

Yayın Geliş Tarihi: 2024-06-05

Yayın Onay Tarihi: 2024-06-29

DOI No: 10.35343/kosbed.1496670

İsmail Tamer TOKLU¹

Genç Tüketicilerin Mikro Plastik İçeren Ürünlere Yönelik Tutumunun Öncülleri ve Ardıllarının Modellenmesi

Modelling the Antecedents And Consequences of Young Consumers' Attitudes Towards Items That Contain Microplastics

Özet

Plastikler son yıllarda artan kullanımı ile oluşan atıklar nedeniyle doğal çevre ve sağlık için önemli tehdit olmaya başlamıştır. Tüketici ürünlerinde mikro plastiğe rastlanması ile birlikte tüketici davranışlarında oluşturacağı etki araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Oluşturulan model ile plastik atıklara yönelik farkındalığın sağlık ve çevre bilinci ile mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutumu incelenmiştir. Kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen üniversite öğrencilerinden web tabanlı anket ile toplanan veriler PLS-SEM ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre plastik atıklara yönelik farkındalık, sağlık bilinci, çevre bilinci ve mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutumu etkilemektedir. Farkındalık aynı zamanda sürdürülebilir tüketim niyetini sağlık bilinci ve çevre bilinci aracılığı ile dolaylı yoldan etkilemektedir. Sürdürülebilir tüketim niyeti mikro plastiklerden rahatsız olan tüketicilerin işletmeleri değiştirme niyetini etkilemektedir. Tutum işletmeleri değiştirme niyetini etkilerken sürdürülebilir tüketim niyetini etkilememektedir. Sağlık bilinci ve çevre bilinci sürdürülebilir tüketim niyetini doğrudan etkilerken işletmeleri değiştirme niyetini dolaylı yoldan sürdürülebilir tüketim niyeti ile etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Bilinci, Çevre Bilinci, Sürdürülebilir Tüketim Niyeti

Jel Kodları: M30, M31, M39

Abstract

Plastics have become a serious threat to the natural environment and health due to the waste generated by their increasing use in recent years. The effect it will create on consumer behaviors has attracted the attention of researchers with the encounter of microplastics in consumer products. Awareness of plastic waste, health and environmental consciousness, and attitudes towards products containing microplastics were examined with the model created. Data collected from university students selected using the convenience sampling method with a web-based survey were analyzed with PLS-SEM. According to the findings obtained, awareness of plastic waste affects health consciousness, environmental consciousness, and attitudes towards products containing microplastics. Awareness also indirectly affects sustainable consumption intentions through health consciousness and environmental consciousness. Sustainable consumption intention affects the willingness to switch companies among consumers who are disturbed by microplastics. While attitude affects willingness to switch companies, it does not affect sustainable consumption intentions. While health consciousness and environmental consciousness directly affect sustainable consumption intention, they indirectly affect willingness to switch companies through sustainable consumption intention.

Keywords: Health Consciousness, Environmental Consciousness, Sustainable Consumption Intention

Jel Codes: M30, M31, M39

¹İsmail Tamer Toklu, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, ittoklu@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7848-4867

GİRİŞ

Nüfusun kentleşmesi, artan gelir düzeyleri, değişen yaşam tarzları ve artan nüfusla tüketici ürünlerine yönelik üretimin artması plastiğin daha fazla kullanım alanına sahip olmasını ve bağımlılık yapmasını sağladı. Plastiğin diğer malzemelere göre üretim maliyetlerinin düşük olması, kullanım kolaylığı, yeterince sağlam olması ve hafifliği küresel olarak talebini artırdı. Plastik ilk olarak karasal alanda ekonomik hayata girerek atık sorununu ortaya çıkardı. Özellikle tek kullanımlık ürünlerdeki yoğun uygulama, kaçınılmaz olarak büyük atık hacimleriyle sonuçlanırken bu atıklar farklı yollardan çevreyle etkileşime girerek ciddi zorlukların önünü açmaya başladı (Raab ve Bogner, 2021).

Küresel plastik üretimi 2022 yılında toplam 400,3 milyon ton olarak gerçekleşti. Bunların içinde tüketim sonrası elde edilen plastikle yapılan geri dönüşümle (mekanik ve kimyasal) üretilen plastiğin payı 35,5 milyon tondur (Plastics Europe, 2022). Bu geri dönüşümden üretilen plastiğin toplam üretim içindeki payının %8,9 civarında olduğunu gösterir. Kalan miktarın çöplüklere bırakılması toprağın, denizlerin kirlenmesi gibi çevre sorunlarına yol açmakla birlikte küresel ısınma gibi daha ciddi sonuçları ortaya çıkarması açısından anlamlı bir veridir.

Atık plastikler çöplüklere atılma, yakılma veya geri dönüştürülme şeklinde 3 farklı işleme tabi tutulurken çoğunlukla yanlış yönetilme neticesinde doğal çevreye karıştığı (Hale vd., 2020) belirlenmiştir. Atığa yönelik bu işlemlerle öncelikle toprak, hava, nehirler aracılığı ile deniz ve okyanusların kirlenmeye başlamasıyla toksik inorganik maddeleri ve organik bileşikler içeren plastiklerin deniz canlılarının dokularına nüfuz etme tehlikesi de ortaya çıktı.

Zamanla plastiklerle birlikte mikro plastikler gündeme gelmeye başladı. Tanım olarak mikro plastikler, parçacık boyutu 5 mm'den küçük plastiklerdir. Birincil ve ikincil mikro plastikler olarak ikiye ayrılabilirler. Birincil mikro plastikler, parçacıklar şeklinde doğrudan çevreye atılan plastikler iken; ikincil mikro plastikler, büyük plastik parçaların kırılması ve parçalanmasıyla ortaya çıkan plastiklerdir (Andrady, 2011). Mikro plastikler büyük okyanusta devasa "çöp yığınlarının" rapor edilmesiyle tüm dünyada büyük bir dikkat ve ilgi kaynağı oldu. Mikro plastikler, küreler, parçalar ve lifler dâhil olmak üzere çeşitli şekillerde bulunur. Çoğu (kasıtlı olarak üretilen mikro boncuklar hariç) daha büyük plastiklerin (makro plastikler) bozulmasından kaynaklanır (Hale vd., 2020). Nihayetinde mikro plastik kirliliği tüm dünyada giderek büyüyen, sürdürülebilirliği olumsuz yönde etkileyen, hayati bir çevre sorunudur çünkü mikro plastik bitkiler, hayvanlar ve insanlar için suyu, toprağı, havayı ve yeraltı sularını sadece görsel olarak değil aynı zamanda ekolojik olarak da kirletir (Amelia vd., 2021).

Yeterli tüketici farkındalığı, ürünlerin mikro plastikle temasının ve kirlenmesinin potansiyel olumsuz sonuçlarını anlamayı ve tüketicilerin bilinçli bir şekilde sağlık ve çevre ile ilgili kararlar almayı mümkün kılar. Bu çalışma aracılığıyla, plastik / mikro plastikle teması olan ürünlere yönelik mevcut bilgi birikimine, mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutumda öncüller ve ardılların rolünü tespit ederek önemli ölçüde katkıda bulunmaya çalışılmaktadır. Burada sürdürülebilir tüketim niyeti ile işletmeleri değiştirme niyetinde plastik atıklara yönelik farkındalık, sağlık bilinci, çevre bilinci ve mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutumun etkileri teorik bir modelle kavramlaştırıldı. Yazarın bildiği kadarıyla bu bağlantılar mikro plastikler bağlamında araştırılmamıştır.

Mikro plastik konusu sürdürülebilir bir çevre ve insan sağlığı için dünyada giderek artan bir endişe kaynağıdır. Kamu otoritesi düzenleyici işlevi, özel sektör sürdürülebilir üretim ve tüketim tedariki, tüketici sürdürülebilir bir tüketim alışkanlığı, akademi ise yol göstericiliği ile bu hassas konunun tarafıdır. Araştırmanın paydaşlar için bir değer oluşturacağı öngörülmektedir.

1. Kavramsal Çerçeve

Plastikler çevrede çeşitli fotokimyasal, fiziksel ve biyolojik süreçlere maruz kaldıklarında süreç içinde mikro plastik haline dönüşürler. Mikro plastiklerin varlığı ve birikmesi çevresel denge, suyun bulunduğu ortamlar, gıdanın kalıcılığı, güvenliği ve sonunda insan sağlığı için tehlike oluşturur (De-la-Torre, 2020). Bununla birlikte mikro plastiklerin ekonomik etkileri de önemlidir, örneğin balıkçılık ve turizm gibi endüstriler çevredeki mikro plastiklerin varlığından olumsuz yönde etkilenmektedir (Ghosh vd., 2023). Plastiğin çevre üzerindeki etkisine yönelik farkındalık yüksek ve mikro plastikler de yaygın olarak bilinmesine rağmen mikro plastiğin boyutunun pek bilinmediği (Soares vd., 2021) ifade edilmektedir.

Çevresel atıkların büyük bir kısmı plastik ambalajlardan kaynaklanır. Burada üreticiler ile perakendecilerin birlikte alacakları karar ile tüketici zihniyetinde çevresel sürdürülebilirlik lehine olumlu değişimler yaratılabilir (Beitzen-Heineke vd., 2017). Çünkü daha yüksek farkındalık, çevre dostu davranış konusunda daha yüksek istekliliği tetikler. Ancak devletlerin düzenleyici rolü gereği hazırlayacakları kılavuz ve yaptırımlarla sürecin olumlu yönde tetikleyicisi olması gerekir.

Mikro plastik parçacıkların kaynağı sabunlar, kişisel bakım ürünleri ve daha büyük plastik ürünlerin kalıntıları (Ghosh vd., 2023) gibi tüketici bazlı çeşitli ürünlerdir. Günlük kullanımı yaygın olan bu ürünlerin toplumda ekonomik, ekolojik çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin yanında gıda güvenliği ve halk sağlığına yönelik tehdidine ilişkin artan endişeler mevcuttur (Deng, 2020). Artan kaygıya rağmen, karasal, deniz, tatlı su ve atmosferik çevrede plastiklerin gerçek miktarları ve bunların ekolojik önemi hala tam belirli değildir. Ancak son yıllarda çevre sorunlarına yönelik algının, farkındalığın, bilginin, tutumun ve davranışın önemi gün geçtikçe daha fazla ortaya çıkmaktadır.

1.1. Plastik Atıklara Yönelik Farkındalık

Tüketici farkındalığı, bireysel tüketicilerin pazardaki hakları ve sorumlulukları konusundaki uyanıklığı veya kapsamı olarak tanımlanır (Rousseau ve Venter, 1992). Bu hakların algılanması, tüketicileri sorumluluk almaya teşvik ederek tüketicilerin bilinçli kararlar almasına ve örneğin çevre dostu ürün alternatiflerini öncelleyerek tüketim davranışlarını değiştirmesine yol açabilir. Eksik bilgi, daha sürdürülebilir ürünler için ödeme yapma isteğinin olmayışı, alternatiflerin bulunmaması veya daha sürdürülebilir tüketim motivasyonunun olmaması gibi nedenlerden dolayı, farkındalık mutlaka tüketici davranışında değişikliklere yol açmayabilir (Rhein ve Schmid, 2020).

Mikro plastikler ekolojinin tüm önemli alanlarında bulunur. Himalaya tepesinde bulunan en derin çukurlara kadar varlığı tespit edilmiştir. Bu çevresel kirlenmenin ötesinde kozmetik ürünlerde, içilen sularda ve diğer günlük alınan gıdalarda tüketilebilir şekilde bulunur. İnsanların plasentasında dahi tespit edilen mikro plastiklerin küçük boyutu nedeniyle yayılma ve kirletici kapasitelerini kontrol etmek zordur. Bu da mikro plastiklerin bir ekosistemden diğerine kolaylıkla bulaşarak yaygınlaşmasını sağlar (Dowarah vd., 2022).

Plastik kirliliği hakkındaki yüksek farkındalığın, mikro plastik kirliliğinin anlaşılmasında olumlu bir etkisi vardır (Dowarah vd., 2022). Ancak plastik kirliliği farkındalığı yüksek olmasına rağmen, mikro plastiklere yönelik farkındalık maalesef düşüktür. ABD'li tüketicilerin çoğu sarf malzemelerinde bulunan mikro plastiklerin farkında değil iken benzer şekilde Korelilerin de mikro plastikler ve bununla ilişkili risk algıları düşük (Dowarah vd., 2022) olması bunlara örnektir. Tüketicilerin farkındalık ve bilincinin eksikliğinin yanında az gelişmiş bir atık yönetimi, bertaraf ve geri dönüşüm altyapısının yetersizliği, atık toplama için istihdam edilen işgücünün vasıfsızlığı sorunu daha da kötüleştirir (Dumbili ve Henderson, 2020). Eğitim yoluyla farkındalık oluşturmanın çöpün yönetimindeki önemi ortadadır (Eastman vd., 2013). Çevre dostu davranışın farkındalığı ve benimsenmesi plastik içeren ürüne yönelik tutum ile ilişkilidir (Ergen vd., 2015). Akademisyenler

arasında tüketici farkındalığı eksikliğinin, sürdürülebilir plastik ekonomisinin uygulanmasının önündeki temel bir engel olarak kabul edildiğine ilişkin genel bir fikir birliği vardır (Korhonen vd., 2018).

Bu teorik temel bazında plastik atıklara yönelik farkındalığın gelişmesi, sağlık bilinci, çevre bilinci ve mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutumu etkilemesi olasıdır. Buna göre araştırmanın ilk hipotezleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

H₁: Farkındalık sağlık bilincini etkiler.

H₂: Farkındalık çevre bilincini etkiler.

H₃: Farkındalık tutumu etkiler.

1.2. Sağlık Bilinci

Sağlık bilinci, kişinin sağlığı hakkındaki farkındalığı ve duyguları veya sağlıkla ilgili endişelerinin günlük etkinliklerinde yer alma ölçüsü olarak tanımlanır (Cudjoe ve Wang, 2024). Sağlık bilinci, sağlık ve refahı incelemektir. Sağlık bilincine sahip bireyler seçtikleri yaşam tarzının sağlıkları üzerindeki olası etkilerinin farkında olarak refahlarını geliştirecek ürünleri, hizmetleri ve davranışları ararlar.

Mikro plastiklerin besin zincirlerinde ve çevrede yaygınlaşması konunun paydaşları tarafından araştırılmasına (De-la-Torre, 2020) yol açmaktadır. Modern yaşam ile birlikte toprağın, suyun, havanın kirlenmesi, beraberinde sağlık ve çevre sorunlarını ortaya çıkarır. Nitekim mikro plastiklerin sağlığa etkileri konusunda nüfusun %75'inin çok endişeli (Hammami vd., 2017) olduğu belirlenmiştir.

İnsanlar mikro plastiklere temas, yutma ve soluma yoluyla maruz kalır. En yaygın maruziyet sindirimden kaynaklanır, dolayısıyla ana maruz kalma kaynağı beslenmedir (Cox vd., 2019). Burada deniz ürünleri tüketimi olumsuz etkiler arasında büyük ölçekli bir kaynaktır (Goh vd., 2021). Mikro plastiklere maruz kalmak solunum ve sindirim sorunları da dahil olmak üzere insanlar için uyku bozukluğu, obezite gelişimi, artan diyabet riski gibi sağlık risklerini ortaya çıkarır (Ghosh vd., 2023).

Beslenmenin yanında plastik poşetlerin havaya zehirli duman salması da sağlık açısından tehlikeli olduğu gibi ozon tabakasını azaltarak sera gazı etkisi yaratıp doğrudan atmosferin ısısını artmasını sağlar. Artan sağlık bilinci ve çevre kaygıları ile birlikte farklı ülkelerin plastik kullanımını azaltma yönünde çeşitli adımlar attıkları görülmektedir. Danimarka bu bağlamda 1994 yılında plastik poşet imalatçılarına zorunlu vergi ile mücadeleyi başlatan ilk ülke olurken, bu uygulamanın plastik poşet kullanımını %66 oranında azaltılması büyük bir başarıdır (Akullian vd., 2006).

Doğrudan plastiklerin ya da mikro plastiklerin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri konusunda bir fikir birliği olmamasına rağmen (Barboza vd., 2018), insanların besin zinciri yoluyla etkilenmesi mümkündür. Sağlık bilinci yüksek tüketicilerin öncelendiği sağlık durumu ve refahı dolayısı ile sürdürülebilir tüketimi tercih edecekleri açıktır. Benzer şekilde satın alma davranışlarını gerçekleştirirken tüketicilerin sağlık ve refahını incelemeyen işletmeleri daha duyarlı işletmelerle değiştirmeleri de olasıdır.

Bu teorik temel bazında sağlık bilincinin mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum ile birlikte sürdürülebilir tüketim niyeti ve işletmeleri değiştirme niyetini etkilemesi olasıdır. Buna göre araştırmanın ilgili hipotezleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

H₄: Sağlık bilinci tutumu etkiler.

H₅: Sağlık bilinci sürdürülebilir tüketim niyetini etkiler.

H₆: Sağlık bilinci işletmeleri değiştirme niyetini etkiler.

1.3. Çevre Bilinci

Çevre bilinci, bireylerin çevre yanlısı davranış rejimine katılma eğilimi ile ilgili belirli psikolojik etkileri ifade eden inanç sisteminin bir unsuru (Zelezny ve Schultz, 2000) olarak tanımlanır. Çevre bilincinin temeli, sosyal olarak bilinçli tüketici, sosyal olarak sorumlu tüketim davranışı, çevresel açıdan anlamlı davranış, sosyal olarak sorumlu tüketim davranışı, çevreye duyarlı / ilgili davranışlar, ekolojik kaygılı tüketiciler ve sorumlu çevresel davranış gibi bir çok oluşumdan meydana gelir. Geleneksel olarak tanımlanan sosyal bilinçli tüketici ile çevreye duyarlı tüketici arasında ayırmadan söz edilebilir. Çevreye duyarlı tüketiciler sosyal bilinçli tüketicilerden daha çok belirli demografik özelliklere ve dahası sosyo psikolojik özelliklere sahiptir (Kautish ve Sharma, 2020).

Çevre bilinci yüksek olan tüketiciler, çevrenin korunmasına ve bunun insan sağlığı ve toplum üzerindeki etkisine daha fazla önem verir. Bu tüketiciler, eğer çevre dostu ürünler satın alırlarsa, işletmelerin çevre dostu ürünler üretmek için daha fazla yatırım yapacaklarına ve daha fazla çaba harcayacaklarına inanırlar. İşletmeler aynı zamanda tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamaları ve iyi bir imaja sahip olmaları gerektiği için çevreye daha fazla önem verebilecek ve etik davranışlar sergileyebileceklerdir (Wang vd., 2020).

Aynı zamanda çevre kaygılarının hızla artması, sürdürülebilirliğin zorlukları ve çevrenin bozulmasına ilişkin tüketici farkındalığının artması, yeşil tüketimi sosyal açıdan anlamlı hale getirir. Burada kaygı, bireyin sosyal, etik ve çevresel sorunların ciddiyeti ve sonuçlarına ilişkin görüş veya inançlarını ifade eden bilişsel tutumu ölçmenin bir yoludur (Palacios-González ve Chamorro-Mera, 2020). Kaygı davranışsal niyetleri tahminde önemli bir güce sahiptir. Yüksek ölçüde kaygıya sahip bireyler daha yüksek çevre dostu davranış sergileyebilirler (Borriello vd., 2022). Bu da sürdürülebilir tüketim niyetinin öncüllerinden birisidir.

Önemli bir kaygıyı içeren ve antropojenik atık olarak kabul edilen mikro plastikler tüm dünyada, özellikle de su kütlelerinde bulunur. İnsanlarla birlikte hayvanlar için de potansiyel sağlık tehlikelerinin yanında çevreye olan olumsuz etkileri nedeniyle birçok uzmanın araştırma konusu haline gelmiştir (Oleksiuk vd., 2022). Plastik tüketimi bağlamında çevre kaygısının doğrudan niyetlerle bağlantılı olduğu (Sun et al., 2017) belirtilir. Tüketicilerin doğanın birincil rolünü ve çevresel kaygıyı yeniden keşfetmesinde sosyal mesafe ve resmi karantinalarla yapılan kısıtlamalar etkili olmuştur. Tüketicilerin çoğunun evlerde gerçekleştiği karantina dönemlerinde tüketiciler, gıda ürünlerinde kaliteyi tercih ederek, çevreye saygılı olduklarını, sorumlu satın alma kararları almaya daha istekli hale geldiklerini gösterdiler (Chen ve Hung, 2016). Çevresel ve ekolojik motivasyonlar tüketicilerin mikro plastik içermeyecek ürünlere yönelik tutum ve davranışlarını etkileyebilir. Diğer taraftan, çevre bilincinin davranışlarda pek gerçek değişikliklere dönüşmediği (Lucarelli vd., 2020), benzer şekilde tüketicilerin çevresel konulara olan büyük ilgisinin genellikle gerçek davranışlara dönüşmede başarısız olabildiği (Tsarenko vd., 2013), farklı dış etkilerin bunda rol oynayabildiği tespitleri de vardır.

Bu teorik temel bazında çevre bilincinin mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum ile birlikte sürdürülebilir tüketim niyeti ve işletmeleri değiştirme niyetini etkilemesi olasıdır. Buna göre araştırmanın ilgili hipotezleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

H₇: Çevre bilinci tutumu etkiler.

H₈: Çevre bilinci sürdürülebilir tüketim niyetini etkiler.

H₉: Çevre bilinci işletmeleri değiştirme niyetini etkiler.

1.4. Mikro Plastik İçeren Ürünlere Yönelik Tutum

Tutumlar, insanların yakın çevrelerini nasıl incelediklerini ve çevresel konulara nasıl saygı gösterdiklerini taklit eden önemli ölçümlerdir (Afroz vd., 2017). Bir kişinin davranışa ilişkin olumlu

değerlendirme derecesi, o davranışı gerçekleştirme niyetiyle bağlantılıdır ve genel olarak, değerlendirme ne kadar olumluysa niyetler de o kadar güçlüdür.

Mikro plastikleri çeşitli yollarla alan insanların haftalık tüketim miktarı şaşılacak düzeyde yüksektir (Moon vd., 2023). Bunda mikro plastik kirliliğinin dünya çapında yaygın olması etkilidir. Buna rağmen farklı ülkelerdeki tüketicilerin bu yeni ve yaygın olan kirleticilere karşı tepkilerinin farklı olması da muhtemeldir. Kültürel faktörler bu farklılıkları belirlemede temel bileşendir (Ehmke vd., 2010). Çünkü kültür tüketicilerin davranışlarını etkiler (Han, 2017). Buna göre farklı kültürler bireylerin çevresel tutumlarını farklı şekilde etkilerken aynı zamanda farklı çevresel davranışlara da yol açar (Moon vd., 2018).

Diğer taraftan mikro plastikler akademik olarak geniş bir şekilde tartışılrsa da tüketiciler tarafından yeterince bilinemeyebilir (Deng vd., 2020). Davranışsal değişim, değişim motivasyonu ile birlikte pratik bilgi birikimini de gerektirir (Nisbet ve Gick, 2008). Buna göre tüketiciler, mikro plastiklerin çevreye veya insan vücuduna etkisini tam olarak kavrayamayabilir, mikro plastiklerin azaltılmasına yönelik girişimlere katılımcı motivasyonuna sahip olmayabilirler. İlave olarak mikro plastik kirliliğini etkili bir şekilde azaltmak için ne yapacaklarını da bilemeyebilirler. Ancak temel olarak plastik tüketimiyle ilgili çalışma davranışa yönelik tutumlar ile niyetler arasındaki ilişkiyi doğrular (Sun vd., 2017). Niyet ne kadar güçlüyse, davranışı gerçekleştirme olasılığı da o kadar güçlüdür. Plastik tüketiminin (ve mikro plastiklerin) araştırıldığı çalışmalara göre de niyetler davranışın en önemli öncülüdür (Borriello vd., 2022).

1.5. Sürdürülebilir Tüketim Niyeti

Sürdürülebilir tüketim, tüketicilerin sosyal ve çevresel açıdan sorumlu tüketim uygulamalarını ifade eder. Gelecek nesilleri dikkate alarak tüketimde sorumlu davranmak, yeşil tüketim yaklaşımını benimsemek, ölçülü tüketim ile israfları en aza indirmek bu kapsamda değerlendirilir (Joshi vd., 2019). Sürdürülebilirlik yaklaşımıyla üretimden tüketime tedarik zincirinin tüm aşamalarında kaynakların etkin ve verimli kullanımı ile toplumsal refahın artırılması hedeflenir. Karşılıklı determinizm teorileri aracılığıyla, bireysel ve sosyokültürel faktörlerin yanı sıra bireylerin geçmişteki sürdürülebilir uygulamalarının da gelecekteki sürdürülebilir davranışlarını etkileyebileceği (Phipps vd., 2013) ileri sürülmüştür.

Bu teorik temel bazında farkındalık, tutum, sürdürülebilir tüketim niyeti, sağlık bilinci ve çevre bilinci ile ilgili olarak araştırmanın ilgili hipotezleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

H₁₀: Farkındalık sürdürülebilir tüketim niyetini etkiler.

H₁₁: Tutum sürdürülebilir tüketim niyetini etkiler.

H₁₂: Farkındalığın sürdürülebilir tüketim niyetini etkilemesinde sağlık bilincinin aracı rolü vardır.

H₁₃: Farkındalığın sürdürülebilir tüketim niyetini etkilemesinde çevre bilincinin aracı rolü vardır.

1.6. İşletmeleri Değiştirme Niyeti

Tüketicilerin büyük bir kısmı işletmelerin sosyal açıdan daha sorumlu davranmasını isterken bu talebe bu işletmelerden ancak bazıları yanıt verebilir. Doğrunun sorumluluk alma yönünde olduğuna inanan işletmelerin yanında, yalnızca finansal olarak ödüllendirilmeyi bekledikleri için sosyal sorumluluk sahibi olan işletmeler de mevcut olabilir (Webb vd., 2008).

Sosyal sorumlu tüketici, sosyal ve çevresel sorunlara yönelik endişelerini satın alma ve tüketim eylemlerine dönüştüren bireydir. Bu bireyler sadece geleneksel olan fiyat, kalite gibi satın alma kriterlerini değil, aynı zamanda ürünle ve onu üreten ve pazarlayan işletmeyle bağlantılı sosyal ve çevresel hususları da dikkate alır (Palacios-González ve Chamorro-Mera, 2020). Sosyal sorumlu

tüketicinin tercihleri, kötü iş uygulamalarıyla bağlantılı işletmeleri veya doğal çevre üzerinde olumsuz etkisi yüksek olan ürünleri reddetmekten, eko-tasarımlı ürünlere veya sosyal amaçlara ve hayır kurumlarına bağlı yapan dayanışma ürünlerini ve/veya işletmelerini öncelemeye kadar değişebilir.

Bu teorik temel bazında farkındalık, tutum, sürdürülebilir tüketim niyeti, işletmeleri değiştirme niyeti, sağlık bilinci ve çevre bilinci ile ilgili olarak araştırmanın hipotezleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

H₁₄: Farkındalık işletmeleri değiştirme niyetini etkiler.

H₁₅: Tutum işletmeleri değiştirme niyetini etkiler.

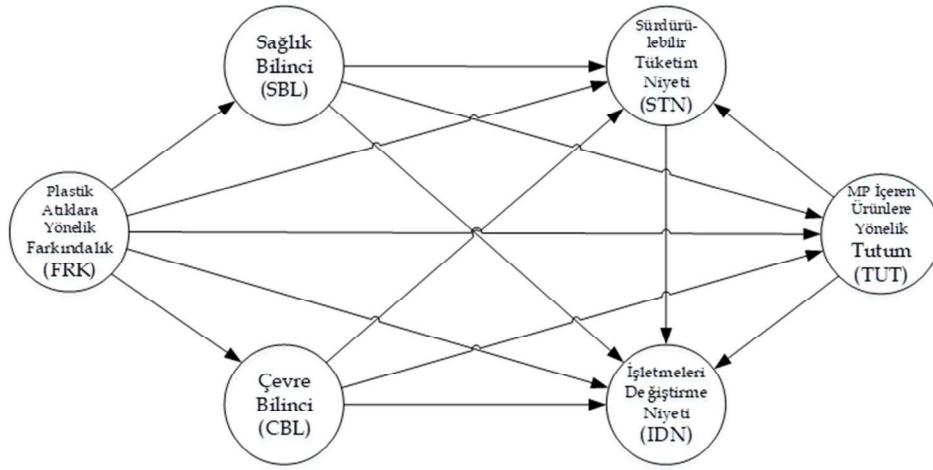
H₁₆: Sürdürülebilir tüketim niyeti işletmeleri değiştirme niyetini etkiler.

H₁₇: Sağlık bilincinin işletmeleri değiştirme niyetini etkilemesinde sürdürülebilir tüketim niyetinin aracı rolü vardır.

H₁₈: Çevre bilincinin işletmeleri değiştirme niyetini etkilemesinde sürdürülebilir tüketim niyetinin aracı rolü vardır.

Bu teorik temele göre araştırma için önerilen model Şekil 1’de grafik olarak sunulmaktadır.

Şekil 1: Önerilen Araştırma Modeli



2. Yöntembilim

2.1. Çalışma Alanı

Bu makalede sunulan araştırmada Türkiye'nin Doğu Karadeniz bölgesinde toplanan veriler kullanıldı. Türkiye’de medya plastik kirliliğini çok sık olmamakla birlikte gündeme getirir. Türkiye kendi plastik atığını değerlendirmediği döngüsel ekonomiyi gerçekleştirmediği gibi yurtdışından atık ithal ederek, başta insan sağlığı ve çevre olmak üzere önemli bozulmaların gelişmesine aracılık etmektedir. Bölge kültürü, iklim yapısı, denizi, balığı, yeşil alanı, yaylaları ve dereleri ile kendine özgü bir yerdir. Ancak plastik atıkların dereleri kirleterek denize taşınması balıklar dâhil olmak üzere ekosistemi tehdit etme potansiyeline sahiptir. Bu güzelliklerin gelecek nesillere orijinal hali ile devredilmesi ancak sürdürülebilir kalkınmayla sağlanabilir.

2.2. Anket Formu

Google Forms’ta oluşturulan web tabanlı anket çevrimiçi olarak dağıtılarak plastik atıklara yönelik farkındalık, sağlık bilinci, çevre bilinci, mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum,

sürdürülebilir tüketim niyeti ve işletmeleri değiştirme niyeti değişkenleri hakkında bilgiler toplandı. Ölçeklerdeki değişkenleri oluşturan sorulara yönelik katılımcılardan kesinlikle katılmıyorum (1) ile kesinlikle katılıyorum (5) arasında değişen 1'den 5'e kadar puan vermeleri istendi. Her ölçek grubunun önünde bir giriş ifadesi yer aldı. Tipik bir ifade şöyledir: "Plastik atıklarla ilgili farkındalığımız, sağlık bilinciniz, çevre kaygınız, mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutumunuz, sürdürülebilir tüketim niyetiniz... hakkında ne düşünüyorsunuz?". Anket soruları için hali hazırda geçerliliği kanıtlanmış ölçeklerden yararlanılmıştır. Plastik atıklara yönelik farkındalık için 6 soru içeren Afroz, Rahman, Masud ve Akhtar (2017) tarafından kullanılan ölçekten; sağlık bilinci için 5 soru içeren Nagaraj (2021) tarafından kullanılan ölçekten; çevre bilinci için 3 soru içeren Prakash, Singh ve Yadav (2018) tarafından kullanılan ölçekten; mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum için 4 soru içeren Borriello, Massey ve Rose (2022) tarafından kullanılan ölçekten; sürdürülebilir tüketim niyeti için 3 soru içeren Joshi, Sangroya, Srivastava ve Yadav (2019) tarafından kullanılan ölçekten; işletmeleri değiştirme niyeti için 3 soru içeren Bruner II'de (2019) belirtilen ölçekten yararlanılmıştır. Anket hazırlandıktan sonra soruların anlaşılabilirliği test edilmiş, katılımcılardan elde edilen geri bildirim neticesinde gereken düzenlemeler yapılmıştır. Davranışsal soruların ardından katılımcılara demografik özelliklerinden sadece cinsiyet ve gelir durumları hakkında bilgiler istenmiştir. Ek 1 anket sorularını vermektedir.

2.3. Örneklem

Ankete kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen 18 yaş üstü 106 üniversite öğrencisi katılmıştır. İnceleme neticesinde kötü kalitede olduğu tespit edilen 6 anket elenerek 100 adetlik veri seti ile analizler yapılmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Toplanan verilerin tanımlayıcı istatistikleri SPSS istatistik programı ile hesaplanmıştır. Bunlar frekanslar, ortalama ve standart sapmayı içerir. Bu araştırma için önerilen model PLS-SEM aracılığıyla test edilmiştir. Bu tercihin nedeni analizin veriler için normal dağılıma ihtiyaç duymaması ve az sayıdaki örneklem ile isabetli sonuçları elde etmesidir. Ancak burada minimum örneklem sayısı şartının sağlanması gerekir. Minimum örnek boyutu gereken "en az on katı kuralı"nı (Hair vd., 2014) karşıladığından PLS yol modelinin tahmininde yeterlilik teyit edilmiştir.

Analiz, ölçüm modelinin ve yapısal modelin kontrollerini içerir. Ölçüm modelinde güvenilirlik faktör yükleri aracılığıyla kontrol edilmiş; iç tutarlılık (internal consistency) üç ölçüm aracılığıyla değerlendirilmiştir. Cronbach'ın Alfa katsayısı ve birleşik güvenilirlik (composite reliability) ölçümleri; yakınsak geçerliliği (convergent validity) ortalama çıkarılan varyans (AVE: Average Variance Extracted) ile değerlendirilmiş ve ayrışma geçerliliği (discriminant validity) modeldeki yapılar arasındaki korelasyonlar Heterotrait-Monotrait (HTMT) oranı aracılığıyla değerlendirilmiştir. HTMT, esas olarak, aynı yapı içindeki göstergelerin korelasyonlarının ortalamasına göre, yapılar arasındaki anket öğelerinin korelasyonlarının ortalamasıdır. Ayrışma geçerliliği için kriter, HTMT puanının 0,85 veya altında olmasıdır (Borriello vd., 2022). Bu teknik, varyans bazlı yapısal eşitlik modellemesinde çapraz yüklemelerin değerlendirilmesinde Fornell-Larcker kriterine göre daha hassas sonuçlar sağlar (Henseler vd., 2015). Yapısal model, varyans enflasyon faktörü (VIF) değerleri aracılığıyla çoklu doğrusallık açısından test edilmiştir. Son olarak yapısal modelimizde yapılar arasındaki ilişkiler (örneğin doğrudan ve dolaylı etkiler) araştırılmıştır.

2.5. Analizler

Tablo 1 katılımcıların tanımsal istatistiklerini gösterir. Cinsiyete göre katılımcıların %63'ü kadın, %37'si erkektir. Aylık gelir durumuna göre katılımcıların %3'ü 'Yetersiz', %12'si 'Sadece temel ihtiyaçların karşılanmasını sağlar', %31'i 'Giderlerimizin tamamını karşılayamasak da bir kısmını

karşılabiliriz”, % 39’u ‘Giderlerimizin tümünü karşılayabiliriz’ ve kalan %15’i de ‘Giderlerimizin tümünü karşılayabilir ve para biriktirebiliriz’ şeklindedir.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler (N=100)	f	%
<i>Cinsiyet</i>		
Kadın	63	63
Erkek	37	37
<i>Gelir düzeyi</i>		
Yetersiz (1)	3	3
Sadece temel ihtiyaçların karşılanmasını sağlar (2)	12	12
Giderlerimizin tamamını karşılayamasak da bir kısmını karşılayabiliriz (3)	31	31
Giderlerimizin tümünü karşılayabiliriz (4)	39	39
Giderlerimizin tümünü karşılayabilir ve para biriktirebiliriz (5)	15	15

2.6. Ölçüm Modeli

PLS yapısal eşitlik modelinin kalitesinin değerlendirileceği prosedürler ve ölçümlerle ilgili olarak, yukarıda belirtildiği gibi öncelikle ölçüm modelinin güvenilirlik, iç tutarlılık, yakınsak ve ayırt edici geçerlilikleri ölçülmüştür. Faktör yükü 0,700’ün altındaki maddeler (sorular) analizden çıkarıldıktan sonra Cronbach’ın Alpha (CA) değeri, birleşik güvenilirlik (rho-a ve rho-c) değerleri 0,700 eşik değerinin üzerinde olduğu bulunmuştur. Sadece çevre bilinci (CBL)’nin CA değeri 0,641’dir. Ancak diğerlerinin yüksek olması tüm yapıların çok büyük iç tutarlılık değerleri sergilediğini teyit eder. Yapıların AVE değerleri de minimum 0,500 değerinin çok üzerindedir. Kullanılan yapıların HTMT değerleri 0,850 eşik değerinden küçük olduğu için ayırışma geçerliliği doğrulanmıştır. Ayırışma geçerliliği için ayrıca Fornell ve Larcker (1981) analizi de yapılmıştır. Çapraz değerler aynı satır ve sütundaki değerlerden yüksek olduğundan ayırışma geçerliliği bu yöntemle de teyit edilmiştir. Tüm yapıların anlamlılığı için 1000 örnek ön yüklemeye test edilmiştir. Genel olarak ölçüm modelinin tatmin edici sonuçlara sahip olduğu doğrulanmıştır. Tablo 2 ölçüm modeli analiz sonuçlarını verir. Tablo 3 Heterotrait-Monotrait (HTMT) kriterine ve Tablo 4 de ortalama ve standart sapma ile birlikte Fornell-Larcker kriterine göre ayırışma analizi sonuçlarını verir.

Tablo 2: Ölçüm Modeli Analizi

Gizil Değişken	Madde	Faktör Yükü	Cronbach Alpha (CA)	Birleşik Güvenilirlik (rho-a)	Birleşik Güvenilirlik (rho-c)	AVE
Plastik Atıklara Farkındalık (FRK)	FRK1	0,756	0,806	0,812	0,873	0,632
	FRK2	0,797				
	FRK3	0,808				
	FRK4	0,817				
Sağlık Bilinci (SBL)	SBL1	0,844	0,856	0,864	0,897	0,635
	SBL2	0,812				
	SBL3	0,711				
	SBL4	0,763				
	SBL5	0,847				
Çevre Bilinci (CBL)	CBL2	0,769	0,641	0,766	0,839	0,725
	CBL3	0,927				
	Mikro Plastik İçeren Ürünlerle Yönelik Tutum (TUT)	TUT1				
TUT2	0,820					
TUT3	0,819					
TUT4	0,813					
Sürdürülebilir Niyeti (STN)	STN1	0,891	0,874	0,876	0,923	0,799
	STN2	0,882				
	STN3	0,909				
İşletmeleri Değiştirme Niyeti (IDN)	IDN1	0,814	0,740	0,762	0,852	0,658
	IDN2	0,875				
	IDN3	0,739				

Tablo 3: Heterotrait-Monotrait (HTMT) Kriterine Göre Ayrışma Analizi

	FRK	TUT	CBL	SBL	STN	IDN
FRK						
TUT	0,604					
CBL	0,294	0,319				
SBL	0,378	0,462	0,589			
STN	0,438	0,487	0,794	0,655		
IDN	0,394	0,513	0,524	0,337	0,699	

Not: FRK = Plastik Atıklara Yönelik Farkındalık; TUT = Mikro Plastik İçeren Ürünler Yönelik Tutum; CBL = Çevre Bilinci; SBL = Sağlık Bilinci; STN = Sürdürülebilir Tüketim Niyeti; IDN = İşletmeleri Değişirme Niyeti

Tablo 4: Fornell-Larcker Kriterine Göre Ayrışma Analizi

	Ort	SS	FRK	TUT	CBL	SBL	STN	IDN
FRK	4,650	0,560	0,795					
TUT	3,790	0,882	0,497	0,817				
CBL	3,370	1,041	0,230	0,237	0,851			
SBL	3,848	0,832	0,323	0,404	0,467	0,797		
STN	3,867	0,896	0,376	0,426	0,619	0,575	0,894	
IDN	3,330	0,923	0,319	0,420	0,368	0,278	0,565	0,811

Not: FRK = Plastik Atıklara Yönelik Farkındalık; TUT = Mikro Plastik İçeren Ürünler Yönelik Tutum; CBL = Çevre Bilinci; SBL = Sağlık Bilinci; STN = Sürdürülebilir Tüketim Niyeti; IDN = İşletmeleri Değişirme Niyeti; Ort = Ortalama; SS = Standart Sapma

2.7. Yapısal Model

Yapıların çoklu doğrusallık gösterip göstermediği incelenmiştir. Kaydedilen VIF değerleri 1,287 ile 2,703 arasında değiştiğinden eşik değer olan 5 değerinin çok altında olması nedeni ile çoklu doğrusallığın olmadığı teyit edilmiştir. Şekil 2 revize edilen modeli gösterir. Burada anlamlı olan etkiler düz çizgi, anlamlı olmayanlar kesikli çizgi şeklinde görselleştirilmiştir. R² değerleri uyarlanmış R² değerlerini gösterir.

Modelin açıklayıcı gücünü görmek için belirleme katsayısı olarak bilinen R² değerleri incelenmiştir. Bu değer bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki açıklanabilen varyans oranını gösteren bir katsayıdır. Buna göre mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum (TUT)'daki değişimi plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK), sağlık bilinci (SBL) ve çevre bilinci (CBL) birlikte R²=0,314 (Uyarlanmış R²=0,292) değeri ile açıklamaktadır. Çevre bilinci (CBL)'ndeki değişimi plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK) tek başına R²=0,053 (Uyarlanmış R²=0,043) değeri ile açıklamaktadır. Sağlık bilinci (SBL)'ndeki değişimi plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK) tek başına R²=0,104 (Uyarlanmış R²=0,095) değeri ile açıklamaktadır. Sürdürülebilir tüketim niyeti (STN)'ndeki değişimi plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK), sağlık bilinci (SBL), çevre bilinci (CBL) ve mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum (TUT) birlikte R²=0,532 (Uyarlanmış R²=0,513) değeri ile açıklamaktadır. İşletmeleri değişirme niyeti (IDN)'ndeki değişimi plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK), sağlık bilinci (SBL), çevre bilinci (CBL), mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum (TUT) ve sürdürülebilir tüketim niyeti (STN) birlikte R²=0,373 (Uyarlanmış R²=0,340) değeri ile açıklamaktadır.

Modelin açıklayıcı gücünde büyükten küçüğe sırası ile değişkenler ve açıklama gücü sürdürülebilir tüketim niyeti (STN), işletmeleri değişirme niyeti (IDN), mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum (TUT), sağlık bilinci (SBL) ve çevre bilinci (CBL) şeklinde sıralanabilir. Buna göre açıklanan varyansı benzersiz şekilde öngörü sürdürülebilir tüketim niyeti (STN) ve işletmeleri

değiştirme niyeti (IDN) ile mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum (TUT)' dan gelmektedir. Çevre bilinci (CBL)' nin varyansı küçük ve sınırlıdır.

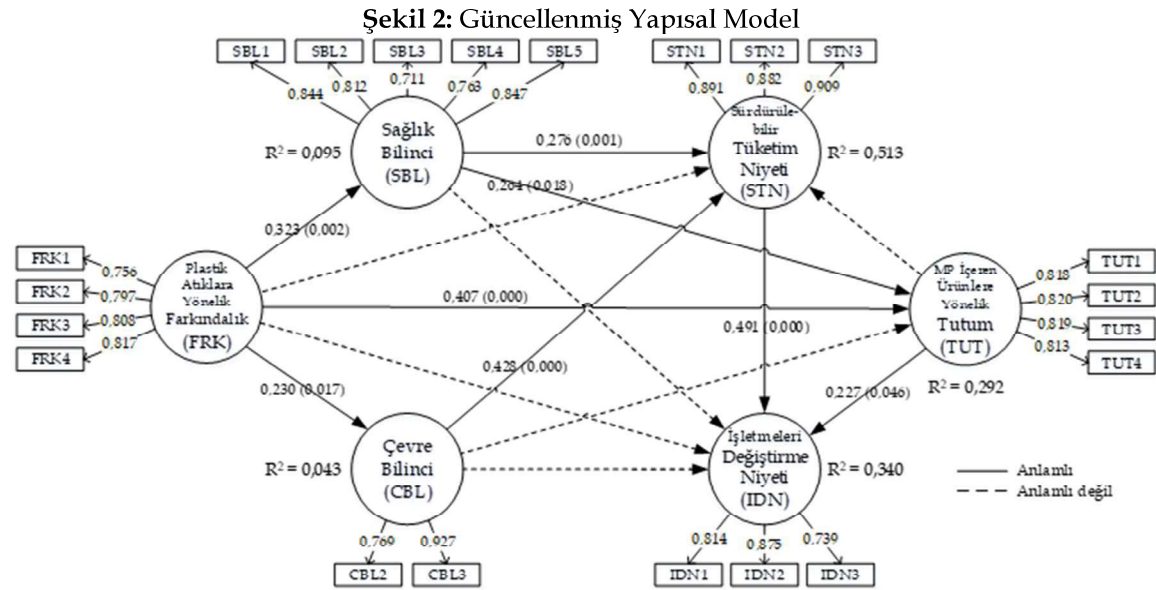
T-testi ile hipotezler sınanmıştır. Plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK) ile sağlık bilinci (SBL) arasındaki yol ($t=3,127$; $p=0,002$) anlamlı olduğundan H_1 hipotezi desteklenmiştir. Plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK) ile çevre bilinci (CBL) arasındaki yol ($t=2,390$; $p=0,017$) anlamlı olduğundan H_2 hipotezi desteklenmiştir. Plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK) ile mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum (TUT) arasındaki yol ($t=4,582$; $p=0,000$) anlamlı olduğundan H_3 hipotezi desteklenmiştir. Sağlık bilinci (SBL) ile mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum (TUT) arasındaki yol ($t=2,358$; $p=0,018$) anlamlı olduğundan H_4 hipotezi desteklenmiştir. Sağlık bilinci (SBL) ile sürdürülebilir tüketim niyeti (STN) arasındaki yol ($t=3,313$; $p=0,001$) anlamlı olduğundan H_5 hipotezi desteklenmiştir. Sağlık bilinci (SBL) ile işletmeleri değiştirme niyeti (IDN) arasındaki yol ($t=1,379$; $p=0,168$) anlamlı olmadığından H_6 hipotezi desteklenmemiştir. Çevre bilinci (CBL) ile mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum (TUT) arasındaki yol ($t=0,198$; $p=0,848$) anlamlı olmadığından H_7 hipotezi desteklenmemiştir. Çevre bilinci (CBL) ile sürdürülebilir tüketim niyeti (STN) arasındaki yol ($t=5,118$; $p=0,000$) anlamlı olduğundan H_8 hipotezi desteklenmiştir. Çevre bilinci (CBL) ile işletmeleri değiştirme niyeti (IDN) arasındaki yol ($t=0,613$; $p=0,540$) anlamlı olmadığından H_9 hipotezi desteklenmemiştir. Plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK) ile sürdürülebilir tüketim niyeti (STN) arasındaki yol ($t=1,283$; $p=0,200$) anlamlı olmadığından H_{10} hipotezi desteklenmemiştir. Mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum (TUT) ile sürdürülebilir tüketim niyeti (STN) arasındaki yol ($t=1,992$; $p=0,046$) anlamlı olduğundan H_{11} hipotezi desteklenmiştir. Plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK) ve sürdürülebilir tüketim niyeti (STN) arasındaki yolda sağlık bilinci (SBL)'nin aracılık rolü ($t=2,277$; $p=0,023$) anlamlı olduğundan H_{12} hipotezi desteklenmiştir. Plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK) ve sürdürülebilir tüketim niyeti (STN) arasındaki yolda çevre bilinci (CBL)'nin aracılık rolü ($t=2,175$; $p=0,030$) anlamlı olduğundan H_{13} hipotezi desteklenmiştir. Plastik atıklara yönelik farkındalık (FRK) ile işletmeleri değiştirme niyeti (IDN) arasındaki yol ($t=0,442$; $p=0,658$) anlamlı olmadığından H_{14} hipotezi desteklenmemiştir. Mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum (TUT) ile işletmeleri değiştirme niyeti (IDN) arasındaki yol ($t=1,992$; $p=0,046$) anlamlı olduğundan H_{15} hipotezi desteklenmiştir. Sürdürülebilir tüketim niyeti (STN) ile işletmeleri değiştirme niyeti (IDN) arasındaki yol ($t=4,336$; $p=0,000$) anlamlı olduğundan H_{16} hipotezi desteklenmiştir. Sağlık bilinci (SBL) ve işletmeleri değiştirme niyeti (IDN) arasındaki yolda sürdürülebilir tüketim niyeti (STN)'nin aracılık rolü ($t=2,678$; $p=0,007$) anlamlı olduğundan H_{17} hipotezi desteklenmiştir. Çevre bilinci (CBL) ve işletmeleri değiştirme niyeti (IDN) arasındaki yolda sürdürülebilir tüketim niyeti (STN)'nin aracılık rolü ($t=3,026$; $p=0,002$) anlamlı olduğundan H_{18} hipotezi desteklenmiştir.

Yapısal modelde aynı zamanda demografik değişkenlerin mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum ve sürdürülebilir tüketim niyeti ile işletmeleri değiştirme niyeti üzerindeki rolü de araştırılmıştır. Cinsiyet ve gelir durumunun mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum ve sürdürülebilir tüketim niyeti ile işletmeleri değiştirme niyeti üzerinde etkili olmadığı bulunmuştur. Tablo 5 yol katsayıları ve hipotez testlerinin sonuçlarını özet şeklinde verir.

Tablo 5: Hipotez Testleri

Hipotez	Stdβ	p	Sonuç
H ₁ : Farkındalık -> Sağlık bilinci	0,323	0,002	Desteklendi
H ₂ : Farkındalık -> Çevre bilinci	0,230	0,017	Desteklendi
H ₃ : Farkındalık -> Tutum	0,407	0,000	Desteklendi
H ₄ : Sağlık bilinci -> Tutum	0,264	0,018	Desteklendi
H ₅ : Sağlık bilinci -> Sürdürülebilir tüketim niyeti	0,276	0,001	Desteklendi
H ₆ : Sağlık bilinci -> İşletmeleri değiştirme niyeti	-0,144	0,168	Desteklenmedi
H ₇ : Çevre bilinci -> Tutum	0,020	0,848	Desteklenmedi
H ₈ : Çevre bilinci -> Sürdürülebilir tüketim niyeti	0,428	0,000	Desteklendi
H ₉ : Çevre bilinci -> İşletmeleri değiştirme niyeti	0,065	0,540	Desteklenmedi
H ₁₀ : Farkındalık -> Sürdürülebilir tüketim niyeti	0,011	0,200	Desteklenmedi
H ₁₁ : Tutum -> Sürdürülebilir tüketim niyeti	0,158	0,085	Desteklenmedi
H ₁₂ : Farkındalık -> Sağlık bilinci -> Sürdürülebilir tüketim niyeti	0,089	0,023	Desteklendi
H ₁₃ : Farkındalık -> Çevre bilinci -> Sürdürülebilir tüketim niyeti	0,098	0,030	Desteklendi
H ₁₄ : Farkındalık -> İşletmeleri değiştirme niyeti	0,053	0,658	Desteklenmedi
H ₁₅ : Tutum -> İşletmeleri değiştirme niyeti	0,227	0,046	Desteklendi
H ₁₆ : Sürdürülebilir tüketim niyeti -> İşletmeleri değiştirme niyeti	0,491	0,000	Desteklendi
H ₁₇ : Sağlık bilinci -> Sürdürülebilir tüketim niyeti -> İşletmeleri değiştirme niyeti	0,136	0,007	Desteklendi
H ₁₈ : Çevre bilinci -> Sürdürülebilir tüketim niyeti -> İşletmeleri değiştirme niyeti	0,210	0,002	Desteklendi

Şekil 2 yapısal modelin yeniden düzenlenmiş şeklini gösterir.



SONUÇ

Bu araştırma mikro plastik içeren ürünlere yönelik oluşturulan modelin test edilerek tüketici davranışı literatürüne katkıda bulunmaktadır. Literatürde başka birçok model test edilmiş olsa da, sürdürülebilir tüketim niyeti ve işletmeleri değiştirme niyetine yönelik olması nedeniyle görülebildiği kadarı ile yapılan ilk çalışmadır.

Önerilen model genel anlamda desteklenmiştir. Plastik atıklara yönelik farkındalık; sağlık bilinci, çevre bilinci ve mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutumu etkilemektedir. Buradaki tutum değişkeni ürünlerin mikro plastik içermemesi ya da mikro plastik ile kirlenmemesini ifade eder. Farkındalık en güçlü olarak tutumu etkilerken sonrasında sırasıyla sağlık bilinci ve çevre bilincini etkilemektedir. Farkındalık arttıkça sağlık bilinci, çevre bilinci ve mikro plastik içeren ürünleri kullanmamaya yönelik tutum artmaktadır. Farkındalığın bu etkisi literatür (örn. Dowarah vd., 2022) ile uyumludur. Buna göre plastik atıklar ile ilgili olarak tüketicilerin farkındalığının artması tüm taraflar için ihmal edilemeyecek bir durumdur. Farkındalık sürdürülebilir tüketim niyetini doğrudan etkilemese de dolaylı olarak sağlık bilinci aracılığı ile etkilediği tespit edilmiştir. Farkındalık aynı zamanda sürdürülebilir tüketim niyetini doğrudan etkilemez iken çevre bilinci aracılığı ile de etkili olduğu bulunmuştur.

Tüketicilerin sağlık bilinci mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutumu etkilemektedir. Sağlık bilinci, sağlık ve refahı öncelemeyi ifade ettiğinden mikro plastik içeren ürünleri tercih etmemeleri normal bir tepkidir. Elde edilen bu sonuç literatür (örn. Cudjoe ve Wang, 2024) ile uyumludur. Üreticiler sağlık bilinci yüksek tüketicileri hedef pazar olarak belirliyorlarsa mikro plastik kirliliğine dikkat ederek üretim süreçlerini yeniden tasarlamaları gerekir. Tüketicilerin sağlık bilinci sürdürülebilir tüketim niyetini etkilemektedir. Mikro plastiklere maruz kalmak sağlık risklerini ortaya çıkardığı için sağlık bilincine sahip bireylerin yeşil ürünlere yönelmesi olasıdır. Örneğin organik gıda tüketimi sağlık bilincinden olumlu yönde etkilenmektedir. Yeşil kavramı sürdürülebilirlikle ilişkilidir. Bu nedenle elde edilen sonuç literatür (örn. Hammami vd., 2017) ile uyumludur. Ancak sağlık bilincinin işletmeleri değiştirme niyeti üzerindeki etkisi desteklenmemiştir. Doğrudan plastiklerin ya da mikro plastiklerin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri konusunda bir fikir birliği olmaması (Barboza vd., 2018) bu sonucun çıkmasında etkili olabilir. Araştırma genç tüketiciler üzerinde yapıldığı için bu sonucun elde edilmesi anlamlı olabilir. Ancak, ileri yaşlardaki tüketicilerde bu sonucun farklı çıkması beklenebilir. Sağlık bilincinin işletmeleri değiştirme niyeti üzerinde doğrudan etkisi olmasa da sürdürülebilir tüketim niyeti aracı değişkeni ile dolaylı yoldan etkili olduğu bulunmuştur.

Tüketicilerin çevre bilinci mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutumu etkiler hipotezi desteklenmemiştir. Katılımcıların çevre bilinci ortalaması (3,370/5,000) diğer değişkenlerle karşılaştırıldığında en düşükler arasındadır. Düşük çevre bilinci bu sonucun elde edilmesinde etkili olabilir. Kollmuss ve Agyeman (2002) çevre bilinci artarken insanların çevre sorunlarına ilişkin tutum ve eylemleri arasındaki uçurumun varlığından bahseder. Burada insanların eylemleri yüksek düzeyde çevre bilincini yansıtmadığı ifade edilirken tutum ve eylem arasındaki bu çelişkiye değinilmektedir. Ancak, genç tüketicilerin çevre bilinci sürdürülebilir tüketim niyetini etkilemektedir. Küresel salgın döneminde eve kapanan tüketicilerin doğal ürünlere yöneldiği, çevreyi korumayı ve yeşil ürünleri öncelendiği belirtilmektedir. Bu nedenle elde edilen sonuç literatür (örn. Chen ve Hung, 2016) ile uyumludur. Diğer taraftan, çevre bilincinin işletmeleri değiştirme niyetini etkilediği hipotezi desteklenmemiştir. Buna rağmen elde edilen bu sonuç da Lucarelli vd.'nin (2020) çevre bilincinin davranışlarda pek gerçek değişikliklere dönüşmediği tespitleri ile uyumludur. Çevre bilincinin işletmeleri değiştirme niyeti üzerinde doğrudan etkili olmasa da sürdürülebilir tüketim niyeti aracı değişkeni ile dolaylı yoldan etkili olduğu bulunmuştur.

Mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum, işletmeleri değiştirme niyetini etkilemektedir. Tüketiciler ürünleri mikro plastikle kirlenmiş işletmeleri konuya hassas yaklaşan, duyarlı tüketicilerin kaygılarını anlayan işletmeler ile değiştirebilmektedir. Bir davranışa ilişkin olumlu değerlendirme o davranışı gerçekleştirme niyetiyle bağlantılı ve genel olarak, değerlendirme ne kadar olumluysa niyetler de o kadar güçlü olduğundan elde edilen bu sonuç literatür ile uyumludur. Plastik tüketimiyle ilgili çalışma da davranışa yönelik tutumlar ile niyetler arasındaki ilişkiyi doğrulamaktadır (Sun vd.,

2017). Ancak, mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutumun sürdürülebilir tüketim niyetini etkilediği hipotezi desteklenmemiştir. Kültürel faktörler nedeniyle farklı ülkelerdeki tüketicilerin bu yeni ve yaygın olan kirleticilere karşı tepkilerinin farklı olması muhtemeldir. Çünkü kültür, farklılıkları belirlemede temel bileşendir (Ehmke vd., 2010). İlave olarak Phipps vd.'ne (2013) göre, bireysel ve sosyokültürel faktörlerle birlikte tüketicilerin geçmişteki sürdürülebilir uygulamaları da gelecekteki sürdürülebilir davranışlarını etkileyebilir.

Son olarak, sürdürülebilir tüketim niyeti işletmeleri değiştirme niyetini etkilemektedir. Sürdürülebilir tüketim, tüketicilerin sosyal ve çevresel açıdan sorumlu tüketim uygulamalarını ifade eder. İşletmelerin sosyal açıdan daha sorumlu davranmasını isteyen tüketiciler sosyal ve çevresel sorunlara yönelik endişelerini satın alma ve tüketim eylemlerine yansıtarak tercihlerini daha çok sorumlu işletmelerden yana kullanabilir. Elde edilen bu sonuç literatür (Palacios-González ve Chamorro-Mera, 2020) ile uyumludur.

Çalışma kapsamında demografik değişkenlerin mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum ve sürdürülebilir tüketim niyeti ile işletmeleri değiştirme niyeti üzerindeki rolü de araştırılmıştır. Sadece cinsiyet ve gelir durumu ile sınırlanan genç tüketicilerin eğilimi ile ilgili olarak, her iki değişkenin durumunun mikro plastik içeren ürünlere yönelik tutum ve sürdürülebilir tüketim niyeti ile işletmeleri değiştirme niyeti üzerinde etkili olmadığı bulunmuştur. Literatür bu konuda farklı sonuçlara atıf yapmaktadır. Daha detaylı bir çalışma ile demografik değişkenlerin etkileri analiz edilebilir.

Araştırma sonuçlarına göre plastik / mikro plastikler insan sağlığı ve çevreyi olumsuz yönde etkilemektedir. Plastiklere yönelik farkındalığın yüksek olması, ürünlere plastik kullanımı ve mikro plastiğe maruz kalmayı olumsuz yönde tutum geliştirerek, sürdürülebilir tüketim niyeti ve işletmeleri değiştirme niyetindeki gelişmeler, ürünlerinde plastiğe dayalı üretim yapan işletmeleri davranış değişikliğine yönlendirebilir. Pazarlama iletişiminin bu alanda yoğunlaşması ile birlikte tüketici davranışları olumlu yöne doğru evrilebilir. Afroz vd. (2017) tarafından yapılan çalışmaya göre, "plastik torbaya hayır" kampanyasına tüketicileri katılmaya motive etmede çevresel faktörlerin finansal faktörlerden daha önemli olduğu tespit edilmiştir. Burada ürün ambalajının özellikle çevre dostu özellikler göstermesi önemli bir işlev görebilir. Önceki çalışmalar da tüketicilerin geleneksel ambalajlı ürünlere kıyasla çevre dostu ambalajlı ürünleri tercih ettiğini ortaya çıkarmıştır (Magnier ve Schoormans, 2015). İlave olarak aşırı paketlemeden kaçınmanın çevre üzerinde en güçlü etkiye sahip olabileceğine inanılmaktadır (Tobler vd, 2011). Ambalaj sektöründe yeni teknolojilerin devreye girmesi, yeni buluşlarla birlikte plastiğe alternatiflerin oluşturulması plastik kirliliği ile mücadelede önemli adımlar olacaktır. Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de döngüsel ekonomi bağlamında plastik geri dönüşüm oranının düşük olması ayrı bir tehdittir.

Bu araştırmanın belirli sınırlamaları içerir. Araştırma kolayda örnekleme yöntemi ile sınırlı sayıdaki üniversite öğrencilerine yönelik yapılmıştır. Belirli bir bölgede yapılması nedeni ile tüm Türkiye genelini temsil etmez, ancak eğilimi göstermesi açısından anlamlıdır. Cinsiyet ve gelir durumu dışında diğer demografik özellikler kapsam dışı tutulmuştur. Farklı demografik özelliklere sahip tüketicilerde farklı sonuçlar elde edilmesi muhtemeldir.

EK 1. Anket Soruları**Plastik Atıklara Yönelik Farkındalık (FRK)**

FRK1. Kentsel alanlardan gelen plastik atıklar su kirliliğine neden olabiliyor.

FRK2. Plastik atıkların ciddi bir sorun olduğunun farkındayım.

FRK3. Plastik atıkların insan hayatını etkilediğinin bilincindeyim.

FRK4. Plastik atıkların Türkiye'deki doğal çevreyi etkileyebileceğinin farkındayım.

FRK5. Çevrenin korunması, kirliliğin önlenmesi ve su tasarrufu konularında bilgi sahibiyim.

FRK6. Plastik poşet kullanım trendinin farkındayım-

Sağlık Bilinci (SBL)

SBL1. Sağlığım konusunda oldukça bilinçliyim.

SBL2. Genellikle sağlığımın mevcut durumunun farkındayım.

SBL3. Gün geçtikçe sağlığım ile ilgili farkındalığım artıyor.

SBL4. Sağlığımdaki değişikliklere karşı tetikteyim.

SBL5. Kendi sağlık durumumun sorumluluğunu alıyorum.

Çevre Bilinci (CBL)

CBL1. Doğanın dengesi çok hassastır ve kolaylıkla bozulabilir.

CBL2. Ekolojik nedenlerden dolayı kullandığım ürünleri değiştirdim.

CBL3. İki eşit ürün arasında seçim yapmam gerektiğinde, diğer insanlara ve çevreye daha az zararlı olanı satın alırım.

Mikro Plastik İçeren Ürünlere Yönelik Tutum (TUT)

TUT 1. Ürünlerin mikro plastik içermesi durumunda bir sorun olduğuna inanıyorum.

TUT 2. Ürünlerde mikro plastiklerin bulunması kötü bir fikirdir.

TUT 3. Mikro plastik içermeyen bir ürün satın alsaydım iyi bir şey yaptığımı düşünürdüm.

TUT 4. Üreticiler ürünlerini mikro plastiklerden arındırsalar kendimi çok daha iyi hissederim.

Sürdürülebilir Tüketim Niyeti (STN)

STN1. Gelecek için sürdürülebilir tüketim yaşam tarzını benimsemeyi düşünüyorum.

STN2. Gelecekte ekolojik nedenlerden dolayı başka markalara geçmeyi düşünürüm.

STN3. Gelecekte mevcut kullandığım bir ürünün sürdürülebilir versiyonuna geçmeyi planlıyorum.

İşletmeleri Değiştirme Niyeti (IDN)

Başka bir şirket aynı ürünün mikro plastik içermeyen türünü pazara sunsa, aşağıdakileri yapma olasılığınız nedir?

IDN1. Tüm alışverişimi bu yeni şirkete kaydırırım.

IDN2. Bu yeni şirketin teklifini denerim.

IDN3. Bu yeni şirketin ürünü için daha fazla para öderim.

Cinsiyet

Kadın & Erkek

Gelir durumu

Aşağıdakilerden hangisi gelir düzeyinizi ifade etmektedir?

1. Yetersiz.
2. Sadece temel ihtiyaçların karşılanmasını sağlar.
3. Giderlerimizin tamamını karşılayamasak da bir kısmını karşılayabiliriz.
4. Giderlerimizin tümünü karşılayabiliriz.
5. Giderlerimizin tümünü karşılayabilir ve para biriktirebiliriz.

ETİK BEYAN /ETHICAL STATEMENT

Araştırma için araştırmacının kurumundan 28.5.2024 tarihli E-61702197-600-2914 sayılı etik kurul izni istenmiştir.

YAZAR KATKI ORANI /AUTHOR CONTRIBUTIONS

Çalışma tek yazarlı olduğu için yazarın katkı oranı %100'dür.

FİNANSAL DESTEK / FUNDING

Finansal destek yoktur.

ÇIKAR ÇATIŞMASI / CONFLICT OF INTEREST

Çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- Afroz, R., Rahman, A., Masud, M.M. & Akhtar, R. (2017). The knowledge, awareness, attitude and motivational analysis of plastic waste and household perspective in Malaysia. *Environmental Science and Pollution Research*, 24, 2304-2315.
- Akullian, A., Karp, C., Austin, K. & Durbin, D. (2006). *Plastic bag externalities and policy in Rhode Island*. Brown Policy Review Paper.
- Amelia, T.S.M., Khalik, W.M.A.W.M., Ong, M.C., Shao, Y.T., Pan, H.J. & Bhubalan, K. (2021). Marine microplastics as vectors of major ocean pollutants and its hazards to the marine ecosystem and humans. *Progress in Earth and Planetary Science*, 8(12), 1-26.
- Andrady, A.L. (2011). Microplastics in the marine environment. *Marine Pollution Bulletin*, 62(8), 1596-1605.
- Barboza, L.G.A., Vethaak, A.D., Lavorante, B.R., Lundebye, A.K., Guilhermino, L.(2018). Marine microplastic debris: an emerging issue for food security, food safety and human health. *Marine Pollution Bulletin*, 133, 336-348.
- Beitzen-Heineke, E.F., Balta-Ozkan, N. & Reefke, H. (2017). The prospects of zero-packaging grocery stores to improve the social and environmental impacts of the food supply chain. *Journal of Cleaner Production*, 140(3), 1528-1541.

- Borriello, A., Massey, G. & Rose, J.M. (2022). Extending the theory of planned behaviour to investigate the issue of microplastics in the marine environment. *Marine Pollution Bulletin*, 179, 113689.
- Bruner II, G.C. (2019). *Marketing Scales Handbook, Multi-Item Measures for Consumer Insight Research*, GCBII Productions, LLC, USA, Vol. 10, 519.
- Chen, S.C. & Hung, C.W. (2016). Elucidating the factors influencing the acceptance of green products: an extension of theory of planned behavior. *Technological Forecasting and Social Change*, 112, 155-163.
- Cox, K.D., Covernton, G.A., Davies, H.L., Dower, J.F., Juanes, F. & Dudas, S.E. (2019). Human consumption of microplastics. *Environmental Science & Technology*, 53(12), 7068-7074.
- Cudjoe, D. & Wang, H. (2024). Public acceptance towards plastic waste-to-energy gasification projects: The role of social trust and health consciousness. *Journal of Environmental Management*, 356, 120737, 1-9.
- De-la-Torre, G.E. (2020). Microplastics: An emerging threat to food security and human health. *Journal of Food Science and Technology*, 57(5), 1601-1608.
- Deng, L., Cai, L., Sun, F., Li, G. & Che, Y. (2020). Public attitudes towards microplastics: Perceptions, behaviors and policy, implications. *Resources, Conservation & Recycling*, 163, 105096.
- Dowarah, K., Duarah, H. & Devipriya, S.P. (2022). A preliminary survey to assess the awareness, attitudes/behaviours, and opinions pertaining to plastic and microplastic pollution among students in India. *Marine Policy*, 144, 105220.
- Dumbili, E. & Henderson, L. (2020). *The challenge of plastic pollution in Nigeria*, in: Plastic Waste and Recycling, Academic Press, 569-583.
- Eastman, L.B., Nunez, P., Crettier, B. & Thiel, M. (2013). Identification of self-reported user behavior, education level, and preferences to reduce littering on beaches—a survey from the SE Pacific. *Ocean & Coastal Management*, 78, 18-24.
- Ehmke, M., Lusk, J. & Tyner, W. (2010). Multidimensional tests for economic behavior differences across cultures. *The Journal of Socio-Economics*, 39(1), 37-45.
- Ergen, A., Baykan, B. & Turan, S. (2015). Effect of materialism and environmental knowledge on environmental consciousness among high school students: a study conducted in Istanbul province. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 511-526.
- Fornell, C. & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural models with unobservables variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Ghosh, S., Sinha, J.K., Ghosh, S., Vashisth, K., Han, S. & Bhaskar, R. (2023). Microplastics as an Emerging Threat to the Global Environment and Human Health. *Sustainability*, 15(14), 10821.
- Goh, P.B., Pradit, S., Towatana, P., Khokkiatiwong, S., Kongket, B. & Moh, J.H.Z. (2021). Microplastic abundance in blood cockles and shrimps from Fishery market, Songkhla province, southern Thailand. *Sains Malaysiana*, 50(10), 2899-2911.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications.
- Hale, R.C., Seeley, M.E., La Guardia, M.J., Mai, L., & Zeng, E.Y. (2020). A Global Perspective on Microplastics. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 125, 1-40.

- Hammami, M.B.A., Mohammed, E.Q., Hashem, A.M., Al-Khafaji, M.A., Alqahtani, F., Alzaabi, S. & Dash, N. (2017). Survey on awareness and attitudes of secondary school students regarding plastic pollution: implications for environmental education and public health in Sharjah city, UAE. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(25), 20626-20633.
- Han, C.M. (2017). Individualism, collectivism, and consumer animosity in emerging Asia: Evidence from Korea. *Journal of Consumer Marketing*, 34(4), 359-370.
- Henseler, J., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modelling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135.
- Joshi, Y., Sangroya, D., Srivastava, A.P. & Yadav, M. (2019). Modelling the predictors of young consumers' sustainable consumption intention. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 24, 1-14.
- Kautish, P., Paul, J. & Sharma, R. (2019). The moderating influence of environmental consciousness and recycling intentions on green purchase behavior. *Journal of Cleaner Production*, 228, 1425-1436.
- Kautish, P. & Sharma, R. (2020). Determinants of pro-environmental behavior and environmentally conscious consumer behavior: An empirical investigation from emerging market. *Business Strategy & Development*, 3(1), 112-127.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260.
- Korhonen, J., Honkasalo, A. & Seppaelae, J. (2018). Circular economy: the concept and its limitations. *Ecological Economics*, 143, 37-46.
- Lucarelli, C., Mazzoli, C. & Severini, S. (2020). Applying the theory of planned behavior to examine pro-environmental behavior: the moderating effect of COVID-19 beliefs. *Sustainability*, 12(24), 1-17.
- Magnier, L. & Schoormans, J. (2015). Consumer reactions to sustainable packaging: the interplay of visual appearance, verbal claim and environmental concern. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 53-62.
- Masud, M.M., Akhtar, R., Afroz, R., Al-Amin, A.Q. & Kari, F.B. (2015) Proenvironmental behavior and public understanding of climate change. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 20(4), 591-600.
- Moon, C.K., Travaglino, G.A. & Uskul, A.K. (2018). Social value orientation and endorsement of horizontal and vertical individualism and collectivism: An exploratory study comparing individuals from north America and South Korea. *Frontiers in Psychology*, 9: 2262, 1-12.
- Moon, D.W., Wang, H.H. & Hao, N. (2023). Consumer behavior in choosing microplastic contaminated seafood across different countries: The role of cultural and attitudinal factors. *Economic Analysis and Policy*, 78, 290-306.
- Nagaraj, S. (2021). Role of consumer health consciousness, food safety & attitude on organic food purchase in emerging market: A serial mediation model. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 10242.

- Nisbet, E.K.L. & Gick, M.L. (2008). Can health psychology help the planet? Applying theory and models of health behaviour to environmental actions. *Canadian Psychology / Psychologie Canadienne*, 49(4), 296-303.
- Oleksiuk, K., Krupa-Kotara, K., Wypych-Slusarska, A., Głogowska-Ligus, J., Spychała, A. & Słowiński, J. (2022). Microplastic in food and water: Current knowledge and awareness of consumers. *Nutrients*, 14(22), 4857.
- Palacios-González, M.M. & Chamorro-Mera, A. (2020). Analysis of socially responsible consumption: A segmentation of spanish consumers. *Sustainability*, 12(20), 8418.
- Phipps, M., Ozanne, L.K., Luchs, M.G., Subrahmanyam, S., Kapitan, S., Catlin, J.R. & Weaver, T. (2013). Understanding the inherent complexity of sustainable consumption: A social cognitive framework. *Journal of Business Research*, 66(8), 1227-1234.
- Plastics Europe (2022). *Plastics—the fast Facts 2023* <https://plasticseurope.org/knowledge-hub/plastics-the-fast-facts-2023/>
- Prakash, G., Singh, P.K. & Yadav, R. (2018). Application of consumer style inventory (CSI) to predict young Indian consumer's intention to purchase organic food products. *Food Quality and Preference*, 68, 90-97.
- Raab, P. & Bogner, F.X. (2021). Knowledge acquisition and environmental values in a microplastic learning module: Does the learning environment matter? *Studies in Educational Evaluation*, 71, 101091, 1-11.
- Rhein, S. & Schmid, M. (2020). Consumers' awareness of plastic packaging: More than just environmental concerns. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 105063.
- Rousseau, G.G. & Venter, D.J.L. (1992). Measuring identified criteria of consumer awareness for various demographic categories amongst two independent samples. *SA Journal of Industrial Psychology*, 18(3), 18-24.
- Soares, J., Miguel, I., Venancio, C., Lopes, I. & Oliveira, M. (2021). Public views on plastic pollution: knowledge, perceived impacts, and pro-environmental behaviours. *Journal of Hazardous Materials*, 412, 125227.
- Sun, Y., Wang, S., Li, J., Zhao, D. & Fan, J. (2017). Understanding consumers' intention to use plastic bags: using an extended theory of planned behaviour model. *Natural Hazards*, 89(3), 1327-1342.
- Tobler, C., Visschers, V.H.M. & Siegrist, M. (2011). Eating green. Consumers' willingness to adopt ecological food consumption behaviors. *Appetite*, 57(3), 674-682,
- Tsarenko, Y., Ferraro, C., Sands, S. & McLeod, C. (2013). Environmentally conscious consumption: the role of retailers and peers as external influences. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 20(3), 302-310.
- Wang, J., Pham, T.L. & Dang, V.T. (2020). Environmental consciousness and organic food purchase intention: a moderated mediation model of perceived food quality and price sensitivity. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 850, 1-18.
- Webb, D.J., Mohr, L.A. & Harris, K.E. (2008). A re-examination of socially responsible consumption and its measurement. *Journal of Business Research*, 61(2), 91-98.
- Zelezny, L.C. & Schultz, P.W. (2000). Promoting environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56(3), 365-371.