınların ofislerinde erkeklerden daha fazla su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullandıkları görülmektedir.

Tablo 50

Araştırma kapsamındaki idari personelin cinsiyeti ile “Ofisinizde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen yanıt arasındaki ilişki %

N=408	Ofisinizde su ısıtıcısı/çay-kahve makinesi kullanıyor musunuz?						X2 Sonuçları			
	Evet			Hayır			Toplam	X2	S.D.	p
Cinsiyet	Sayı	Sütun %	Satır %	Sayı	Sütun %	Satır %				
Kadın	131	72,78	51,78	122	53,51	48,22	253	15,854a	1	,000
Erkek	49	27,22	31,61	106	46,49	68,39	155			
	180	100,00		228	100,00		408			

* p<0.01 düzeyinde anlamlıdır.

ALTINCI BÖLÜM

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 gerekebileen 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 ve Khi-kare Analizi 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 255 TL, ortalama su faturalarının 124 TL ve ortalama doğalgaz faturalarının 418 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, kağıt 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, subjektif normların elektrik kullanım davranışı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Araştırma kapsamında uygulanan khi-kare analizi sonucunda idari personelin eğitim seviyesi yükseldikçe ofislerini ısıtmak amacıyla ilave ısıtıcı kullanma durumlarının azaldığı göstermektedir. Bununla birlikte, idari personelin kadro tecrübesi ile ofislerinde su ısıtıcısı ve çay kahve makinesi kullanma durumları arasında da bir ilişki olduğu ve kadro tecrübesi arttıkça personelin ısıtıcı kullanımının azaldığı sonucuna ulaşılmaktadır. Khi-kare

testlerinde idari personelin cinsiyeti ile su ısıtıcısı ve çay kahve makinesi kullanma durumu arasında da bir ilişki bulunmuştur. Kadınların ofislerinde erkeklerden daha fazla ısıtıcı ve çay kahve makinesi kullandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sonuçları, idari personelin geri dönüşüm konusunda farkındalığının artırılması amacıyla üniversite özelinde bilinçlendirme çalışmaları, geri dönüşümü özendirme yönünde uygulamalar yapılması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca, geri dönüşüm kutularının sayısının artırılması, 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 artırılması, medya kanalıyla kamu spotları yayınlamaya 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 gerekmez. 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 artırıcı 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.

KAYNAKÇA

- AÇA (2021). Avrupa Çevre Ajansı. *AÇA-Eionoet Stratejisi 2021-2030*. Erişim: 3 Aralık 2022, <https://www.eea.europa.eu/tr/publications/aca-eionet-stratejisi-2021-2030>.
- AÇA. (2022). Avrupa Çevre Ajansı. *Enerji*. Erişim: 2 Aralık 2022, <https://www.eea.europa.eu/tr/themes/energy/intro>.
- Ahmad, N., Youjin, L., Žiković, S., Belyaeva, Z. (2023). "The effects of technological innovation on sustainable development and environmental degradation: Evidence from China". *Technology in Society*, V.72, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102184>.
- Akgül, A. ve Çevik, O.,(2005). *İstatistiksel Analiz Teknikleri "SPSS'te İşletme Yönetimi Uygulamaları"*. Emek Ofset: Ankara.
- Alakour, A. (2022). Hibrit Yenilenebilir Enerji Sistemi Kullanan Net Sıfır Enerjili Bina İçin Enerji Analizi, Simülasyonu ve Optimizasyonu: Türkiye'de Bir Durum Analizi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Karabük.
- Altunyuva, F. B.(2023). "Enerji Güvenliği Politika Yapıcı Aktörler". *Journal of Awareness*, 8(1), 19-23.
- Asilsoy, B. ve Oktay, D. (2018). "Exploring environmental behaviour as the major determinant of ecological citizenship". *Sustainable Cities and Society*, V.39, 765-771. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.02.036>.
- Ateş, H.C. ve Akbaş, A.(2018). "Sürdürülebilir Tarımda Doğal Kaynakların Kullanımı". *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, S.1,398-407.
- Aydın, N., Kaya, D. G. (2022). "Çevre Sorunları ve Çözüm Arayışları". *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 14(2), 197-215. <https://doi.org/10.55978/sobiadsbd.1151340>.
- Aydoğdu, Ç. (2021). "Yenilenebilir Enerji Sektöründe ve Enerji Verimliliğinde Kamusal Destekler ve Türkiye'de Yansımaları". *Akademik İzdüşüm Dergisi*, 6(1), 52-74.

- Başol, K., Durman, M., Çelik, M.Y. (2005). " Kalkınma Sürecinin Lokomotifi; Doğal Kaynaklar". *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, S.14, 61-71.
- Biol, F. (2022). *Three myths about the global energy crisis* Erişim: 7 Ocak 2023, <https://www.ft.com/content/2c133867-7a89-44d0-9594-cab919492777>.
- Boudet, H. S., Flora, J. A., Armel, K. C. (2016). "Clustering household energy-saving behaviours by behavioural attribute". *Energy Policy*, S. 92, 444-454. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.02.033>.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*. Pegem Akademi: Ankara.
- Calculli, C., D'Uggento, A. M., Labarile, A., Ribecco, N. (2021). "Evaluating people's awareness about climate changes and environmental issues: A case study". *Journal of Cleaner Production*, V.324, 129244. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652621034302>. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129244>.
- Chen, M.-F. (2016). "Extending the theory of planned behavior model to explain people's energy savings and carbon reduction behavioral intentions to mitigate climate change in Taiwan—moral obligation matters". *Journal of Cleaner Production*, V. 112, 1746-1753. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.043>.
- Civelek, M. ve Yıldırım, İ. M. (2018). "Çevre Ekonomisi Kapsamında Dünyanın En Değerli 100 Markasının Çevre Politikalarını İncelemeye Yönelik Bir Araştırma". *Journal of Social And Humanities Sciences Research*, 5(24), 1775-1785.
- Coşkun, A. (2019). *Tüketicilerin Çevre Bilinci Ve Çevreci Tüketici Satın Alma Davranışının İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- CSBB. (2023). T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji Bütçe Başkanlığı İstihdam. Erişim: 15 Ocak 2023, <https://www.sbb.gov.tr/istihdam/#:~:text=10%20Ocak%202023%20tarihinde%20a%C3%A7%C4%B1klanan,ise%20y%C3%BCzde%2049%2C1%20oldu>.

- CSBB. (2022). T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji Bütçe Başkanlığı Kamu İstihdamı. Erişim 15 Ocak 2023, <https://www.sbb.gov.tr/kamu-istihdami/>.
- CSBB (2019). T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. *Onbirinci Kalkınma Planı (2019-2023)*. Erişim: 3 Aralık 2022, https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Planı-2019-2023.pdf.
- ÇED. (2020). ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü. *6. Türkiye Durum Raporu Erişim:8 Ocak 2023*, https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/tc-dr_2020-rapor-v18-web-20210217135643.pdf.
- Çelik Yalçın, B. ve Demirarslan, O.K. (2014). "Çevre Sorunları ve Çevre Ekonomisi". *Quo Vadis: Sosyal Bilimler – Artvin Çoruh Üniversitesi Hopa Uluslararası Sosyal Bilimler Konferansı*, 15-17 Ekim 2014, Hopa, Artvin.
- Çukurçayır, M. A. ve Sağır, H. (2008). "Enerji Sorunu, Çevre ve Alternatif Enerji Kaynakları". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S.20, 257-278.
- DB. (2022). Fası 27: Çevre ve İklim Değişikliği. *Avrupa Birliği'nin Çevre Ve İklim Değişikliği Politikası* Erişim: 12 Mart 2022, https://www.ab.gov.tr/fasil-27-cevre_92.html.
- DB. (2022). T.C. Dışişleri Bakanlığı. *Paris Anlaşması* Erişim: 26 Kasım 2022, <https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>.
- Du, J. and Pan, W. (2022). "Gender differences in reasoning energy-saving behaviors of university students". *Energy & Buildings*, V. 275, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2022.112458>.
- Durman, M. ve Önder, H. (2016). *Doğal Kaynaklar ve Çevre Ekonomisi*. Ekin Basım Yayın: Bursa.
- Nokta Haber Yorum. (2014). Dünyada Temel Çevre Sorunları (2023, 4 Şubat). Erişim Adresi: <https://noktahaberyorum.com/dunyada-temel-cevre-sorunlari.html>.

- EEA. (2022). Energy prosumers in Europe Citizen participation in the energy transition. Erişim: 15 Ocak 2023, file:///C:/Users/COMU/Downloads/TH_AL_22_007_EN_N_Energy%20Prosumers%20in%20Europe.pdf.
- EİGM. (2022). T.C. Enerji Ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. EİGM 2021 Yılı Ulusal Denge Tablosu Erişim:1 Ocak 2023, <https://enerji.gov.tr/eigm-raporlari>.
- Ek, K. and Söderholm, P. (2010). "The devil is in the details: Household electricity saving behavior and the role of information". Energy Policy, S.38, 1578-1587. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.11.041>.
- Enerji Verimliliği Kanunu. (2007, 2 Mayıs). Resmi Gazete (Sayı:5627), Erişim: 28 Kasım 2022, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5627.pdf>.
- Erdoğan, M. (2016). "Çevre Eğitiminin Doğuşu ve Gelişimine Kaynaklık Eden Hareketler ve Çalışmalar". A. A. Kocaeren içinde Çevre ve Enerji (s. 21-37). Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Ersöz, A. (2022). Temiz Enerji Haber Portalı. Dünya ve Türkiye Enerji Görünümü Gelecek Yaklaşımları Erişim: 3 Aralık 2022, <https://temizenerji.org/2022/10/27/dunya-ve-turkiye-enerji-gorunumu-gelecek-yaklasimlari/>.
- Esen, Ö. ve Dündar, M. (2021). "Do energy taxes reduce the carbon footprint? Evidence from Turkey". *Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(2) 179-186.
- Esen, Ö., Yıldırım, D. Ç., Yıldırım, S. (2021)." *Pollute less or tax more? Asymmetries in the EU environmental taxes – Ecological balance nexus*". Environmental Impact Assessment Review V.91, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2021.106662>.
- ETKB. (2018). T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı 2017-2023 Erişim: 22 Aralık 2022, <https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/EVCED/tr/EnerjiVerimlili%C4%9Fi/UlusalEnerjiVerimlili%C4%9FiEylemPlan%C4%B1/Belgeler/UEVEP.pdf>.

- ETKB. (2022). T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. *Türkiye Ulusal Enerji Planı*
Erişim: 15 Ocak 2023, https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/EIGM/tr/Raporlar/TUEP/T%C3%BCrkiye_Ulusal_Enerji_Plan%C4%B1.pdf.
- EUR-Lex. (2022a). Eur-Lex. Environment and climate change Erişim: 2 Aralık 2022, <https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/20.html> .
- EUR-Lex. (2022b). EUR-Lex. Energy Erişim: 2 Aralık 2022, <https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/18.html>.
- Gadenne, D., Sharma, B., Kerr, D., Smith, T. (2011)." *The influence of consumers' environmental beliefs and attitudes on energy*". Energy Policy, S.39, 7684-7694. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.09.002>.
- Gao, L., Wang, S., Li, J., Li, H. (2017). " Application of the extended theory of planned behavior to understand individual's energy saving behavior in workplaces". *Resources, Conservation and Recycling*, V.27, 107-113.
- Geiger, N., Swim, J. K., Benson, L. (2021). "*Using the three-pillar model of sustainability to understand lay reactions to climate policy: A multilevel approach*". Environmental Science and Policy, V.126, 132-141. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.09.023>.
- Gürel, E. ve Nazlı, A.K. (2022). "Sürdürülebilirlik Okuryazarlığı". Kara, I.U. ve Karalar, S. (ed.). içinde: *Kalite ve Strateji Yönetimi Araştırmaları*.(s.105-124). Trakya Üniversitesi Kalite ve Strateji Geliştirme, Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları: Edirne.
- Gürüş, S. ve Astar, M. (2015). *Bilimsel Araştırmalarda SPSS ile İstatistik*. Der Yayınevi: İstanbul.
- Halkbank. (2023, Ocak 11). Halkbank Kültür ve Yaşam. 9 Madde ile Dünya Çapında Enerji Tasarrufu Çalışmaları Erişim: 14 Ocak 2023 <https://kulturveysam.com/9-madde-ile-dunya-capinda-enerji-tasarrufu-calismalari/>.

- Han, M. S. and Cudjoe, D. (2020)." Determinants of energy-saving behavior of urban residents: Evidence from Myanmar". *Energy Policy*, V. 140, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111405>.
- Han, Q., Nieuwenhijzen, I., Vries, d., Blokhuis, E., Schaefer, W. (2013). "*Intervention strategy to stimulate energy-saving behavior of local residents*". *Energy Policy*, S.52, 706-715. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.10.031>.
- Hong, J., She, Y., Wang, S., Dora, M. (2019). "Impact of psychological factors on energy-saving behavior: Moderating role of government subsidy policy". *Journal of Cleaner Production*, V. 232, 154-162. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.321>.
- Harorlı, E. (2019). Hane Halkının Yeşil Enerji Kullanım Niyetlerinin Planlı Davranış Teorisi Kapsamında İncelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Hatunoğlu, E.E. (2010). Biyoyakıt Politikalarının Tarım Sektörüne Etkileri. Uzmanlık Tezi, Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara. ISBN:978-975-19-4861-8.
- Hori, S., Kondo, K., Nogata, D., Ben, H. (2013)." *The determinants of household energy-saving behavior: Survey and comparison in five major Asian cities*". *Energy Policy*, V. 52, 354-362. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.09.043>.
- Hussen, A.M. (2000). *Principles of Enviromental Economics*. Routledge: London.
- IEA. (2022, 11 20). İnternational Energy Agency. Energy Statistic Data Browser Erişim: 20 Kasım 2022, <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=WORLD&fuel=Energy%20consumption&indicator=TFCbySource>
- İSO. (2022). İstanbul Sanayi Odası Yeşil Blog. AB Ormansızlaşma İle Mücadele Yasasını Kabul Etti Erişim: 7 Ocak 2023, <https://www.isoyesilblog.com/ab-ormansizlasmayla-mucadele-yasasini-kabul-etti/>.

- İSO. (2022). İstanbul Sanayi Odası Yeşil Blog. Amerikanın Enflasyon Azaltma Yasası Çözüm Sunabilecek Mi? Erişim: 7 Ocak 2023, <https://www.isoyesilblog.com/enflasyon-azaltma-yasasi-cozum-sunabilecek-mi/>.
- Kang, N. N., Cho, S. H., Kim, J. T. (2012). "The energy-saving effects of apartment residents' awareness and behavior". *Energy and Buildings*, V.46, 112-122. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2011.10.039>.
- Karaca., C. (2013). "Türkiye'de Sürdürülebilir Tarım Politikaları: Tarım Sektöründe Atıl ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Değerlendirilmesi". *Tarım Ekonomisi Dergisi*.19(1), 1-11.
- Karaer, F., Gürlük, S., (2003). " Gelişmekte Olan Ülkelerde Tarım-Çevre-Ekonomi Etkileşimi". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4 (2), 197-206.
- Karakaya, E. (2016)." Paris İklim Anlaşması: İçeriği ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme". *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.30803/adusobed.188842>.
- Karakayacı, Z. (2010). "Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımının Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Değerlendirilmesi". *Ziraat Mühendisliği*, S.355, 48-53.
- Kaselofsky, J., Schüle, R., Rosa, M., Prodanuks, T., Jekabsone, A., Vadovics, E., Vadovics, K. and Heniel, T., (2020). "Top Energy Saver of the Year: Results of an EnergySaving Competition in Public Buildings". *Environmental and Climate Technologies*, 24 (3), S 278-293. <https://doi.org/10.2478/rtuct-2020-0103> .
- Kayhan, A. K. (2013). "Birleşmiş Milletler Çevre Programı Üzerine Bir İnceleme". *Public and Private International Law Review*, 3(1), 61-90.
- Kavaz, İ. ve Karagöl, E. T. "Dünyada ve Türkiye'de Enerji Verimliliği". *International Congress of Energy Economy and Security*, 6-7 Nisan 2019, İstanbul.98-99.
- Kehris, I.B. (2022). Right to Healty Environment. Erişim: 22 Ocak 2023, <https://www.ohchr.org/en/statements-and-speeches/2022/04/right-healthy-environment#:~:text=Human%20Rights%20Council%20resolution%2048,at%20the%20UN%20General%20Assembly>.

- Keleş, R. (2013). *100 Soruda Çevre, Çevre Sorunları ve Çevre Politikası*. Yakın Kitabevi: İzmir.
- Kılınc, E. C. (2021). "Ekolojik Ayak İzi- Enerji Ar-ge Harcamaları İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği". *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 527-541. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.723064>.
- Koçak, E. ve Tektaş, Ö. Ö. (2022). "Bireysel Tüketicilerin Hane İçi Enerji Tasarrufu Davranışlarına Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi". *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 40(1), 121-143. <https://doi.org/10.17065/huniibf.888951>.
- Kotsopoulos, D., Bardaki, C. and Papaioannou, T.G. (2023). "Determinants of Employees' Personal and Collective Energy Consumption and Conservation at Work". *Sustainability*, 15 (6), 4913. <https://doi.org/10.3390/su15064913> .
- Linda, R., Susanti, L., Zadry, H. R. (2018). "Intervention Selection to the Awareness of Energy-Saving Behavior in the Public Sector". *MATEC Web of Conferences*, 2018, Padang, Indonesia: EDP Sciences, 1-5. <https://doi.org/10.1051/mateconf/2018248030> STI 30 2 02.
- Liu, X. and Hayati, H. (2022). "CCHP optimization for a building through optimal size of the prime mover considering energy, exergy, economics, and environmental aspects". *Case Studies in Thermal Engineering*, V.39, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.csite.2022.102403>
- Lopes, M. A., Antunes, C. H., Martins, N. (2012). "Energy behaviours as promoters of energy efficiency: A 21st century review". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, I.16, 4095-4104. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.03.034>.
- Ly, B. ve Ly, R. (2022). "Saving energy in the workplace: evidence from Cambodia". *International Journal Of Sustainable Engineering*, 15 (1), s.153-160. <https://doi.org/10.1080/19397038.2022.2097457> .

- Menteşe, S. (2017). "Çevresel Sürdürülebilirlik Açısından Toprak, Su Ve Hava Kirliliği: Teorik Bir İnceleme". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C.10, S.53, 381-389. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.20175334127>.
- Montt, G., Fraga, F., Harsdorff, M. (2018). *The Future of Work in a Changing Natural Environment: Climate Change, Degradation and Sustainability. Ilo research Paper Series*. Erişim: 10 Aralık 2022, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_644145.pdf.
- Moon, S., Bergey, P. K., Bove, L. L., Robinson, S. (2016). "Message framing and individual traits in adopting innovative, sustainable products (ISPs): Evidence from biofuel adoption". *Journal of Business Research*, 69(9), 3553-3560. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.029>
- Naimoğlu, M., Akal, M. (2021). "Yükselen Ekonomilerde Enerji Etkinliğini Arz Yanlı Etkileyen Faktörler". *Sosyoekonomi*, 29(49), 16-31. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2021.03.23>.
- Nguyen, Q. N., Hoang, T. H., Mai, V. N. (2022). "Applying the Theory of Planned Behavior to Analyze Household Energy-Saving Behavior". *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(5), 288-293. <https://doi.org/10.32479/ijeep.13396>.
- Niyaz, Ö.C.(2015). Türkiye'de Süt Sektöründe Gıda Güvencesinin Temel Paydaşlar Açısından Tüm Boyutları ile Değerlendirilmesi: TR22 Güney Marmara Bölgesi Örneği. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- OECD. (1998). Towards Sustainable Development. Environmental Indicators Erişim: 12 Aralık 2022, https://read.oecd-ilibrary.org/environment/towards-sustainable-development_9789264163201-en#page3.
- Öner, U. (2007). Türkiye'nin Alternatif Enerji Kaynakları ve Bor Madeninin Endüstride Kullanım Alanlarının Araştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Özdamar, Kazım. (2013). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*. Nisan Kitabevi: Ankara.
- Özkan, O. (2022). "Hak Temelli Sürdürülebilir Gelişme Politikaları: Bir İnsan Hakkı Olarak Güvenli, Temiz, Sağlıklı ve Sürdürülebilir Çevre Hakkı". *İdeal Kent- Kent Araştırmaları Dergisi*, 13(35), 197-220. <https://doi.org/10.31198/idealkent.1074493>.
- Park, E. and Kwon, S. J. (2017). "What motivations drive sustainable energy-saving behavior?: An examination in South Korea". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, S. 79, 494-502. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.05.150>.
- Pehlevan, H. (2018). Zenginlerin, Fakirlerin Ve Huzursuzların Çevreciliği Kapsamında Cerattepe Çevre Hareketi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- SAVGM (2022). T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Stratejik Araştırmalar Verimlilik Genel Müdürlüğü, *Temiz Üretim*. Erişi.: 17 Aralık 2022, <https://www.clouds.com.tr/web/uploads/dosya/284453.pdf>
- SEFİA ve WWF Türkiye. (2022). Çelişkiyi Aşmak: Türkiye'nin Yeşil Devrimi ve Yeni Kömür Yatırım Planları Erişim: 8 Ocak 2023, <https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/dinarforma.pdf?12041/Celiskiyi-Asmak-Turkiyenin-Yesil-Devrimi-ve-Yeni-Komur-Yatirim-Planlari>.
- Setioningtyas, W. P., Illés, C. B., Dunay, A., Hadi, A., Wibowo, T. S. (2022). "Environmental Economics and the SDGs: A Review of Their Relationships and Barriers". *Sustainability* 14(12), 1-24. <https://doi.org/10.3390/su14127513>.
- Stephenson, J., Barton, B., Carrington, G., Doering, A., Ford, R., Hopkins, D., Lawson, R., McCarthy, A., Rees, D., Scott, M., Thorsnes, P., Walton, S., Willams, J., Wooliscroft, B. (2015). "The Energy Cultures framework:exploring the role of norms, practices and material culture in shaping energy behaviour in New Zealand and the Pacific". *Energy Research and Social Science*, S. 7, 117-123. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.03.005>.

Su Savaşçıları. (2023). Sürdürülebilir Tarım.

https://www.susavascilari.org/Bagis/surdurulebilir-tarim?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=grant_&utm_content=&gclid=EAIAIQobChMIIfGhnaHC_QIV5pBoCR3VvAEtEAAYASAAEgLLY_D_BwE. (Erişim Tarihi:04.03.2023).

Subramanian, S., Bastian, H., Hoffmeister, A., Jennings, B., Tolentino, C., Vaidyanathan, S., Nadel, S. (2022). 2022 International Energy Efficiency Scorecard. The American Council for an Energy-Efficient Economy Erişim: 15 Ocak 2023, <https://www.aceee.org/sites/default/files/pdfs/i2201.pdf>.

Sweeney, J. C., Kresling, J., Webb, D., Soutar, G. N., Mazzarol, T. (2013). " *Energy saving behaviours: Development of a practice-based model*". Energy Policy, I. 61, 371-381. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.06.121>.

Şahinöz, A. (2019). "Sürdürülemeyen " Sürdürülebilir Kalkınma". *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 77-101.

TAGEM.(2014) Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tarım Ekonomisi Bölümü Tanıtım Broşürü, 2014, s.3.

Taştan, M. (2016). " Türkiye'nin Enerji Görünümü ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları", *Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kongresi*, 3-6 Kasım 2016, Antalya. 257-263.

Tatar, Ç. (2022). *Avrupa Birliği'nin 2021-2030 Döneminde Yol Haritasını Ortaya Koyan 8. Çevre Eylem Programı*. Erişim: 3 Aralık 2022, <https://www.forseti.com.tr/genel/avrupa-birliginin-2021-2030-doneminde-yol-haritasini-ortaya-koyan-8-cevre-eylem-programi/>.

TKSB. (2021). Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.. *Enerji Görünümü 2021* Erişim: 8 Ocak Aralık 2022, <https://www.tskb.com.tr/uploads/file/enerji-sektor-gorunumu-2021.pdf>.

TKSB. (2022). Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.. *Enerji Görünümü* Erişim: 8 Ocak 2022, <https://www.tskb.com.tr/uploads/file/enerji-gorunumu-final.pdf>.

- TUİK.(2022). Türkiye İstatistik Kurumu. Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2020 Erişim: 8 Ocak 2023, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2020-45862#:~:text=CH4%20emisyonlar%C4%B1n%C4%B1n%20%61'i,ve%20%C3%BCr%C3%BCn%20kullan%C4%B1m%C4%B1%20sekt%C3%B6r%C3%BCnden%20kaynakland%C4%B1>.
- Turhan, Ş. (2005). "Tarımda Sürdürülebilirlik ve Organik Tarım", *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 11(1-2), 13-24.
- UN.(2015). United Nations. Adoption of The Paris Agreement Erişim:10 Aralık 2022, <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/109r01.pdf>.
- UN. (2021).United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2021 Erişim: 15 Ocak 2023, <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021.pdf>.
- UNDP. (2022). What are the Sustainable Development Goals? Erişim: 17 Aralık 2022, https://www.undp.org/sustainable-development-goals?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US_UNDP_PaidSearch_Brand_English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&gclid=Cj0KCQiA_8OPBhDtARIsAKQu0gZKctAROdpeDc6Y5UW60lhRTYhpWr06TqftQYm2KzOSHqAyu009dv.
- Uzğören, N. (2012). *Bilimsel Araştırmalarda Kullanılan Temel İstatistiksel Yöntemler ve SPSS Uygulamaları*. Ekin Yayınevi: Bursa.
- Webb, D., Soutar, G. N., Mazarol, T., Saldaris, P. (2013). "Self-determination theory and consumer behavioural change:Evidence from a household energy-saving behaviour study". *Journal of Environmental Psychology*, S. 35, 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.04.003>.
- WEC Turkey. (2021). Dünya Enerji Konseyi Türkiye. Dünya Enerji Görünümü Raporu Özeti, Erişim : 18 Aralık 2022 <https://www.dunyaenerji.org.tr/wp-content/uploads/2021/11/2021-Dunya-Enerji-Gorunumu-Raporu-Ozeti.pdf>.

- WEC Turkey. (2021). Dünya Enerji Konseyi Türkiye. 2021 Yenilenebilir Enerji ve İstihdam Yıllık Değerlendirme Raporu Özeti Erişim: 10 Aralık 2022. <https://www.dunyaenerji.org.tr/wp-content/uploads/2021/12/2021-Yenilenebilir-Enerji-Ve-Istihdam-Yillik-Degerlendirme-Raporu-Ozeti.pdf>.
- WEC Turkey. (2022, Eylül 12-18). Dünya Enerji Konseyi Türkiye. Küresel Enerji Kriziyle İlgili Üç Efsane. Erişim: 7 Ocak 2023, <https://www.dunyaenerji.org.tr/wp-content/uploads/2022/09/MOTR-396.pdf>.
- WWF-Türkiye. (2020). Korumazsak Kaybederiz: Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Korunan Alanlar Hedef: 2030'a Kadar %30 Erişim: 15 Ocak 2023, https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/korunanalanlar_korumazsakkaybederiz_rapor_web.pdf?10800/Surdurulebilir-Bir-Turkiye-Icin-Korunan-Alanlar.
- Yıldırımçakar, İ., Saydan, İ. Y. (2022). "Küresel Ölçekte Meydana Gelen İklim Krizinin Doğal Kaynaklar Üzerindeki Etkisi: Su Örneği". *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Çalışmalar Dergisi* 4(1), 50-62.
- Yohanis, Y. G. (2012). "Domestic energy use and householders' energy behaviour". *Energy Policy*, S. 41, 654-665. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.11.028>.
- Yue, T., Long, R., Chen, H. (2013). "Factors influencing energy-saving behavior of urban households in Jiangsu Province". *Energy Policy*, S. 62, 665-675. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.07.051>.
- Yücel, M. A., Terzioğlu, M. K. (2022). "Türkiye ve Avrupa Bölgesinde Eko-Verimlilik: Dinamik Mekansal Panel Veri Yaklaşımı". *Verimlilik Dergisi*, I.4, 569-584. <https://doi.org/10.51551/verimlilik.934024>.
- Zhu, J., Alam, M. M., Ding, Z., Ekambaram, P., Li, J., Wang, J. (2021). "The influence of group-level factors on individual energy-saving behaviors in a shared space: The case of shared residences". *Journal of Cleaner Production*, S. 311, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127560>.
- Zorlu Grubu Şirketleri. (2022). Net Sıfır Hedefi Nedir?, Erişim : 19 Kasım 2022. <https://www.zorlu.com.tr/akillihayat2030/yazilar/net-sifir-hedefi-nedir>.

EKLER
EK 1
ETİK KURUL ONAYI



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Bilimsel Araştırma Etik Kurulu



Sayı : E-84026528-050.01.04-2100238515
Konu : Başvuru İncelenmesi

10.12.2021

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Özge Can NİYAZ

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğunuz 2021-YÖNP-0871 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 09.12.2021 tarih ve 21/23 sayılı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

KARAR:23- Dr. Öğr. Üyesi Özge Can NİYAZ'ın sorumlu yürütücülüğünü yaptığı "İdari Personelinin İş Yerindeki Enerji ve Kaynak Kullanım Davranışlarının Belirlenmesi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği" başlıklı araştırmasının, Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul ilkelerine **uygun olduğuna** oy birliği ile karar verilmiştir.

EK 2

ANKET FORMU

İdari Personelin İş Yerindeki Enerji ve Kaynak Kullanım Davranışlarının Modellenmesi: ÇOMÜ Örneği

Sayın ilgili, bu anket yüksek lisans öğrencim Lisansüstü Eğitim Enstitüsü/Tarım Ekonomisi A.B.D. Gözde GÜLDÜR ile birlikte yürüttüğümüz akademik çalışma amacı ile hazırlanmıştır. Anket aşamasında isim, imza ve telefon numarası gibi kişisel bilgilere ihtiyaç duyulmamaktadır. Bizimle paylaştığımız veriler yalnızca konu ile ilgili değişkenlerin birbirleri arasında etkileşimini araştırmak için sorgulanmaktadır. Bizimle samimiyet ile paylaştığınız verilerin yalnızca akademik amaçla kullanılacağını temin eder, bilime katkınız ve sabrınız için şimdiden çok teşekkür ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Özge Can NİYAZ, Ziraat Fakültesi /Tarım Ekonomisi Bölümü Gözde GÜLDÜR İrtibat No:

1) İDARİ PERSONELİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

- 1) Lütfen görev yaptığımız birim/fakülte/yüksek okul/myo yazınız.....
- 2) Ünvanınız/kadronuz nedir? Daire Başkanı/Şube Müdürü/Fakülte Sekreteri Şef/ Bilgisayar İşletmeni/Mali Hizmetler Uzmanı/Uzman Yard./ Memur Sürekli/Geçici İşçi Mühendis/Tekniker/Teknisyen Diğer (Belirtiniz).....
- 3) Eğitim/mezuniyet durumunuz: Doktora mezunu Yüksek lisans mezunu Lisans mezunu Ön Lisans mezunu Lise mezunu Diğer (Belirtiniz).....
- 4) İdari kadro tecrübeniz: 5 yıldan az 5-10 yıl 11-20 yıl 21-30 yıl 31 yıl ve üzeri
- 5) Cinsiyet: Kadın Erkek
- 6) Yaşınız:.....
- 7) Medeni durumunuz? Evli Bekar Diğer:.....
- 8) Çocuğunuz var mıdır? Evet Hayır
- 9) Çocuğunuz var ise kaç çocuk sahibisiniz? 1 2 3 4 5 6 ve üzeri
- 10) Aylık tahmini gelir aralığınız nedir? 5.000 TL'den az 5.001 TL-10.000 TL arası 10.001 TL-15.000 TL arası 15.001 TL- 25.000 TL arası 25.000'den fazla
- 11) Aylık tahmini toplam gelir aralığınız nedir? 10.000 TL'den az 10.001 TL-20.000 TL arası 20.001 TL-30.000 TL arası 30.001 TL- 50.000 TL arası 50.000'den fazla

2) İDARİ PERSONELİN YAŞADIKLARI HANELER İLE İLGİLİ ÖZELLİKLER

- 12) Hanenizde siz dahil yaşayan kişi sayısı kaçtır? Tekim (1) 2-4 arası 5-7 arası 8 ve üzeri
- 13) Yaşadığınız evin tahmini büyüklüğü nedir? 50 metre²'den az 50-100 metre² arası 101-150 metre² arası 151 metre² ve üzeri
- 14) Yaşadığınız evde aylık ortalama elektrik faturanız ne kadar gelir?TL
- 15) Yaşadığınız evde aylık ortalama doğalgaz faturanız ne kadar gelir?.....TL
- 16) Yaşadığınız evde aylık ortalama su faturanız ne kadar gelir?.....TL

3) İDARİ PERSONELİN ÜNİVERSİTEDEKİ ORTAMLARI İLE İLGİLİ ÖZELLİKLER

- 17) Üniversitedeki ofisinizde kaç kişi çalışıyorsunuz? Tek kişi İki kişi Üç kişi Dört kişi Beş ve dokuz arası kişi On kişi ve üzeri
- 18) Ofisinizde kalorifer haricinde odayı ısıtmak amacı ile cihaz kullanmak zorunda kalıyor musunuz? Evet Hayır
- 19) 18. Soruya cevabınız **Evet** ise; bu cihazların elektrik tasarrufu özellikleri var mıdır? Evet Hayır Emin değilim
- 20) Ofisinizde su ısıtıcısı/çay-kahve makinası kullanıyor musunuz? Evet Hayır
- 21) 20. Soruya cevabınız **Evet** ise; bu cihazların elektrik tasarrufu özellikleri var mıdır? Evet Hayır Emin değilim
- 22) Ofisinizde kullandığımız aydınlatma tipi; Ampul Florasan Diğer:.....
- 23) Odanızdaki lambalar enerji tasarruflu mudur? Evet Hayır Emin değilim
- 24) Odanızda klima var mıdır? Evet Hayır

- 25) 24. Soruya cevabınız **Evet** ise; bu cihazların elektrik tasarrufu özellikleri var mıdır? Evet Hayır
Emin değilim
- 26) Odanızda laboratuvar tipi **haricinde** buzdolabı var mıdır? Evet Hayır
- 27) 26. Soruya cevabınız **Evet** ise; bu cihazların elektrik tasarrufu özellikleri var mıdır? Evet Hayır
Emin değilim
- 28) Çalıştığınız binada atık pillerin geri dönüşümü için toplama kutusu var mıdır? Evet Hayır
Emin değilim
- 29)Çalıştığınız binada kağıt/plastik gibi geri dönüştürülebilir atıklar için ayrı bir toplama kutusu var mıdır?
Evet Hayır Emin değilim
- 30) Ofiste genellikle bardak/tabak kullanımınız nasıldır? Tek kullanımlık plastik/bardak tabak Tek
 Kullanımlık karton bardak/tabak
 Çok kullanımlık yıkanabilir bardak/tabak Hepsi
- 31) Ofisteki elektrik faturanızı siz ödeseydiniz sizce elektrik kullanımınız; azalardı artardı
 değişmezdi
- 32) Ofisteki su faturasına katkıda bulunmak zorunda kalsaydınız su kullanımınız; azalardı artardı
 değişmezdi

4) İDARİ PERSONELİN ÇEVRE DAVRANIŞLARI İLE İLGİLİ SORULAR

	Kesinlikle Katlıyorum (5)	Katlıyorum (4)	Ne katlıyorum ne katılmıyorum (3)	Katılmıyorum (2)	Kesinlikle Katılmıyorum (1)
4.1.Su kullanımı					
1.Ofiste ellerimi yıkarken suyu az açmaya dikkat ederim.					
2.Ofiste bardak/bulaşık yıkarken suyu az kullanmaya dikkat ederim.					
3.Ofiste tuvalette(sifon vs.) suyu ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim.					
4.2. Kağıt kullanımı					
1.Kağıtların her iki yönünü de tamamen kullanmaya dikkat ederim.					
2.Bir yüzü kullanılabilir durumda olan kağıtları müsvedde kağıdı olarak ayırırım.					
3.Ofiste tuvalette peçete, havlu kağıt vs. ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim.					
4.Ofiste peçete, ıslak mendil vs. ihtiyatlı kullanmaya dikkat ederim.					
4.3.Geri dönüşüm					
1.Kullandığım kağıtları geri dönüşüme ayırırım/atarım.					
2.Kullandığım pet şişeleri ve plastik bardakları/tabak vb. geri dönüşüme ayırırım/atarım.					
3.Kullandığım karton bardakları/tabakları vs. geri dönüşüme ayırırım/atarım.					
4.Kullanmadığım karton kutu ve türevlerini geri dönüşüme ayırırım/atarım.					
5.Kullandığım pilleri atık pil kutusuna atarım.					

5) İDARİ PERSONELİN OFİSLERİNDEKİ ELEKTİRİK KULLANIMI İLE İLGİLİ DEĞİŞKENLER

	Kesinlikle Katılıyorum (5)	Katılıyorum (4)	Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3)	Katılmıyorum (2)	Kesinlikle Katılmıyorum (1)
5.1. Elektrik tasarruf davranışı					
1.Ofiste olmadığım zaman odanın ışığını kapatırım.					
2.Ofiste olmadığım zaman oda ısıtıcısı/soğutucusunu kapatırım.					
3.Ofiste olmadığım zaman bilgisayarımı tamamen kapatırım.					
4.Gün sonunda ofisten ayrılırken tüm elektrikli aletleri düğmelerinden tamamen kapatırım.					
5.2. Elektrik tasarruf niyeti					
1.Ofiste gün boyunca daha az elektrik kullanmak isterim.					
2.Ofiste kullandığım lambaların hepsinin tasarruflu olmasını isterim.					
3.Ofiste kullandığım tüm elektrikli eşyaların enerji tasarruflu olmasını isterim.					
4.Ofiste enerji kullanımımı azaltma konusunda istekliyim/gönüllüyüm.					
5.Ofiste enerji kullanımımı azaltma konusunda çabalayacağım.					
6.Ofiste enerji tasarrufu faaliyetlerinde bulunmayı düşünüyorum.					
5.3. Davranışsal tutum					
1.Elektrik kaynaklarının aşırı kullanımının doğal kaynakları tahrip ettiğine inanırım.					
2.İhtiyacımdan fazla elektrik harcadığımda kendimi suçlu hissedirim.					
3.Günümüz için elektrik tasarrufu yapma konusunda manevi yükümlülük hissedirim.					
4.Gelecek kuşaklar için elektrik tasarrufu yapma konusundan manevi yükümlülük hissedirim.					
5.4. Bilinç düzeyi					
1.Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan çevre tahribatını önemsemiyorum.					
2.Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşacak sosyal sorunları önemsemiyorum.					
3.Ofisteki elektriği fazla kullanmam sonucunda oluşan maliyeti önemsemiyorum.					
4.Ofiste ne kadar elektrik kullandığımı önemsemiyorum.					
5.5. Subjektif normlar					

1.Etrafımdaki idari personeller elektriği tasarruflu kullanmaya çalışır.					
2.Etrafımdaki idari personeller elektrik kullanımımı düşürmem gerektiğini düşünür.					
3.Etrafımdaki idari personellerin elektrik kullanımı ile ilgili düşüncelerini önemserim.					
4.Etrafımdaki idari personeller ile elektrik tasarrufu hakkında konuşuruz.					
5.6. Algılanan davranış kontrolü					
1.İstersem ofisteki elektrik kullanımımı düşürebileceğime inanıyorum.					
2. Enerji tasarrufu sağlayıp sağlamamak tamamen bana bağlıdır.					
3.Elektrik tasarrufu yapmak için yeterli bilgi ve beceriye sahibim					
4.Tam olarak ihtiyacım kadar elektrik kullanmayı başarabilirim.					
5. Ne kadar elektrik ihtiyacım olduğunu bilmek benim için zordur.					

*Bu anket ofisteki elektrik ve kaynak kullanımınız ile ilgili farkındalık; yarattı yaratmadı emin değilim

Konu ve/veya anket ile ilgili düşüncelerinizi bizimle paylaşmak isterseniz lütfen yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sabırınız ve ilginize teşekkürlerimizle

Dr. Öğr. Üyesi Özge Can NİYAZ & Gözde GÜLDÜR