



Araştırma Makalesi (Research Article)

**GELECEĞİN ŞEF ADAYLARININ GIDA İSRAFINA İLİŞKİN DAVRANIŞSAL
BELİRLEYİCİLERİ (BEHAVIORAL DETERMINANTS OF FUTURE CHEF NOMINEES
TOWARDS FOOD WASTE)**

Müesser KORKMAZ^{1*} (orcid.org/ 0000-0002-9538-6254)

Serdar SÜNNETÇİOĞLU² (orcid.org/ 0000-0003-0244-5874)

Ferah ÖZKÖK³ (orcid.org/ 0000-0002-7085-6117)

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Çanakkale, Türkiye

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Çanakkale, Türkiye

³Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Çanakkale, Türkiye

Özet

Bu çalışmanın amacı yiyecek içecek sektörünün çeşitli alanlarında gelecekte istihdam edilmesi beklenen Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin gıda israfı konusundaki davranışsal belirleyicilerinin araştırılmasıdır. Çalışma kapsamında ayrıca öğrencilerin hangi gıda ürünlerini ne oranda israf ettiklerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Nicel araştırma yöntemi altında ilişkisel tarama modeline sahip olan bu çalışmada veriler yüz yüze anket tekniği ile toplanmış olup, çalışma kapsamında toplam 146 öğrenciye ulaşılmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin analizinde sırasıyla doğrulayıcı faktör analizi, korelasyon analizi, yol analizi ve frekans analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ahlaki normların öğrencilerinin gıda israfına yönelik tutumları üzerinde etkisinin olmadığı, algılanan davranışsal kontrol ve tedbir normlarının ise anlamlı etkiye sahibi olduğu belirlenmiştir. Çalışmada öğrencilerin en çok ekmekek ve unlu mamul kategorisi ile meyve ve sebze kategorisindeki yiyecekleri israf ettikleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin en az israf ettikleri yiyecek grubu ise et ve et ürünleri olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gıda israfı, Gastronomi, Tutum, Davranışsal belirleyiciler

Abstract

This study aims to investigate the behavioral determinants of food waste of the students of the Department of Gastronomy and Culinary Arts, who are expected to be employed in various fields of the food and beverage industry in the future. In the scope of the study, it is also aimed to determine which and how much food products waste by the students. In this study, which rely on relational screening model under the quantitative research method, the data were collected by face-to-face survey technique, and a total of 146 students were reached within the scope of the study. In the analysis of the data obtained in the study, confirmatory factor analysis, correlation analysis, path analysis, and frequency analysis were used, respectively. As a result of the study, it was determined that while moral norms have no effect on students' attitudes toward food waste, perceived behavioral control and precaution norms have a significant effect. In the study, it was determined that the students mostly wasted the food in the bread and bakery product category and the fruit and vegetable category. The least wasted food group by the students was determined as meat and meat products.

Key Words: Food waste, Gastronomy, Attitude, Behavioral determinants

*Sorumlu yazar: m.cesurkorkmaz@comu.edu.tr

Giriş

Gıda israfı, ekonomik, ekolojik ve sosyal bir problemdir. Dünyada her yıl önemli miktardaki yenilebilir gıda, üretimin ve tedarik zincirinin farklı aşamalarında kayıp ve israf olmaktadır. Gıda kayıplarının ağırlıklı olarak; hasat, üretim, ürün işleme, dağıtım ve tüketimin çeşitli aşamalarında ortaya çıktığı belirtilmektedir (Karakaş, 2019: 468). Gıda atıkları önlenemez ve önlenemez gıda atıkları olmak üzere iki geniş kategoride incelenmektedir. Önlenemez gıda atıkları kullanılmamış ve hasarlı ürünleri kapsamaktadır. Bu atıklar ağırlıklı olarak aşırı satın alma, büyük porsiyon boyutları, yetersiz ve yanlış depolama ve yetersiz/hatalı hazırlık gibi nedenler dolayısıyla ortaya çıkmaktadır. Artan bir dilim ekmek, yarım kalmış bir meyve, yarım kalan sandviçler ve şekli düğün olmayan sebzeler önlenemez gıda atıklarına örnek olarak gösterebilir. Önlenemez gıda atıkları ise doğrudan insan tüketimi için üretilmeyen ve yiyeceklerin çöpe giden kısımlarında oluşmaktadır. Yumurta kabuğu, sebze ve meyvelerin kabukları, etin sinir ve yağ kısımları ve kemikler önlenemez gıda atıklarına örnek olarak verilebilir (Kaya, 2022: 2).

Gıda israfı, turizm sektörünün özellikle de yiyecek-içecek hizmeti sunan işletmelerin üzerinde önemle durduğu konulardan bir tanesidir. Söz konusu işletmelerin ürünlerindeki kayıpları en aza indirmek ve maliyetlerini en düşük seviyede tutma çabalarının altında israfı önleme düşüncesi yatmaktadır (Erik ve Pekerşen, 2019: 419). Çünkü hizmet sektörü özelinde değerlendirildiğinde, günlük gıda israfı miktarının yaklaşık 6 ton olduğu, bu miktarın toplam atıkların %70'ine karşılık geldiği belirtilmektedir. Konaklama sektöründe en fazla gıda israfı ve kaybının gerçekleştiği birimlerin sırasıyla mutfak, servis ve bar hizmetleri olduğu belirtilmektedir (Tekiner vd., 2021: 126). Özellikle her şey dâhil ve açık büfe servisi sistemi ile çalışan konaklama işletmeleri, tüketicilere sayısız çeşitte gıda ve içecek seçeneğini aynı anda sunduğundan, gıda israfının en yoğun yaşandığı işletmelerin başında gelmektedir (Ceyhun-Sezgin ve Ateş, 2020: 3491).

İlgili literatür incelendiğinde, gıda israfına ilişkin yapılmış çalışmaların ağırlıklı olarak yiyecek – içecek işletmelerinde oluşan gıda israfının boyutları ve nedenlerinin, gıda atık yönetimi politikalarının, tüketicilerin ve mutfak personelinin gıda israfına yönelik bilgi düzeyleri, davranış ve tutumlarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirildiği görülmektedir. İncelendiği kadarıyla gıda ile doğrudan ve yakın ilişki haline bulunan ve geleceğin şef adayları olarak görülen Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerinin gıda israfına ilişkin bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesine yönelik bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Fark edilen bu eksiklikten hareketle bu çalışmanın amacı, hizmet sektörünün önemli bileşenlerinden biri olan ve gıda israfının en fazla gerçekleştiği yerler sıralamasında üçüncü sırada yer alan yiyecek - içecek hizmetleri sektöründe gelecekte istihdam edilecek şef adaylarının gıda israfı konusundaki davranışsal belirleyicilerinin incelenmesi olarak belirlenmiştir. Çalışma ile ayrıca Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümünde öğrenim gören öğrencilerde gıda israfı konusunda bir farkındalık yaratılması amaçlanmaktadır. Geleceğin mutfaklarını emanet edeceğimiz Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerinde yaratılacak olan bilinç ve davranış değişikliği ile sürdürülebilir üretim ve tüketim anlayışına önemli katkılar sağlanabileceği düşünülmektedir. Küresel bir köy olarak düşünülen Dünya'mızın geleceği için atılacak olan küçük bir adım, hiç şüphesiz gelecekteki tüm canlılar için büyük ve önemli etkiler yaratacaktır.

Kavramsal Çerçeve

Gıda israfı, sürdürülebilir olmayan bir gıda üretim ve tüketim sistemi örneğidir (Martin-Rios vd., 2018: 198) ve açlık ve kötü beslenme ile birlikte küresel sorunlar arasında ilk sırada yer almaktadır (FAO, 2020). Gıda israfının azaltılması doğrudan sürdürülebilir kalkınmaya kaynaklık etmese de, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesine önemli katkı sağlayacak bir eylem olarak değerlendirilmektedir. Çünkü gıda israfı hem önemli miktardaki paranın ve doğal kaynakların kaybı, hem de gıda güvenliğine ilişkin ahlaki çıkarımlar ile ilişkilidir (Eriksson vd., 2018: 140). Gıda israfı, dünya genelinde acil önlem alınması gereken konulardan biri olarak kabul edilmektedir. Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), dünyada üretilen toplam gıda miktarının %25-33'ünün israf edildiğini ve bu oranın ekonomik değerinin 990 milyar dolara karşılık geldiğini bildirmektedir (Tekiner vd., 2021: 123). Bu kapsamda her üç tabaktan birinin çöpe atıldığı ve dakikada üç çocuğun açlıktan öldüğü gerçeğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir (Kaya, 2022: 2).

Gıda israfı üzerine çeşitli araştırmalar yapan Dr. Ren Wang, israf edilen gıdaların bir ülke olarak düşünülmesi halinde bu ülkenin Çin'den daha büyük bir yüz ölçümüne sahip olacağını ileri sürmektedir. Hiç kimse tarafından tüketilemeyecek gıdaların üretileceği bu ülkenin dünya çapındaki su tüketiminde birinci sırada, sera gazı üretiminde ise üçüncü sırada olacağına dikkat çekerek, dünyadaki gıda israfı miktarının boyutlarının ne derece korkutucu olduğunu vurgulamaktadır (Aydın, 2021: 25). Öyle ki dünya genelindeki toplam gıda israfının etkin bir şekilde değerlendirilmesi halinde, dünya nüfusunun sekizde birinin yetersiz beslenmeden kurtulacağı ön görülmektedir (Kaya, 2022: 9). FAO tarafından 2019 yılında hazırlanan rapora göre; 2018

yılında yaklaşık 821 milyon insan açlık sorunu yaşamıştır. Küresel Açlık Endeksine göre 119 ülkeden 52'sinde alarm verici ve son derece ciddi seviyede açlık sorunu yaşanmaktadır. (Ceyhun-Sezgin ve Ateş, 2020: 3490). 2021 yılında yayınlanan Birleşmiş Milletler “Gıda İsrafi Endeksi Raporuna” göre dünya genelinde her yıl toplam 931 milyon ton gıda israf edilmektedir. Aynı rapora göre Türkiye’de her yıl israf edilen gıda miktarı 7,7 milyon tondur. Dolayısıyla Türkiye’de her yıl kişi başı 93 kilogram gıda çöpe atılmakta, yani israf edilmektedir (UNEP Food Waste Index Report, 2021: 65).

Giderek artan dünya nüfusunun 2050 yılında 9,8 milyara yükselmesi beklenmektedir. Bu artışa paralel olarak, artan dünya nüfusunun gıda ihtiyacının karşılanabilmesi için gıda üretiminin mevcut miktara göre %60 oranında artması gerekmektedir. Bu durum üretim kapasitesinin artması sürecinde doğal kaynaklar üzerindeki baskının artacağına işaret etmektedir. Bu nedenle gıda kayıplarının ve israfının azaltılması, çevre dostu üretimin desteklenmesi, yeni uygulama teknikleri ile etkin ve verimli üretimin gerçekleştirilmesi giderek bir zorunluluk olmaya başlamıştır. Gıda israfının azaltılması yönünde atılacak tüm adımlar gelecekte gıda güvenliğimiz ve beslenmemizin desteklenmesinde oldukça önemli adımlar olacaktır (FAO, 2020).

Yiyecek-içecek hizmetleri sektörü Avrupa Birliği Ülkelerinde ev içi ve tarım/gıda işleme endüstrisinden sonra üçüncü en büyük gıda atığı (israfı) üreticisi olarak kabul edilmektedir. Üstelik bu israfın yaklaşık %75'i önlenemez gıda israfı olarak kategorize edilmektedir (Filimonau vd., 2020: 1). Restoran işletmelerinde gıda atığı oluşum aşamaları farklılık göstermekle birlikte, gıda israfı genellikle satın alma ve depolama, mutfak ve servis olmak üzere 3 farklı aşamada gerçekleşmektedir. Özellikle mutfak bölümünün hazırlık (soyma, sıyırma, doğrama), pişirme (fazla pişirme, yanma, fazla miktarda hazırlama) ve tabaklama (sunum amaçlı kötü görünen kısımların kırılması, dökülmesi) olarak ifade edilen üretim aşamalarında önemli miktarda gıda atıkları oluşmaktadır (Kaya, 2022: 23). Ayrıca misafirlere sunulan yiyecek-içeceklerin miktarının, misafirlerin tüketebileceğinin çok üzerinde olması restoranlarda gerçekleşen gıda israfının diğer önemli nedenleri arasındadır. Özellikle açık büfe sistemi ile çalışan restoranlar bu israfın boyutlarını daha da artırmaktadır. Bir kişinin günlük alması gereken azami kalori miktarı 1500 gram iken, açık büfelerde ikram edilen yiyecek miktarı kişi 5 kilogramı bulmaktadır (Erik ve Pekerşen, 2019: 420). İlgili alanda ulusal ve uluslararası kapsamda yapılmış çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıdaki paragraflarda genel hatları ile verilmektedir.

İlgili Alanda Yapılmış Çalışmalar

Heikkilä vd., (2016) Finlandiya’da üç farklı catering (yemek servisi) şirketinde çalışan 34 katılımcı ile yaptıkları bir çalışmada, catering işletmelerindeki gıda israfının ortaya çıkış nedenini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda gıda israfının oluşmasını ve azaltılmasını etkileyen 8 temel unsur tespit edilmiştir. Bu unsurlar; toplum, iş konsepti, ürün geliştirme ve tedarik, yönetim, profesyonel beceriler, lokantalar, rakipler ve iletişim şeklindedir. Çalışma sonucunda ortaya konulan bu sekiz unsur yemek sektöründeki gıda israfının çeşitliliği, bu israfı önlemek ve azaltmak için nasıl bir bütüncül yaklaşımın benimsenmesi gerektiğini göstermiştir. Çalışmada ayrıca gıda israfının yönetilebilir bir problem olduğu ve bu problemin yönetim sisteminin ayrılmaz bir parçası olması gerektiği önemle vurgulanmıştır.

Stancu, Haugaard ve Lahteenmaki (2016) tarafından 1026 Danimarkalı tüketici ile yapılmış bir çalışmada psiko-sosyal faktörlerin, gıda ile ilgili rutinlerin ve hane halkının algılanan kapasitelerinin tüketicilerin gıda israfı üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada algılanan davranışsal kontrol, alışveriş ile ilgili rutinler ve artan gıdaların yeniden kullanımının gıda israfının ana itici güçleri olduğu, planlama rutinlerinin ise gıda israfına dolaylı olarak katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ayrıca tedbir normları ve tüketicilerin gıda israfına ilişkin tutumlarının israf etme niyeti üzerinde etki sahibi olduğu, ahlaki normlar ve algılanan davranışsal kontrolün israf etme niyeti üzerinde etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Wang vd., (2018) Çin’in 4 farklı şehrinde (Chendu, Lhasa, Shanghai ve Beijing) yaptıkları bir çalışmada restoranlardaki gıda atık miktarını ve en çok israf edilen gıdaların neler olduğunu araştırmışlardır. Toplam 195 restoranın dâhil edildiği çalışmada, doğrudan tartım modeli kapsamında 3557 adet tabak incelenmiştir. Çalışma sonucunda 4 farklı şehirdeki toplam gıda israfının kişi başı 93 gram olduğu, bu miktarın %29’unun sebze, %17’ünün pirinç, %11’inin su ürünleri, %10’unun buğday ve %8’inin domuz eti olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca öğün başına düşen kişi başı gıda israfının şehirlere (Chendu ve Lhasa’dan Shanghai ve Beijing’den daha yüksek), müşteri gruplarına (turistlerde yerel halktan daha fazla), restoran kategorilerine (büyük restoranlarda daha fazla) ve yemeğin amacına göre (arkadaş ve iş yemeklerinde özel ziyafet yemeklerinden daha fazla) değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Amir vd., (2018) tarafından Pakistan’ın en büyük ikinci şehir merkezi ve aynı zamanda halk dilinde “dünyanın mutfak başkenti” olarak adlandırılan Lohore’daki restoranlar ile yapılan bir çalışmada, gıda israfının boyutları ve altında yatan nedenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Toplamda 58 restoranın dâhil edildiği çalışmada, söz konusu restoranların günlük gıda atık miktarının 35,6 kilogram olduğu belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre çalışmaya katılan restoranlardaki gıda israfının en temel ilk üç nedeni aşırı üretim, müşterilerin tabaklarında bıraktıkları atıklar ve bozulma iken, gıdaların son kullanma tarihinin geçmesi, hazırlama ve servis esnasında oluşan kayıplar gıda israfına yol açan en son nedenler olarak belirlenmiştir.

Kurt (2019) tarafından hazırlanan yüksek lisans tez çalışmasında Eskişehir’de faaliyet gösteren 4 ve 5 yıldızlı oteller ile birinci sınıf restoranlarda çalışan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin bilgi, görüş ve davranışlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Toplam 123 katılımcı ile gerçekleştirilen çalışmada, aşçıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu ve söz konusu bu durumun gıda israfına yönelik davranışlarını olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma kapsamında ayrıca, katılımcılar gıda israfının önemli bir problem olduğunu, istemeyerek de olsa gıda israfı yaptıklarını belirtmiş fakat çalıştıkları işletmelerde artan gıdalar ile ilgili herhangi bir çalışma yapmadıkları belirlenmiştir.

Ündevli vd., (2019) tarafından Aydın ilinde yapılan bir çalışmada, tüketicilerin gıda israfına ilişkin tutum ve davranışlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Toplam 150 katılımcı ile gerçekleştirilen çalışma sonucunda, tüketicilerin büyük çoğunluğunun gıda israfı yaptığı belirlenmiştir. Buna göre tüketiciler tarafından en fazla israf edilen ürünler arasında ilk sırada süt ürünleri yer alırken, süt ürünlerini meyve ve tahıl ürünleri takip etmektedir. En az israf edilen gıda ürünü ise et ve et ürünleridir. Tüketicilerin gıda israfı yapma nedenlerinin başında, gıdanın son kullanma tarihinin geçmiş olması, küflenmesi, tadı ve kokusunda meydana gelen olumsuz değişimler gelmektedir. Çalışma sonucunda ilgili bölgedeki gıda israfının azaltılabilmesi için, tüketicilerin gıda maddelerinin korunma koşulları, ürün tazeliği, gıda atıkları ile ilgilenen kuruluşlar ve atık gıdalar ile yapılabilecek yemek tarifleri konusunda bilgilendirilmeleri gerektiği anlaşılmıştır.

Ceyhun-Sezgin ve Ateş (2020), yiyecek - içecek birimlerinde oluşan gıda israfı boyutunun ve gıda atıklarının ortaya çıkma nedenlerinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları bir çalışmada, Türkiye’nin önemli turistik çekim merkezlerinden biri olan Antalya ilinde her şey dâhil/ultra her şey dâhil sistem ile faaliyet gösteren otel işletmelerinde çalışan 16 mutfak şefi ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirmiştir. Çalışmada gıda atıklarına yol açan temel etmenlerin hatalı pişirme yöntemleri ve personelin bilgi/deneyim eksikliği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma kapsamında ayrıca, gıda atıklarının en fazla ortaya çıktığı birimin restoran olduğu, gıda atıklarına yol açan başlıca uygulama alanının ise ön hazırlık süreci olduğu belirlenmiştir.

Kalkan vd., (2020) tarafından Konya ilinde faaliyet gösteren 5 tane 5 yıldızlı otel ve 9 restoran ile yapılan bir çalışmada, söz konusu hizmet işletmelerindeki mevcut gıda atık yönetimi politikaları, gıda israfı oranları ve gıda israfının önlemeye yönelik uygulamaların belirlenmesi amaçlanmıştır. Otel işletmeleri kapsamında 19, restoran işletmeleri kapsamında ise 9 olmak üzere toplam 28 katılımcının dâhil olduğu çalışmada, otel işletmelerinde bir günde meydana gelen gıda atık miktarının 166,5 kilogram, restoran işletmelerindeki günlük gıda atık miktarının ise 343 kilogram olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca en fazla israf edilen gıdanın ekmek olduğu ve gıda israfının oluşmasındaki en temel nedenin misafirlerin tüketebileceklerinden daha fazlasını tüketmek istemelerinden kaynaklandığı belirlenmiştir.

Filimonau vd., (2020), tarafından İngiltere ve Hollanda’da yapılan bir çalışmada, söz konusu iki ülkenin gıda atık yönetimi uygulamaları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. İngiltere’nin başkenti olan Londra’da 16, Hollanda’nın güney kısmında yer alan Breda’da 15 olmak üzere toplam 31 restoran yöneticisi ile yapılan çalışmada, her iki ülkenin restoran yöneticilerinin gıda israfını önlemek için birincil yaklaşım olarak tahminleme yöntemini kullandığı, fakat bu yöntemin her zaman efektif olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma kapsamında gıda israfının azaltılabilmesi için, fazla malzemenin yeniden kullanılması, tabak israfının azaltılması ve fazla gıdanın yeniden pay edilmesi gibi sınırlı yönetsel girişimlerinin uygulandığı belirlenmiştir. Çalışma ile ayrıca her iki ülkenin gıda israfının azaltılmasında daha proaktif yöntemlerin benimsenmesini engelleyen bir dizi organizasyonel ve kurumsal faktörün bulunduğu ortaya konmuştur.

Aydın (2021), hazırladığı yüksek lisans tez çalışmasında hem bireysel anlamdaki gıda israfının boyutlarını hem de turizm işletmelerindeki gıda israfına yönelik algı ve tutumların belirlenmesini amaçlamıştır. Türkiye’nin her bölgesinden, farklı eğitim düzeylerinde turizm eğitimi alan 461 öğrenci ile yapılan çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğu (%26,5) gıda israfını “çöpe atmak/ziyan etmek” kavramları ile tanımlamışlardır. Gıdaları çöpe atma durumları incelendiğinde, katılımcıların %18,4’ü “hiçbir zaman atmam” yanıtı vermişlerdir. Katılımcılar büyük bir çoğunluk (%44) ile besinlerin çöpe atılmasının en temel nedeninin

besinlerin bozulmasından kaynaklandığını düşünmektedir. Çalışma kapsamında ayrıca katılımcıların büyük çoğunluğunun (%42,3) turizm işletmelerinde gıda israfının fazla olduğunu düşündükleri belirlenmiştir.

Kaya (2022), hazırladığı yüksek lisans tez çalışmasında fine dining restoranların gıda atıkları ve sürdürülebilir mutfak uygulamalarını incelemiştir. Çalışma kapsamında, toplam 12 fine dining restoranda çeşitli pozisyonlarda çalışan (yönetici şef, işletme müdürü, salon şefi, mutfak şefi, yönetici şef asistanı) 12 katılımcı ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, en çok israf edilen gıda türünün sebze olduğu, personelin atık yönetimi ile ilgili eğitiminin bulunmadığı, tabaklarda artan yiyeceklerin değerlendirilmesine ilişkin bir uygulamanın olmadığı, gıda kayıpları ve israfı ile ilgili bir denetim ekibinin bulunmadığı ve stok kontrolünde bozulan gıdaların imha edildiği belirlenmiştir. Bununla birlikte çalışma kapsamında ayrıca, söz konusu restoranların koruyucu bir önlem atık yönetimi planı uyguladığı, menü oluşturulurken mevsimine uygun meyve ve sebzelerin tercih ettiği, gıdaları depoladıkları alanların ısı kontrolünü yaptığı ve yemek porsiyonlarının hazırlanmasında standartlara özen gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Yukarıdaki araştırmalardan hareketle ve Planlı Davranış Teorisinden (Ajzen, 1991) hareketle aşağıdaki hipotezler test edilmek üzere önerilmiştir.

H1: Ahlaki normların tutum üzerinde anlamlı etkisi vardır

H2: Algılanan davranışsal kontrolün tutum üzerinde anlamlı etkisi vardır.

H3: Tedbir normlarının tutum üzerinde anlamlı etkisi vardır.

H4: Tutumun evsel beceriler üzerinde anlamlı etkisi vardır.

H5: Tutumun Davranışsal niyet üzerinde anlamlı etkisi vardır.

H6: Tutumun atıkları yeniden kullanım üzerinde anlamlı etkisi vardır.

Yöntem

Çalışma nicel araştırma yöntemi ile hazırlanmış olup çalışmada ilişkisel tarama modelinden faydalanılmıştır. Çalışmanın verileri yüz – yüze anket tekniği ile 2022 yılı Mart - Haziran ayları arasında toplanmıştır. Çalışmanın evreni Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümünde lisans eğitimi alan öğrencilerden oluşmaktadır. Örneklem olarak tam sayım gerçekleştirilmiş olup tüm sınıflara anket uygulanmıştır. Veri toplama tarihi itibarıyla toplam öğrenci mevcudu 203'tür. Toplanan anket sayısı 171 olup geçerli anket sayısı ise 146'dır. Çalışmada Stancu, Haugaard ve Lahteenmaki'nin (2016) ölçeği uyarlanmıştır. Ölçek Türkçe'ye çevrilmiş ve ifadelerin anlamına uygun olup olmadığı alanında uzman üç akademisyen tarafından kontrol edilmiştir. Çalışma verilerinin toplanabilmesi için gerekli olan etik kurul izin belgesi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Etik Kurulu 08.03.2022 tarih ve 05/33 karar/sayı numarası ile alınmıştır.

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde istatistik paket programı olan PLS-SMART 4 kullanılmıştır. Çalışmada ölçeğin güvenilirlik analizi yapılmış, ölçeğin orijinalinde bulunan alışveriş rutinleri 1, alışveriş rutinleri 2 ve alışveriş rutinleri 3 ifadelerinin ve planlama rutinleri boyutunun pr2 ifadesinin madde toplam korelasyonları 0,200 ün altında olduğu için analiz dışına çıkarılmıştır. Ölçekte iki boyut olarak yer alan alışveriş rutinleri ve planlama rutinleri boyutları güvenilirlik analizinden sonra analiz dışında kalmıştır. Bu düzenlemelerden sonra ölçeğin genel güvenilirliğini belirten Cronbach alpha katsayısı ,957 olmuştur.

Ölçeğin geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin ilişkin faktör yükleri ,700 ün altında olan ifadeler analiz dışında bırakılmıştır. Ölçek maddelerine ilişkin faktör yükleri Tablo 1'de yer almaktadır. Bu düzenlemelerden sonra yapılan analiz sonucunda VIF değerlerinin çoğunlukla 3'ün altında olduğu ve diğer kalan maddelerin de 5'in altında olduğu saptanmıştır. Ayrıca her bir alt ölçeğin Cronbach alpha değerleri (>,70) ve yapısal geçerlik değerleri olan AVE (>,50) ve CR (>,70) değerlerinin istenen seviyede olduğu görülmüştür. Ölçeğe ilişkin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, AVE ve CR değerleri ve Cronbach alpha katsayısı Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Ölçeğe İlişkin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Değerleri

Faktör ve İfadeler	Faktör Yükleri	Cronbach Alpha	CR	AVE
Algılanan Davranışsal Kontrol		0.858	0.860	0.780
ADK1_1	0.907			
ADK2_1	0.909			
ADK3_1	0.830			
Ahlaki Normlar		0.875	0.886	0.780
AN1_1	0.873			
AN2_1	0.908			
AN3_1	0.900			
Tedbir Normları		0.805	0.818	0.633
TN1_1	0.825			
TN2_1	0.752			
TN3_1	0.866			
TN4_1	0.731			
Atıkları Yeniden Kullanım		0.732	0.834	0.781
AYK1_1	0.830			
AYK3_1	0.934			
Evsel Beceriler		0.874	0.880	0.666
EB1_1	0.851			
EB2_1	0.809			
EB3_1	0.845			
EB4_1	0.845			
EB5_1	0.722			
Tutum		0.922	0.927	0.809
T1_1	0.908			
T2_1	0.884			
T3_1	0.906			
T4_1	0.900			
Niyet		0.916	0.918	0.856
N1_1	0.920			
N2_1	0.941			
N3_1	0.914			

Doğrulamalı faktör analizi sonrası uyum iyiliklerinin de istenen seviyede ve buna yakın olduğu görülmektedir. Buna göre SRMR ,080'in altında (0.073) ve NFI değeri de 0,76 olarak belirlenmiştir.

Bulgular

Geçerlik ve güvenilirlik analizlerinden sonra çalışmada birbirileri ile ilişkisi olduğu ve birbirlerini etkilediği düşünülen değişkenler arasında anlamlı ilişkilerin olup olmadığını tespit edebilmek için korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Korelasyon analizi neticesinde elde edilen bulgular Tablo 2'deki gibidir.

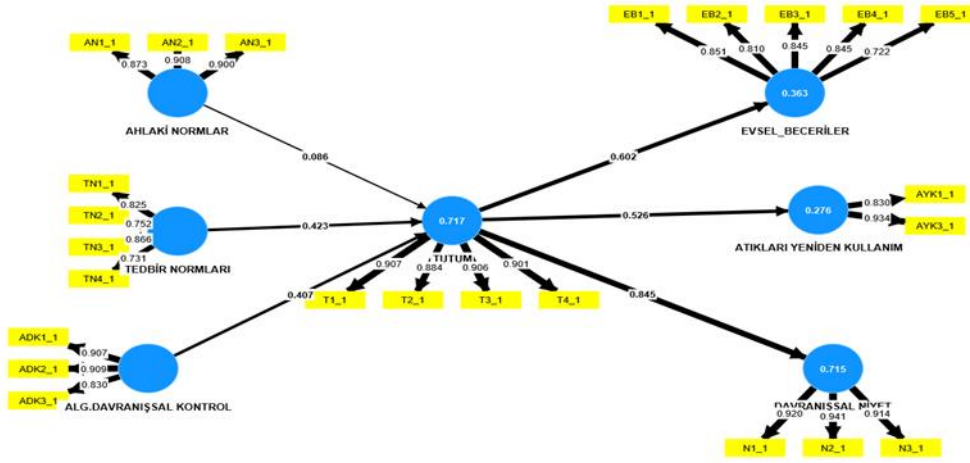
Tablo 2. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları

	Evsel Beceriler	Tedbir Normları	Algılanan Davranışsal Kontrol	Ahlaki Normlar	Atıkları Yeniden Kullanım	Tutum
Evsel	1					
Tedbir	,607**	1				
Algılanan Davranışsal Kontrol	,669**	,806**	1			
Ahlaki Normlar	,470**	,642**	,524**	1		
Atıkları Yeniden Kullanım					1	
Tutum						1

Ahlaki Normlar						
Atıkları Yeniden Kullanım	-	,571**	,540**	,550**	,503**	1
Tutum	-	,592**	,796**	,791**	,567**	,501**
Niyet	-	,630**	,758**	,731**	,665**	,513**
	-					,841**
	-					

Tablo 2 değerlendirildiğinde, değişkenler arası korelasyon katsayılarının (r) ,470 ile ,841 arasında olduğu ve değişkenlerin tamamının birbirleri ile arasında anlamlı, pozitif, orta/yüksek derecede ilişki olduğu görülmektedir. Değişkenler arasındaki tüm ilişkilerin anlamlı olması sonrası değişkenlerin birbirleri ile etkisi olup olmadığını analiz etmek için yapısal eşitlik modelinde yol analizi uygulanmıştır. Yapılan yol analizine ilişkin sonuçlar Şekil 1’de yer almaktadır.

Şekil. 1 Değişkenler Arası Yol Analizine İlişkin Görsel Modeli



Şekil 1’e göre ahlaki normun tutum üzerindeki etkisini tahmin eden yol anlamsız çıkmıştır ($p > 0,05$). Modele ilişkin yol katsayıları Tablo 2’de yer almaktadır. Modele göre algılanan davranışsal kontrol ve tedbir normlarının tutum üzerinde anlamlı etkisi vardır ve tutum değişkeni üzerindeki değişim 0,717’dir (r^2). Tutumun da davranışsal niyet, evsel beceriler ve yeniden kullanma üzerinde anlamlı etkisi bulunmaktadır. Evsel becerilerdeki değişim 0,363 iken, atıkları yeniden kullanma üzerindeki değişim 0,276’dır. Niyet üzerindeki değişim ise 0,715 olarak tespit edilmiştir. Değişkenlere ilişkin yol katsayıları Tablo 3’teki gibidir.

Tablo 3. Hipotezlere İlişkin Bulgular

Yol	Yol katsayısı	P Değeri
Ahlaki Normlar -> Tutum	0.086	0,145*
Algılanan Davranışsal Kontrol -> Tutum	0.407	0,000**
Tedbir Normları -> Tutum	0.423	0,000**
Tutum -> Evsel Beceriler	0.602	0,000**
Tutum -> Davranışsal Niyet	0.845	0,000**
Tutum -> Atıkları Yeniden Kullanım	0.526	0,000**

*Anlamsız

**Anlamlı

Tablo 3’e göre ahlaki normların öğrencilerinin gıda israfına ilişkin tutumları üzerinde etkisinin olmadığı, algılanan davranışsal kontrol ve tedbir normlarının ise etkisinin olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin tutumları ise davranışsal niyetlerini, evsel becerilerini ve yeniden kullanım davranışlarını etkilemektedir. Tablo 4’te öğrencilerin hangi gıda ürünlerini daha fazla israf ettiğine yönelik frekans analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4. İsraf Edilen Gıdaların Miktarına İlişkin Frekans Analizi Sonuçları

Gıda Ürünü	Nerdeyse Hiç		% 10'dan Az		%10-25 Aralığında		%25-50 Aralığında		% 50'den Fazla		Toplam	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Süt ve Süt ürünleri	84	%57,5	35	%24	19	%13	4	%2,7	4	%2,7	146	100
Et ve Et ürünleri	111	%76	26	%17,8	5	%3,4	2	%1,4	2	%1,4	146	100
Balık ve Deniz Ürünleri	104	%71,2	26	%17,8	11	%7,5	4	%2,7	1	%0,7	146	100
Taze Meyve ve Sebzeler	44	%30,1	45	%30,8	36	%24,7	18	%12,3	3	%2,1	146	100
Ekmek ve Unlu Mamuller	37	%25,3	41	%28,1	36	%24,7	22	%15,1	10	%6,8	146	100

Tablo 4'e göre öğrenciler en çok ekmek ve unlu mamul kategorisi ile meyve ve sebze kategorisindeki yiyecekleri çöpe atmakta yani israf etmektedir. Ekmek ve unlu mamul ürünlerini hiç çöpe atmayanların oranı %25'tir. Öğrencilerin %10'u ise satın aldıkları ekmek ve unlu mamul ürünlerinin %50 den fazlasını çöpe attıklarını belirtmişlerdir. Meyve ve sebze kategorisinde ise öğrencilerin ürünlerin %30'unu tamamen tükettikleri kalan %70'inin ise israf edildiği görülmektedir. Öğrencilerin en az israf ettiği yiyecek grubu ise et ve et ürünleridir. Öğrencilerin %76'sı aldıkları et ürünlerinin neredeyse tamamını tükettiklerini belirtmişlerdir.

Sonuç ve Öneriler

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümünde lisans eğitimi alan 146 öğrenci ile gerçekleştirilen bu çalışmada, gelecekte sektörde aktif rol oynayacak olan şef adaylarının gıda israfına yönelik davranışsal belirleyicilerinin ortaya konması amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında öğrencilerin gıda israfına ilişkin davranışları evsel beceriler, tedbir normları, algılanan davranışsal kontrol, ahlaki normlar, atıkları yeniden kullanım, tutum ve niyet olmak üzere toplam 7 faktör kapsamında incelenmiştir. Çalışma sonucunda algılanan davranışsal kontrol ve tedbir normlarının öğrencilerinin gıda israfına ilişkin tutumları üzerinde etkili olduğu, ahlaki normların ise etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Çalışmada ulaşılan bu sonuç Stancu, Haugaard ve Lahteenmaki (2016) tarafından yapılan çalışmada ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Stancu, Haugaard ve Lahteenmaki (2016), 1046 Danimarkalı tüketici ile yaptıkları çalışmada tedbir normları ve tüketicilerin gıda israfına ilişkin tutumlarının gıda israf etme niyetleri üzerinde etki sahibi olduğunu, ahlaki normlar ve algılanan davranışsal kontrolün etkili olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla öğrencilerin tutumları üzerinde daha çok içsel motivasyonlar olarak değerlendirilebilecek unsurların etkili olduğu, dışsal motivasyon unsurlarının ise etkili olmadığı söylenebilir.

Çalışmada ulaşılan bir diğer sonuç öğrencilerin tutumlarının davranışsal niyetlerini, evsel becerilerini ve yeniden kullanım davranışlarını etkilediğidir. Çalışma kapsamında ayrıca öğrencilerin en fazla hangi gıda ürünlerini israf ettikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğrenciler en fazla ekmek ve unlu mamul kategorisi ile meyve ve sebze kategorisindeki yiyecekleri israf etmektedir. Çalışmada ulaşılan bu sonuç Wang vd. (2018), Kalkan vd. (2020) ve Kaya (2022) tarafından yapılmış çalışmalarda ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Kalkan vd. (2020) tarafından toplam 28 turizm işletmesi ile yapılan çalışmada en fazla israf edilen gıdanın ekmek olduğu belirlenmiştir. Wang vd. (2018), Çin'in 4 farklı şehrinde faaliyet gösteren restoranlar ile yaptığı çalışmada en fazla israf edilen gıda ürününün %29'luk bir oranla sebzelerden oluştuğunu belirlemiştir. Benzer şekilde Kaya (2022) fine dining restoranlarda çeşitli pozisyonlarda çalışan toplam 12 katılımcı ile gerçekleştirdiği yüksek lisans tez çalışmasında en fazla israf edilen gıda ürününün (katılımcıların %44'ü) sebze olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışma kapsamında öğrenciler tarafından en az israf edilen yiyecek grubunun et ve et ürünleri olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ulaşılan bu sonuç Ündevli vd. (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ündevli vd. (2019) Konya ilinde 150 tüketici ile gerçekleştirdikleri çalışmada, tüketicilerin en az israf ettikleri yiyecek grubunun et ve et ürünleri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bunun sebebinin et ve et ürünlerinin daha pahalı olması ve diğer gıda

ürünlerine kıyasla daha az miktarlarda alınıyor olması olabilir. Öğrencilerin ekonomik gelir düzeyi düşük tüketici grubunda olduğu göz önünde bulundurulduğunda, et ürünlerini daha az tüketmeleri ve bunun bir sonucu olarak da daha az israf etmeleri ulaşılan bu sonucun ana sebebi olabilir.

Çalışma kapsamında öğrenciler tarafından israf edildiği belirlenen gıda ürünlerinin tümünün “önlenebilir gıda atıkları” kategorisinde yer alan gıda ürünleri olduğu görülmektedir. Bu kapsamda alınacak önlemler ve verilecek eğitimler ile öğrencilerin gıda israfına ilişkin tutum ve davranışlarında olumlu yönde değişimlerin meydana gelebileceği düşünülmektedir. Yaratılacak olan farkındalık çarpan etkisi ile öğrencilerin yakın çevreleri ve ailelerinde de davranış değişikliğine yol açabilir. Bu noktada verilecek olan eğitimin etkili olup olmayacağına belirlenmesi önem arz etmektedir. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda gastronomi öğrencilerine gıda israfına ilişkin bilgilendirme eğitimi verilip ve ardından gıda israfına ilişkin bakış açıları, davranışları ve tutumlarında meydana gelen değişikliklerin belirlenmesi amaçlanabilir. Öğrencilere verilecek olan uygulamalı eğitimlerde özellikle ekmek, sebze ve meyve gibi gıda ürünlerine ait atıkların nasıl farklı ürünlere dönüştürülebileceğinin ve farklı ürünlerde kullanılabileceğinin örnekleri gösterilebilir. Bu eğitimler sonucunda öğrenciler kendilerine ait bazı tarifler geliştirebilir ve farklı ürünler hazırlayabilir. Gıda israfı büyük oranda önlenebilir bir problemdir. İlgili alanda yapılacak olan sonraki çalışmalarda gıda israfının önlenmesine yönelik pratiklerin geliştirilmesi amaçlanabilir. Özellikle ülkemizde giderek yaygınlaşan gastronomi bölümlerine bağlı uygulama atölyelerinde artan gıdaların ne şekilde değerlendirilebileceğine ilişkin uzman görüşlerinin alındığı çalışmalar ilgili literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.

İleride yapılacak olan çalışmalarda gıda israfının başka öncüllerinin kimler ve neler olduğu ve hangi sonuçlara yol açabileceği farklı örneklem gruplarında (işletmeler, ev hanımları, üniversite uygulama mutfakları vb.) nicel araştırmalar ile desteklenebilir. Bunun dışında gıda israfının sebepleri ve çözüm yolları daha derinlemesine olarak nitel araştırmalar ile incelenebilir. Gastronomi ve mutfak sanatları bölümlerinde gıda israfı, gıda etiği ve sürdürülebilir gastronomi uygulamalarına yönelik daha fazla ders ve etkinliğe yer verilmesi, uygulama mutfaklarında uyarı levhaları kullanılması en azından okullarda öğrencilere bu bilincin kazandırılabilmesi açısından son derece önemli görülmektedir. Sektör paydaşlarının ve işletmelerin de atık yönetimi konusunda uygulamalarının olması, öğrencilerin önerilerine kulak vermeleri ya da onları teşvik etmeleri gıda israfının önüne geçmede önemli adımlar olarak düşünülmektedir.

Kaynakça

- Amir, M., Ahmad, H., Javaid, Q., & Hasa, S. M. (2018). Waste not, want not: A case study on food waste in restaurants of Lahore, Pakistan. *Journal of Food Products Marketing*, 24(5), 591-610.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179-211
- Aydın, A. (2021). *Turizm öğrencilerinin gıda israfı konusundaki algı ve tutumları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Batman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Batman.
- Ceyhun-Sezgin, A., & Ateş, A. (2020). Otel işletmelerinde gıda israfını belirlemeye yönelik bir araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(4), 3489-3507.
- Erik, U., & Pekerşen, Y. (2019). Restoran işletmelerinde gıda israfının önlenmesi ve ihtiyaç fazlası yemeğin değerlendirilmesine yönelik bir uygulama modelinin geliştirilmesi: LUSE. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 16(3), 418-436.
- Eriksson, M., Osowski, C. P., Björkman, J., Hansson, E., Malefors, C., Eriksson, E., & Ghosh, R. (2018). The tree structure—A general framework for food waste quantification in food services. *Resources, Conservation and Recycling*, 130, 140-151.
- FAO (2021). Türkiye'nin gıda kayıpları ve israfının önlenmesi azaltılması ve yönetimine ilişkin ulusal strateji belgesi ve eylem planı. Ankara.
- Filimonau, V., Todorova, E., Mzembe, A., Sauer, L. & Yankholmes, A. (2020). A comparative study of food waste management in full service restaurants of the United Kingdom and the Netherlands. *Journal of Cleaner Production*, 258, 1-12.
- Heikkilä, L., Reinikainen, A., Katajajuuri, J. M., Silvennoinen, K., & Hartikainen, H. (2016). Elements affecting food waste in the food service sector. *Waste Management*, 56, 446-453.

- Kalkan, F., Şapıcılar, M. C., Adabalı, M. M. & Büyüksalvarcı, A. (2020). An investigation on waste and wastage in hotel and restaurant businesses operating in Konya. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 10 (2), 277-304.
- Karakaş, G. (2019). Behavioral Determinants of Food Waste; the Case of Çorum Province. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 7(3): 467-474.
- Kaya, E. (2022). *Sürdürülebilir mutfak uygulamalarına bir örnek: Ankara fine dining restoranlarında gıda atıkları* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kurt, Y. (2019). *Yiyecek-içecek personelinin gıda israfı hakkında bilgi, görüş ve davranışları: Eskişehir ili örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Martin-Rios, C., Demen-Meier, C., Gössling, S., & Cornuz, C. (2018). Food waste management innovations in the foodservice industry. *Waste Management*, 79, 196-206.
- Stancu, V., Haugaard, P., & Lahteenmaki, L. (2016). Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite*, 96, 7-17.
- Tekiner, İ. H., Mercan, N. N., Kahraman, A., & Özel, M. (2021). Dünya ve Türkiye’de gıda israfı ve kaybına genel bir bakış. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 123-128.
- United Nations Environment Programme (2021). Food Waste Index Report 2021. Nairobi.
- Ündevli, A., Kadam, G., Bekdik, Y. L., Yılmaz, H. İ., & Çobanoğlu, F. (2019). Gıda israfının belirlenmesi: Aydın ili örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25(2), 169-184.
- Wang, L. E., Liu, G., Liu, X., Liu, Y., Gao, J., Zhou, B., Gao, S., & Cheng, S. (2017). The weight of unfinished plate: A survey based characterization of restaurant food waste in Chinese cities. *Waste Management*, 66, 3-12.