

Tüketim Kültürü ve İklim Krizi 8

Mehmet Ozan Karahan¹

Özet

İklim krizi olarak adlandırılan olgu, özellikle 2000’li yıllardan itibaren sıklıkla duyulan ve modern dünyanın yüzleşmek durumunda kaldığı en büyük paradoks ve aynı zamanda da tehditlerden birisidir. Modern üretim süreçleri, özellikle ağır sanayi olarak adlandırılan sektörlerdeki salınımlar ve kapitalist sistem içerisindeki yoğun rekabet ortamı başlıca öncüller olarak tartışılmaktadır. Ancak buz dağının görünmeyen kısmında, endüstrilerin daha fazla üretim yapmasında tetikleyici rol oynayan ve demografik ve sosyo-ekonomik olarak farklı özelliklere sahip olmalarına rağmen; ortak noktaları sürekli daha fazla harcama ve satın almaya güdülenmiş bireylerin olmasıdır. Bu durumu yaratan fenomen ise; modern tüketim kültürüdür. Marka algısı, işletmeler tarafından yaratılmaya çalışılan marka imajı, markaların sembolik anlamları ve tüketicilere hissettirdikleri statü, referans grup etkisi ve sosyal medyanın gücü gibi farklı unsurların modern tüketim kültürünün karanlık yüzü olarak pekiştirici etkiye sahip oldukları da yadsınamaz gerçek olarak görünmektedir. Bu çalışmada, ilk olarak bireylerin tüketim kültürünün tarihsel evrimi ve pazarlama dünyasının yarattığı sembolik anlamlar incelenmekte, ardından da ürün yaşam döngüsünün kısa olduğu ve zararlı gaz salınımına bağlı olarak karbon ayak izi nispeten diğer sektörlerle göre yüksek olan hazır giyim ve elektronik gibi sektörlerdeki gelişmeler, farklı örneklerle ortaya konulmaktadır. Ayrıca, ekolojik sorunlardan sonra kavramlaştırılan yeşil pazarlama ve sürdürülebilirlik çerçevesinde ele alınan yeşil tüketim ve geri dönüşüm gibi uygulamaların yarattığı paradokslar ele alınacaktır. Son bölümde ise geleneksel pazarlama yaklaşımı içerisinde tüketiciler için talep yaratmak yerine; paylaşım ekonomisi, anti-tüketim ve son olarak küçülme çerçevesinde dair kuramsal ve pratik eylem planları sunulmaktadır.

1 Doç. Dr., Uşak Üniversitesi, Eşme M.Y.O., Lojistik Programı, mozan.karahan@usak.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7287-5904>

GİRİŞ

Günümüzde sıklıkla duyduğumuz ve küresel bir fenomen sorun olarak adlandırılan küresel iklim krizi; dünya genelinde mevsim normallerinin üstünde boy gösteren sıcaklık artışları, bu artışlara bağlı olarak su kaynaklarının azalması, buzulların erimesi ve bazı bölgelerdeki bitki ve hayvan türlerinin maalesef yok olması ile boy göstermektedir (Kayan ve Baykuş, 2025). Ekolojik araştırmalar, “Greenpeace” gibi çevreci ve gönüllü aktivistlerden oluşan sivil toplum kuruluşları ve küresel düşünce kuruluşlarının bu olguyla ilgili temel dayanak noktaları, giderek artan fosil yakıtlar, özellikle ağır sanayilerdeki zararlı gaz salınım oranları, işletmelerin üzerindeki üretim baskısı ve yenilenebilir enerji maliyetleridir (Singh, 2021). Görüldüğü üzere, olguyu etkileyen fiziki unsurlar son derece aşikâr iken; bu etkenlerin perdelediği ancak küreselleşen dünyada sosyokültürel ya da psikografik boyutu ile birbirlerinden son derece farklı özellikler gösteren bireyler arasında bile ortak nokta haline gelen kalıplaşmış davranış biçimi küresel tüketim kültürüdür. Sosyologlar, bu olguyla ilgili olarak toplumlar arası tüketim kalıplarını incelerken; psikologlar da bireylerin geçmiş yaşanmışlıkları ya da kişilik özelliklerine bağlı olarak çılgın harcama kalıplarının arka plandaki nedenleri ile ilgili ortak nokta bulmaya çaba göstermektedir. Buna karşın; temel amacı küresel rekabet ortamında ayakta kalmak olan işletmeler, tüketicilerin durmaksızın yeni ürünleri/markaları keşfetmelerini, deneyimlemelerini ve bu tecrübelerine bağlı olarak da daha çok talepte bulunmalarını sağlamaya çalışmaktadır. Bu yapısal bozukluk, her geçen gün kendi içinde çözülmesi olanaksız olan büyük bir çelişki yumağı haline gelmektedir.

Pazarlama biliminin geçmişten günümüze kadar olan yaklaşımlarına bakıldığında; tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını karşılamaktan belki de daha çok, bahsi geçen çelişkinin karmaşılaşmasını sağlayan, bireylerin her geçen gün daha fazla harcamasının ve talepkar olmalarının önünü açan, talep yaratmaya çalışmaktır (Stoeckl ve Luedicke, 2015). Bütünleşik pazarlama iletişim çabaları, marka konumlandırma stratejileri ve etkileyiciler aracılığıyla, bireyler satın aldıkları markalarla olmak istedikleri kişinin hayalini yakalamaya ve statü ve saygınlıklarını satın aldıklarıyla eşleştirmeye çalışmaktadırlar (George ve George, 2023). Dolayısıyla, günümüzde yeşil pazarlama uygulamalarının örneklerini teşkil eden geri dönüşümlü ürünler, çevre dostu üretim sistemlerini kullanmak, karbon salınımı için gerekli fabrika içi düzenekler kurmak gibi adımlar maalesef küresel ölçekte, krizi aşmakta ve reaktif yaklaşım olarak yeterli bir çözüm sunmakta başarılı olamamaktadır. Günümüzde tetiklenen ve artırılmaya çalışılan tüketim hızı, maalesef çevrenin kendini tamir etme kapasitesini çoktan aşmış durumdadır. Öyle ki 2023 yılında hükümetler arası düzenlenen iklim değişikliği paneli raporuna göre; küresel ısınmayı, eleştirel eşik

olan 1,5°C sınırında tutabilmek için, dünya genelinde kişi başına düşen yıllık karbon ayak izinin 2030 yılına kadar 2 tonun altına düşmesi gerekmektedir. Ancak; 2023 yılı, hükümetler arası iklim krizi paneli raporuna göre; şu anki küresel ortalama kişi başı 4,7 tondur ve bu oran gelişmiş ülkelerde 15 tonun üzerine çıkmaktadır. Dolayısıyla iklim krizi, temelde modern insana dayatılan, tüketim kültüründen beslenen davranışsal krizdir.

İklim krizi olgusu ile birlikte, pazarlama yaklaşımını ve uygulamalarını güncellemek, disiplinin modern ve insancıl anlayışla beraber radikal dönüşümünü de gerektirmektedir. Geleneksel pazarlama anlayışında, doğal kaynakların sınırlı olması ya da üretim uğruna zarar görmeleri birincil bir sorun olarak görülmemektedir. Temel mantık, fayda-maliyet dengesini göz önünde bulunduran tüketicilerin, ekolojik maliyetleri dışsalılık olarak nitelendirmeleridir (Calvo-Porrall, 2025). Bu durum stratejik pazarlamacılarını, pazarlama iletişim ve marka sorumlularını; yeşil pazarlama uygulamaları adı altında geçen sürdürülebilir pazarlama, çevre dostu, ekolojik ürün gibi kavramlarla birlikte eleştirel bakış açısıyla daha güçlü bir şekilde tartışmaya zorlamaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, kuramsal ve uygulamaya dayalı ikilemleri ve olguları ortaya koymaktır. Çalışmada, tüketim kültürünün neden olduğu iklim krizi sektörel uygulamalar üzerinden örneklendirilerek somutlaştırılacaktır. Bu doğrultuda, ekolojik sorunlarla alınan (karbon gaz salınım oranı, su kirliliği ve aşırı su tüketimi, toksik atıklar ve ürün yaşam döngüsünün kısa olması) ve bu bağlamda modern çağın hastalığı olarak adlandırılan tüketim kültürü ile özdeşleşen moda sektörü ile moda sektörü kadar bilinmese de dijitalleşmeye dayalı teknolojik tüketim uygulamaları incelenecektir. Ardından, pazarlama stratejilerinde sıklıkla kullanılan yeşil pazarlama ve sürdürülebilir tüketim ile ilintili çevre dostu ürün/marka ve geri dönüşüm gibi uygulamaların tüketiciler üzerindeki psikolojik etkisi ve bu etkinin göz boyama olarak maalesef tüketim döngüsüne hizmet ettiği eleştirel bir bakış açısıyla anlatılmaya çalışılacaktır.

Çalışmanın son bölümü ise, geleneksel pazarlama yaklaşımından ve uygulamalarından farklı olarak, anti-tüketim, bilinçli az tüketim, ekonomik küçülme (degrowth) ve paylaşım ekonomisi gibi kavramların dönüştürücü etkilerini tartışmaktadır. Çalışmanın teorik katkısı, kolektif bilinç sahibi ve ekosistemle barışık, tüketim kültürünün evcil ve nispeten zararsız hale getirildiği, dönüşümün söz konusu olduğu ve geleceğin pazarlama stratejilerine rehberlik edecek bütüncül bir çerçeve sunmaya çalışmaktadır.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Tüketim Kültürünü Besleyen Stratejiler

Küreselleşmeyle belirli bir kalıp haline gelen tüketim kültürü, bireylerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde zorunlu olarak adlandırılan fizyolojik ve barınma ihtiyaçlarından daha çok markaların sembolik anlamlarının kimlikleriyle örtüşmesi ya da hazcı yanlarını tatmin etmek ile ilgilidir. İklim krizi fenomenini tetikleyerek ivmelenmesini sağlayan unsurların başında, seri üretim zorunluluğu ve bu büyük arza karşılık küreselleşmeyle birlikte önüne geçilemeyen tüketim çılgınlığı gelmektedir. İşletmelerin karlılıklarını istikrarlı hale getirerek temel amaçları olan uzun süre ayakta kalabilmeleri, kitlesel olarak üretilen malların ivedi bir şekilde sıcak paraya çevrilmesine ve bu döngünün sorunsuz bir şekilde devam etmesine bağlıdır. Bu durumun işletmeler lehine sürdürülebilir olmasının temel koşulu ise tüketim kültürü ile dayatılan çılgınlığın kapitalist sistem içerisinde yaratılan mekanizmalar ile devam etmesine bağlıdır. Pazarlama uzmanlarının sıklıkla eleştirildiği, ürün yaşam döngülerinin kısalmasına ve dolayısıyla da tüketicileri daha sık satın almaya yönlendiren planlı eskitme, tüketim kültürü olgusu ile birlikte güç kazanan hız kültürü ve yine pazarlama etiği içerisinde her zaman eleştirilerin hedefi olan ve bireylerin psikolojik ve zihinsel dünyasını hedef alan psikolojik manipülasyon stratejileri üç temel faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

1.1.1. Planlı Eskitme

Philips, Compagnie ve General Electric gibi dünyanın en büyük ampul üreticileri, 1924 yılında kendi aralarında aldıkları stratejik bir kararla birlikte ürünlerinin ömrünü yapay olarak sınırlamak için iş birliği yaptılar. Bu adımla birlikte, standart hale gelmiş olan ampullerin 2500 saatlik yanma süresi, 1940'ta 1000 saate düşürüldü. Ampul Komplosu olarak bilinen bu olay, dünya tarihinde planlı eskitmenin ilk defa ortaya çıkışını işaret etmektedir (Bisschop vd., 2022).

Bu stratejiyle üreticiler, tekrar satın alımları teşvik etmek için yapay ve kasıtlı olarak bir ürünün ömrünü kısaltırlar. Tüketiciler ise, bir ürünün ömrünün genellikle malzemelerinin aşınma ve yıpranmasına yani doğal bir akışa bağlı olduğunu düşünerek ürünün kullanım süresinin dolduğunu düşünebilmektedir. Ancak, bu durum planlı eskitme stratejisinin bir sonucudur. Planlı eskitme, İşletmelerin ürünlerini uzun süre dayanmayacak şekilde tasarlamaları anlamına gelir. Tipik olarak, bileşenlerin çoğu çok dayanıklı olsa da, tek bir önemli bileşenin (veya birkaç bileşenin) kısa bir yaşam döngüsü vardır ve bunların değiştirilmesi veya onarılması ekonomik olmaktan çıkarılır. Bu, tüm ürünün yaşam döngüsünü kısaltır. Sonuç olarak, tüketiciler ürün talebini artırmak

için daha sık yeni ürünler satın almak zorunda kalırlar (Hartl vd., 2023). Bir anlamda dayanıklı tüketim malları bilerek ve istenerek mühendisler tarafından dayanıksız hale getirilir.

Planlı eskitme, günümüzde elektrik elektronik teknolojik cihazlarda ve de sıklıkla tekstil sektöründe uygulanmaktadır. Bu strateji, sadece tüketicilerin daha fazla para harcamalarına neden olmamakta; ekolojik bir felakete de zemin hazırlamaktadır. Elektronik cihazların yazılımlarının belirli bir programlamayla güncellenemez hale gelmesi ve buna bağlı olarak tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını karşılayamaması planlı eskitme stratejileri için kullanılan tekniklerden yalnızca birisidir (Mellal, 2020). Donanımı oluşturan fiziksel unsurların çabuk kırılabilir ya da zor değiştirilebilir olması da ürünlerin tamir edilebilirliğini zorlaştırırken; tüketicileri mevcut ürünlerini, yenileri ile değiştirmeye zorlamaktadır (Hartl vd., 2023). Akıllı telefonlar, dizüstü bilgisayarlar gibi ürünlere baktığımızda, kasıtlı olarak bataryaları değiştirilemeyecek, gövdeleri açılmayacak veya yedek parçası piyasadan tedarik edilemeyecek şekilde tasarlanmaktadır. Ayrıca, bu ürünlerde hız, dokunmatik algısı ve çoklu işlemleri yapabilme kapasitesi öncelikli olduğu için; işletim sistemi güncellenememe sorunlarıyla yavaşlatılmaları veya yeni uygulamalarla uyumsuz hale getirilmeleri mümkün hale getirilmektedir (Karaani vd., 2025).

Bahsi geçen akıllı telefon, bilgisayar ya da tablet gibi üretimlerinde nadir toprak elementleri olarak kabul edilen lityum, kobalt ve altın gibi elementlerin işlenmesi gerekmektedir. Bu madenlerin yeraltından çıkarılmaları için maalesef yeraltı suyu kaynakları zehirlenmekte, ormanlık alanlar tahrip edilmekte ve günümüzde karbon ayak izi ile sınırlandırılmak istenen yüksek düzeyde fosil yakıt enerjisi harcanmaktadır (Hartl vd., 2023). Ürün yaşam döngüsü planlı eskitme stratejisiyle kısaltılan elektronik sektördeki cihazların, sadece üretim aşamasında değil; atık olarak boşaltılması aşamasında da ekolojik dengeye zarar verilmektedir. Devasa boyutlarda atıklar, gelişmemiş üçüncü dünya ülkelerindeki çöplüklere cüzi para karşılığında gönderilerek içme sularına ya da verimli tarımları oluşturan topraklara sızarak ekosistemlerine zarar verebilmektedir (Osumanu vd., 2025).

Planlı eskitme stratejisinin görüldüğü sektörlerden birisi de tekstil sektörüdür. Ürün yaşam döngüsünün mevsimden bağımsız olarak kısaltılabilmesi adına, pamuk kullanım oranı düşürülürken; naylon ve polyester gibi sentetik maddelerden üretilen giysiler birkaç yıkamadan sonra solacak ya da yırtılacak hale bürünebilmektedir. Bu hızlı tüketim sonucuna bağlı olarak da ozon tabakasının delinmesine ve ultraviyole ışınlarının yeryüzüne filtrelenmeden ulaşmasına neden olan tonlarca sera gazı salınımı ortaya çıkmaktadır.

1.1.2. Psikolojik Eskitme

Tüketicilerin, ekonomi biliminde “ekonomik adam” olarak adlandırılan ve satın ama kararı verirken fayda-maliyet analizi güden, ussallığı önceleyen bu tüketici kimliği, hızlı tüketim ile birlikte kaybolmaya yüz tutmaktadır. Günümüzde, tüketim kültürünün çekirdeğini oluşturan etken psikolojidir. Üretim sürecinde teknik planlamayı gerçekleştiren mühendisler, planlı eskitme tekniklerini nasıl uyguluyorsa; pazarlama uzmanları da hızlı tüketim stratejisi ile birlikte tüketicilerin kullandıkları her bir ürünü tüketici gözünde psikolojik olarak eskitmektedir (Schreiber vd., 2022). Bu strateji, temelde tüketicilerin hâlihazırda sahip oldukları ürünlerden memnuniyetsizlik duymalarını sağlamayı amaçlar. Yeni modeller, cazip özellikleriyle mevcut ürünlerden çok daha kaliteli, havalı, trend olan olarak pazarlanır ve bu da mevcut ürünlerin yetersiz veya eksik görünmesine neden olur (Özer, 2025). Bu durum, yeni ürünlerle karşılaştırıldığında daha da belirginleşmektedir. Durmanın veya yavaşlamanın sistem dışı kalmak anlamına geldiği bu kültürde, nesnelerin ömrü trendlerin ömrüyle eşitlenir.

Günümüzde, tüketiciler eskiye oranla çok daha büyük miktarlarda giysi satın alırlarken; moda sektöründeki işletmeler de satışlarını artırmak için büyük çapta düzenledikleri kampanyalarla indirimli fiyatlarda bu ürünleri sunmaktadırlar. Hızlı moda sektörü, psikolojik eskitme stratejilerinin kullanıldığı sektörlerin başında gelmektedir. 2015 yılından 2030 yılına kadar küresel giyim tüketiminde artışın dünya genelinde yaklaşık olarak % 63 olacağı öngörülmektedir. Bu artış, sektöre ayrılan kaynak tüketiminin ve arazi kullanımının artmasına, sera gazı salınımlarının ve su kirliliğinin artmasına katkıda bulunmaktadır (Olivar vd., 2024).

Hızlı tüketim kültürünün yaygınlaşması ve talebin karşılanması için tedarik zincirlerini ve üretim hatlarını hızlandıran küresel markalar, “moda” olarak lanse ettikleri ürünleri fabrikadan mağaza raflarına ulaşmalarını hızlandırırken; trend ürün olarak pazarladıkları giysileri ise; çok kısa bir süre sonra yenileri ile değiştirmek ve psikolojik eskitme stratejisi uygulamak suretiyle demode ve değersiz olarak ilan edebilmektedir.

Hız kültürü, ürünlerin tüketiciler tarafından doğal bir şekilde kullanmalarına, sindirilmelerine ya da çevrelerindeki herhangi birisine vermelerine izin vermediği gibi; fabrikaların insani şartlarında ötesinde, fosil yakıta dayalı, aralıksız çalışmasını ve nihayetinde de tüketilen ürünlerin atık hale gelmelerine neden olmaktadır.

1.1.3. Manipölasyon

Manipölasyon terimi, Latince manipulus (bir avuç) teriminden türetilmiştir; bu da manus (el) ve plere (doldurmak) kelimelerinden oluşmaktadır. Terim, “becerikli kullanım” veya “hile” olarak kullanılmış ve 19. yüzyıldan beri öncelikle insanların yönetimi veya idaresini tanımlamıştır (Sunstein, 2015). Ayrıca bugün genel olarak manipölasyon terimi, kendi çıkarlarına odaklanan tarafların, diğer kişilerin çıkarlarını dikkate almadan kararlarını etkileme girişimi olarak tanımlanmaktadır (Liv d., 2021). Tüketim kültürü içerisinde, işletmeler bireyleri ikna edebilmek için onların özellikle eksikliklerini ve korkularını sosyal medya ortamlarında ve reklamlarda manipüle ederler. Markalar, manipölasyon ile birlikte güçlü, statülü, popüler bir birey olmanın olmazsa olmaz şartlarından birisi olarak kabul edilmeye başlanır. Hatta özellikle genç kuşakta, markaların çok derin anlamları mevcut iken, belirli bir gruba ait olabilmek hissi için derin anlam yüklenen bu markalara sahip olmak gerekmektedir (Rubin, 2022).

Sher (2011), manipölasyonu aldatma veya zayıflıklardan yararlanma yoluyla hedef kitlenin normal karar alma sürecini baltalamak olarak tanımlamaktadır. Manipölasyon, kişinin motivasyonunu artırmakla değil; karar mekanizmasını bozarak davranışı manipölatörün lehine değiştirmek ve kişinin özgür iradesini kısıtlamakla ilgilidir. Baron (2003) ise; manipölasyonu aldatma, rıza gösterme baskısı ve zayıflıkları kullanma olmak üzere kendi içinde üç alt türe indirmiştir. Aldatma, işletmelerin ürün ya da marka ile ilgili bilgileri saklamaları ya da endi lehlerine yönelik olarak yalan söylemeleri iken; müşteriler üzerinde zaman, para ya da dirençlerini kırmaya yönelik herhangi bir baskı rıza gösterme baskısı olarak kabul edilmektedir. Son olarak zayıflıkları kullanma ise; hedef kitlenin zayıf, uzun, kash, çekici, genç vb. görünme çabalarının markaya sahip olmak ile mümkün olunabileceğinin reklamlar ve dijital mecralar aracılığıyla bireye sürekli olarak empoze edilmesidir.

Eskiden sadece elit bir zümreye ait olan statü amaçlı tüketim, bugün sosyal medya platformları üzerinden tüm toplumsal sınıflara bir zorunluluk olarak dayatılmaktadır. Sosyal medya algoritmaları, bireyin dijital ayak izlerini, beğenilerini ve izleme sürelerini saniyeler içinde analiz ederek ona kişiselleştirilmiş eksiklik hisleri ve anlık satın alma dürtüleri pompalar. Birey, tüketim eylemini gerçekleştirdiği an beyinde geçici bir mutluluk ve sahte bir tatmin duygusu yaşar; ancak bu haz dalgası sistem tarafından bilinçli olarak çok kısa tutulmuştur ve yerini bir sonraki satın alma nesnesinin yaratacağı yeni bir arzu sarmalına bırakır.

Bu psikolojik sarmalın ekolojik maliyeti ise tam anlamıyla yıkıcıdır: Bireyler modern yaşamın getirdiği yabancılaşmayı, zihinsel boşlukları ve kimlik arayışlarını materyalist tüketimle doldurmaya çalıştıkça, dünyanın

fiziki kaynakları ve atmosferi, bu sahte tatmin endüstrisinin dumanları altında boğulmaktadır.

1.2. Karbon Ayak İzi

Tüketim kültürü ve iklim krizi kavramları birlikte kullanıldığı zaman özellikle ağır sanayide insanlarına aklına ilk gelen zararlı olgular, kullanılan ve fosil yakıtla çalışan araç gereçler, imalathanelerin gökyüzüne doğru çıplak gözle bile görülebilecek zararlı gaz salınımları ya da yeraltı sularına karışan zehirli atıklardır. Bu zararlı etkiler elbette ki yadsınamaz boyutlardadır. Ancak, tahmin edilen somut karbon izi taşıyan olguların dışında tahmin edilemeyen ve en az somut olanlar kadar güçlü ve yeşil ve çevre dostu olduğu iddialarıyla pazarlanan ancak arkasında devasa bir enerji sömürüsü barındıran soyut nitelikteki dijital tüketim alanıdır.

Karbon ayak izi kavramının tarihçesine bakıldığında; sera gazı salınımindaki ani artışın, özellikle sanayi çağından itibaren başladığı ve insan faaliyetleri, fosil yakıt tüketimi ve çölleşmeye bağlı olarak günümüze kadar artarak süregeldiği görülmektedir (Jackson, 2020). 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren CO₂'deki artış, iklim değişikliğinin sonuçlarının tehlikeli hale geleceği kabul edilen seviyenin üstünde değerlendirilmektedir. Salınının tehlikeli boyutlara gelmesi, yıkıcı hava felaketlerine, tarımsal üretim istikrarsızlığına ve halk sağlığı sorunlarına kadar birçok alanda öngörülemeyen zararlara yol açacaktır (Monahan, 2013).

Karbon ayak izi, bir kişi, firma, şirket, faaliyet veya ürün tarafından üretilen toplam sera gazı salınımı miktarıdır; CO₂ cinsinden ölçülür ve yılda ton karbondioksit emisyonu olarak ifade edilir (Labaran vd., 2022). CO₂ havada doğal olarak bulunur ve canlı organizmalar için zararlı değildir. Ancak emisyon aynı zamanda kurum, ağır metaller ve canlı organizmalar üzerinde olumsuz etki yaratan çeşitli zararlı salınımları da içerir (Ahmed vd., 2020).

1.2.1. Tekstil ve Moda Sektöründe Karbon Ayak İzi

Tüketim kültürünün en somut uygulama alanlarından birisi hızlı moda mekanizmasıdır. Mevsimlik giysiler dışında, anlık trend haline gelen ve özellikle talebin yoğun olduğu özel günlerde yarattığı tüketim çılgınlığı ile birlikte, milyarlarca adet yeni giysinin üretilmesine ve aynı hızla da çöpe atılmasına neden olmaktadır. Bu durumun çevreye yansımaları ise; verimli ve sınırlı su kaynaklarının kurutulması ya da kimyasal atıklarla zehirlenmesi ya da zararlı gaz salınımları ile atmosfere zarar verilmesi şeklinde tezahür etmektedir.

Moda endüstrisi, küresel karbon salınımlarının %10'una kadarından sorumlu olan iklim değişikliğine önemli bir katkıda bulunmaktadır. Giyim

ve ayakkabı tüketiminin iklim üzerindeki etkisi, 2015 yılına kadar geçen 15 yılda 1 milyar tondan 1,3 milyar tona yükselmiştir. Moda endüstrisinin 2030 yılına kadar yıllık yaklaşık 2,8 milyar ton sera gazı emisyonu yayması beklenmektedir (Li vd., 2024). Ayrıca, moda endüstrisi bol miktarda su tüketmekte ve büyük miktarda atık su üretmektedir. Sektörde, yıllık 79 trilyon litre su tüketilirken; endüstriyel atık sularının yaklaşık %20'sine de olumsuz anlamda katkıda bulunmaktadır (Bailey vd., 2022).

Öte yandan, tekstil endüstrisi, fosil yakıtlardan elde edilen sentetik elyaflara olan artan bağımlılığı nedeniyle önemli bir dönüşüm geçirmektedir. Doğal elyaflardan sentetik elyaflara, özellikle polyester'e geçiş, sera gazı emisyonları, mikropplastik kirliliği ve kimyasal kirlenme de dahil olmak üzere ciddi çevresel sorunlara yol açmaktadır (Zhang vd., 2021). Ayrıca, hızlı modanın yükselişi, tekstil atıklarını yoğunlaştırarak, biyolojik olarak parçalanamayan tekstillerle dolup taşan ve çevresel dengesizliğe neden olan çöplüklere yol açmaktadır. Dahası, sadece sentetik elyaf üretimi ve işlenmesi değil, aynı zamanda iplik ve kumaş oluşturmak için doğal elyafların üretimi ve işlenmesi ve ıslak işlemleri de önemli çevresel tehlikeler oluşturmaktadır (Allary, 2021). Sonuç olarak, çevresel kirlilik tekstil üretim sürecinin tamamında, baştan sona mevcuttur.

Tüketim döngüsünün en çarpıcı sonuçlarından biri tekstil atık alanlarıdır. Batı ülkelerinde hızla tüketilip kısa sürede gözden çıkarılan kıyafetler, geri dönüşüm ya da yardım gerekçesiyle üçüncü dünya ülkelerine gönderilmektedir. Plastik bazlı yapıları nedeniyle doğada yüzyıllarca yok olmadan kalan bu dev giysi yığınları, zamanla yanarak veya çürüyerek atmosfere büyük miktarda sera gazı ve zehirli duman yaymaktadır. Böylece tüketim kültürünün çevresel bedeli; görülebilen, hissedilebilen ve koklanabilen bir biçimde dünyanın en yoksul bölgelerine taşınmaktadır (Mensah, 2023). Dolayısıyla; tüketim kültürünün temel yapı taşlarından olan hızlı moda, çevresel bozulmaya, iklim değişikliğine, kaynak tükenmesine ve sağlık risklerine neden olmaktadır.

1.2.2. Dijital Tüketim ve Maddesizleşme

Dijital teknolojilerin, toplumda yaygın olarak kabul edilen ancak doğru olarak bilinen yanlışlarından olan nokta, maddesizleşme (demateryalizasyon) uygulamalarını temsil ettikleri ve dolayısıyla da süregelen ekolojik krizleri çözeceğidir (Gago & Zinola, 2025). Bu hatalı varsayım, dijital teknolojilerin üretilmesi, kullanılması ve gerekli durumlarda da ortadan kaldırılması süreçlerinde ortaya çıkan birçok somut zararın hesaba katılmamasından kaynaklanmaktadır. Bu fantezi, ağ bağlantılı dijital teknolojiler, kablosuzluk, dijital altyapıların görünmezliği ve dijital teknolojilerden etkilenen çok ölçekli zamansallık gibi çeşitli faktörlerin etkileşimine dayanmaktadır (Olga, 2024). Maddesizleşme

fantezisi, küresel düzeyde malzeme ve enerji kullanımında azalma gerektiren ekolojik krizleri anlamlı bir şekilde ele almaktan alıkoymaktadır. Dijitalleşme, dünyayı kurtaracak temiz ve yeşil bir dönüşüm gibi pazarlanmaktadır. Oysa verinin üretimi, iletimi ve depolanması süreçleri, tarihin en yoğun fiziksel kaynak ve enerji tüketim mekanizmalarından birini kamufle etmektedir.

Örneğin; akıllı telefon, tablet ya da dizüstü bilgisayarlardan izlenen yüksek çözünürlüklü bir videonun, veya yapay zeka modellerine sorulan basit bir sorunun arkasında, aralıksız çalışan milyarlarca transistör ve devasa veri merkezleri yer almaktadır. Bulut adı verilen yapı, binlerce sunucunun yan yana dizildiği, devasa elektrik kablolarıyla beslenen ve aşırı ısınmayı önlemek için dev su soğutma sistemlerine ihtiyaç duyan betonarme endüstriyel tesislerdir (Gago & Zinola, 2025). Sayısız kaynaktan gelen verilerdeki muazzam artışa paralel olarak, yüksek performanslı bilgi işlem ihtiyacı da büyük ölçüde su tüketimine neden olmaktadır. Ancak bu aşırı enerji tüketimi, karbon ve sera gazı emisyonu, ısı üretimi, üretimde zehirli maddelerin kullanımı, zararlı endüstriyel deşarj, bozunmayan atık üretimi vb. gibi çeşitli şekillerde küresel çevreyi olumsuz etkilemeye devam etmektedir (Pramanik vd., 2019).

Bu veri merkezlerinin tükettiği elektrik miktarı, pek çok orta ölçekli ülkenin toplam enerji tüketimini geride bırakmaktadır. En vahimi ise küresel ölçekte bu elektriğin hala büyük oranda kömür, linyit ve doğalgaz gibi fosil yakıt kaynaklı termik santrallerden üretiliyor oluşudur. Tüketici akıllı ekranında temiz bir arayüzle etkileşime girerken, o etkileşimin sürdürülebilmesi için dünyanın bir başka yerinde fosil yakıtlar yakılmaya ve atmosfere karbondioksit salınmaya devam etmektedir (Olga, 2024). Kripto para madenciliği ve yapay zekâ sistemlerinin hayatımıza girmesiyle birlikte bu enerji ihtiyacı katlanmıştır. Öyle ki tek bir yapay zekâ sorgusunun, standart bir arama motoru sorgusuna kıyasla yaklaşık on kat daha fazla elektrik tükettiği bilinmektedir (Gadde, 2023). Dijitalleşme, karbon salınımını ortadan kaldırmamakta; onu sadece tüketicinin gözünün önünden alıp, ekranların arkasına, görünmez gaz salınımı istatistiklerine gizleyerek tehlikeli bir ekolojik illüzyon üretmektedir.

1.2.3. Küresel Tedarik Zinciri ve Lojistik

Tekstil sektöründeki hızlı moda ya da otomobil sektöründeki gibi milyonlarca farklı somut nesnenin tüketiciye kısa bir sürede, en düşük maliyetle ulaşabilmesi, küresel dünyada rekabetin acımasızlığının çatısı altında büyük tedarik zincirleri ve lojistik ağları sayesinde mümkündür. Tüketim kültürü ile birlikte manipüle edilen, planlı eskitme stratejileriyle bilinçli olarak kullandıkları ürünlerin ömrü kısaltılan ve nihayetinde de psikolojik eskitmeyle birlikte satın aldıkları ürünleri hemen yeni modeliyle değiştirme zorunluluğu hisseden

tüketiciler, devasa miktarda talep oluşturmaktadırlar. Milyarlarca ton ile ifade edilen bu ürün yumakları, zamanla yarışan işletmelerin dünyanın en ücra noktalarına ulaşacak nitelikteki tedarik ve lojistik ağlarla örülü sistem sayesinde hep daha fazlasını isteyen tüketicileri ancak memnun edebilmektedir. Bu ağlar, sanıldıkları kadar masum olmayıp, iklim krizini besleyen en büyük zararlı gaz salınım damarlarından birisidir. Bir ürünün hammaddesinden son tüketiciye ulaşana kadar katettiği mesafenin yarattığı toplam salınım yükü, en az üretim sürecindeki kadar ekolojik dengeye zarar verebilmektedir.

Bugün üretilen herhangi bir akıllı telefon, katettiği mesafe açısından dünyayı turlayabilmektedir. Malezya'da üretilen telefonun, bataryası Çek Cumhuriyeti'nde, yazılımı Amerika Birleşik Devletleri'nde ve kırılmaz camı da Bangladeş'te üretilmektedir. Daha sonra ise, sınırsız olasılıkla hava, deniz ve kara yoluyla nihai tüketicilere ulaştırılmaktadır. Bütünıyla fosil yakıtın kullanıldığı filo sistemleri, atmosfere sadece yüksek miktarda karbondioksit değil, aynı zamanda asit yağmurlarına ve solunum hastalıklarına yol açan kükürt oksitleri de salmaktadır (Giridhar ve Neeraja, 2020).

Lojistik sistemini oluşturan ağlar, belirtilmeye çalışıldığı şekilde sadece büyük endüstrilerin toplu sevkiyat taleplerine cevap vermez. Tüketim kültürü ile birlikte ortaya çıkan ve çevrim içi kanalları aracılığıyla 7/24 parolasıyla her bir parça sipariş edilen milyarlarca ürün, sevkiyatlar tam dolmasa bile dev filolarla birlikte nihai tüketicilere ulaştırılmak üzere yola çıkmaktadır. Ayrıca, her bir ürünün paketlenmesi, ürün türlerine göre muhafaza edilerek kırılmasının engellenebilmesi için plastik poşetlere, köpüklere, koruyucu hava yastıklarına sarılmaktadır. Dolayısıyla mikro ölçekte karbon salınımlarının katlanmasına neden olmaktadır. Tüketici evinin konforunda sipariş ettiği paketi açarken, o paketin kapısına gelene kadar harcanan yakıtı, üretilen plastik ambalaj atıklarını maalesef görmez. Lojistik sektörü, tüketim kültürünün yarattığı hız ve konfor talebini karşılayabilmek adına yeryüzünü devasa, durmaksızın çalışan ve atmosfere zehir saçan küresel bir sevkiyat bandına dönüştürmüştür.

2. Çözüm Stratejileri

Tüketim kültürünün yarattığı köklü ve süregelen sorunların, dijital ve somut karbon ayak izleri göz önüne alındığında, mevcut yaklaşımlarla çözülemeyeceği açıktır. Yapısal, konunun paydaşlarının empati göstererek fedakarlık gösterecekleri istikrarlı bir sistem bu sorunlar için ancak reaktif çözüm olarak uygulanabilir. Günümüzde, küresel ölçekteki büyük işletmelerin tekelleşmeleri ve sektörlerdeki hâkimiyetleri ve sonuç olarak ekonomiye katkıları nedeniyle hükümetlerden güç devşirmeleri sonucunda yeşil pazarlama veya sürdürülebilirlik gibi yüzeysel yaklaşımlar, konunun çözümünü geciktirmektedir.

Oysa konu yaşam alanlarını sınırlayan, kıt kaynakların geri dönülemez bir biçimde yitirilmesine neden olan ve gelecek nesillerin yaşamlarını tehdit eden çevreyle ilgilidir. Ekonomik istikrar, büyüme veya tüketicilerin psikolojik olarak rahatlama istekleri ile güçlenen sorunu aşmak için küçülme ve doğrusal üretim modeli gibi radikal ve kalıcı alternatiflerin ivedilikle harekete geçirilmesi gerekmektedir.

2.1. Küçülme Hareketi

Klasik iktisadi teorilerde, sürekli büyüme olarak adlandırılan stratejilerin toplum refahı için bir zorunluluk olduğu ifade edilmektedir. Gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH) birimi üzerinden yatırımlar, harcamalar değerlendirilirken bir ülkenin ekonomisi bu birim üzerinden büyümüyorsa, ekonominin kötüleştiği düşünülür (Giannetti vd., 2025). Küçülme (Degrowth) hareketi ise; iklim krizi, canlı türlerinin çeşitlilik kaybı, yaşam alanlarının yitilmesi gibi nedenlerle sonsuz bir büyümenin imkânsız olduğunu belirtmektedir (Stuart vd., 2020).

Küçülme hareketi, stagflasyon seviyesinde ekonomik bir durgunluğu ya da enflasyonist bir çözüm önerisi olarak kemer sıkma politikalarını ya da resesyon kavramını ifade etmez. Aksine, dar bir odak noktası ile sadece işletmecilerin bakış açısıyla oluşturulmuş ekonominin merkezine kâr mekanizmasını ve sermaye birikimini koymazken; toplumsal refahı, adaleti ve ekolojik dengeyi yerleştiren bilinçli, planlı bir dönüşüm felsefesidir. Küçülme; bireylerin insanlığa yakışır şekilde yaşayabilmesi için üretim ve tüketim hacminin küresel ölçekte, radikal bir biçimde azaltılması gerektiğini savunmaktadır (Stuart vd., 2020).

Bu hareket için ilk atılması gereken adım, tüketim kültürünün temelini oluşturan markalara atfedilen ve markalardan bireylere taşınan statü kavramının tasfiye edilmesidir. Çünkü tüketim kültürü, bireylere her zaman daha iyisini, yenisini ya da statü kazandıracak şekilde havalı ve pahalı olanı alınmasını dikte etmektedir. Küçülme felsefesi ise, bu yapının tam tersi şekilde daha fazla tüketerek yapay kimlik inşa etmek yerine bireylerin ihtiyacını karşılayacak kadar olanı satın alma kültürü anlamına gelmektedir (Giannetti vd., 2025). Bu kapsamda önerilen radikal ve yapısal adımlar şunlardır:

- **Tüketim Odaklı Reklamların Kısıtlanması:** Reklamcılık sektörü doğrudan karbon ayak izinde pay sahibi olmakla birlikte, klasik anlamda ekonomik büyümeyi teşvik ederek, “yeşil yıkama” yaparak iklim değişikliğine de olumsuz anlamda katkıda bulunmaktadır. Ancak reklamcılık, iklim değişikliğiyle mücadelede de önemli bir rol oynayabilir. Reklamcılık sektörü karbon ayak izini azaltabilir, yeşil yıkamayla mücadele edebilir ve endüstrilerle bağlarını koparabilir. Yeşil reklamcılık, doğru bilgi sağlayarak ve ahlaki tatmin, doğa deneyimleri ve

korku tepkileri gibi psikolojik süreçlerden yararlanarak tüketicileri iklime zararlı tüketim kalıplarından uzaklaştırıp düşük karbonlu bir kültüre yönlendirebilir (Hartmann vd., 2023). Reklamcılık araştırmalarının bu paradigma değişiminde önemli bir rol oynaması için, genel yeşil tüketici davranışına odaklanmak yerine, iklimle ilgili davranışlara daha özel olarak odaklanmalı ve reklamcılığın rolünü analiz etmek için daha bütünsel bir yaklaşım benimsemelidir.

- **Çalışma Saatlerinin Azaltılması:** Ekonomide çalışma saatlerinin azaltılması, belirli ekonomik, sosyal ve çevresel hedeflere ulaşmada faydaları olabilecek bir politika olarak tartışılmaktadır. Azaltılmış günlük çalışma saatlerinin ve artırılmış tatil hakkının, karbon salınımı azaltmada etkili olduğu belirtilmektedir. Bu durum büyük ölçüde, azalan gelirler yoluyla çalışma saatlerinin azalmasının ekonomilerin maddesizleşmesine ve dolayısıyla tüketimdeki azalmadan kaynaklanan enerji kullanımının düşmesine yol açacağı perspektifinden doğmaktadır. Çalışma süresinde %20'lik bir azalmanın ulusal enerji kullanımında %16'lık bir azalmaya yol açabileceği öne sürülürken; 2015 yılında imzalanan Paris iklim anlaşmasında belirtildiği gibi, küresel ısınmayı 2 °C ile sınırlayacak kadar zararlı gaz salınımlarını düşük tutmaya yardımcı olabileceği öngörülmektedir (King ve Van Den Bergh, 2017).
- **Planlı Eskitmenin Yasaklanması ve Tamir Hakkı:** Planlı eskitme, özellikle hedonik tüketimi teşvik ederek, tüketicilerin borçlanmalarına neden olmakta; ürünlerin kasıtlı olarak dayanıksız üretilmesi nedeniyle tamirat işlemlerinin azaltılmasını amaç olarak gütmektedir. Ayrıca, birçok kullanım ömrünü tamamlamış ürün, daha düşük depolama ücretleri olan bölgelere yasa dışı olarak ihraç edilmek suretiyle sadece çevreye değil insan sağlığına da büyük zararlar vermektedir (La Rosa, 2020). Dolayısıyla bu eylemin, yasal olarak ağır cezalara tabi tutulması, her vatandaşın aldığı ürünü tamir edebilme veya ettirebilme hakkının güncellenmiş yasalarla güvenceye alınması gerekmektedir.

2.2. Döngüsel Ekonomi

Endüstri Devrimi'nden bu yana süregelen mevcut ekonomik model, doğrusal bir hat üzerinde işlemektedir. Doğrusal hat üzerindeki ekonomik model, işletmelerin anlık talep ihtiyaçlarının karşılanması için “kullan at” stratejisi gütmektedir. Bu hat, sınırlı kaynakların sömürülmesine, atıkların geri dönüşüme katılmadan çöp olmasına ve kimyasal zehir saçılmasına kadar uzanan bir çevre felaketidir.

Döngüsel ekonomi, doğrusal ekonominin tersine; ürünlerin kullanılması, kullanılamayacak düeye geldiğinde ise, önceden planlandığı şekilde sökülmesi, parçalarına ayrılması, tamir edilmesi ve yeniden üretime başka bir ürünün hammadde olarak dahil edilmesi süreçlerinden oluşmaktadır (Korhonen vd., 2018). Döngüsel ekonomi ve küçülme ortaklığı; hızlı modanın, kullan-at kültürünün ve görünmez dijital e-atık krizinin panzehiridir. Tamir etmeyi, dönüştürmeyi, paylaşmayı ve çevreye saygı duymayı merkeze alan çıkış yoludur.

Model, kaynak girdisi israfının, emisyonun ve enerji kaybının, malzeme ve enerji döngülerinin yavaşlatılması ve daraltılması yoluyla en aza indirildiği yenileyici bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Geissdoerfer vd., 2017). Kaynak döngülerinin yavaşlatılması, ürünlerin zaman içinde değerlerini korumak için kullanım sürelerinin uzatılması ve yoğunlaştırılmasını gerektirirken, kullanılmış malzemelerden yeni değer yaratmak veya geri kazanmak için geri dönüşümü kolaylaştırır. Son olarak, kaynak döngülerinin daraltılması, kaynak yoğunluğunu ve ürün veya hizmet birimi başına çevresel etkileri azaltan ekoverimli çözümler anlamına gelmektedir (Mendoza vd., 2019).

3. Sonuç

Bu kitap bölümü boyunca incelendiği üzere, iklim krizi sadece atmosferdeki zararlı gaz salınımlarının oranlarının artmasıyla sınırlı teknik bir çevre sorunu değildir; modern insana dayatılan ve varlığını alışverişe, sosyal medya platformlarına ve psikolojik olarak manipüle edildiği sonu gelmez yeni ürün taleplerine endeksleyen tüketim kültürünün mantıksal bir sonucudur. Sistem; planlı eskitme, hız kültürü ve psikolojik manipülasyonlarla bireyleri sürekli tüketmeye zorlarken, bu anlamsız sarmalın sonucunda tekstil çöplükleri, veri merkezlerinin görünmez emisyonları ve küresel lojistik ağlarının çevreye verdikleri zarar fatura olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tüketiciler sadece çevre dostu ürünler kullanarak, e-postaları silerek küresel bir ekolojik çöküşün engellenemeyeceği bilmek durumundadırlar. Bireysel iyi niyet ve tüketici boykotları kıymetlidir; ancak yapısal çözümler üretmedikten sonra sistemin yenilenmesi zor görünmektedir.

Yeryüzü kaynaklarını tüketmeden yaşayabilmek; sürekli büyüme, kâr maksimizasyonu ve aşırı tüketim üzerine kurulu mevcut ekonomik mantığın kökten reddedilmesini gerektirir. Küçülme felsefesinin sunduğu adil paylaşım ve yeterlilik kültürü ile döngüsel ekonominin atıksız üretim modelleri, insanlığın önündeki tek gerçekçi çözüm yollarıdır. Gelecek projeksiyonu; politika yapımcıların, küresel şirketlerin ve örgütlü toplumun kolektif bir iradeyle üretimin ve tüketimin doğasını kökten değiştirmesini zorunlu kılmaktadır.

Referanslar

- Ahmed, K., Ali, M., Ahmad, I., & Yusup, Y. (2020). Issues, impacts, and mitigations of carbon dioxide emissions in the building sector. *Sustainability*, 12(18).
- Allary, T. (2021). Future fashion. *Industrial Biotechnology*, 17(4), 190–203.
- Bailey, K., Basu, A., & Sharma, S. (2022). The environmental impacts of fast fashion on water quality: a systematic review. *Water*, 14(7), 1073.
- Bisschop, L., Hendlin, Y., & Jaspers, J. (2022). Designed to break: planned obsolescence as corporate environmental crime. *Crime, Law and Social Change*, 78(3), 271-293.
- Calvo-Porrall, C. (2025). The role of marketing in reducing climate change: An approach to the sustainable marketing orientation. In *Climate Change and Global Development*. Springer.
- Gadde, H. (2023). Leveraging AI for Scalable Query Processing in Big Data Environments. *International Journal of Advanced Engineering Technologies and Innovations*, 1(02), 435-465.
- Gago, C., & Zinola, A. (2025). Unveiling Potential Landscapes in the Age of Dematerialization and Digital Progression. *Fashion Highlight*, (SI1), 278-286.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy—A new sustainability paradigm?. *Journal of cleaner production*, 143, 757-768.
- George, A. S., & George, A. H. (2023). Leveraging the ego: An examination of brand strategies that appeal to consumer vanity. *Partners Universal International Research Journal*, 2(3), 94-108.
- Giannetti, B. F., Agostinho, F., Almeida, C. M., & Huisinigh, D. (2015). A review of limitations of GDP and alternative indices to monitor human wellbeing and to manage eco-system functionality. *Journal of cleaner production*, 87, 11-25.
- Giridhar, P., & Neeraja, S. R. K. (2020). Air pollution a major health hazard in future. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 8(3), 118-121.
- Hartl, R. F., Kort, P. M., & Wrzaczek, S. (2023). Reputation or warranty, what is more effective against planned obsolescence?. *International Journal of Production Research*, 61(3), 939-954.
- Hartmann, P., Marcos, A., Castro, J., & Apaolaza, V. (2023). Perspectives: Advertising and climate change—Part of the problem or part of the solution?. *International Journal of Advertising*, 42(2), 430-457.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC.

- Jackson, D. J. (2020). *Addressing the challenges of reducing greenhouse gas emissions in the construction industry: a multi-perspective approach* [Doctoral dissertation, University of Edinburgh].
- Karaani, S., Chebel-Morello, B., Nicod, J. M., & Varnier, C. (2025). Systematic analysis of the links between Obsolescence-Shortage and Reliability-Maintainability-Availability. *IEEE Access*, 13, 28731-28746.
- Kayan, A., & Baykuş, F. B. (2025). Küresel İklim Değişikliğinin Nedenleri, Et-kileri, Sonuçları ve Çözüm Önerileri. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 181-190.
- King, L. C., & Van Den Bergh, J. C. (2017). Worktime reduction as a solution to climate change: five scenarios compared for the UK. *Ecological Economics*, 132, 124-134.
- Korhonen J, Honkasalo A, Seppälä J (2018) Circular economy: the concept and its limitations. *Ecol Econ*, 143, 7-46.
- Labaran, Y. H., Mathur, V. S., Muhammad, S. U., & Musa, A. A. (2022). Carbon footprint management: A review of construction industry. *Cleaner Engineering and Technology*, 9, 100531.
- La Rosa, E. (2020). Planned obsolescence and criminal law: A problematic relationship?. In *Sustainability and Law: General and Specific Aspects* (pp. 221-236). Cham: Springer International Publishing.
- Li, M., Xu, D., Guanghui, M. and Guo, Q. (2021), “Strong tie or weak tie? Exploring the impact of groupformation gamification mechanisms on user emotional anxiety in social commerce”, *Behaviour and Information Technology*, 41(11), 2294-2323.
- Li, Z., Zhou, Y., Zhao, M., Guan, D., & Yang, Z. (2024). The carbon footprint of fast fashion consumption and mitigation strategies-a case study of jeans. *Science of The Total Environment*, 924, 171508.
- Mellal, M. A. (2020). Obsolescence—A review of the literature. *Technology in Society*, 63, 101347.
- Mendoza, J. M. F., Gallego-Schmid, A., & Azapagic, A. (2019). Building a business case for implementation of a circular economy in higher education institutions. *Journal of Cleaner Production*, 220, 553-567.
- Mensah, J. (2023). The Global South as a Wasteland for Global North’s fast fashion: Ghana in focus. *American Journal of Biological and Environmental Statistics*, 9(3), 33-40.
- Monahan, J. (2013). *Housing and carbon reduction: Can mainstream ‘eco-housing’ deliver on its low carbon promises?* (Doctoral dissertation, University of East Anglia).
- Olga, E. (2024). The impact of digital technologies on sustainable consumption and production. *Reliability: Theory & Applications*, 19(SI 6 (81)), 290-299.

- Olivar Aponte, N., Hernández Gómez, J., Torres Argüelles, V., & Smith, E. D. (2024). Fast fashion consumption and its environmental impact: a literature review. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 20(1), 2381871.
- Osumanu, E., Osei, E. B., Arthur-Aidoo, M. B., & Wellington, S. N. O. (2025, December). Combating Planned Obsolescence and E-Waste through Sustainable Engineering Practices in Developing Economies. In *International Conference on Engineering, Science, and Urban Sustainability (ICESUS 2025)* (pp. 209-233). Atlantis Press.
- Özer, B. (2025). Planned obsolescence and consumption from the perspective of public relations and advertising. *Medeniyet ve Toplum Dergisi*, 9(2), 91–101.
- Pramanik, P. K. D., Pal, S., & Choudhury, P. (2019). Green and sustainable high-performance computing with smartphone crowd computing. *Scalable Computing: Practice and Experience*, 20(2), 259-284.
- Rubin, V. L. (2022). Manipulation in marketing, Advertising, propaganda, and public relations. In *Misinformation and disinformation: Detecting Fakes with the eye and AI* (pp. 157-205). Cham: Springer International Publishing.
- Schreiber, D., Hupffer, H. M., & Gayer, S. M. (2022). Reflective analysis on the role of advertising to consolidate the programmed obsolescence model. *Revista de Gestacaron*, 1-16
- Sher, S. (2011), A framework for assessing immorally manipulative marketing tactics, *Journal of Business Ethics*, 102(1), 97-118.
- Singh, S. (2021). Energy crisis and climate change: Global concerns and their solutions. In *Energy: Crises, challenges and solutions* (pp. 1–17). Eliva Press.
- Stuart, D., Gunderson, R., & Petersen, B. (2020). *The degrowth alternative: A path to address our environmental crisis?*. Routledge.
- Sunstein, C.R. (2015), Fifty shades of manipulation, *Journal of Marketing Behavior*, 1, 213-244.
- Stoeckl, V. E., & Luedicke, M. K. (2015). Doing well while doing good? An integrative review of marketing criticism and response. *Journal of Business Research*, 68(12), 2452-2463.
- Zhang, Q., Song, M., Xu, Y., Wang, W., Wang, Z., & Zhang, L. (2021). Bio-based polyesters: Recent progress and future prospects. *Progress in Polymer Science*, 120, 101430.

