



Fast food restoranlardaki gıda israfının planlı davranış teorisi kapsamında incelenmesi: Ankara örneği

Examination of food waste in fast food restaurants within the framework of planned behavior theory: the case of Ankara

Erdem BAYDENİZ¹

¹Öğr. Gör. Dr., Turizm İşletmeciliği Bölümü, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, Türkiye, ORCID ID: 0000-0003-1003-0521, erdembydeniz@gmail.com

Özet

Gıda israfı, günümüzde küresel bir sorun haline gelmiş olup çevresel, ekonomik ve sosyal sonuçlara neden olan önemli bir mesele olarak öne çıkmaktadır. Sürdürülebilir tüketim ve üretim hedeflerine ulaşmak için bu soruna karşı etkin çözümler geliştirilmesi gerekmektedir. Özellikle fast food restoranlarda gıda israfı, toplam gıda kaybı ve atığının önemli bir bileşeni olup hem gıda güvenliği hem de kaynak sürdürülebilirliği açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmanın amacı, fast food restoranlarda meydana gelen gıda israfının Planlı Davranış Teorisi (PDT) kapsamında incelenmesidir. Araştırma evrenini Ankara'daki fast food restoran müşterileri oluşturmaktadır. Verilerin elde edilmesinde kolayda örneklem metoduyla anket tekniğinden yararlanılmıştır. Anketler 10 Temmuz - 20 Ağustos 2023 tarihleri arasında çevrim içi ve yüz yüze toplanmış ve elde edilen 270 anket analize tabi tutulmuştur. Araştırmada değişkenlere yönelik hipotezlerin test edilmesi için Smart PLS 4 istatistik programı kullanılmış ve verilerin çözümlenmesinde Yapısal Eşitlik Modeli'nden (YEM) faydalanılmıştır. Sonuçlara göre araştırmaya katılan bireylerin gıda israfına yönelik tutumunun, öznel normunun ve algılanan davranışsal kontrolünün davranışsal niyet üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmanın sonuçları doğrultusunda literatüre katkı sağlayacağı düşünülen çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gıda israfı, planlı davranış teorisi, davranışsal niyet, gastronomi, fast food.

*Bu çalışma 7. Uluslararası Gastronomi Turizmi Araştırmaları Kongresinde özet bildiri olarak sunulmuştur.

Abstract

Food waste is a global issue with severe environmental, economic, and social consequences. Developing effective solutions to achieve sustainable consumption and production goals is increasingly necessary. Food waste in fast food restaurants, in particular, contributes significantly to total food waste and loss, thereby playing a crucial role in food safety and resource sustainability. The aim of this study is to investigate food waste in fast food restaurants using the Theory of Planned Behavior (TPB) framework. The survey technique was used to collect data through a convenience sampling method of fast food restaurant customers in Ankara. The surveys, collected online and face-to-face between July 10 and August 20, 2023, analyze 270 surveys. Smart PLS 4 statistical program tested hypotheses for the research variables, and the data was analyzed using a Structural Equation Model (SEM). In this context, the research determined that attitude towards food waste, subjective norms, and perceived behavioral control have a significant positive impact on the behavioral intention based on the individuals who participated in the study. Additionally, in line with the results of the research, various suggestions have been developed that are thought to contribute to the literature.

Keywords: Food waste, theory of planned behavior, behavioral intention, gastronomy, fast food.

GİRİŞ

Sürdürülebilir tüketim ve üretim, çevresel korumayı, iklim değişikliğini ve sosyal adaleti desteklemek adına temel bir gereklilik haline gelmiştir. Bu kapsamda gıda israfı, dünya genelinde kaynakların etkili ve verimli bir şekilde kullanılması amacıyla ele alınması gereken önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Hoffmann vd., 2019). Gıda üretiminin, tüketiminin ve israfının ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutları göz önüne alındığında, bu alandaki araştırmaların ve çözümlerin katkısı büyük önem taşımaktadır (Davies vd., 2020).

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), 2019 yılında 931 milyon ton gıdanın israf edildiğini bildirmiştir. Bu durum küresel gıda üretiminin %17'sini ve küresel sera gazı emisyonlarının %8-10'unu oluşturmaktadır (UNEP, 2021). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'ne (FAO) göre, küresel gıda üretiminin yaklaşık üçte biri yıllık olarak israf edilmekte, bu oranın da 1,3 milyar tonu bulduğu belirtilmektedir (FAO, 2019).

Sürdürülebilir tüketim ve üretimle ilgili çalışmalar, gıda sektörünün enerji tüketimi ve sera gazı emisyonlarına olan katkısının dikkate değer olduğunu ortaya koymaktadır (Schanes vd., 2018). Bu durum, gıda üretim aşamasından tüketim aşamasına kadar olan süreçlerde atığın ve kaybın minimize edilmesi gerekliliğini vurgulamaktadır (BM, 2023). Gıda israfının önemli bir kısmı tüketim aşamasında gerçekleşmekte ve bireylerin tüketici tercihlerinin, alışkanlıklarının ve davranışlarının bu süreci etkilediğine inanılmaktadır (BM, 2023).

Gıda israfı hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ciddi bir sorundur ve çeşitli boyutları içermektedir (Yuriev vd., 2020). Üretim, işleme, depolama, dağıtım ve tüketim aşamalarında yaşanan kayıplar ve atıklar, sürdürülebilirlik hedefleriyle çelişmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, kayıp ve israfın daha çok üretim aşamasında gerçekleştiği gözlemlenirken, gelişmiş ülkelerde tüketim aşamasındaki israf daha belirgin bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Graham-Rowe vd., 2015).

Bu bağlamda, fast food restoranlar da gıda israfının önemli bir kaynağı olarak öne çıkmaktadır. İlgili restoranlar hem mutfak içinde oluşan hem de müşterilerden kaynaklanan israfın yaygın olduğu yerlerden biridir (Principato vd., 2018). Fast food restoran müşterilerin davranışları, gıda israfının azaltılması açısından önemli bir rol oynamaktadır (Schanes vd., 2018).

Planlı Davranış Teorisi (PDT), sosyal psikoloji alanında önemli bir teorik çerçeve olup bireylerin davranışlarını açıklamak ve öngörmek için kullanılan etkili bir modeldir. Bu teori, Ajzen'in (1985) çalışmaları temelinde geliştirilmiş ve genel olarak bireylerin niyetleri ve davranışları arasındaki ilişkiyi açıklamayı amaçlamaktadır. PDT'nin temel öğeleri tutum, subjektif norm ve algılanan davranış kontrolüdür (Açıkgöz vd., 2023). Tutum, bireylerin belirli bir davranış hakkındaki olumlu veya olumsuz inançlarını ve değerlendirmelerini içermektedir. Öznel norm, bireylerin çevrelerindeki diğer insanların belirli bir davranış yapmaları konusundaki beklentilerini ve sosyal normları yansıtmaktadır. Algılanan davranış kontrolü ise bireylerin belirli bir davranışı gerçekleştirme yeteneklerine dair algılarını ifade etmektedir (Açıkgöz vd., 2023; Ma vd., 2023).

PDT'nin merkezi kavramı "davranışsal niyet"dir. Bireylerin belirli bir davranış yapmaya niyetlenmeleri, bu davranışı gerçekleştirme olasılıkları üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Davranışsal niyet, bireylerin tutum, subjektif norm ve algılanan davranış kontrolü faktörlerini bir araya getirerek belirlenmektedir (Yuriev vd., 2020). Diğer bir ifade ile

bireylerin belirli bir davranışı gerçekleştirme niyetleri, bu üç faktörün etkileşimi sonucunda oluşmaktadır. PDT'nin uygulama alanları oldukça geniştir. Özellikle sağlık davranışları, çevre koruma, tüketim alışkanlıkları gibi birçok farklı alanda bireylerin davranışlarını anlamak ve yönlendirmek için kullanılmaktadır (Ajzen, 2020; Ma vd., 2023). Bu çalışmanın amacı, fast food restoranlarda meydana gelen gıda israfının PDT kapsamında incelenmesidir. PDT, tüketici davranışlarını anlamak için yaygın bir şekilde kullanılan bir teoridir ve bu çalışmada fast food restoran tüketicilerinin gıda israfına yönelik davranışlarını anlamak amacıyla nasıl uygulandığı incelenmektedir.

LİTERATÜR TARAMASI

Planlı Davranış Teorisi (PDT), Ajzen (1991) tarafından Sebepli Eylem Teorisi'nin genişletilmesi olarak geliştirilmiş ve insan davranışlarını öngörmede en önemli modellerden biri olarak kabul edilmektedir. PDT, çeşitli davranış türlerini açıklamada kullanılan en kapsamlı teorik modellerden biri olarak görülmektedir (Coşkun ve Özbük, 2020). PDT'nin merkezinde bireyin belirli bir davranışı sergilemeye niyeti yer almaktadır. Bir bireyin bir davranışa yönelik niyeti, tutumlar, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol gibi üç temel kavram tarafından etkilenmektedir. Bireyin niyeti davranışın temel ön koşuludur. Tutum, bireyin bir davranışı yapmayı tercih etme veya etmeme durumunu ne kadar çok veya az benimsediğini ifade etmektedir (Ajzen, 2020). Öznel normlar, bireyin belirli bir davranışı sergilerken diğerlerinden hissettiği sosyal baskıyı ifade etmektedir. Algılanan davranışsal kontrol ise bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirmeyi kolay veya zor algılama derecesi olarak tanımlanabilir (Ajzen, 1991; Gibson vd., 2021).

Tutum ve öznel normlar bireyin isteyerek gerçekleştirebileceği veya gerçekleştirmeyeceği davranışları öngörebilirken, algılanan davranışsal kontrol bireyin kontrolünün dışında olan davranışları açıklamak amacıyla modele eklenmiştir (Chatterjee vd., 2020). PDT'ye göre hem davranış niyeti hem de algılanan davranışsal kontrol davranışı doğrudan öngörebilir.

PDT (Ajzen, 1991), gıda israfı davranışını açıklamak için kullanışlı bir teorik çerçeve olarak da önerilmiştir (Van der Werf vd., 2020). PDT, gıda israfı davranışını açıklayabilen genel bir yaklaşım sunmaktadır (Coşkun ve Özbük, 2020). Tüketicilerin gıda israfını azaltmaya yönelik niyetlerini öngörmede, tutum, gıda israfı davranışını

olumlu veya olumsuz şekilde değerlendirme durumunu ifade etmektedir. Bir birey gıda israfı davranışını olumsuz değerlendiriyorsa, gıda israfını azaltma niyeti artmaktadır (Barone vd., 2019). Öznel normlar, gıda israfı yaparken hissedilen sosyal baskıyı ifade etmektedir (Wang vd., 2022). Bir birey gıda israfı yaparken sosyal baskı hissediyorsa, gıda israfını azaltma niyeti artmaktadır (Aktaş vd., 2018; Barone vd., 2019; Graham-Rowe vd., 2015). Algılanan davranışsal kontrol, bir bireyin gıda israfı davranışını kontrol etme kolaylığını veya zorluğunu algıladığı durumu ifade etmektedir. Bir birey gıda israfını önlemeye yönelik etkenlerin kendi kontrolünde olduğuna inanıyorsa, gıda israfını azaltma niyetinin arttığı düşünülmekte (Al Mamun vd., 2023) ve gıda israfı davranışına daha az eğilim gösterdiğine inanılmaktadır (Mumtaz vd., 2022).

Gıda israfının ne anlama geldiği ve nasıl kategorize edilmesi gerektiği konusu hala tartışma konusudur. Bu bağlamda, literatürde gıda israfını FAO (2019), "insan tüketimi için üretilen ancak sonunda tüketilmeyen veya besin değeri, ekonomik değeri ya da güvenliği azalan gıdalardaki miktar veya kalite düşüşü" olarak tanımlamaktadır. Kısaca, gıda israfı, insan tüketimi amacıyla üretilen gıdaların tedarik zincirinde çeşitli nedenlerle fiziksel yapılarında meydana gelen istem dışı değişikliklerdir (Gretzel vd., 2020). Gıda kaybı ise, tedarik zincirinin farklı aşamalarında, yiyeceklerin yanlışlıkla israf edilmesi veya yenilebilir olmayan kısımlarının çıkarılması sonucu oluşur. Bu kayıplar, zamanla önemli sosyo-ekonomik ve çevresel sorunlara yol açabilir (Grandhi ve Singh 2016). Başka bir ifadeyle, gıda kaybı, üretimden tüketime kadar olan süreçte, çeşitli nedenlerle tüketiciye ulaşamayan veya kalitesini yitiren gıdaları ifade eder. Bu tür kayıplar, genellikle kaçınılmaz teknik veya doğal nedenlerden kaynaklanır ve bu yüzden ekonomik ve çevresel açıdan ciddi sonuçlar doğurabilir.

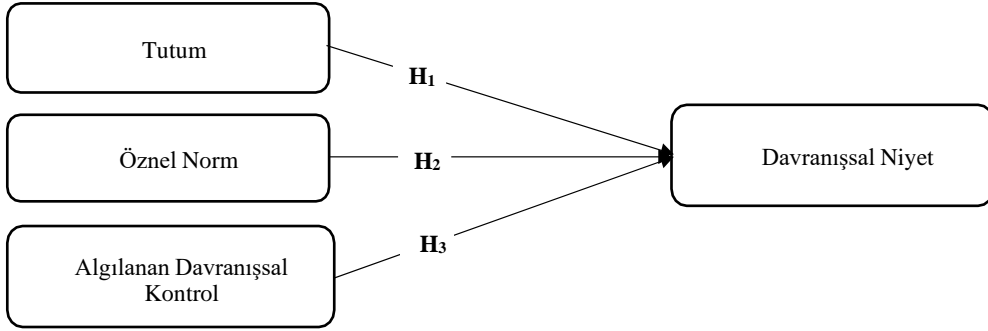
Son zamanlarda araştırmacılar, gıda israfı davranışının faktörlerini ve ilişkilerini açıklamak için PDT'yi temel alan araştırmalar yapmışlardır. İranlı bireylerin yemek pişirme, alışveriş ve ev yönetimi sorumluluğuna sahip olduğu kişilerin gıda tüketimi yönetimi davranışını inceleyen Soorani ve Ahmadvand (2019), tüm PDT değişkenlerinin davranışlarını olumlu ve anlamlı şekilde etkilediğini belirtmiştir. Aktaş vd. (2018), Katar'daki tüketicileri PDT'nin belirleyicilerinin tümünün gıda israfını azaltma niyeti üzerinde önemli etkileri olduğunu ve davranışsal niyetin evdeki gıda israfı davranışını olumsuz etkilediğini göstermiştir. Barone vd. (2019), İtalyan tüketicilerinin alışveriş ve pişirme sorumluluğuna sahip olduğu bir örnekte, tutum ve öznel normların gıda

israfını azaltma niyeti üzerinde olumlu etkisinin olduğunu bulmuştur. Bu argümanlar neticesinde aşağıda yer alan hipotezler oluşturulmuştur.

H₁: Gıda israfına yönelik tutumun davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi vardır.

H₂: Öznel normun davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi vardır.

H₃: Algılanan davranışsal kontrolün davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi vardır.



Şekil 1: Araştırma Model Önerisi

YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı, fast food restoranlarda meydana gelen gıda israfının PDT kapsamında incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda ilgili değişkenler tarafından kullanılan mevcut ölçekler ile hazırlanmış anket formu Ankara'daki fast food restoran müşterilerine uygulanmıştır. Araştırmada olasılığa dayalı olmayan örneklem yöntemlerinden kolayda örneklem yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmada 10 Temmuz-20 Ağustos 2023 tarihleri arasında katılımcılara 270 anket yüz yüze ve çevrimiçi uygulanmış ve bu anketler analize uygun görülmüştür. GPower ile yapılan güç analizi, "Test Türü: *t-test (İki bağımsız ortalama arasındaki fark) Etki Büyüklüğü (Effect Size): Cohen'in d = 0.5 (orta büyüklükte bir etki) Anlamlılık Düzeyi (α): 0.05 Güç (Power): %80 (0.80)*" parametreleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu parametreler ışığında yapılan analiz sonucunda, örneklem büyüklüğü 270 kişi olarak belirlenmiştir. Bu, her iki grup için de yeterli sayıda katılımcı sağlayarak, çalışmanın istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar üretme kapasitesini artırmaktadır. Belirtilen parametreler ($\alpha = 0.05$, güç = %80, etki büyüklüğü $d = 0.5$) ile gerekli örneklem büyüklüğü hesaplandığında, her bir grup için yaklaşık 63 kişiye ihtiyaç olduğu (toplamda 226 kişi) bulunmuştur. Bu durumda, mevcut örneklem büyüklüğünüz (270 kişi) gereğinden fazla ve sonuçların güvenilirliğini artırır.

Hesaplama %95 güven seviyesi ve %5 hata payı kullanılmıştır. Çalışmanın bilimsel etik kurallar çerçevesinde uygulanabilirliği ilgili karar Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 29.04.2024 tarihinde 31906847/050.04.04-10 nolu sayı ve 13/12 nolu karar ile kabul edilmiştir.

Araştırmada kullanılan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerini açıklamada kullanılan sorular kategorik olarak yer almıştır. Anket formunun ikinci bölümünde ise PDT kapsamındaki tutum, öznel norm, algılanan davranışsal kontrol ve davranışsal niyeti ölçmeye yönelik maddelere yer verilmiştir.

Araştırmada Ajzen (1991) tarafından geliştirilen Soorani ve Ahmadvand (2019) ile Mak vd. (2018) tarafından uyarlanan gıda israfına yönelik PDT kullanılmıştır. İlgili ölçekte gıda israfına yönelik tutum (4 madde), öznel norm (5 madde), algılanan davranışsal kontrol (4 madde) ve davranışsal niyet (4 madde) ölçekleri kullanılmıştır.

Veri analizi sürecinde, toplanan veriler öncelikle SPSS istatistik programı kullanılarak kodlanmıştır. Ardından, Smart PLS istatistik programıyla üç aşamalı bir yaklaşım benimsenerek ölçüm modeli, yapısal model ve yol analizi yapılmıştır (Hair vd., 2021). Ölçüm modeli analizleri ile ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları elde edildikten sonra, yapısal model değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Analiz süreci kapsamında demografik verilerin yanı sıra, geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin sonuçları (α , rho_a, rho_c, AVE), ayırım geçerliliği analizleri (Fornell Larcker kriteri, HTMT, Cross loadings), model uyum iyilik değerleri (SRMR, d_ ULS, d_ G, X2, NFI, GoF) ve model etki büyüklüğü değerlendirmeleri (InnerVIF, f2, R2) yapılmıştır. Sonuçlar, yapısal eşitlik modeli sonuçlarını içeren tablolar şeklinde sunulmuştur.

Bu çalışmada, Gudergan vd. (2008) tarafından gerçekleştirilen doğrulayıcı tetrad analizi (Confirmatory Tetrad Analyses- CTA) sonuçlarına dayanarak, değişkenlerin tamamının güven aralıklarında '0' değeri taşıdığı ve reflektif özellikler sergilediği tespit edilmiştir. Bu çerçevede, kovaryans tabanlı yapısal eşitlik modellemesi benimsenmiş ve bu amaçla Smart PLS yazılımının PLSc (Consistent PLS) bölümünden yararlanılmıştır.

Literatürde Schaarschmidt vd. (2015) öne sürüldüğü üzere tek bir kaynaktan alınan anketlerin potansiyel önyargı tehdidi oluşturabileceği kabul edilmektedir. Bu nedenle, ortak yöntem yanlılığının (Common Method Bias) araştırma sonuçlarının yorumunu nasıl etkileyebileceği değerlendirilmiştir. Tüm ölçek maddeleri bir temel

bileşenler faktör analizi ile değerlendirilerek, Harman'ın tek faktörlü testi uygulanmıştır (Podsakoff & Organ, 1986). Elde edilen sonuçlar, kullanılan tüm maddelerin toplam varyansın yalnızca %42,550'sini açıklayarak %50 eşliğini aşmadığını ve böylece araştırmada ortak yöntem yanlılığı bulunmadığını göstermektedir.

BULGULAR VE YORUM

Katılımcıların %57'si erkek, %43'ü ise kadın, medeni durumlarına bakıldığında %54,4'ü bekar %45,6'sı ise evlidir. Katılımcıların yaş aralıkları incelendiğinde en fazla katılımın; %32,2 ile 18-25 yaş aralığından olduğu ve bu oranı %29,6 ile 26-35 yaş aralığının takip ettiği görülmektedir. Katılımcıların eğitim düzeyleri incelendiğinde %44,8'i lisans, %3,7'si ise doktora mezunudur. Katılımcıların gelir algı düzeylerine bakıldığında %33'ü orta düzey gelire sahipken, %6,7'si çok yüksek gelire sahip olduğunu belirtmişlerdir (Bknz. Tablo 1).

Tablo 1: Demografik Bulgular

		N	%
Cinsiyetiniz	Kadın	116	43,0
	Erkek	154	57,0
Medeni Durum	Evli	123	45,6
	Bekar	147	54,4
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	11	4,1
	Ortaokul	31	11,5
	Lise	62	23,0
	Üniversite	121	44,8
	Yüksek lisans	35	13,0
	Doktora	10	3,7
Gelir Algı Düzeyi	Çok Düşük	43	15,9
	Düşük	61	22,6
	Orta	89	33,0
	Yüksek	59	21,9
	Çok Yüksek	18	6,7
Yaş	18-25 yaş	87	32,2
	26-35 yaş	80	29,6
	36-45 yaş	58	21,5
	46-55 yaş	34	12,6
	56-60 yaş	11	4,1
	61 üstü yaş	0	0,0

Ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla Cronbach Alpha (α) ve rho_a değerleri analiz edilmiştir. Literatürdeki Dijkstra ve Henseler (2015) çalışmalarına göre, α değeri ve rho_a değerinin 0,70'in üzerinde olması ölçeğin iyi bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, ölçeklerin α değerlerinin 0,834 ile 0,917 arasında değiştiğini ve iyi bir güvenilirlik düzeyine işaret ettiğini

göstermektedir. Ayrıca, rho_a güvenilirlik katsayısının 0,839 ile 0,923 arasında olduğunu ve α değerlerine kıyasla daha tatmin edici sonuçlar verdiği görülmüştür.

Ölçeğin yapı geçerliğini değerlendirmek amacıyla ortalama açıklanan varyans (AVE) değerleri incelenmiş ve iç tutarlılık için bütünlük güvenilirlik (rho_c) değerleri hesaplanmıştır. AVE değerleri 0,670 ile 0,801 arasında yer almakta ve bu değerler Fornell ve Larcker (1981) tarafından önerilen 0,50 eşliğini aşmaktadır. Benzer şekilde, rho_c değerleri 0,890 ile 0,942 arasında değişmekte ve Bagozzi ve Yi (1988) tarafından önerilen 0,60 eşliğini aşmaktadır (Bknz. Tablo 2).

Varyansın dışsal faktörleri (Outer VIF) değerlerini 5 veya daha düşük olarak belirlemek ve olası çoklu doğrusallık sorunlarını tespit etmek amacıyla Kock ve Lynn (2012) tarafından önerilen eşdoğrusallık testi gerçekleştirilmiştir (Hair vd., 2021). Yapılan analizler sonucunda, tüm yapıların outer VIF değerlerinin 5'ten küçük olduğu dolayısıyla çoklu doğrusallık sorunlarının olmadığı belirlenmiştir (Bknz. Tablo 2).

Tablo 2. Değişkenlere İlişkin Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Göstergeler	λ	VIF	X	SS	a	rho_a	rho_c	AVE
Gıda İsrafına Yönelik Tutum								
Gıda israfının olumsuz bir davranış olduğunu düşünüyorum.	0,894	2,857	4,457	0,713				
Gıda israfının ahlaki açıdan hoş karşılanmadığını düşünüyorum.	0,888	3,003	4,28	0,689				
Gıda israfının gelecek nesiller için olumsuz etkileri olacağını düşünüyorum.	0,876	2,979	4,483	0,719	0,868	0,870	0,911	0,721
Gıda israfını önlemenin herkesin sorumluluğunda olduğunu düşünüyorum	0,728	1,431	4,230	0,904				
Öznel Norm								
Gıda israfı konusunda hassasım ve her zaman israftan kaçınmaya çalışırım	0,860	3,502	4,134	0,959				
Aile üyelerimin gıda israfına karşıdır ve bunu en aza indirmeye çalışır	0,844	3,346	4,086	0,894				
Arkadaşlarım gıda israfını azaltmayı savunur ve bundan kaçınmaya çalışır	0,801	2,063	4,297	0,742	0,910	0,913	0,933	0,735
Toplum yöneticileri ve politikacılar gıda israfını önler	0,897	3,683	4,223	0,842				
Gıda israfını önlemek ve en aza indirmek için herkes işbirliği yapmalıdır	0,882	3,232	4,309	0,798				
Algılanan Davranışsal Kontrol								
Gıda israfını önlemek için ihtiyacım olan miktarda yiyecek satın alabilirim.	0,855	2,370	4,335	0,849				
Sipariş vermeden önce yiyebileceğim porsiyon büyüklüğünü tahmin edebilirim.	0,868	2,377	4,286	0,778	0,834	0,839	0,890	0,670
Gıda israfını önlemek için yeterli bilgim var	0,761	1,558	3,996	1,011				
Gıda israfını önlemek için yeterli tecrübem var	0,785	1,564	4,071	0,920				
Davranışsal Niyet								

Yiyebileceğim kadar yemek sipariş etmeyi planlıyorum	0,919	3,712	4,320	0,868				
Yiyebileceğim kadar yemek sipariş etmek için çaba harcayacağım	0,918	3,820	4,312	0,790				
Gelecekte gıda israfını azaltmayı planlıyorum	0,920	3,751	4,279	0,823	0,917	0,923	0,942	0,801
Yakınlarımı gıda israfı konusunda bilgilendirme niyetindeyim	0,819	2,036	4,141	0,930				

*5'li likert ölçek formatı kullanılarak ölçülmüştür (1=kesinlikle katılmıyorum, 3=kararsızım, 5=kesinlikle katılıyorum), λ=Faktör Yükleri, α=Cronbach Alpha, rho_a= Güvenirlilik, rho_c= Bütünleşik güvenilirlik, AVE= Ortalama açıklanan varyans

Fornell-Larcker kriteri, ölçeklerin ayırım geçerliliğini değerlendirmek amacıyla hesaplanmış ve değişkenler arasındaki korelasyon yüklerine odaklanıldığında, tüm değişkenlerin \sqrt{AVE} değerinden düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, ayırım geçerliliğinin ilk aşamasının başarıyla gerçekleştiğini göstermektedir (Fornell ve Larcker, 1981) (Bknz. Tablo 3).

Tablo 3. HTMT Oranları ve Fornell Larcker Kriteri

	HTMT				Fornell Larcker			
	ADK	DN	SN	T	ADK	DN	SN	T
ADK					0,818			
DN	0,895				0,788	0,895		
SN	0,808	0,761			0,709	0,699	0,858	
T	0,764	0,718	0,760		0,652	0,644	0,675	0,849

Ölçeklerin HTMT ayırım geçerlik analizi incelendiğinde, her bir değer 0,90'ın altında olması gerektiği Voorhees vd. (2016) tarafından belirtilmiştir. İlgili analiz sonuçlarına bakıldığında, değişkenler arasındaki korelasyon değerlerinin ortalamasının 0,90'ın altında olduğu tespit edilmiştir. Bu durum ayırım geçerliliğinin ikinci aşamasının sağlandığını göstermektedir (Bknz. Tablo 3).

Tablo 4. Ayırım Geçerliği Çapraz Yükleme Değerleri

Göstergeler	ADK	DN	SN	T
ADK1	0,855	0,605	0,612	0,534
ADK2	0,868	0,700	0,608	0,591
ADK3	0,761	0,586	0,482	0,479
ADK4	0,785	0,673	0,609	0,522
DN1	0,760	0,919	0,683	0,633
DN2	0,729	0,918	0,650	0,594
DN3	0,679	0,920	0,621	0,568
DN4	0,644	0,819	0,537	0,501
SN1	0,557	0,597	0,860	0,519
SN2	0,513	0,546	0,844	0,525

SN3	0,634	0,578	0,801	0,665
SN4	0,643	0,614	0,897	0,575
SN5	0,681	0,651	0,882	0,610
T1	0,573	0,553	0,580	0,894
T2	0,573	0,577	0,573	0,888
T3	0,593	0,509	0,585	0,876
T4	0,472	0,539	0,552	0,728

Çalışma kapsamında, her bir yapıya ait çapraz yükleme değerleri ve ölçüm unsurları detaylı bir şekilde analiz edilmiş olup, her bir ölçeğin kendi maddeleri arasındaki korelasyon yüklerinin diğer maddelere göre daha yüksek olması beklenmektedir (Hair vd., 2021). Bu araştırma, çapraz yükleme değerlerinin 0,7'nin üstünde olduğunu ve ayırım geçerliliği aşamasının başarıyla tamamlandığını göstermiştir (Bknz. Tablo 4).

Tablo 5: Araştırma Modeli Uyum İyiliği Değerleri

Uyum Kriteri	Model Uyum Değeri	Kabul Edilebilir Değerler
SRMR	0,065	0,08
d_ULS	0,654	0,05
d_G	0,371	0,05
Ki-Kare	597,917	
NFI	0,842	0,8

Araştırma modelinin test edilmesinden önce, modelin ne kadar iyi uyum sağladığını değerlendirmek amacıyla uyum iyilik değerleri incelenmiştir. Standart Ortalama Karekök (SRMR), gözlemlenen veri korelasyonları ile tahmin edilen model arasındaki farkı ölçmekte ve bu değer 0,08'den küçük olması gerekmektedir (Hu & Bentler, 1998). Diğer bir uyum indeksi olan Normlu Uyum İndeksi (NFI), önerilen modelin gözlemlenen verilere ne kadar iyi uyum sağladığını değerlendirmek için kullanılmaktadır. NFI değeri 0,9'un üzerinde ise, modelin kabul edilebilir bir uyum seviyesine sahip olduğu düşünülmektedir (Lohmöller, 1989).

Dijkstra & Henseler (2015) ise uyum değerlerini hesaplarken d_ULS (Öklid mesafe) ve d_G (jeodezik mesafe) olmak üzere iki farklı yaklaşımın incelenmesi gerektiğini önermiştir. İncelenen modelin ima ettiği korelasyon matrisi ile gerçek gözlem korelasyon matrisi arasındaki fark, sadece örnekleme hatasından kaynaklanıyorsa ($p > 0,05$), modelin iyi bir uyum sergilediği kabul edilmektedir. Henseler vd. (2016), d_ULS ve d_G değerlerinin, %95 güven aralığındaki önyüklemeli nicelik değerlerinden düşük olması

gerektiğini belirtmiştir. Araştırmanın model uyum iyilik değerlerine bakıldığında, tüm değerlerin (SRMR=0,065; d_ULS=0,654; d_G=0,371; X2=597,917; NFI=0,842) iyi bir uyumu yansıttığı söylenebilir. (Bkz. Tablo 5).

Yapısal Model Analizi

Araştırma modeline ait doğrusallık yol katsayıları (R^2) ve etki büyüklüğün (f^2) değerleri hesaplanmıştır. PLSc yol katsayılarının anlamlılıklarını değerlendirmek için tekrardan örneklem (bootstrapping) ile 5000 alt örneklem alınarak t değerleri hesaplanmıştır. Araştırma modelinin yapısal eşitlik modellemesi sürecinde InnerVIF (Variance Inflation Faktör) değerleri incelendiğinde ilgili değerlerin 5'in altında olduğu ve doğrusallık probleminin olmadığı (Hair vd., 2021) anlaşılmıştır.

Etki büyüklüğü katsayılarının (f^2) 0,031 ile 0,387 arasında olduğu görülmektedir. Modele ait elde edilen R^2 değerleri incelendiğinde de davranışsal niyetin %6,7 oranında açıklandığı belirlenmiştir (Bknz. Tablo 6).

Tablo 6. Yapısal Model Analiz Sonuçları

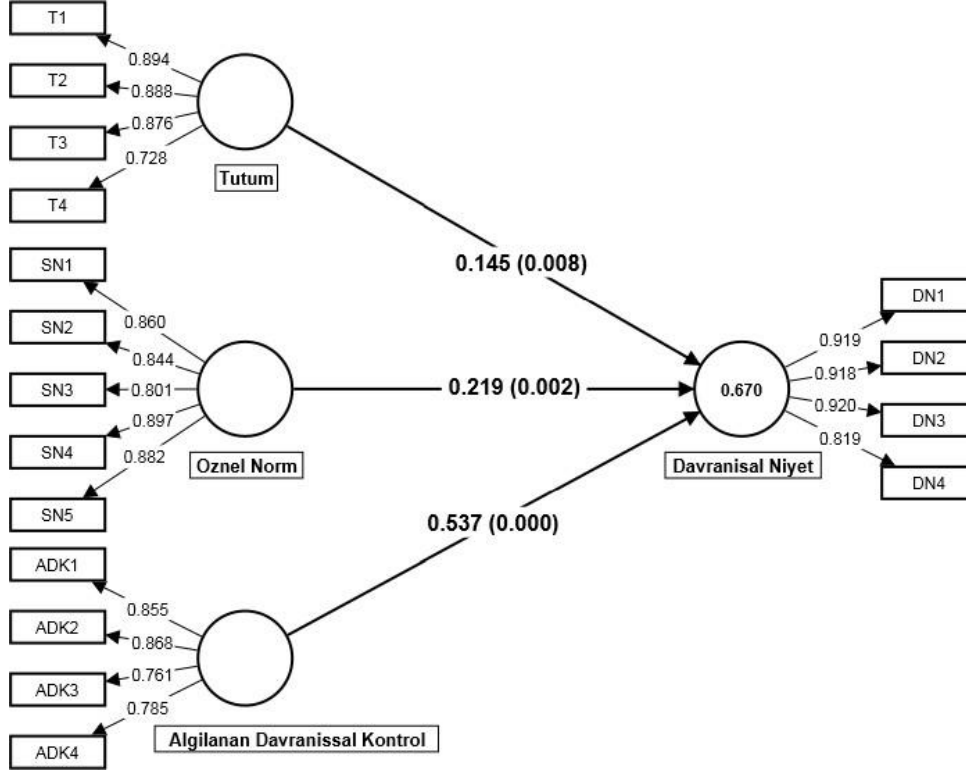
	R^2	R^2 Düz.	Q^2	Ortalama kayıp farkı	t	p
DN	0,670	0,666	0,660	-0,381	5,543	0,000
Toplam				-0,381	5,543	0,000

Endojen değişkenlerin sonuçlarına dair hata ortalama büyüklüklerini incelemek ve bu hatalar arasındaki farkları açığa çıkarmak amacıyla mutlak hata değeri (Mean Absolute Error - MAE) (PLSPredict) yöntemiyle analiz gerçekleştirilmiştir. Bağımlı değişken olan davranışsal niyet ölçeklerinin PLS-MAE ve LV-MAE değerleri araştırıldığında, LV-MAE değerlerinin PLS-MAE değerlerine kıyasla daha yüksek bir oranda olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, PLS ile LV Q2 tahmin değerlerinin her iki yöntemde de 0'dan yüksek olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, modelin yüksek bir tahmin gücüne sahip olduğunu desteklemektedir (Hair vd., 2021).

Tablo 7. Yapısal Eşitlik Modeli Sonuçları

	Hipotezler	β	f^2	VIF	\bar{X}	SS	t	p	Sonuç
H ₁	T -> DN	0,145	0,031	2,069	0,147	0,055	2,645	0,008*	Desteklendi
H ₂	SN -> DN	0,219	0,061	2,390	0,217	0,072	3,053	0,002*	Desteklendi
H ₃	ADK -> DN	0,537	0,387	2,261	0,538	0,084	6,425	0,000*	Desteklendi

Yol analizi sonuçlarına göre gıda israfına yönelik tutumun ($\beta=0,145$, $p<0,05$), öznel normun ($\beta=0,219$, $p<0,05$) ve algılanan davranışsal kontrolün ($\beta=0,537$, $p<0,05$) davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Dolayısıyla H_1 , H_2 ve H_3 hipotezleri kabul edilmiştir (Bknz. Tablo 7). Araştırma model sonuçları Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Araştırma Model Sonuçları

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırma, fast food restoranlarda meydana gelen gıda israfını PDT çerçevesinde incelemeyi amaçlamıştır. Elde edilen sonuçlar, gıda israfına yönelik tutumun, öznel normun ve algılanan davranışsal kontrolün, davranışsal niyet üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, PDT'nin fast food restoranlardaki gıda israfını azaltma amacıyla kullanılabilir bir teorik çerçeve sunduğunu göstermektedir.

Araştırma sonuçları, bireylerin gıda israfına yönelik olumlu tutumları ve çevresel normları arttıkça, gıda israfını azaltma niyetlerinin de arttığını göstermektedir. Aynı şekilde, bireylerin algıladığı davranışsal kontrol düzeyi arttıkça, gıda israfını azaltma

niyetleri de güçlenmektedir. Bu bulgular, gıda israfını azaltma çabalarında bireylerin tutumlarını, çevresel normları ve kişisel kontrol algılarını dikkate almanın önemini vurgulamaktadır. Bu sonuçlar, fast food restoranlar ve benzeri gıda işletmeleri için önemli ipuçları sunmaktadır. İşletmeler, müşterilerin gıda israfını azaltma niyetini artırmak amacıyla farkındalık yaratıcı kampanyalar düzenleyebilirler. Ayrıca, daha sürdürülebilir porsiyonlama yöntemleri ve yemek seçenekleri sunarak müşterilere gıda israfını azaltma fırsatları sunabilirler.

Bu araştırma, fast food restoranlarda yaşanan gıda israfını Planlı Davranış Teorisi (PDT) çerçevesinde ele alarak hem işletmelerin hem de toplumun bu soruna yönelik yaklaşımlarını anlamayı hedeflemiştir. Elde edilen sonuçlar, gıda israfına yönelik bireylerin tutumunun, çevresel normun ve algılanan davranışsal kontrolün, gıda israfını azaltma niyetleri üzerinde belirgin ve olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, gıda israfının azaltılmasında PDT'nin işletmelere ve karar vericilere değerli bilgiler sağlamaktadır.

Bulgulara göre, gıda israfına karşı olumlu tutumları olan bireylerin, israfı azaltma konusunda daha güçlü bir niyete sahip olduklarını göstermektedir. Katılımcılar, gıda israfını azaltmanın doğru bir davranış olduğuna inanıyorlarsa, bu niyeti gerçekleştirme olasılıkları artmaktadır. Bu, PDT'in öngördüğü şekilde, tutumun niyetin güçlü bir belirleyicisi olduğunu doğrulamaktadır. Ancak, Stefan vd. (2013) bulgularına kıyasla, bu çalışmada tutumun yanı sıra diğer PDT yapılarının da niyet üzerinde anlamlı etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılık, çalışmamızdaki ölçümlerin TPB modeline daha yüksek bir uyum sergilemesiyle açıklanabilir (Fishbein ve Ajzen, 2010). Bireylerin gıda israfı davranışını olumlu veya olumsuz değerlendirmesi, gıda israfını azaltma niyetini doğrudan etkilemektedir (Barone vd., 2019). Örneğin, gıda israfını ciddi bir sorun olarak gören bireyler, bu davranışı azaltma konusunda daha istekli olabilirler. Diğer bir sona göre, gıda israfına karşı olumlu tutumları olan bireylerin, israfı azaltma konusunda daha güçlü bir niyete sahip olduklarını göstermektedir. Katılımcılar, gıda israfını azaltmanın doğru bir davranış olduğuna inanıyorlarsa, bu niyeti gerçekleştirme olasılıkları artmaktadır. Bu, PDT'in öngördüğü şekilde, tutumun niyetin güçlü bir belirleyicisi olduğunu doğrulamaktadır. Ancak, Stefan vd. (2013) bulgularına kıyasla, bu çalışmada tutumun yanı sıra diğer PDT yapılarının da niyet üzerinde anlamlı etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılık, çalışmamızdaki ölçümlerin TPB modeline daha yüksek bir

uyum sergilemesiyle açıklanabilir (Fishbein ve Ajzen, 2010). Çevredeki diğer insanların gıda israfı konusundaki görüş ve tutumları, bireyler üzerinde sosyal baskı oluşturabilir. Eğer bir birey, gıda israfı yaparken sosyal baskı hissediyorsa, bu durum gıda israfını azaltma niyetini artırabilir niteliktedir (Wang vd., 2022; Aktaş vd., 2018). Ayrıca bireylerin gıda israfını önlemeye yönelik olarak sahip oldukları kontrol yeteneğine olan inançları, niyetlerini şekillendirir. Kendilerinin bu konuda etkin bir şekilde kontrol sahibi olduklarını düşünen bireyler, gıda israfını azaltma niyeti konusunda daha kararlı olabilirler (Al Mamun vd., 2023; Mumtaz vd., 2022).

Bu çalışma, fast food restoranlarındaki gıda israfını azaltma amacı taşıyan işletmeler için bazı pratik öneriler de sunmaktadır. Öncelikle, işletmeler gıda israfını azaltmaya yönelik farkındalığı artırmak için kampanyalar düzenleyebilirler. Bu kampanyalar, müşterilere gıda israfının çevresel ve toplumsal etkilerini anlatarak, onların tutumunu olumlu yönde etkileyebilir. Ayrıca, işletmeler daha sürdürülebilir porsiyonlama yöntemleri benimseyebilir ve müşterilere yemek seçenekleri sunarak, bireylerin daha az gıda tüketmelerini teşvik edebilirler.

Bu araştırmanın teorik çıkarımları, PDT'nin gıda israfını azaltma çabalarında etkili bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir. PDT'nin temel öğeleri olan tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrol, bireylerin davranışsal niyetlerini şekillendirmede önemli rol oynamaktadır. Bu durum, fast food restoranlardaki gıda israfını azaltma amacı güden stratejilerin tasarlanmasında PDT'nin rehberlik edici bir çerçeve sağlayabileceğini işaret etmektedir.

Bu araştırmanın sınırlamaları da göz önünde bulundurulmalıdır. Örneklemin sadece Ankara'daki fast food restoran müşterilerinden oluşması, sonuçların genelleme yapılabilirliğini kısıtlayabilir. Ayrıca, verilerin anketler aracılığıyla toplanmış olması, bireylerin davranışları tam olarak yansıtmayabilir. Gelecekteki çalışmalar, bu konuda daha ileriye gitmek ve daha etkili çözümler üretmek amacıyla bazı önerilere sahip olabilir. Benzer çalışmaların farklı bölgelerde, farklı restoran türleri ve demografik gruplar üzerinde yürütülmesi, sonuçların daha geniş bir perspektifte anlaşılmasını sağlayabilir. Farklı kültürel, sosyal ve ekonomik faktörlerin gıda israfını nasıl etkilediğini anlamak, farklı çözümler üretmede yardımcı olabilir.

Gelecekteki araştırmalar, restoranların gıda kurtarma ve paylaşım inisiyatiflerinin etkilerini inceleyebilir. Bu tür inisiyatifler, israfın azaltılması ve ihtiyaç sahiplerine

yardım edilmesi amacıyla ne kadar etkili olabileceğinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilir. Restoranlarda müşterilere ve çalışanlara yönelik gıda israfı konusunda eğitim programları düzenlemek, israfın azaltılmasına katkı sağlayabilir. Müşterilere israfın çevresel ve ekonomik etkileri hakkında bilgi vermek, daha sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarını teşvik edebilir.

Akıllı stok yönetimi sistemleri ve veri analizi gibi teknolojik çözümler, restoranların gıda israfını yönetmelerine ve azaltmalarına yardımcı olabilir. Bu teknolojiler, israfı tespit etme ve yönetme süreçlerini daha verimli hale getirebilir. Toplumun sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarını teşvik eden kampanyalar, gıda israfının azaltılmasında etkili bir araç olabilir. Bu tür kampanyalar, insanların daha bilinçli ve sorumlu tüketim alışkanlıkları geliştirmelerine yardımcı olabilir. Restoranların işletme stratejileri ve menü tasarımları, gıda israfını azaltma amacına uygun şekilde ayarlanabilir. Daha küçük porsiyonlar sunma veya artıkları değerlendirme gibi yaklaşımlar, israfı azaltma potansiyeline sahip olabilir. Restoranlar, gıda üreticileri, sivil toplum kuruluşları ve hükümet kurumları arasında iş birlikleri, daha geniş çaplı ve etkili çözümler üretmede yardımcı olabilir. Bu iş birlikleri, sürdürülebilir gıda sistemi oluşturmak amacıyla farklı paydaşların bir araya gelmesine olanak tanıyabilir. Sonuç olarak, fast food restoranlardaki gıda israfını azaltmaya yönelik gelecekteki çalışmalar, daha kapsamlı çözümler sunmak amacıyla bu önerilere odaklanabilir. Bu çabalar hem işletmelerin hem de toplumun daha sürdürülebilir bir geleceğe doğru adım atmalarına yardımcı olabilir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, F., Elwalda, A., and De Oliveira, M. J. (2023). Curiosity on cutting-edge technology via theory of planned behavior and diffusion of innovation theory. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(1), 1-5.

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In *Action control: From cognition to behavior* (pp. 11-39). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.

Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 314-324.

Aktaş, E., Şahin, H., Topaloğlu, Z., Oledinma, A., Huda, A.K.S., Irani, Z., Sharif, A.M., van't Wout, T. and Kamrava, M. (2018). A consumer behavioral approach to food waste, *Journal of Enterprise Information Management*, 31(5), 658-673.

Al Mamun, A., Yang, Q., Naznen, F., Abd Aziz, N., and Masud, M. M. (2023). Modelling the mass adoption potential of food waste composting among rural Chinese farmers. *Heliyon*, 9, 1-17

Bagozzi, R. P., and Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.

Barone, A. M., Grappi, S., and Romani, S. (2019). The road to food waste is paved with good intentions: When consumers' goals inhibit the minimization of household food waste. *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 97-105.

BM (2023). Birleşmiş milletler, gıda israfı, <https://turkiye.un.org/tr/114941-bm-uyar%C4%B1yor-g%C4%B1da-israf%C4%B1-iklim-de%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Fini-besliyor#%3A~%3Atext%3DYeni%20Birle%C5%9Fmi%C5%9F%20Milletler%20ara%C5%9Ft%C4%B1rmas%C4%B1na%20g%C3%B6re%2Ctondan%20fazla%20g%C4%B1da%20%C3%A7%C3%B6pe%20gitti>

Chatterjee, S. S., Bhattacharyya, R., Bhattacharyya, S., Gupta, S., Das, S., and Banerjee, B. B. (2020). Attitude, practice, behavior, and mental health impact of COVID-19 on doctors. *Indian Journal of Psychiatry*, 62(3), 257-265.

Coşkun, A., and Özbük, R. M. Y. (2020). What influences consumer food waste behavior in restaurants? An application of the extended theory of planned behavior. *Waste Management*, 117, 170-178.

Davies, I., Oates, C. J., Tynan, C., Carrigan, M., Casey, K., Heath, T., and Wells, V. (2020). Seeking sustainable futures in marketing and consumer research. *European Journal of Marketing*, 54(11), 2911-2939.

Dijkstra, T. K., and Henseler, J. (2015). Consistent partial least squares path modeling. *MIS Quarterly*, 39(2), 297-316.

FAO (2019). *The state of food and agriculture: Moving forward on food lost and waste reduction*. <http://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>

Fornell, C., and Larcker, D. F. (1981). *Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics*.

Gibson, L. P., Magnan, R. E., Kramer, E. B., and Bryan, A. D. (2021). Theory of planned behavior analysis of social distancing during the COVID-19 pandemic: Focusing on the intention–behavior gap. *Annals of Behavioral Medicine*, 55(8), 805-812.

Graham-Rowe, E., Jessop, D. C., and Sparks, P. (2015). Predicting household food waste reduction using an extended theory of planned behaviour. *Resources, Conservation and Recycling*, 101, 194-202.

Grandhi, B., & Appaiah Singh, J. (2016). What a waste! A study of food wastage behavior in Singapore. *Journal of Food Products Marketing*, 22(4), 471-485.

Gretzel, U., Murphy, J., Pesonen, J., & Blanton, C. (2020). Food waste in tourist households: A perspective article. *Tourism Review*, 75(1), 235-238.

Gudergan, S. P., Ringle, C. M., Wende, S., and Will, A. (2008). Confirmatory tetrad analysis in PLS path modeling. *Journal of Business Research*, 61(12), 1238-1249.

Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., and Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) using R: A workbook* (p. 197). Springer Nature.

Henseler, J., Hubona, G., and Ray, P. A. (2016). *Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines*. Industrial Management and Data Systems.

Hoffmann, S., Mai, R., Lasarov, W., Krause, J. S., and Schmidt, U. (2019). Hungry bellies have no ears. How and why hunger inhibits sustainable consumption. *Ecological Economics*, 160, 96-104.

Hu, L. T., and Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: sensitivity to under parameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424-453.

Kock, N., and Lynn, G. (2012). Lateral collinearity and misleading results in variance-based SEM: an illustration and recommendations. *Journal of the Association for Information Systems*, 13(7), 546-580.

Lohmöller, J. B. (1989). *Predictive vs. Structural Modeling: PLS vs. ML. In Latent Variable Path Modeling with Partial Least Squares* (199-226). Physica, Heidelberg.

Ma, J., Yin, Z., Hipel, K. W., Li, M., and He, J. (2023). Exploring factors influencing the application accuracy of the theory of planned behavior in explaining recycling behavior. *Journal of Environmental Planning and Management*, 66(3), 445-470.

Mak, T. M., Iris, K. M., Tsang, D. C., Hsu, S. C., & Poon, C. S. (2018). Promoting food waste recycling in the commercial and industrial sector by extending the theory of planned behaviour: A Hong Kong case study. *Journal of Cleaner Production*, 204, 1034-1043.

Mumtaz, S., Chu, A. M., Attiq, S., Shah, H. J., and Wong, W. K. (2022). Habit—does it matter? Bringing habit and emotion into the development of consumer's food waste reduction behavior with the lens of the theory of interpersonal behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 1-24.

Podsakoff, P. M., and Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: problems and prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531-544.

Principato, L., Pratesi, C. A., and Secondi, L. (2018). Towards zero waste: An exploratory study on restaurant managers. *International Journal of Hospitality Management*, 74, 130-137.

Schaarschmidt, M., Walsh, G., and Ivens, S. (2015). Perceived external reputation as a driver of organizational citizenship behavior: replication and extension. *Corporate Reputation Review*, 18(4), 314-336.

Schanes, K., Dobernig, K., and Gözet, B. (2018). Food waste matters-A systematic review of household food waste practices and their policy implications. *Journal of Cleaner Production*, 182, 978-991.

Soorani, F., and Ahmadvand, M. (2019). Determinants of consumers' food management behavior: Applying and extending the theory of planned behavior. *Waste Management*, 98, 151-159.

UNEP (2021). United nations environment programme, Food waste index report. <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report>

Van der Werf, P., Seabrook, J. A., and Gilliland, J. A. (2020). Food for thought: Comparing self-reported versus curbside measurements of household food wasting behavior and the predictive capacity of behavioral determinants. *Waste Management*, 101, 18-27.

Voorhees, C. M., Brady, M. K., Calantone, R., and Ramirez, E. (2016). Discriminant validity testing in marketing: an analysis, causes for concern, and proposed remedies. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 44(1), 119-134.

Wang, F., Shreedhar, G., Galizzi, M. M., and Mourato, S. (2022). A take-home message: workplace food waste interventions influence household pro- environmental behaviors. *Resources, Conservation and Recycling Advances*, 15, 200106.

Yuriev, A., Dahmen, M., Paillé, P., Boiral, O., and Guillaumie, L. (2020). Pro-environmental behaviors through the lens of the theory of planned behavior: A scoping review. *Resources, Conservation and Recycling*, 155, 1-12.