

Psikolojik ve Normatif Faktörlerin Hanehalkının Enerji Verimli Ürünleri Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkileri*

Oğuz OYPAN¹, Tülin URAL²

Özet

Son yıllarda hanehalkı enerji tüketim miktarı çevre üzerinde önemli baskılar yaratacak seviyelere ulaşmıştır. Enerji verimli ürünler, hanehalkı için enerji tüketiminden kaynaklanan çevresel baskıları azaltmada önemli bir araç haline gelmiştir. Bu araştırmanın amacı, psikolojik ve normatif değişkenlerin tüketicilerin enerji verimli ürün satın alma davranışları üzerindeki etkilerini araştırmaktır. 592 katılımcıyla yapılan çevrimiçi anketten elde edilen veriler kullanılarak hipotezler kısmi en küçük kareler yöntemi (PLS-SEM) ile test edilmiştir. Sonuçlar, çevresel tutum, çevresel öz kimlik ve emredici normların enerji verimli ürün satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Çevresel endişe, tanımlayıcı normlar ve kişisel ahlaki normların enerji verimli ürün satın alma niyeti üzerinde bir etkisi yoktur. Ayrıca enerji verimli ürün satın alma niyetinin enerji verimli ürün satın alma davranışı üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Son olarak, çalışmanın sonuçları algılanan fiyatın satın alma niyeti ile satın alma davranışı arasındaki ilişki üzerinde herhangi bir düzenleyici etkiye sahip olmadığını ortaya koymuştur.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilir tüketim, Enerji verimli ürünler, Normatif davranışa odaklanma teorisi, Genişletilmiş planlı davranış teorisi

Jel Kodu: M30, M31, M39

The Effects of Psychological and Normative Factors on Households' Purchase Behavior of Energy Efficient Products

Abstract

The amount of household energy consumption has reached levels that create significant pressures on the environment in recent years. Energy efficient products have become an important means for household in reducing environmental pressures caused by energy consumption. The aim of this research is to investigate the effects of psychological and normative variables on consumers' energy efficient product purchasing behaviour. Using the data from an online survey of 592 participants, the hypotheses were tested via the partial least square method. The results revealed that environmental attitude, environmental self-identity, and injunctive norms have a positive effect on the intention to purchase energy efficient products. While environmental concern, descriptive norms and personal moral norms have no effect on the intention to purchase energy efficient products. Moreover, the intention to purchase energy efficient products has a positive effect on the purchase behavior of energy efficient products. Finally, the results of the study revealed that perceived price did not have any moderating effect on the relationship between purchase intention and purchase behavior.

Keywords: Sustainable consumption, Energy-efficient products, Focus theory of normative conduct, Extended theory of planned behaviour

Jel Codes: M30, M31, M39

* Bu çalışma, Oğuz Oypan'ın Prof. Dr. Tülin Ural danışmanlığında hazırlamış olduğu "Genişletilmiş Planlı Davranış Teorisi Temelinde Enerji Tasarruflu Ürünleri Satın Alma Davranışı" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

ATIF ÖNERİSİ (APA): Oypan, O., Ural, T. (2025). Psikolojik ve normatif faktörlerin hanehalkının enerji verimli ürünleri satın alma davranışı üzerindeki etkileri. *İzmir İktisat Dergisi*. 40(4). 1020-1044. Doi: 10.24988/ije.1551183

¹ Öğr. Gör., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Antakya Meslek Yüksekokulu, Toptan ve Perakende Satış Bölümü, Hatay, Türkiye **EMAIL:** oguzoypan@mku.edu.tr **ORCID:** 0000-0001-8646-5682

² Prof., Yeditepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye.

EMAIL: tulin.ural@yeditepe.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-1873-8906

1.GİRİŞ

Enerji, insanoğlunun hayatta kalabilmesi için ihtiyaç duyduğu hayati bir kaynaktır. Ancak günümüzde birçok ülkede hâlâ enerji üretiminin önemli bir kısmı fosil kaynaklardan sağlandığından, birim elektrik başına üretilen CO₂ miktarı oldukça yüksektir. Örneğin Türkiye'de elektrik üretiminin %65'i fosil kaynaklardan sağlanmakta ve elektrik tüketimi sonucunda kilovatsaat (kWh) başına 423 gram CO₂ çevreye salınmaktadır (Ritchie vd., 2020). Dolayısıyla enerji tüketimindeki artışlar ciddi çevre sorunlarına neden olmaktadır.

Özellikle son yıllarda elektrikli ürün çeşitliliğinin ve sahipliğinin artması, tüketim alışkanlıklarının değişmesi ve nüfus artışı gibi faktörlerden dolayı hanelerin tükettiği enerji miktarı toplam enerji tüketim miktarı içerisinde önemli bir paya sahip olmuştur. Örneğin Türkiye'de hanehalkı elektrik tüketimi toplam elektrik tüketiminin %21,5'ini oluşturmaktadır (TEDAŞ, 2022). Bu nedenle enerji tüketimi kaynaklı oluşan çevre kirliliğinin azaltılmasında hanehalkı enerji tasarrufu büyük bir önem taşımaktadır.

Hanehalkları günlük yaşamda belirli alışkanlıklar edinerek (çamaşırları kurutucu yerine ip üzerinde kurutmak, kullanılmayan odaların ışıklarını kapatmak vb.) (Trotta, 2018) veya enerji verimli ürünler satın alarak enerji tasarruf davranışını sergileyebilirler (Barr vd., 2005). Birçok araştırmacı, enerji verimli ürünler satın almanın haneler için enerji tasarrufu yapmanın en iyi yollarından biri olduğunu belirtmişlerdir (Tan vd., 2017; Issock vd., 2018; Wang vd., 2019; Zhao vd., 2019). Ayrıca Parikh ve Parikh (2016), yaptıkları çalışma sonucunda hanehalkının enerji verimli ürünler kullanmasını teşvik ederek CO₂ emisyonlarının yaklaşık %30 oranında azaltılabileceğini öne sürmüşlerdir. Bu nedenle tüketicileri enerji verimli ürünleri satın almaya teşvik eden faktörlerin incelenmesi büyük bir öneme sahiptir.

Literatürdeki mevcut araştırmalar, eko-etiketler (Shah vd., 2023), yeşil güven (Asif vd., 2023), geçmiş satın alma deneyimi (Wang vd., 2017), ürün kalitesi (Issock vd., 2018), algılanan tüketici etkinliği (Sharma, 2022), psikolojik fayda (Liao vd., 2020), fiyat (Wang vd., 2017), çevre bilgisi (Tan vd., 2017) ve güven (Waris ve Hameed, 2020) gibi değişkenler temelinde enerji verimli ürünleri satın alma niyetini incelemişlerdir. Ancak, yazarların bildiği kadarıyla, sosyal normların enerji verimli ürünleri satın alma niyeti üzerindeki etki düzeyini araştıran çalışmalar, bu konuyu yalnızca Planlı Davranış Teorisi modelinde önerilen öznel normlar temelinde incelemiştir. (Wang vd. 2019; Nguyen vd., 2017). Birçok araştırmacı, öznel normların davranışsal niyet üzerindeki etkisinin görece sınırlı olduğunu ve bu nedenle Planlı Davranış Teorisi'nin (PDT) sosyal normları açıklama gücünün zayıf olduğunu belirtmektedir (Ru vd., 2018; De Leeuw vd., 2015). Araştırmacılar modelin bu zayıf yönünün iyileştirilebilmesi için, Normatif Davranışa Odaklanma sosyal norm sınıflandırmasını temel alarak tanımlayıcı normlar değişkeninin PDT modeline eklenmesini önermiştir (Rivis ve Sheeran, 2013; Ru vd., 2018). Bu önerilerden yola çıkarak bu çalışmada, PDT modeline tanımlayıcı normlar eklenerek literatürdeki bu boşluğa katkı sağlamak amaçlanmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın sonuçları, sosyal normların enerji verimli ürünleri satın alma niyeti üzerindeki etkileri hakkında daha detaylı bilgiler sağlayarak hem teorik hem de pratik açıdan önemli katkılar sunmaktadır.

Ayrıca, bu çalışmada çevresel öz kimlik, çevresel kaygı ve kişisel ahlaki normlar değişkenlerinin enerji verimli ürünleri satın alma niyeti üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu değişkenlerin enerji verimli ürünleri satın alma niyeti üzerindeki etkisini araştıran bazı çalışmalar olsa da (Nguyen vd., 2017; Tan vd., 2017; Issock vd., 2018; Wang vd., 2019; Zhao vd., 2019; Liao vd., 2020), gelişmekte olan ülkeler için ampirik kanıtlar hâlâ yetersizdir. Örneğin, yazarların bildiği kadarıyla, gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye'de bu ek değişkenlerin enerji tasarruflu ürün satın alma niyeti üzerindeki etkilerini inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, araştırma sonuçları gelişmekte olan pazarlar için önemli bilgiler sağlamaktadır.

Öte yandan, literatürdeki birçok çalışma konuyu daha çok satın alma niyeti temelinde incelemiştir (Tan vd., 2017; Zhao vd., 2019; Hua ve Wang, 2019; Akroush vd., 2019; Waris ve Hameed, 2020; Li vd., 2021). Bununla birlikte, tüketiciler sürdürülebilir davranışa yönelik olumlu bir niyete sahip olsalar da, bu niyet her zaman gerçek davranışla tutarlı değildir (Barbarossa ve Pastore, 2015; Hai vd., 2017; Diddi vd., 2019). Bu durum literatürde niyet-davranış boşluğu olarak adlandırılmaktadır (Echegaray ve Hansstein, 2017). Bu açıdan, "Enerji tasarruflu ürün satın alma niyeti, enerji tasarruflu ürün satın alma davranışını etkiler mi?" sorusunun cevabının araştırılması önem arz etmektedir. Bu çalışma, satın alma niyetinin satın alma davranışı üzerindeki etkisini inceleyerek literatüre önemli katkılar sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca çalışma, niyet ve davranış arasındaki ilişkiyi daha derinlemesine araştırmak için algılanan fiyat değişkeninin moderatör rolünü incelemiştir. Yapılan literatür taraması sonucunda, enerji tasarruflu ürün satın alma niyeti ile enerji tasarruflu ürün satın alma davranışı arasındaki ilişkide algılanan fiyat değişkeninin moderatör rolünü inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın sonuçları, niyet-davranış farklılığına neden olan faktörlerin araştırılmasında literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.

Çalışmanın geri kalanı aşağıdaki şekilde tasarlanmıştır. İkinci bölüm teorik arka planı geliştirmektedir. Üçüncü bölümde araştırma metodolojisi tanıtılmaktadır. Dördüncü bölümde ölçüm modeli ve yapısal model analiz edilmektedir. Beşinci bölümde araştırma sonuçları tartışılmakta, teorik ve pratik çıkarımlar sunulmakta ve son olarak bu bölümde çalışmanın kısıtlarına yer verilmekte ve ileride yapılacak araştırmalar için çeşitli öneriler sunulmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE HİPOTEZLERİN GELİŞTİRİLMESİ

Enerji verimli ürünleri satın alma davranışını etkileyen faktörleri belirlemek için PDT modeline farklı teorik bakış açıları entegre edilerek kapsamlı bir model geliştirilmiştir. Kavramsal model Şekil 1'de sunulmakta ve modeldeki hipotezleri aşağıdaki bölümlerde tanımlanmaktadır.

2.1. Çevresel Tutum

Tutum, belirli bir davranışın olumlu ya da olumsuz olarak değerlendirilme derecesini ifade eder (Ajzen, 1991). PDT'ye göre, davranışa yönelik olumlu tutum ne kadar yüksekse, o davranış gerçekleştirme olasılığı da o kadar yüksektir (Ajzen, 1991). Birçok çalışmada çevresel tutumun çevresel niyetleri açıklamada önemli bir değişken olduğu tespit edilmiştir (Zsóka vd., 2013; Lizin vd., 2017). Önceki çalışmalarda çevresel tutumun; organik ürün satın alma niyeti (Dean vd., 2012; Zhou vd., 2013), geri dönüşüm davranışsal niyeti (Botetzagias vd., 2015) ve yeşil otelleri ziyaret etme niyeti (Chen ve Tung, 2014) ile pozitif yönde anlamlı bir ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Enerji verimli ürünler üzerine yapılan araştırmaların sonuçları tutum ve satın alma niyeti arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin, Tan vd. (2017) çalışmalarında, çevresel tutumların tüketicilerin enerji verimli ev aletlerini satın alma niyetini pozitif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu değerlendirmelere dayanarak aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₁: Çevresel tutumun enerji verimli ürünlere yönelik satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

2.2. Çevresel Öz Kimlik

Öz kimlik, insan davranışlarının altında yatan nedenleri açıklamak için kullanılan önemli faktörlerden biridir. Sparks ve Shepherd (1992) öz kimliği, bir kişinin kendisini nasıl algıladığı olarak tanımlamıştır. Kimlik teorisi, öz kimliği insanların sahip olduğu rollerin birleşiminden oluşan sosyal bir yapı olarak görmüştür (Sharma vd., 2022). Çevresel öz kimlik, bir kişinin kendisini çevre dostu bir kişi olarak değerlendirmesidir. Güçlü bir çevresel öz kimliğe sahip bireyler, zayıf bir çevresel öz kimliğe sahip bireylere kıyasla daha çevre dostu davranma eğilimindedir (Van der Werff vd., 2013). Önceki çalışmalar, çevresel öz kimlik ile organik gıda satın alma (Carfora vd. 2019), elektrikli araç satın alma niyeti (Schuitema vd. 2013), gıda atıklarını azaltma (Graham-Rowe

vd. 2015), sürdürülebilir konut satın alma niyeti (Judge vd. 2019) ve geri dönüşüm davranışı (Terry vd. 1999) arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulunmuştur. Buna ek olarak, Nguyen vd. (2016) çevresel öz kimliğin enerji tasarruflu ürün satın alma niyetinin en önemli öncüllerinden biri olduğunu ortaya koymuştur. Bu değerlendirmelere dayanarak aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₂: Çevresel öz-kimliğin enerji verimli ürünlere yönelik satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

2.3. Çevresel Endişe

Çevresel endişe, bireyin çevre sorunları hakkındaki endişesini ifade eder (Kim ve Choi, 2005). Yüksek derecede çevresel kaygıya sahip bireyler çevre dostu davranışlarda bulunmaya daha isteklidirler. Mostafa (2009) çevresel kaygının tüketicilerin sürdürülebilir tüketim davranışlarını açıklamak için kullanılan en önemli değişkenlerden biri olduğunu vurgulamıştır. Literatürde çevresel kaygıların farklı sürdürülebilir tüketim davranışları üzerindeki etkisini araştıran çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Urban ve Ščasný, 2012; Han ve Cudjoe, 2020). Sang ve Bekhet (2015) çevresel kaygıların elektrikli araç satın alma niyeti üzerinde önemli bir etkisi olduğunu tespit etmiştir. Bang vd. (2000), yüksek çevresel kaygılara sahip tüketicilerin, düşük çevresel kaygılara sahip tüketicilere göre yenilenebilir enerji için daha yüksek ödeme yapmaya istekli olduğunu ortaya koymuştur. Prakash ve Pathak (2017) tüketicilerin çevresel kaygılarının çevreci ambalajlı ürünleri satın alma niyetlerini olumlu yönde etkilediğini bulmuştur. Birçok çalışma, çevresel kaygıların enerji verimli ürünleri satın alma niyetinin önemli bir itici gücü olduğunu ortaya koymuştur (Tan vd., 2017; Song vd., 2019; Waris ve Hameed, 2020). Bu değerlendirmelere dayanarak aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₃: Çevresel endişenin enerji verimli ürünlere yönelik satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

2.4. Ahlaki Normlar

Ahlaki normlar çeşitli kurallar koyar ve insanların eylem özgürlüklerini nasıl kullanmaları gerektiğine dair sınırlar belirler. Manstead'e (2000) göre ahlaki normlar, belirli bir şekilde hareket etmenin esasen doğru veya yanlış olduğuna dair inanç düzeyini ifade eder. Ahlaki normların çevresel davranış üzerindeki etkisini incelemek için çeşitli teoriler kullanılmıştır. Bu teorilerden en önemlileri Norm Aktivasyon Teorisi (Schwartz, 1977) ve Değer-Inanç-Normlar Teorisidir (Stern vd., 1999). Bu teorilere göre, güçlü bir ahlaki yükümlülük duygusuna sahip bireylerin çevre yanlısı davranışlar sergileme olasılığı daha yüksekken, düşük ahlaki yükümlülük duygusuna sahip bireylerin çevre yanlısı davranışlarda bulunma olasılığı daha düşüktür. Önceki ampirik çalışmalar, ahlaki normların, geri dönüşüm davranışı (Nguyen vd., 2017), organik gıda satın alma niyeti (Yazdanpanah ve Forouzani 2015), elektrikli araç kullanma niyeti (Jansson vd., 2017) ve daha az giysi tüketimi (Joanes, 2019) gibi birçok sürdürülebilir davranış üzerinde önemli ve olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Önceki araştırmalar, tüketicilerin çevreyi korumaya ve iyileştirmeye yönelik ahlaki yükümlülüklerinin enerji verimli ürünleri satın alma niyetini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur (Tan vd., 2017; Wang vd., 2019); Zhao vd., 2019). Bu değerlendirmelere dayanarak aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₄: Ahlaki normların enerji verimli ürünlere yönelik satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

2.5. Önleyici Normlar ve Tanımlayıcı Normlar

Normatif Davranışa Odaklanma Teorisi, sosyal normların sürdürülebilir tüketim davranışları üzerindeki etkilerini araştırmak için kullanılan önemli teorilerden biridir (Bergquist vd., 2021). Teori, sosyal normları önleyici normlar ve tanımlayıcı normlar olarak iki kavramsal kategoriye

ayırarak açıklamaktadır (Cialdini vd., 1990). Önleyici normlar, bireylerin davranışlarının diğer insanlar tarafından onaylanması veya onaylanmaması ile ilgilidir (Gao vd., 2017). Bu açıdan bu norm, PDT modelindeki öznel normu ifade etmektedir. Önleyici normlar, belirli davranışların gerçekleştirilmesi veya gerçekleştirilmemesi için sosyal ödüller ve yaptırımlar vaat ederek bireylerin davranışlarını motive etme ve kısıtlama eğilimindedir (Cialdini vd., 1990). Tanımlayıcı normlar, bireylerin çevrelerindeki diğer insanların davranışlarını takip ederek aynı davranışları sergilemeye motive olmalarıdır (Smith ve McSweeney, 2007). İnsanlar sosyal dışlanma yaşamamak için davranışlarını sosyal normların gerektirdiği şekilde gerçekleştirirler (Cialdini vd., 1990). Önceki araştırmalar, tanımlayıcı ve önleyici normların tüketicilerin çevre yanlısı davranışlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur (Tuu vd., 2008; Hamann vd., 2015). Nigbur vd. (2010) önleyici ve tanımlayıcı normların tüketicilerin geri dönüşüm davranış niyetlerini önemli ölçüde etkilediğini belirlemiştir. Lise öğrencilerinin çevresel davranış niyetini etkileyen faktörleri inceleyen araştırma sonucunda, hem önleyici hem de tanımlayıcı normların çevresel davranış niyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur (De Leeuw vd., 2015). Ru vd. (2018), önleyici normların ve tanımlayıcı normların yeşil seyahat etme niyetini etkileyen önemli faktörler olduğunu belirlemiştir. Bu değerlendirmelere dayanarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

H5: Tanımlayıcı normların enerji verimli ürünlere yönelik satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H6: Önleyici normlar, enerji verimli ürünlere yönelik satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

2.6. Satın Alma Niyeti

Niyet, bir kişinin belirli bir davranışı gerçekleştirmeye yönelik motivasyonunu, arzusunu, çabasını ve istekliliğini ifade eder. PDT'ye göre davranışsal niyet, fiili davranışın öncülüdür ve fiili davranış açıklamak ve tahmin etmek için davranışsal niyetleri anlamak gerekir (Ajzen, 1991). Teori, insanların belirli bir davranışı sergileme niyeti ne kadar yüksekse, o davranışı gerçekleştirme olasılıklarının da o kadar yüksek olacağını öne sürmektedir. Çevresel tüketicilikte niyet ve davranış arasındaki ilişkileri araştıran birkaç ampirik çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Hojnik vd. (2020) tüketicilerin sürdürülebilir ürünlere yönelik yüksek satın alma niyetlerinin satın alma davranışlarını önemli ölçüde etkilediğini bulmuştur. Nguyen vd. (2016) tüketicilerin enerji tasarruflu ürünleri satın alma niyetlerinin satın alma davranışlarını olumlu yönde etkilediğini bulmuştur. Bu değerlendirmelere dayanarak aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

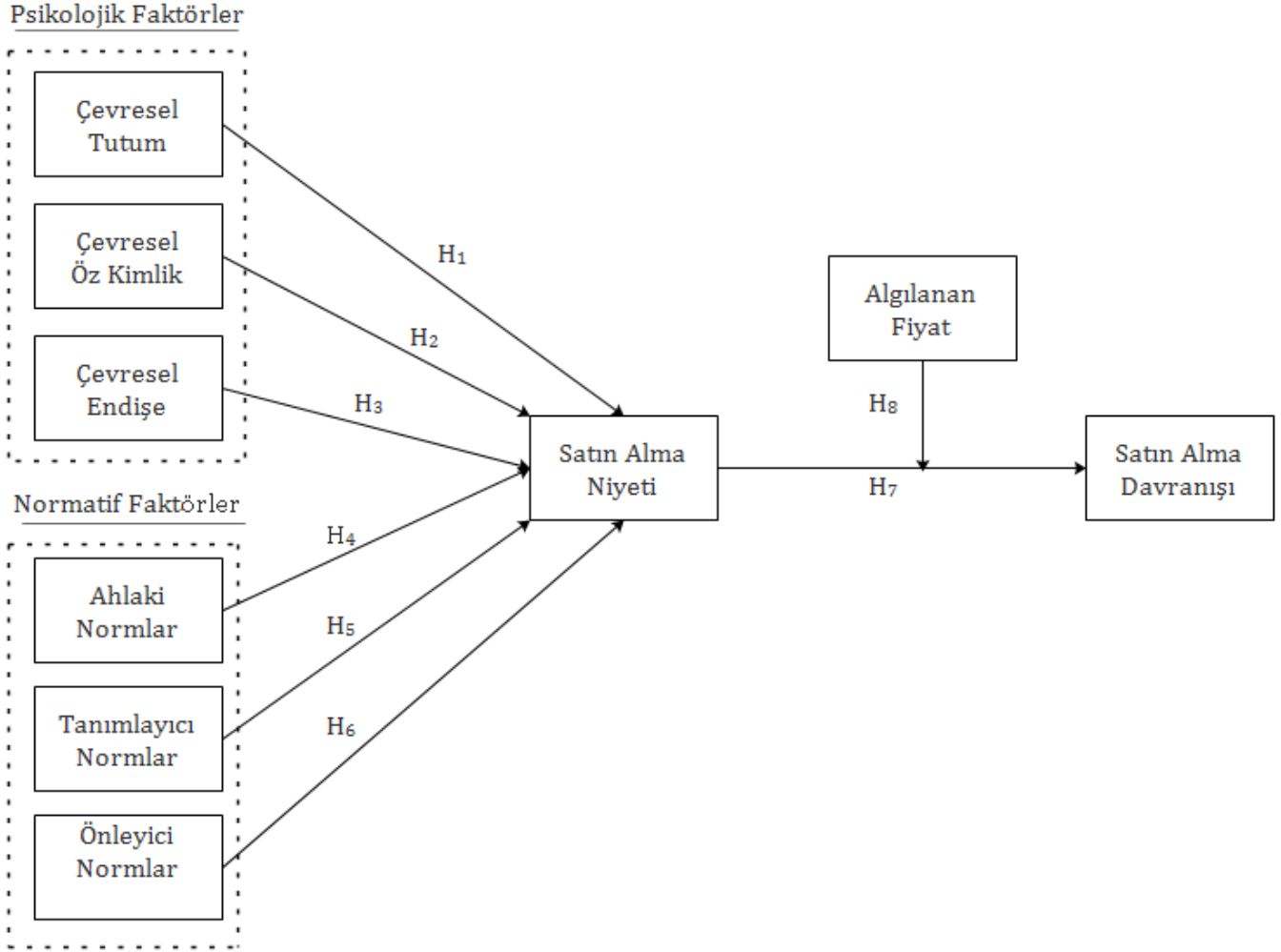
H7: Enerji verimli ürünleri satın alma niyeti, enerji verimli ürünleri satın alma davranışı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

2.7. Algılanan Fiyatın Moderatör Etkisi

Fiyat algısı, çevresel ürünlerin satın alma davranışını etkileyen önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir (Yadav ve Pathak, 2017). Fiyat, sürdürülebilir tüketim çalışmalarında algılanan davranışsal kontrol değişkenine ilişkin bir kontrol inancı olarak işlevselleştirilmiştir (Barbarossa ve De Pelsmacker, 2016; Nguyen vd., 2016). Çevresel ürünler, daha yüksek maliyetleri nedeniyle geleneksel ürünlerden daha yüksek fiyatlara sahiptir (Bleda ve Valente, 2009). Bu nedenle, tüketicilerin çevresel ürünleri satın almaya yönelik olumlu niyetleri olsa bile, yüksek fiyatlar niyetlerin davranışa dönüşmesini engelleyebilir (Barbarossa ve Pastore, 2015). du Can vd. (2015), enerji tasarruflu cihazların yüksek fiyatının bu cihazları satın almanın önündeki en büyük engel olduğunu ortaya koymuştur. Irfan vd. (2020), yenilenebilir enerji için yüksek fiyat algısının, yenilenebilir enerji kullanma niyeti ile yenilenebilir enerji için ödeme istekliliği arasındaki pozitif ilişkiyi zayıflattığını ortaya koymuştur. Bu değerlendirmelere dayanarak aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₈: Algılanan fiyat, niyeti ile davranış arasında moderatör etkiye sahiptir.

Şekil 1: Araştırma Modeli



Açıklama: Araştırma modeli yazarlar tarafından geliştirilmiştir.

3. METODOLOJİ

3.1. Veri Toplama Aracı ve Yöntemi

Bu çalışmada veriler çevrimiçi bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde çevresel tutum, çevresel öz kimlik, çevresel endişe, ahlaki normlar, tanımlayıcı normlar ve önleyici normlar ile ilgili maddeler yer almaktadır. İkinci bölümde ise demografik sorular yer almaktadır. Çevresel tutum Issock vd. (2018)'den uyarlanan dört madde ile ölçülmüştür. Çevresel öz kimlik Nguyen vd. (2016)'den uyarlanan dört madde ile ölçülmüştür. Çevresel endişe Tan vd. (2017) uyarlanan beş madde ile ölçülmüştür. Ahlaki normlar Tan vd. (2017)'den uyarlanan üç madde ile ölçülmüştür. Önleyici norm Nguyen vd. (2016)'den uyarlanan dört madde ile ölçülmüştür. Tanımlayıcı normların ölçümü için dört madde Ru vd. (2018)'den uyarlanmıştır. Satın alma niyetinin ölçümü için dört madde Issock vd.(2018)'den uyarlanmıştır. Satın alma davranışını ölçmek için Nguyen vd. (2016)'den çalışmasından iki maddelik bir ölçek uyarlanmıştır. Tüm ölçek maddeleri 1 ile 5 arasında değişen beşli Likert ölçeği olarak tasarlanmıştır. Ek olarak, fiyat algısı tek maddelik bir soru ile ölçülmüştür: "Enerji verimli ürünlerin fiyatını yüksek buluyorum" ('evet', 'hayır').

Orijinal ölçekler İngilizce olduğu için, bu ölçekler geri çeviri tekniği kullanılarak Türkçe'ye çevrilmiştir. Bu işlem bağımsız iki dilli uzmanlar tarafından yapılmıştır. Çeviri işlemi tamamlandıktan sonra, ankette anlaşılmayan veya yanlış anlaşılan ifadeler olup olmadığını belirlemek için 30 kişilik bir gruba ön test yapılmıştır. Ön test sonucunda katılımcıların önerileri de dikkate alınarak anketin son hali oluşturulmuştur.

3.2. Örneklem ve Veri Toplama

Araştırma evreni, aylık geliri olan ve Türkiye'de yaşayan tüketicilerden oluşmaktadır. Bu nedenle araştırmanın evreni Türkiye'deki istihdam oranları dikkate alınarak belirlenmiştir. Türkiye'de istihdam oranları 15 yaş ve üzeri yaş grubu temel alınarak belirlenmektedir. TÜİK verilerine göre Türkiye'de işsizlik oranının en yüksek olduğu yaş grubu 15-24'tür (TÜİK, 2024). Dolayısıyla araştırma evreni Türkiye'de yaşayan 25 yaş üstü katılımcılardan oluşmaktadır. Örneklem yöntemi olarak kolayda örneklem yöntemi kullanılmış ve Google Form üzerinden oluşturulan anket ile dijital platformlar aracılığıyla 604 anket toplanmıştır. Ancak 12 ankette eksik veri sorunu olması nedeniyle analize dâhil edilmemiştir. Sonuç olarak, analiz için 592 anket kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını belirlemek için bir örneklem büyüklüğü hesaplaması yapılmıştır (Soper, 2022). Bu hesaplama göre, beklenen etki büyüklüğü 0,30, istenen istatistiksel güç düzeyi 0,8 ve olasılık düzeyi 0,05 olduğunda, bu araştırma için minimum 177 örneklem büyüklüğü yeterlidir.

Ankete katılanların %62,8'i(372) erkek, %37,2'si(220) kadındır. Katılımcıların yaş dağılımına bakıldığında, %52,7'si (312) 25-34, %25,7'si (152) 35-44, %12,8'si (76) 45-54, %8,1'i (48) 55-64 yaş aralığında ve %0,7'si (4) 65 yaş ve üzerindedir. Ayrıca katılımcıların eğitim durumlarına bakıldığında, yüzde 21,4'ünün lise ve altı, yüzde 56'sının ön lisans veya lisans, yüzde 22,6'sının ise yüksek lisans veya doktora derecesine sahip olduğu görülmektedir.

3.3. Veri Analizi

Araştırma modeli kısmi PLS-SEM ile test edilmiştir. PLS-SEM'in seçilmesinde bazı nedenler vardır. İlk olarak, çoklu grup analizlerinde bir grubun örneklem büyüklüğü diğer grubun iki katından fazla olduğunda PLS-MGA yönteminin seçilmesi önerilmektedir (Cheah vd., 2020). Çalışmada, yüksek fiyat algısına sahip grup 489 kişiden, düşük fiyat algısına sahip grup ise 103 kişiden oluşmuştur. Ayrıca PLS-SEM, küçük örneklemle yapılan analizlerde ortaya çıkabilecek istatistiksel sorunları en aza indirebilmektedir. Bu nedenle, fiyat algısının düzenleyici etkisi incelenirken daha güvenilir sonuçlar vermesi açısından PLS-SEM tercih edilmiştir. İkinci olarak, PLS-SEM Likert gibi ordinal ölçekler aracılığıyla toplanan verilerin analizinde daha uygundur (Hair vd., 2017; Dedeoğlu vd., 2021)

Çalışmada ilk olarak ölçüm modelinin geçerliliğini ve güvenilirliğini test etmek için iç tutarlılık, yakınsak geçerlilik ve ayırıcı geçerlilik değerlendirilmiştir. Ardından, yapısal modeli test etmek için yol katsayıları (β), varyans şişirme faktörü (VIF), etki büyüklüğü (f^2), belirleme katsayısı (R^2) ve Stone-Geiser'in Q^2 değeri hesaplanmıştır. Son olarak, fiyat algısının düzenleyici etkisini incelemek için kısmi en küçük kareler çoklu grup analizi (PLS-MGA) yapılmıştır. Verilerin kodlanması ve analizi için SPSS 23.0 ve SmartPLS 3.0 programları kullanılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Ölçüm Modeli

Çalışmada, ölçüm modelinin geçerliliğini ve güvenilirliğini test etmek için iç tutarlılık güvenilirliği, yakınsak geçerlilik ve ayırıcı geçerlilik incelenmiştir. İç tutarlılık güvenilirliği için Cronbach Alpha ve CR (bileşik güvenilirlik) hesaplanmıştır. Yakınsak geçerlilik için faktör yükleri ve AVE değerleri hesaplanmıştır.

Hair vd. (2014)'e göre faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olması gerekmektedir. Ancak faktör yükleri 0,40 ile 0,70 arasında olan maddelere ait değişkenlerin CR ($\geq 0,70$) ve AVE ($\geq 0,70$) değerleri eşik değerin üzerinde olduğu için modelden çıkarılmasına gerek yoktur. Öte yandan, yazarlara göre, faktör yükü daha düşük olan değişkenler kesinlikle modelden çıkarılmalıdır. Bu nedenle, faktör yükü 0.40'ın altında olan tan2 maddesi modelden çıkarılmıştır.

Modifikasyonlardan sonra hesaplanan ölçüm modeli sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur. Tablo 1'deki sonuçlara göre, Cronbach Alpha ve CR değerleri $\geq 0,70$ olduğundan iç tutarlılık güvenilirliği sağlanmıştır. Tüm maddelerin faktör yükleri eşik değerin üzerinde olduğu ve AVE değerleri önerilen 0,50 değerini aştığı için yakınsak geçerlilik sağlanmıştır.

Tablo 1: Ölçüm Modeli Sonuçları

Değişkenler	İfadeler	Faktör Yükleri	Cronbach Alpha	C.R	AVE
Çevresel Tutum (ÇT)	tut1	0,674	0,846	0,847	0,581
	tut2	0,757			
	tut3	0,787			
	tut4	0,825			
Çevresel Öz-Kimlik (ÇÖK)	kim1	0,816	0,851	0,849	0,586
	kim2	0,666			
	kim3	0,774			
	kim4	0,797			
Çevresel Endişe (ÇE)	End1	0,852	0,911	0,909	0,669
	End2	0,723			
	End3	0,976			
	End4	0,733			
	End5	0,778			
Ahlaki Normlar (AN)	Ahk1	0,916	0,898	0,898	0,746
	Ahk2	0,818			
	Ahk3	0,853			
Tanımlayıcı Normlar (TN)	Tan1	0,709	0,767	0,775	0,636
	Tan3	0,877			
Önleyici Normlar (ÖN)	Onl1	0,691	0,844	0,839	0,567
	Onl2	0,708			
	Onl3	0,787			
	Onl4	0,818			
Satın Alma Niyeti (SN)	Niy1	0,907	0,924	0,924	0,752
	Niy2	0,815			
	Niy3	0,868			
	Niy4	0,878			
Satın Alma Davranışı (SD)	Dav1	0,852	0,743	0,751	0,603
	Dav2	0,693			

Fornell-Lacrker kriterine göre, AVE değerlerinin karekökü, örtük değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarından daha yüksek olmalıdır. Tablo 2'de görüldüğü üzere, AVE değerlerinin karekökü (kalın değerler) her bir yapının diğer yapılarla olan korelasyon katsayılarından daha büyüktür. Dolayısıyla ayırt edici geçerlilik kabul edilebilir düzeydedir. Henseler vd. (2015) göre, diskriminant geçerliliğinin kabul edilebilmesi için HTMT katsayılarının 0,90'ın altında olması gerekmektedir. Tablo 2'ye göre diskriminant geçerliliği sağlanmıştır.

Tablo 2: Ayrışım Geçerliliği

Forner Larcker	AN	SD	SN	TN	ÇE	ÇT	ÇÖK	ÖN
AN	0,864							
SD	0,235	0,777						
SN	0,312	0,549	0,867					
TN	0,377	0,370	0,271	0,797				
ÇE	0,553	0,187	0,384	0,158	0,818			
ÇT	0,334	0,329	0,606	0,205	0,431	0,762		
ÇÖK	0,428	0,515	0,598	0,323	0,400	0,584	0,766	
ÖN	0,319	0,538	0,414	0,733	0,175	0,221	0,488	0,753
HTMT	AN	SD	SN	TN	ÇE	ÇT	ÇÖK	ÖN
AN								
SD	0,234							
SN	0,311	0,551						
TN	0,385	0,370	0,272					
ÇE	0,557	0,183	0,381	0,162				
ÇT	0,334	0,323	0,606	0,210	0,432			
ÇÖK	0,426	0,517	0,594	0,324	0,394			
ÖN	0,323	0,546	0,409	0,742	0,174	0,487		

4.2. Yapısal Model

Ölçüm modelinin güvenilirliği ve geçerliliği test edildikten sonra yapısal model test edilmiştir. İlk olarak değişkenler arasında doğrusallık sorunu olup olmadığını belirlemek için VIF değeri hesaplanmıştır. Değişkenler arasındaki VIF değerlerinin 5'in altında olması nedeniyle doğrusallık sorunu olmadığı tespit edilmiştir (Hair vd., 2017). Modele ilişkin R^2 değerlerine bakıldığında satın alma niyeti ve satın alma davranışı için R^2 katsayıları sırasıyla 0,497 ve 0,301'dir.

Modelin tahmin gücünü test etmek için Q^2 testi kullanılmıştır. Hair vd. (2017)'ye göre, tahmin gücü katsayısı (Q^2) sıfırdan büyükse, endojen değişkenlerin tahmin gücüne sahip olduğu söylenebilir. Q^2 değerinin sıfırdan büyük olması, satın alma niyeti ($Q^2= 0,332$) ve satın alma davranışı ($Q^2= 0,164$) değişkenlerinin tahmin gücüne sahip olduğunu göstermektedir. Etki büyüklüğü katsayıları (f^2) incelendiğinde, çevresel tutumun satın alma niyeti üzerinde orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ($f^2= 0,182$). Çevresel öz kimliğin satın alma niyeti üzerindeki etkisi düşüktür ($f^2= 0,055$). Önleyici normların satın alma niyeti üzerindeki etki büyüklüğü düşüktür ($f^2= 0,054$). Satın alma niyetinin davranışı satın alma davranışı üzerindeki etki büyüklüğü yüksektir ($f^2= 0,431$).

Tablo 3: Hipotez Testi Sonuçları

Yollar	β	t değeri	p	VIF	R ²	f ²	Q ²
ÇT→SN	0,391	5,255	0,000	1,663		0,182	
ÇÖK→SN	0,239	3,470	0,001	2,071		0,055	
ÇE→SN	0,104	1,816	0,069	1,626		0,013	
AN→SN	-0,031	0,567	0,571	1,711		0,001	
TN→SN	-0,086	1,249	0,215	2,357		0,006	
ÖN→SN	0,266	3,386	0,001	2,618	0,497	0,054	0,332
SN→SD	0,549	11,463	0,000	1,000	0,301	0,431	0,164

Yapısal modele ilişkin hipotez sonuçları Tablo 4'te verilmiştir. Bu sonuçlara göre, çevresel tutumlar satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir ($\beta=0,391$; $t= 5,255$; $p<0,05$). Benzer şekilde, çevresel öz kimliğin satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkisi vardır ($\beta=0,239$, $t= 3,470$, $p<0,05$). Çevresel kaygının satın alma niyeti üzerinde herhangi bir etkisi yoktur ($\beta=0,104$, $t= 1,816$; $p<0,05$). Dolayısıyla, H₁ ve H₂ desteklenirken, H₃ reddedilmiştir. Öte yandan, ahlaki normların satın alma niyeti üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı bulunmuştur ($\beta = -0,031$, $t= 0,567$, $p>0,05$). Benzer şekilde, tanımlayıcı normların satın alma niyeti üzerindeki etkisi de anlamsız bulunmuştur ($\beta = -0,086$, $t= 1,249$, $p>0,05$). Bu bağlamda, H₄ ve H₅ hipotezleri reddedilmiştir. Önleyici normların satın alma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu bulunmuştur ($\beta = 0,266$, $t= 3,386$, $p<0,05$). Dolayısıyla H₆ hipotezi desteklenmiştir. Ayrıca, satın alma niyeti satın alma davranışı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğundan ($\beta = 0,549$, $t= 11,463$, $p<0,05$), H₇ hipotezi kabul edilmiştir. Sonuç olarak, H₁, H₂, H₆ ve H₇ hipotezleri kabul edilmiş; H₃, H₄ ve H₅ hipotezleri reddedilmiştir.

4.3. Fiyat Algısının Moderatör Etkisi

Fiyat algısının niyet-davranış ilişkisi üzerindeki düzenleyici etkisini incelemek için PLS-SEM çoklu grup analizi uygulanmıştır. PLS-MGA'yı uygulamadan önce, Henseler vd. (2016) tarafından önerilen üç aşamalı MICOM (bileşik modellerin ölçüm değişmezliği) prosedürü kullanılarak ölçüm değişmezliği incelenmiştir. Bu üç adım hiyerarşik olarak birbiriyle bağlantılıdır;

Adım 1: Yapılandırma değişmezliği (configural invariance)

Adım 2: Bileşimsel değişmezlik (compositional invariance)

Adım 3: Ortalama ve varyansların eşitliği

Veri işleme ve algoritma ayarlarının tümü her iki grup için de aynı olduğundan, konfigürasyonel değişmezlik (Adım 1) oluşturulmuştur. Tablo 4'e göre, tüm permütasyon c değeri sonuçları (=1) %95 güven aralığının (CI) üst ve alt sınırları arasında yer almaktadır. Bu açıdan araştırma modelinde bileşimsel değişmezliği (Adım 2) sağlamaktadır. Ancak, ortalama arasındaki orijinal fark güven aralığı sınırları içinde olmadığından, ortalama eşitliği sağlanamamıştır (bkz. Tablo 5). Bu nedenle, Adım 3 karşılanmamıştır.

Tablo 4: Kısmi Ölçüm Değişmezliği Sonuçları

Yapılar	Yapılandırma Değişmezliği (Adım 1)	Bileşimsel Değişmezlik (Adım 2) C=1 Güven aralığı	Kısmi Ölçüm Değişmezliği
SN	Evet	0,999 [0,985, 1,000]	Evet
SD	Evet	0,999 [0,998, 1,000]	Evet

Tablo 5: Tam Ölçüm Değişmezliği Sonuçları

Yapılar	Ortalama Eşitliği (Adım 3a)			Varyans Eşitliği (Adım 3b)		
	Fark	Güven Aralığı	Eşit Ortalama	Fark	Güven Aralığı	Eşit Varyans
SN	-0,325	[-0,213, 0,204]	Hayır	0,016	[-0,321, 0,379]	Evet
SD	-0,295	[-0,199, 0,223]	Hayır	0,354	[-0,523, 0,570]	Evet

Adım 1 ve Adım 2 kriterleri karşılandığı için kısmi ölçüm değişmezliği sağlanmıştır. Kısmi ölçüm değişmezliği çok gruplu analizler için yeterlidir (Henseler vd., 2016). Tablo 6'ya göre, yüksek fiyat algısına sahip grup ile düşük fiyat algısına sahip grup arasında anlamlı bir fark yoktur. Dolayısıyla H_8 hipotezi reddedilmiştir.

Tablo 6: PLS-MGA Sonuçları

Hipotezler	Yol Katsayı Farkı (Evet-Hayır)	PLS-MGA p değeri	Permutation p değeri
SN→SD	0,030	0,796	0,398

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırma, tüketicilerin enerji verimli ürünleri satın alma davranışlarını etkileyen faktörleri araştırmak için genişletilmiş bir PDT modeli geliştirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, çevresel tutumların enerji tasarruflu cihazları satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır. Bu sonuç, enerji tasarruflu cihazlara yönelik olumlu tutumlara sahip tüketicilerin bu ürünleri satın alma olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Literatürde de araştırma sonuçlarıyla tutarlı benzer sonuçlar bulunmaktadır. Örneğin, Nguyen vd. (2017) enerji tasarruflu cihaz satın almaya yönelik olumlu tutumların enerji tasarruflu cihaz satın alma niyeti üzerinde önemli bir etkisi olduğunu bulmuştur. Benzer bir çalışmada Isoack vd. (2018) çevresel tutumların enerji tasarruflu cihaz satın alma niyeti üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırmanın bir diğer bulgusuna göre, çevresel öz kimliğin enerji tasarruflu cihaz satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır. Çevresel öz kimlik, kişilerin kendilerini ne kadar çevre dostu olarak algıladıkları ile ilgilidir. Bu açıdan, kendilerini çevreci olarak gören tüketicilerin enerji verimli ürünleri satın alma niyetlerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Literatürde bu sonuçla paralellik gösteren çalışmalar mevcuttur. Nguyen vd. (2016) çevreci öz kimliğin enerji verimli ürünlere yönelik satın alma niyetini anlamlı bir şekilde etkilediğini bulmuştur. Qasim vd. (2019) ise öz kimliğin organik gıda satın alma niyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

Öte yandan, çevresel endişenin enerji tasarruflu ürün satın alma niyetini etkilemediği bulunmuştur. Tan vd. (2017) çevresel kaygıların enerji verimli ürünleri satın alma niyeti üzerinde bir etkisi olmadığını bulmuştur. Benzer şekilde, Ramayah vd. (2010) gelişmekte olan bir ülkede yaptıkları çalışmada çevresel kaygının çevre dostu davranma niyetini etkilemediğini bulmuştur.

Araştırmanın bir diğer ilginç sonucuna göre, kişisel ahlaki normlar enerji tasarruflu ürün satın alma niyetini etkilememektedir. Schwartz (1977) Norm Aktivasyon Teorisinde insanların belirli bir davranışı gerçekleştirmenin kişisel maliyetleri nedeniyle bu davranışı gerçekleştirme sorumluluğunu reddettiklerini ileri sürmüştür. Bu sorumluluk reddi, ahlaki yükümlülük duygusunu etkisiz hale getirmektedir. Nguyen vd. (2017) çalışmalarında kişisel ahlaki normların hanelerin geri dönüşüm davranışlarını etkilemediğini bulmuştur. Bamberg ve Schmidt (2003) ahlaki normların bireysel araç kullanımını azaltma niyetini etkilemediğini bulmuştur.

Sosyal normların sonuçlarına baktığımızda, önleyici normların enerji verimli ürünleri satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi olduğu ortaya çıkmaktadır. Buna karşın, tanımlayıcı normların enerji tasarruflu ürün satın alma niyeti üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Ando vd. (2007) çalışması sonucunda, kolektivist kültürlerde önleyici normların sürdürülebilir tüketim davranışı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu, ancak tanımlayıcı normların etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Türkiye'nin toplulukçu bir kültüre sahip olduğu (Hofstede-insights.com) düşünüldüğünde araştırma sonuçlarının desteklendiği söylenebilir. Benzer şekilde, Çelik vd. (2019) Türkiye'de yaptıkları çalışmada, önleyici normların çevresel satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğunu, ancak tanımlayıcı normların bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur.

Çalışmada, enerji verimli ürünleri satın alma niyetinin enerji tasarruflu cihaz satın alma davranışını önemli ölçüde etkilediği sonucuna varılmıştır. Literatürdeki bazı çalışmalar da araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Örneğin, Nguyen vd. (2016) enerji tasarruflu cihaz satın alma niyetinin enerji tasarruflu cihaz satın alma davranışını önemli ölçüde etkilediğini bulmuştur.

Analiz sonucunda, algılanan fiyatın satın alma niyeti ve satın alma davranışı arasındaki ilişkide herhangi bir düzenleyici etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun üç temel nedeni olabilir. Birincisi, enerji verimli ürünlerin uzun vadeli ekonomik getirisi nedeniyle, bu ürünler için fiyat algısı önemsiz olabilir. İkinci olarak, enerji tasarruflu ürün kullanmanın çevresel faydaları nedeniyle, tüketiciler bu ürünlerin fiyatını yüksek bilsalar bile satın alma davranışı sergileyebilirler. Üçüncü olarak, önceki çalışmalar katılımcıların eğitim seviyesi yükseldikçe sürdürülebilir ürünler için ödeme yapma isteklerinin de arttığı sonucuna varmıştır (Zhao vd., 2018). Katılımcıların eğitim seviyesinin yüksek olması nedeniyle, ürünlerin fiyatını yüksek bilsalar dahi satın alma davranışı sergilemiş olabilirler. Literatürdeki bazı çalışmalar da benzer sonuçlara ulaşmaktadır (Chekima vd., 2016).

5.1. Çıkarımlar

5.1.1. Teorik çıkarımlar

Bu araştırmanın bazı önemli teorik çıkarımları bulunmaktadır. İlk olarak, gelişmekte olan ülkelerde bu konuda yeterli çalışma olmaması ve Türkiye'de bu konuda kapsamlı bir çalışmanın bulunmaması nedeniyle, araştırmanın sonuçları gelişmekte olan ülkeler için önemli teorik kanıtlar sunmaktadır. İkinci olarak, bu çalışmada PDT modeline çevresel öz kimlik, çevresel kaygı, ahlaki normlar ve tanımlayıcı normlar eklenerek bu teorinin tanımlayıcı gücü geliştirilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, çevresel tutumların ve çevresel öz kimliğin enerji tasarruflu cihaz satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Beklenmedik bir şekilde, çevresel kaygıların ve ahlaki normların enerji verimli ürünlere yönelik satın alma niyetini etkilemediği ortaya konulmuştur. Bu araştırmanın bir diğer önemli sonucu da sosyal normların etki

düzeyi ile ilgilidir. Bulgular, önleyici normların tüketicilerin enerji tasarruflu cihazları satın alma niyeti üzerinde önemli bir etkisi olduğunu, tanımlayıcı normların ise olmadığını ortaya koymuştur.

Çalışmada, enerji tasarruflu cihaz satın alma niyetinin enerji tasarruflu cihaz satın alma davranışını önemli ölçüde etkilediği sonucuna varılmıştır. Öte yandan, enerji verimli ürünler için yüksek ve düşük fiyat algısına sahip her iki grupta da satın alma niyeti satın alma davranışına dönüşmektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir tüketim davranışlarında davranışsal niyetlerin gerçek davranışları etkileyip etkilemediği tartışmasına önemli bir katkı sağlanmıştır. Özetle, araştırma sonuçlarının enerji tasarruflu cihazların satın alınması bağlamında sürdürülebilir tüketim literatürüne önemli katkılar sağladığını söyleyebiliriz.

5.1.2. *Pratik çıkarımlar*

Araştırma sonuçlarına dayanarak, üreticiler, perakendeciler ve politika yapıcılar için çeşitli öneriler sunuyoruz. Enerji verimli ürünlere yönelik olumlu tutumlara sahip tüketicilerin enerji verimli ürünleri satın alma niyetleri de olumludur. Bu bağlamda, politika yapıcılar ve şirketler, reklam ve tanıtımlarda enerji tasarruflu ürün kullanmanın hem çevre hem de ekonomi açısından faydaları hakkında somut bilgiler sunarak bu ürünlere yönelik olumlu tutumlar yaratabilirler. Öte yandan, eko-etiketler tüketicilere somut bilgi sunmak için kullanılan önemli araçlardan biridir. Enerji verimli ürünlerin üzerindeki eko-etiketler (A+, A++ vb.) o ürünün tasarrufluluk derecesini gösterir. Bu etiketler sayesinde tüketiciler bilgi asimetrisini ve bilgi maliyetini azaltmaktadır. Ancak bu etiketlerin çok fazla teknik ve profesyonel bilgi içermesi, birçok tüketicinin bu bilgileri anlamamasına neden olabilmektedir. Bu nedenle eko-etiketlerdeki enerji tüketim bilgileri tüketicilerin anlayabileceği şekilde daha basit sunulabilir. Ayrıca tüketicilerin enerji verimli ürünleri satın almaya yönelik tutumlarını etkilemede satış elemanlarına da büyük sorumluluklar düşmektedir. Satış görevlileri, sadece enerji verimli ürünler kullanmanın ekonomik faydaları hakkında değil, aynı zamanda bu ürünleri kullanmanın çevre için ne kadar önemli ve değerli olduğu hakkında da bilgi vererek tüketicileri bu ürünleri satın almaya teşvik edebilir. Bu amaçla satış personeline gerekli bilgi ve eğitim verilebilir.

Öte yandan, sosyal baskının tüketicilerin enerji verimli ürünleri satın alma niyetini teşvik etme üzerinde göz ardı edilemeyecek bir etkisi vardır. Bu nedenle, tüketicilerin enerji verimli ürünleri satın alma niyeti kanaat önderleri ve danışma grupları aracılığıyla geliştirilebilir. Örneğin, son çalışmalar sosyal medya fenomenlerinin tüketicilerin satın alma davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Lim vd., 2017; Corrêa vd., 2020). Bu açıdan, uygulayıcılar reklam kampanyalarında sosyal medya fenomenlerinden destek alabilirler. Kendilerini çevreci olarak gören tüketicilerin enerji verimli ürünleri satın alma olasılığı daha yüksektir. Bu nedenle, tanıtım kampanyalarında enerji verimli ürünlerin kullanılmasının sürdürülebilir bir dünya için ne kadar önemli olduğu konusunda ikna edici mesajlar verilmelidir.

5.2. *Sınırlamalar Ve Gelecek Araştırmalar*

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, bu çalışmada nicel yöntemler kullanılmıştır. Dolayısıyla araştırmanın sonuçları sadece modele dâhil edilen değişkenlerle sınırlıdır. Gelecekteki araştırmalar mevcut konuyu nitel yöntemler temelinde inceleyebilir. Ayrıca konuyla ilgili çalışmalar incelendiğinde nitel yöntemlerin kullanıldığı herhangi bir çalışmanın olmadığı tespit edilmiştir. İkinci olarak, bu çalışmada tüketicilerin enerji tasarruflu ürün satın alma davranışlarını etkileyen faktörler Planlı Davranış Teorisi temelinde araştırılmıştır. Literatürde çevresel davranışların nedenlerini araştıran birçok teori bulunmaktadır (Jackson, 2005). Gelecekteki araştırmalar mevcut konuyu farklı teoriler temelinde inceleyebilir. Bu araştırmanın örneklemini nispeten genç ve yüksek eğitimlidir. Gelecekteki araştırmacılar, daha yaşlı ve daha düşük eğitimli katılımcılara dayalı veri toplayarak araştırma modelinin geçerliliğini test edebilirler. Son olarak, bu çalışmada niyet-davranış arasındaki ilişki fiyat algısı değişkeni temelinde incelenmiştir.

Gelecekteki araştırmalar, niyet ve davranış arasındaki ilişkileri algılanan kalite, algılanan tüketiciler etkinliği ve marka değeri gibi diğer değişkenler çerçevesinde inceleyebilir.

BEYANLAR

TEŞEKKÜR

Makaleyi önemli ölçüde iyileştiren anonim hakemlere teşekkür ederiz.

FON / DESTEK BİLGİSİ

Herhangi bir fon desteği alınmamıştır.

YAZARLARIN KATKILARI

Oğuz Oypan: Kavramsallaştırma, Veri toplama, Analiz, Yazım, Düzenleme, **Tülin Ural:** Proje yönetimi, Analiz, İnceleme, Düzenleme, Denetleme.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarların beyan ettiği herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

VERİ KULLANILABİLİRLİĞİ

Çalışmada kullanılan veriler anket aracılığıyla Türkiye’de yaşayan 25 yaş üstü kişilerden toplanmıştır. Çalışmada kullanılan veriler erişime açık değildir.

ETİK BEYAN

Bu çalışma için hazırlanan anket formuna, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından 07.08.2020 tarihli 08 sayılı kurul kararı ile etik kurul onayı verilmiştir.

YAPAY ZEKA (AI) KULLANIMI BEYANI

Bu çalışmada yapay zeka destekli araçlar kullanılmamıştır.

DECLARATIONS

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank the anonymous reviewers who significantly improved the article.

FUNDING / SUPPORT INFORMATION

No financial support was received.

CONTRIBUTIONS OF AUTHORS

Oğuz Oypan: Conceptualization, Data collection, Analysis, Writing, Editing, **Tülin Ural:** Project management, Analysis, Review, Editing, Supervision.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that there is no conflict of interest.

DATA AVAILABILITY

The data used in the study were collected through a survey from individuals aged 25 and over living in Turkey. The data used in the study are not publicly available.

ETHICAL STATEMENT

The survey form prepared for this study was approved by the Hatay Mustafa Kemal University Social and Human Sciences Research and Publication Ethics Committee with the decision numbered 08 dated 07.08.2020.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) USAGE STATEMENT

No AI-based tools were used in this study.

KAYNAKÇA

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Akroush, M. N., Zuriekat, M. I., Al Jabali, H. I., ve Asfour, N. A. (2019). Determinants of purchasing intentions of energy-efficient products: The roles of energy awareness and perceived benefits. *International Journal of Energy Sector Management*, 13 (1), 128-148.
- Ando, K., Ohnuma, S., ve Chang, E. C. (2007). Comparing normative influences as determinants of environmentally conscious behaviours between the USA and Japan. *Asian journal of social psychology*, 10(3), 171-178.
- Asif, M. H., Zhongfu, T., Irfan, M., Ahmad, B., ve Ali, M. (2023). Assessing eco-label knowledge and sustainable consumption behavior in energy sector of Pakistan: an environmental sustainability paradigm. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(14), 41319-41332.
- Bamberg, S., ve Schmidt, P. (2003). Incentives, morality, or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment and behavior*, 35(2), 264-285.
- Bang, H. K., Ellinger, A. E., Hadjimarcou, J. ve Traichal, P. A. (2000). Consumer concern, knowledge, belief, and attitude toward renewable energy: An application of the reasoned action theory. *Psychology ve Marketing*, 17(6), 449-468.
- Barbarossa, C., ve De Pelsmacker, P. (2016). Positive and negative antecedents of purchasing eco-friendly products: A comparison between green and non-green consumers. *Journal of Business Ethics*, 134(2), 229-247.
- Barbarossa, C., ve Pastore, A. (2015). Why environmentally conscious consumers do not purchase green products. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 18(2), 188-209.
- Barr, S., Gilg, A. W., ve Ford, N. (2005). The household energy gap: examining the divide between habitual-and purchase-related conservation behaviours. *Energy Policy* 33, 1425-1444.
- Bergquist, M., Blumenschein, P., Karinti, P., Köhler, J., Ramos, É. M. S., Rödström, J., ve Ejelöv, E. (2021). Replicating the focus theory of normative conduct as tested by Cialdini et al. (1990). *Journal of Environmental Psychology*, 74, 101573.
- Bleda, M., ve Valente, M. (2009). Graded eco-labels: a demand-oriented approach to reduce pollution. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(4), 512-524.
- Botetzagias, I., Dima, A. F., ve Malesios, C. (2015). Extending the theory of planned behavior in the context of recycling: The role of moral norms and of demographic predictors. *Resources, Conservation and Recycling*, 95, 58-67.
- Carfora, V., Cavallo, C., Caso, D., Del Giudice, T., De Devitiis, B., Viscecchia, R., ve Cicia, G. (2019). Explaining consumer purchase behavior for organic milk: Including trust and green self-identity within the theory of planned behavior. *Food Quality and Preference*, 76, 1-9.
- Çelik, H., Bengül, S. S., ve Acarer, T. (2019). Çevreci satın alma eğilimini etkileyen faktörler: iç ve dış cephe boyalarını satın alma bağlamında bilecik ilinde bir uygulama. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 12(24). 349-383.
- Cheah, J. H., Thurasamy, R., Memon, M. A., Chuah, F., ve Ting, H. (2020). Multigroup analysis using smartpls: step-by-step guidelines for business research. *Asian Journal of Business Research*, 10(3).

- Chekima, B., Wafa, S. A. W. S. K., Igau, O. A., Chekima, S. ve Sondoh Jr, S. L. (2016). Examining green consumerism motivational drivers: does premium price and demographics matter to green purchasing?. *Journal of Cleaner Production*, 112, 3436-3450.
- Chen, C. F., Xu, X., ve Frey, S. (2016). Who wants solar water heaters and alternative fuel vehicles? Assessing social-psychological predictors of adoption intention and policy support in China. *Energy Research ve Social Science*, 15, 1-11.
- Chen, M. F., ve Tung, P. J. (2014). Developing an extended theory of planned behavior model to predict consumers' intention to visit green hotels. *International Journal of Hospitality Management*. 36, 221-230.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., ve Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of personality and social psychology*, 58(6).
- Corrêa, S. C. H., Soares, J. L., Christino, J. M. M., Gosling, M. D. S., ve Gonçalves, C. A. (2020). The influence of YouTubers on followers' use intention. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 14(2), 173-194.
- De Leeuw, A., Valois, P., Ajzen, I., ve Schmidt, P. (2015). Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in high-school students: Implications for educational interventions. *Journal of environmental psychology*, 42, 128-138.
- Dean, M., Raats, M. M., ve Shepherd, R. (2012). The role of self-identity, past behavior, and their interaction in predicting intention to purchase fresh and processed organic food. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(3), 669-688.
- Dedeoğlu, B. B., Çalışkan, C., ve Sabbağ, Ç. (2021). Local food consumption during travel: Interaction of incentive-disincentive factors, togetherness, and hedonic value. *International Journal of Tourism Research*, 23(2), 206-219.
- Diddi, S., Yan, R. N., Bloodhart, B., Bajtelsmit, V., ve McShane, K. (2019). Exploring young adult consumers' sustainable clothing consumption intention-behavior gap: A Behavioral Reasoning Theory perspective. *Sustainable Production and Consumption*, 18, 200-209.
- Ding, Z. H., Li, Y. Q., Zhao, C., Liu, Y., ve Li, R. (2019). Factors affecting heating energy-saving behavior of residents in hot summer and cold winter regions. *Natural Hazards*, 95(1), 193-206.
- du Can, S.D.L.R., Price, L., ve Zwickel, T. (2015). Understanding the full climate change impact of energy consumption and mitigation at the end-use level: A proposed methodology for allocating indirect carbon dioxide emissions. *Applied Energy*, 159, 548-559.
- Echegaray, F., ve Hansstein, F. V. (2017). Assessing the intention-behavior gap in electronic waste recycling: the case of Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 142, 180-190.
- Gao, L., Wang, S., Li, J., ve Li, H. (2017). Application of the extended theory of planned behavior to understand individual's energy saving behavior in workplaces. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 107-113.
- Graham-Rowe, E., Jessop, D. C., ve Sparks, P. (2015). Predicting household food waste reduction using an extended theory of planned behaviour. *Resources, Conservation and Recycling*, 101, 194-202.

- Hai, M. A., Moula, M. M. E., ve Seppälä, U. (2017). Results of intention-behaviour gap for solar energy in regular residential buildings in Finland. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 6(2), 317-329.
- Hair Jr, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L., ve Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107-123.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., ve Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Square Structural Equations Modeling (PLS-SEM)*, 2nd ed. Sage, Thousand Oaks.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. ve Anderson, R.E. (2014). *Multivariate Data Analysis*. Pearson New International Edition, Upper Saddle River, NJ.
- Hamann, K. R., Reese, G., Seewald, D., ve Loeschinger, D. C. (2015). Affixing the theory of normative conduct (to your mailbox): Injunctive and descriptive norms as predictors of anti-ads sticker use. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 1-9.
- Han, M. S., ve Cudjoe, D. (2020). Determinants of energy-saving behavior of urban residents: Evidence from Myanmar. *Energy Policy*, 140, 111405.
- Henseler, J., Ringle, C. M., ve Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Henseler, J., Ringle, C. M., ve Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. *International Marketing Review*, 33(3), 405-431.
- Hojnik, J., Ruzzier, M., ve Manolova, T. S. (2020). Sustainable development: Predictors of green consumerism in Slovenia. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(4), 1695-1708.
- Hua, L., ve Wang, S. (2019). Antecedents of consumers' intention to purchase energy-efficient appliances: An empirical study based on the technology acceptance model and theory of planned behavior. *Sustainability*, 11(10), 2994.
- Irfan, M., Zhao, Z. Y., Li, H., ve Rehman, A. (2020). The influence of consumers' intention factors on willingness to pay for renewable energy: A structural equation modeling approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 21747-21761.
- Issock, P. B. I., Mpiganjira, M., ve Roberts-Lombard, M. (2018). Drivers of consumer attention to mandatory energy-efficiency labels affixed to home appliances: An emerging market perspective. *Journal of cleaner production*, 204, 672-684.
- Jackson, T. (2005). Motivating sustainable consumption: A review of evidence on consumer behaviour and behavioural change. *Sustainable development research network*, 29(1), 30-40.
- Jansson, J., Nordlund, A., ve Westin, K. (2017). Examining drivers of sustainable consumption: The influence of norms and opinion leadership on electric vehicle adoption in Sweden. *Journal of Cleaner Production*, 154, 176-187.
- Joanes, T. (2019). Personal norms in a globalized world: Norm-activation processes and reduced clothing consumption. *Journal of Cleaner Production*, 212, 941-949.
- Judge, M., Warren-Myers, G., ve Paladino, A. (2019). Using the theory of planned behaviour to predict intentions to purchase sustainable housing. *Journal of Cleaner Production*, 215, 259-267.

- Kim, Y., ve Choi, S. M. (2005). Antecedents of green purchase behavior: An examination of collectivism, environmental concern, and PCE. *Advances in consumer research*, 32, 592-599.
- Li, Y., Siddik, A. B., Masukujjaman, M., ve Wei, X. (2021). Bridging green gaps: The buying intention of energy efficient home appliances and moderation of green self-identity. *Applied Sciences*, 11(21), 9878.
- Liao, X., Shen, S. V., Shi, X., 2020. Liao, X., Shen, S. V., ve Shi, X. (2020). The effects of behavioral intention on the choice to purchase energy-saving appliances in China: the role of environmental attitude, concern, and perceived psychological benefits in shaping intention. *Energy Efficiency*, 13(1), 33-49.
- Lim, X. J., Radzol, A. M., Cheah, J. ve Wong, M. W. (2017). The impact of social media influencers on purchase intention and the mediation effect of customer attitude. *Asian Journal of Business Research*, 7(2), 19-36.
- Lizin, S., Van Dael, M., ve Van Passel, S. (2017). Battery pack recycling: Behaviour change interventions derived from an integrative theory of planned behaviour study. *Resources, Conservation and Recycling*, 122, 66-82.
- Manstead, A.S.R., 2000. The role of moral norm in the attitude-behavior relationship, I J. Terry ve M. A. Hogg (Eds.). İçinde *Attitudes, behaviour, and social context: The role of norms and group membership. Applied social research* (ss: 11-30). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Mostafa, M. M., 2009. Shades of green: A psychographic segmentation of the green consumer in Kuwait using self-organizing maps. *Expert systems with Applications*, 36, 11030-11038.
- Nguyen, T. N., Lobo, A., ve Greenland, S. (2016). Pro-environmental purchase behaviour: The role of consumers' biospheric values. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 33, 98-108. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.08.010>.
- Nguyen, T. N., Lobo, A., ve Greenland, S. (2017). The influence of cultural values on green purchase behaviour. *Marketing Intelligence ve Planning*, 35(3), 377-396.
- Nigbur, D., Lyons, E., ve Uzzell, D. (2010). Attitudes, norms, identity and environmental behaviour: Using an expanded theory of planned behaviour to predict participation in a kerbside recycling programme. *British Journal of Social Psychology*, 49(2), 259-284.
- Niinimäki, K., 2010. Eco-clothing, consumer identity and ideology. *Sustain. Dev.* 18(3), 150-162.
- Parikh, K. S., ve Parikh, J. K. (2016). Realizing potential savings of energy and emissions from efficient household appliances in India. *Energy Policy*, 97, 102-111.
- Park, S. Y. ve Sohn, S. H. (2012). Exploring the normative influences of social norms on individual environmental behavior. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 22(2), 183-194.
- Prakash, G. ve Pathak, P. (2017). Intention to buy eco-friendly packaged products among young consumers of India: A study on developing nation. *Journal of Cleaner Production*, 141, 385-393.
- Qasim, H., Yan, L., Guo, R., Saeed, A. ve Ashraf, B. N. (2019). The defining role of environmental self-identity among consumption values and behavioral intention to consume organic food. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7), 1106.
- Ramayah, T., Lee, J. W. C., ve Mohamad, O. (2010). Green product purchase intention: Some insights from a developing country. *Resources, Conservation and Recycling*, 54, 1419-1427.

- Ritchie, H., Roser, M., ve Rosado, P. (2020). Energy. Erişim: 15 Eylül 2022, <https://ourworldindata.org/energ>.
- Rivis, A., ve Sheeran, P. (2003). Descriptive norms as an additional predictor in the theory of planned behaviour: A meta-analysis. *Current Psychology*, 22, 218-233.
- Ru, X., Wang, S., ve Yan, S. (2018). Exploring the effects of normative factors and perceived behavioral control on individual's energy-saving intention: An empirical study in eastern China. *Resources, Conservation and Recycling*, 134, 91-99.
- Sang, Y. N., ve Bekhet, H. A. (2015). Modelling electric vehicle usage intentions: an empirical study in Malaysia. *Journal of Cleaner Production*, 92, 75-83.
- Schuitema, G., Anable, J., Skippon, S., ve Kinnear, N. (2013). The role of instrumental, hedonic and symbolic attributes in the intention to adopt electric vehicles. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 48, 39-49.
- Schwartz, S.H. (1977). Normative influences on altruism. *Advances in Experimental Social Psychology*, 10, 222-280.
- Shah, R., Modi, A., Muduli, A., ve Patel, J. D. (2023). Purchase intention for energy-efficient equipment appliances: extending TPB with eco-labels, green trust, and environmental concern. *Energy Efficiency*, 16(4), 31.
- Sharma, K. (2022). An analysis of consumer purchase intention for energy-efficient products. *Energy Efficiency*, 15(8), 64.
- Sharma, T. G., Hamari, J., Kesharwani, A., ve Tak, P. (2022). Understanding continuance intention to play online games: roles of self-expressiveness, self-congruity, self-efficacy, and perceived risk. *Behaviour ve Information Technology*, 41(2), 348-364.
- Si, H., Shi, J. G., Tang, D., Wu, G., ve Lan, J. (2020). Understanding intention and behavior toward sustainable usage of bike sharing by extending the theory of planned behavior. *Resources, Conservation and Recycling*, 152, 104513.
- Smith, J. R., ve McSweeney, A. (2007). Charitable giving: The effectiveness of a revised theory of planned behaviour model in predicting donating intentions and behaviour. *Journal of Community ve Applied Social Psychology*, 17(5), 363-386.
- Song, Y., Zhao, C., ve Zhang, M. (2019). Does haze pollution promote the consumption of energy-saving appliances in China? An empirical study based on norm activation model. *Resources, Conservation and Recycling*, 145, 220-229.
- Soper, D. (2022). *A-priori sample size calculator for structural equation models*. <https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89>
- Sparks, P., ve Shepherd, R. (1992). Self-identity and the theory of planned behavior: Assessing the role of identification with "green consumerism". *Social psychology quarterly*, 388-399.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., ve Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human ecology review*, 81-97.
- Tan, C. S., Ooi, H. Y., ve Goh, Y. N. (2017). A moral extension of the theory of planned behavior to predict consumers' purchase intention for energy-efficient household appliances in Malaysia. *Energy Policy*, 107, 459-471.
- TEDAŞ. (2023). *2022 yılı Türkiye elektrik dağıtımı sektör raporu*. <https://tedas.gov.tr/FileUpload/MediaFolder/f1bb5ed3-88d0-4502-966b-4ecaab4c1270.pdf>

- Terry, D. J., Hogg, M. A., ve White, K. M. (1999). The theory of planned behaviour: self-identity, social identity and group norms. *British journal of social psychology*, 38(3), 225-244.
- Trotta, G. (2018). Factors affecting energy-saving behaviours and energy efficiency investments in British households. *Energy Policy*, 114, 529-539.
- TÜİK. (2024). *İşgücü İstatistikleri*, Haziran 2024 <https://data.tuik.gov.tr/>
- Tuu, H. H., Olsen, S. O., Thao, D. T., ve Anh, N. T. K. (2008). The role of norms in explaining attitudes, intention and consumption of a common food (fish) in Vietnam. *Appetite*, 51(3), 546-551.
- Urban, J. ve Ščasný, M. (2012). Exploring domestic energy-saving: The role of environmental concern and background variables. *Energy Policy*, 47, 69-80.
- Van der Werff, E., Steg, L., ve Keizer, K. (2013). The value of environmental self-identity: The relationship between biospheric values, environmental self-identity and environmental preferences, intentions and behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 55-63.
- Wang, Z., Sun, Q., Wang, B., ve Zhang, B. (2019). Purchasing intentions of Chinese consumers on energy-efficient appliances: Is the energy efficiency label effective?. *Journal of Cleaner Production*, 238, 117896.
- Wang, Z., Wang, X., ve Guo, D. (2017). Policy implications of the purchasing intentions towards energy-efficient appliances among China's urban residents: Do subsidies work?. *Energy Policy*, 102, 430-439.
- Waris, I., ve Hameed, I. (2020). Promoting environmentally sustainable consumption behavior: an empirical evaluation of purchase intention of energy-efficient appliances. *Energy Efficiency*, 13(8), 1653-1664.
- Yadav, R. ve Pathak, G. S. (2017). Determinants of consumers' green purchase behavior in a developing nation: Applying and extending the theory of planned behavior. *Ecological Economics*, 134, 114-122.
- Yadav, R., ve Pathak, G. S. (2016). Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: Extending the theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production*, 135, 732-739.
- Yazdanpanah, M., ve Forouzani, M., 2015. Application of the Theory of Planned Behaviour to predict Iranian students' intention to purchase organic food. *Journal of Cleaner Production* 107, 342-352.
- Zhang, C. Y., Yu, B., Wang, J. W., ve Wei, Y. M. (2018). Impact factors of household energy-saving behavior: An empirical study of Shandong Province in China. *Journal of Cleaner Production*, 185, 285-298.
- Zhao, C., Zhang, M., ve Wang, W. (2019). Exploring the influence of severe haze pollution on residents' intention to purchase energy-saving appliances. *Journal of Cleaner Production*, 212, 1536-1543.
- Zhao, R., Geng, Y., Liu, Y., Tao, X., ve Xue, B. (2018). Consumers' perception, purchase intention, and willingness to pay for carbon-labeled products: A case study of Chengdu in China. *Journal of Cleaner Production*, 171, 1664-1671.
- Zhou, Y., Thøgersen, J., Ruan, Y., ve Huang, G. (2013). The moderating role of human values in planned behavior: the case of Chinese consumers' intention to buy organic food. *Journal of Consumer Marketing*, 30(4), 335-344.

Zsóka, Á., Szerényi, Z. M., Széchy, A. ve Kocsis, T. (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *Journal of Cleaner Production*, 48, 126-138.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

Investigating the Effects of Psychological and Normative Factors on Households' Purchase Behavior of Energy Efficient Products

1. Introduction

Since fossil resources still account for a significant portion of energy production in many countries today, the amount of CO₂ produced per unit of electricity is very high. In Turkey, for example, 65% of electricity generation is from fossil resources. Therefore, excessive and unnecessary energy consumption causes many environmental problems such as greenhouse gases, acid rain, and haze pollution. Especially in recent years, the amount of energy consumption of households has increased significantly. Therefore, household energy consumption creates significant pressures on the environment. A large share of carbon dioxide emissions in households comes from electrical products. Energy efficient products are an important tool for households to reduce environmental pressures from energy consumption. Therefore, incentivizing households to purchase energy efficient products is of paramount importance. In this study, we proposed a new conceptual model based on the theory of planned behavior (TPB) to examine the role of psychological and normative factors on households' purchase behavior of energy efficient products. In addition, the moderating effect of the perceived price variable was tested to examine the intention-behaviour gap.

2. Data Set and Method

The research population consists of consumers who have monthly income and live in Turkey. Therefore, the population of the research was determined by considering the employment rates in Turkey. Employment rates in Turkey are determined based on the age group of 15 years and above. According to TÜİK data, the age group with the highest unemployment rate in Turkey is 15-24. Therefore, the research population consists of participants over the age of 25 living in Turkey. The convenience sampling method was used. The research data was collected through a web-based questionnaire.

The research model was tested with partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). The study first evaluated internal consistency, convergent validity, and discriminant validity to test the validity and reliability of the measurement model. Then, path coefficients (β), variance inflation factor (VIF), impact size (f^2), determination coefficient (R^2), and Stone-Geiser's Q² value were calculated to test the structural model. Finally, partial least squares multiple group analysis (PLS-MGA) was conducted to examine the moderating effect of price perception. SPSS 23.0 and SmartPLS 3.0 programs were used for the coding and analysis of the data.

3. Empirical Findings

According to results, environmental attitudes have a positive impact on purchase intention. Similarly, environmental self-identity has a positive impact on purchase intention. Environmental concern does not have any impact on purchase intention. Thus, H1 and H2 are supported, but H3 is rejected. On the other hand, it was found that moral norms do not have any impact on purchase intention. Similarly, the effect of descriptive norms on purchase intention was also found to be insignificant. In this respect, hypotheses H4 and H5 were rejected. It was found that injunctive norms have a significant impact on purchase intention. Therefore, the H6 hypothesis was supported. In addition, since the purchase intention has a positive impact on the purchase behavior the H7 hypothesis was accepted. As a result, hypotheses H1, H2, H6, and H7 were accepted; hypotheses H3, H4 and H5 were rejected. Finally, the results of the study revealed that perceived price did not have any moderating effect on the relationship between purchase intention and purchase behavior.

4. Discussion and Conclusion

According to the results of the research, environmental attitudes have a positive and significant effect on the intention to purchase energy-efficient appliances. This result shows that consumers with positive attitudes toward energy-efficient appliances are more likely to purchase these products. In the literature, there are similar results consistent with the research results (Nguyen, 2017; Issock, 2018). According to another finding of the research, environmental self-identity has a positive and significant effect on the intention to purchase energy-efficient appliances. Environmental self-identity is related to how environmentally friendly people perceive themselves to be. In this respect, it shows that consumers who see themselves as environmentalists have a high intention to buy energy-efficient products. There are studies in the literature that show parallelism with this result (Nguyen, 2016; Qasim, 2019). It was found that environmental concern did not affect the intention to purchase energy-efficient products. Ramayah et al. (2010), in a study conducted in a developing country, found that environmental concern does not affect the intention to behave in an environmentally friendly manner. Personal moral norms do not affect the intention to purchase energy-efficient products. In his norm activation theory, Schwartz (1977) argued that people reject the responsibility to perform a certain behaviour because of the personal costs of performing that behaviour. This disclaimer neutralises the sense of moral obligation. On the other hand, injunctive norms have a positive effect on the intention to purchase energy-efficient products. On the other hand, descriptive norms do not have any effect on the intention to purchase energy-efficient products. Ando et al. (2007) found that injunctive norms have a significant effect on sustainable consumption behaviour in collectivist cultures, but descriptive norms have no effect. Considering that Turkey has a collectivist culture, it can be said that the results of the study are supported.