



## GİRİŞ

İklim değişikliği ve küresel ısınmanın tetikleyici unsurlarından biri olan gıda israfı geleceği tehdit eden en önemli doğa sorunları arasında yer almaktadır. Günümüzde insanlar için gerekli olan gıda kaynakları, enerji kaynaklarından daha stratejik bir önem kazanmıştır. Bu doğrultuda gıda atıkları ve israfı ile açlık ve yetersiz beslenmeyle birlikte ortaya çıkan küresel sorunlar günümüzün ve geleceğin en önemli konularını oluşturmaktadır (Kibler, Reinhart, Hawkins, Motlagh & Wright, 2018).

Gıda israfı, üretim sürecindeki gıdaların hatalı uygulamalar sonucu değerlendirilememesi veya üretilmiş gıdaların son tüketim aşamasında israf edilmesi olarak ifade edilirken (Erik & Pekerşen, 2019, s.419), The GAMA/The Grocery Manufacturers Association; FMI/Food Marketing Institute gıda atığını çöpe atılmış ya da atılmak istenen çiğ veya pişmiş, katı veya sıvı fazda olan gıda maddesi şeklinde tanımlanmaktadır. Günümüzde önemli bir küresel probleme dönüşen ve katı atık olarak kategorize edilen gıda atıkları ekonomik, çevresel ve etik sorunları beraberinde getirmektedir (Marthinsen, Sundt, Kaysen & Kirkeyaag, 2012).

Gıda atıkları; iklim değişikliği, doğal kaynaklara ulaşılabilirlik, enerji, su, kaynak verimliliği, atık yönetimi, fiyat değişkenliği, artan maliyetler, tüketim, ürün piyasası, sağlık ve eşitlik gibi farklı alanlarda doğrudan etkilidir (Sayılarla İsrar Raporu, 2019, s.22). Gıda kaybı ve israfı, sürdürülebilirlik sorunlarından birisi olan gıda güvencesinin riske girmesine ve tatlı su ve fosil yakıtların fazla tüketimi sonucu sera gazı emisyonlarının artmasına neden olduğundan küresel iklim değişikliğini etkilemektedir (Martin-Rios, Demen-Meirer, Gössling & Cornuz, 2018). Bu sorunlara çözümler bulabilmek için birçok ülkede kurum ve sivil toplum kuruluşları yenilebilir gıda atıkları ile ilgili çalışmalar yürütmektedir (Marthinsen et al., 2012). Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), dünyada her yıl insan tüketimi için üretilen 4 milyar ton gıdanın yaklaşık %30'unun gıda kaybı ya da gıda atığı olarak boşa harcandığını bildirmiştir. Bir başka ifadeyle her yıl yaklaşık 1.3 milyar ton (kişi başına yaklaşık 190 kg) gıda çöpe atılmaktadır (Cederberg, Gustavsson, Meybeck, Sonesson & Van Otterdijk, 2011; Dölekoğlu, 2017, s.179). Gıda kayıp ve israfının %56'lık kısmı gelişmiş ülkelerde, geriye kalan %44'lük kısmı ise gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkmaktadır (Demirbaş, 2018). Gelişmekte olan ülkelerde nüfusun yaklaşık %15'i açlık çekerken gelişmiş ülkelerde gıda güvencesizliği sorunu yaşanmaktadır (Buzby & Hyman, 2012; Koç & Uzmay, 2015). Dünyada kişi başına düşen gıda kayıp miktarı incelendiğinde; Avrupa ve Kuzey Amerika'da kişi başına düşen gıda kaybı 280-300 kg/yıl iken Sahra Altı Afrika ve Güney/Güneydoğu Asya'da bu rakam 120-170 kg/yıl'dır. İnsan tüketimi için yenilebilir gıdanın kişi başına üretimi Avrupa ve Kuzey Amerika'da yaklaşık 900 kg/yıl; Sahra Altı Afrika ve Güney/Güneydoğu Asya'da 460 kg/yıl'dır. Tüketiciler tarafından israf edilen gıda miktarı Sahra Altı Afrika ve Güneydoğu Asya'da sadece 6-11 kg/yıl iken Avrupa ve Kuzey Amerika'da 95-115 kg/yıl'dır (Artık & Hancı, 2020, s.11).

FAO'nun 2019 yılı raporuna göre 2018 yılında yaklaşık 821 milyon kişi açlık sorunu yaşamıştır. Küresel Açlık Endeksine göre 119 ülkeden 52'sinde "ciddi", "alarm verici" ve "son derece ciddi" düzeyde açlık sorunu bulunmaktadır. 2050 yılında 10 milyara ulaşması beklenen dünya nüfusunun beslenme ihtiyacı için küresel gıda üretiminin %50 oranında artması gerekmektedir. Ancak BM-FAO raporu mevcut kaynaklar hızla tükenirken var olan çabalarla 2050 yılında bile açlığın bitirilmesinin çok zor olduğunu belirtmektedir. Ayrıca gıda israfı ile dünyaya 250 km<sup>3</sup> su izi, 3.3 milyar ton ise karbon ayak izi bırakılmaktadır (FAO, 2013). İsrar ekonomik kaybın yanında CO<sub>2</sub> emisyonuna da yol açmaktadır. FAO verileri doğrultusunda gıda israfının ortalama karbon ayak izi kişi başına yaklaşık 500 kg CO<sub>2</sub> eşdeğerindedir (Dölekoğlu, Giray & Gün, 2014, s.177).

Türkiye İsrافی Önleme Vakfı'nın (TİSVA) 2019 yılında hazırladığı raporda, ülkemizde bir yılda üretilen 49 milyon ton meyve ve sebzenin %25-40'ının kaybolduğu ya da israf edildiği ve günde 4,9 milyon, bir yılda ise 1,7 milyar ekmeğin çöpe gittiği belirtilmiştir. Türkiye Gıda ve İçecek Sanayi Dernekleri Federasyonu (TGDF) tarafından yapılan çalışmalara göre; bir yılda israf edilen gıda miktarı 26 milyon tonu bulmakta ve bu miktar 214 milyar Türk Lirasına karşılık gelmektedir. TÜBİTAK tarafından yapılan araştırmalara göre israf edilen meyve ve sebze miktarı 12 milyon ton ve 25 milyar Türk Lirası değerindedir. Bu miktar Türkiye'nin toplam sebze ve meyve ihracatının dört katından fazlası durumundadır (Sayılarla İsraf Raporu, 2019, s.32).

Mevcut gıda kaybı, nüfus artışı ve tarımın ekosistem üzerindeki baskısı dikkate alındığında gıda kayıpları ve gıda israfına yönelik acil ve somut önlemlerin alınması şarttır. Eğer gerekli önlemler alınmazsa dünya israfın her yıl %10 artacağı tehlikesi ile karşı karşıya kalacaktır (Dölekoğlu vd., 2014, s.179).

Gıda kaybı ve israfı her geçen gün ciddiyetini artırmaya devam ederken otel işletmelerinde tüketiciye sayısız gıda ve içecek seçeneğini aynı anda sunan her şey dâhil ve açık büfe servis sistemi gıda israfında etkili olan bir sistem olarak düşünülmektedir.

**Her Şey Dâhil Sistem:** Her şey dâhil sistemi bir paket tur türüdür. Paket tur bir seyahatin konaklama, ulaştırma, yeme-içme ve eğlence gibi ayrı ayrı parçalarının birleştirilerek tek bir ürün ve fiyat halinde müşteriye satılmasını içerir (Alaeddinoğlu & Can, 2007, s.51; Heung & Chu, 2000, s.52; Çevirgen & Üngüren, 2009, s.639). Bu sistem daha önceden planlanan bir seyahat için peşin olarak ücreti ödenen tüm aktiviteleri kapsayan bir programdır (Sheldon & Mak, 1987; akt. Üner, Sökmen & Birkan, 2006, s.36). Türkiye her şey dâhil sisteminin dünyada en yaygın uygulandığı ülkeler arasında yer almış ve bu uygulamadan günümüze kadar karlı çıkmayı başarmıştır (Üner, Sökmen & Birkan, 2006, s.54). Her şey dâhil sistemi Türkiye'de ilk uygulayan işletme Marco Polo Tatil Köyü'dür. Onu takiben Magic Life tarafından uygulanan bu sistem, hızla gelişmiş ve zamanla bütün bölgelere yayılmıştır (Üner vd., 2006, s.54). Öte yandan konaklama işletmelerinin her şey dâhil sistemine geçmesiyle birlikte doluluk oranlarında artış yaşandığı görülmüştür (Demir & Demir, 2001, s.21).

Her şey dâhil sistemi uygulayan otel işletmelerinde yoğun bir gıda israfının ortaya çıkması, bu sistemi uygulayan işletmelerin konu hakkında gerekli tedbirleri almasını zorunlu hale getirmiştir. Her şey dâhil sistemde uygulanan açık büfelerde gıda israf miktarının fazla olması, bu sistemdeki üretim kontrolünü zorunlu kılmaktadır. Bununla birlikte açık büfelerde ürün çeşidinin fazla olması gıda israfının artmasına yol açmaktadır. Bu sorunun önüne geçebilmek için yiyecek çeşitliliğinde azalmaya gidilmesi gerekmektedir (Keskin, Dinçer & Dinçer, 2019, s.52-53; Artık & Hancı, 2020, s.9).

**Açık Büfe Sistemi:** Türkiye'de her geçen gün yaygınlığı artan açık büfe sistemi, Fransa'da uygulanmaya başlayan ve tüm dünyaya yayılan bir yemek kültürüdür. Bu sistem kahvaltı salonları, lokantalar ve genellikle konaklama sektöründe tercih edilmektedir. Kullanım kolaylığı ve müşteriler ile tek seferde birçok gıdayı buluşturması açısından kişiler tarafından oldukça benimsenen açık büfe sistemiyle, otel işletmelerinde sabah öğününden akşama kadar çeşitli birçok gıda müşterilere sunulmaktadır. Müşteriler ise ellerinde tabaklarla çeşitli yemekleri, içecekleri ve tatlıları seçerek diledikleri kadar alabilme özgürlüğüne sahiptir. Bu özgürlük durumu müşterilerin memnuniyet düzeyini artırıcı bir etki yaratmaktadır. Ancak açık büfe sisteminde tüketiciler ihtiyaçlarından fazla aldıkları gıdayı tüketememekte ve tabakta artık olarak bırakmaktadır (Gümüş, 2017, s. 959; Artık & Hancı, 2020, s.10). Bu durum ise gıda israfının oluşumuna neden olmaktadır.

**Otel İşletmelerinde Gıda İsrafi:** Kendilerine özgü yapıları ve misafirlerine sundukları geniş hizmet yelpazesi nedeniyle otellerde gıda israfı geniş bir alana yayılmaktadır (Tekin & İlyasov, 2017, s.15). Otel işletmelerinde bir günde oluşan toplam atık miktarı ortalama 8.871 kilogramdır ve bu miktarın 5.977 kilogramını gıda atıkları oluşturmaktadır. Bu miktar otel işletmelerinde oluşan atık türlerindeki toplam atığın %70'ine karşılık gelmektedir (Şahin & Bekar, 2018, s.1048-1050). Açık büfelerde kişi başına 5 kiloya kadar yemek servisi yapılmaktadır. Bir turizm cenneti olan Türkiye'deki otel işletmesi sayısı düşünüldüğünde gıda israf miktarı hesaplanamayacak boyutlara ulaşmaktadır (www.israf.net).

Keskin vd., (2019, s.51) her şey dâhil konaklama işletmelerinde gıda israfı konulu makalelerinde, üretim ve tüketim sürecindeki gıda israfını Baldwin ve Shakman'ın araştırmasına dayanarak aşağıda belirtildiği gibi ele almışlardır: “*Shakman (2013) gıda israfını tüketici öncesi ve tüketici sonrası olmak üzere iki gruba ayırmaktadır. Tüketici öncesi gıda israfı fazla üretim, bozulma, son kullanma tarihinin geçmesi ve süsleme (kesim) atıkları şeklinde açıklanmaktadır. Tüketici sonrası israf ise tamamen müşterilerden kaynaklanan atıkları içerebilmektedir. Baldwin ve Shakman (2012)'e göre tüketici sonrası gıda israfı genellikle tabak atıkları olarak da adlandırılabilen ve müşteriler tarafından bırakılan veya atılan yiyecek-içecekleri içermektedir. Her şey dâhil sistemi uygulayan konaklama işletmelerinde genellikle tüm yiyecek ve içeceklerin fiyata dâhil edilmesi, turistlerin her yiyecek içecek çeşidinden fazla alma isteği oluşmasına neden olabilmektedir. Ayrıca tek bir fiyatla her şey dâhil sistemdeki konaklama işletmesine gelen turistler, yiyecek içeceklerin açık büfe servis şeklinde sunulmasıyla bu isteklerini gerçekleştirmektedirler fakat almış oldukları tüm yiyecekleri bitiremediklerinden dolayı israf oluşumunun bir boyutunu oluşturmaktadırlar.*”

İnsanlarda gıda israfı davranışlarına yol açan faktörlerin belirlenmesi ve gıda israfının önlenmesi konusunda yönlendirilmesi israfı azaltmada büyük bir öneme sahiptir. Çünkü israfa yol açan davranışlar hakkındaki küçük bir farkındalık, çevresel açıdan büyük değişimleri beraberinde getirebilmektedir (Linder, Lindahl, & Borgström, 2018, s.2).

**Gıda Dostu Turuncu Bayrak:** Ülkemizde gıda israfı sorununa dikkat çekmek için “Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Programı” yürütülmekte ve bu program turizm işletmeleri, eğitim kurumları, belediyeler, mahalleler, alışveriş merkezleri, restoranlar, sivil toplum örgütleri, hastaneler ve askeri birimler başta olmak üzere; ülke geneline yayılması planlanan bir projeyi kapsamaktadır. Proje faaliyetlerine ilk olarak gıda israfının en yoğun olarak görüldüğü alanlar arasında yer alan turizm işletmelerinde başlamıştır. Bu doğrultuda programın önemli bir ayağını oluşturan “Gıda Dostu Turuncu Bayrak” Türkiye'deki otellerde uygulanan bir kalite yönetimi sistemidir. Gıda Dostu Turuncu Bayrak, turizm işletmelerinde gıda israfının önlenmesi ve gıdanın korunması amacıyla yapılan çalışmalara doğrudan katkı sağlamayı, toplumda farkındalık oluşturmayı ve gıda israfı sorununa kökten çözümler sunmayı amaçlamaktadır. Bu sistem gıdanın üretimi, işlenmesi, depolanması, satışı, sunumu, tüketimi ve gıda ile ilgili verilen her türlü hizmeti kapsamaktadır. Sistemin içeriğini ise uyarıcı görsel materyaller, temsilciler, eğitici ve eğlendirici esaslı etkinlikler, personel eğitimleri, denetimler, mutfakta atık takibi, online takip sistemi, puanlama sistemi, analiz-raporlamalar ve kademeler oluşturmaktadır. Gıda Dostu Turuncu Bayrak çocukların gelecekte farkındalık sahibi bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunmayı ve onlara yaşanabilir bir dünya bırakmayı kendine başlıca misyon olarak edinmiştir. Bunun yanında yerli ve yabancı turistlerin gıda israfı konusunda daha sağlıklı davranmalarını sağlamak, turizm işletmelerine prestij kazandırarak gıda yatırımlarında kazanç oluşturmak, önemli bir maliyet

kalemi olan gıda harcamalarını azaltmak, turizm işletmelerinde çalışan personellerin, konaklayan misafirlerin ve hizmet alanların konu hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerini artırmak, gıda atıklarını değerlendirmek ve dönüştürmek için gerekli çalışmaları yapmak, gıda israfı konusunda ülkemizde yapılan çalışmaların dünya çapında bir harekete dönüşmesine yardımcı olmak ve ülke ekonomisine katkıda bulunmak bu sistemin diğer amaçları arasında yer almaktadır. 2018 yılı itibariyle faaliyetlerine başlayan Gıda Dostu Turuncu Bayrak “Afiyet Olsun İsraf Olmasın” sloganı ile yola çıkarak Antalya, Muğla, Afyon, Rize, Belek, Alanya, Çeşme, Kemer il ve ilçelerindeki otellerde uygulanmaya başlamıştır (www.turuncubayrak.org). Bunun yanında Gıda Dostu Turuncu Bayrak kalite yönetimi sistemi, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı ile Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım ve Örgütü (FAO) iş birliğinde yürütülen Gıdanı Korumaya Kampanyası’ndaki iyi uygulama örnekleri arasında yer almaktadır (www.gidanikoru.com).

Günümüzde dünya nüfusunun tamamına rahatlıkla yetebilecek kadar gıda mevcut olduğu halde yaklaşık 821 milyon insan açlıkla karşı karşıyadır. Öte yandan her şey dâhil/ultra her şey dâhil sistem ve açık büfe sistemlerinin benimsendiği otel işletmeleri, gıda israfının en yoğun olarak görüldüğü işletmelerin başında gelmektedir. Otel işletmelerinde gıda atıklarına neden olan etmenlerin ve yanlış uygulamaların belirlenmesi ile bu etmenleri ortadan kaldırmaya yönelik çözümlerin geliştirilmesi gıda israfını azaltma ve önlemede oldukça büyük bir öneme sahiptir (Artık & Hancı, 2020, s.9).

## Yöntem

### Araştırmanın Amacı ve Modeli

Otel işletmelerinde gıda israf boyutunun saptanması, gıda atıklarına yol açan etmenlerin yanı sıra gıda atıklarının değerlendirilme yöntemleri ve otel işletmelerinde gıda israfını önlemeye yönelik yapılan faaliyetlerin belirlenmesi amacıyla yürütülen bu çalışmada otel işletmelerinin yiyecek-İçecek birimlerinde çalışan mutfak şeflerinin gıda israfına yönelik görüşlerinden yararlanılmıştır.

Bu çalışmada nitel veri toplama tekniklerinden biri olan derinlemesine görüşme tekniği kullanılmıştır. Bizim dışımızdaki bireylerin sosyal gerçekliği ne şekilde anlamlandırdıklarını öğrenmek oldukça zordur. İnsanların olgu ve olayları anlama, kavrama ve değerlendirme biçimleri farklıdır ve kendilerine özgüdür. Bu farklılık durumları araştırmacıları kişilerin öznel dünyalarını sistematik olarak incelemeye sürüklemektedir (Türnüklü, 2000, s.545). Bu çerçevede nitel araştırmalar tam da yorumlayıcı yaklaşımlarıyla araştırmacılara öznel dünyaları irdeleme fırsatı sunar.

İncelenen konunun bütün boyutlarını ele alan, açık uçlu soruların sorulduğu ve detaylı cevapların alınmasına olanak sağlayan; birebir, yüz yüze görüşülerek bilgi elde edilmesine katkı sunan bir veri toplama yöntemi olan derinlemesine görüşme sayesinde karşıdaki kişinin bilgi, duygu, deneyim ve gözlemlerine ulaşılmaktadır (Tekin, 2006, s.101). Derinlemesine görüşmeler araştırmacılara geniş bilgi elde etme imkânı sundukları için çalışmada bu veri toplama tekniği tercih edilmiştir.

Verileri elde etmek amacıyla katılımcılara yöneltilmesi planlanan soruların büyük bir kısmı önceden belirlenerek yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Verilerin toplanmasında Şahin (2016) ve Özdemir (2018) tarafından geliştirilmiş olan yarı yapılandırılmış görüşme formlarından yararlanılmıştır. Hazırlanan görüşme formu ile daha sistematik ve karşılaştırılabilir bilgi sağlanması amaçlanmış, ancak görüşme esnasındaki gidişata göre soruların akışında farklılıklar yapılmasına dair esneklik tanınmıştır. Görüşme formunda yer alan sorular anlaşılabilirliği ve veri toplama uygunluğu açısından Gastronomi ve Mutfak Sanatları ile Beslenme ve Diyetetik alanlarında çalışan

2 uzman tarafından incelenmiş ve uzmanların görüşü alınmıştır. Ayrıca pilot uygulama için 2 mutfak şefi ile görüşülmüştür.

Çalışmanın evrenini, Türkiye’de faaliyet gösteren otel işletmelerinin yiyecek-içecek hizmetleri yönetimi (Food & Beverage Management) biriminde çalışan mutfak şefleri oluşturmaktadır. Antalya’daki her şey dâhil/ultra her şey dâhil sisteme sahip otel işletmelerinde deneyim kazanmış 16 mutfak şefi ise araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Örneklem sayısının 16 olarak belirlenmesinde veri doygunluğuna ulaşılması önem arz etmiştir. Nitel araştırmalarda ideal bir örneklem büyüklüğü için temel kural, bilgilerin doyuma ulaşmasıyla oluşan tekrarlanma döngüsüdür. Bir noktadan sonra tüm yeni örneklem araştırmanın geçmiş kısımlarında yer alan örneklemin sunduğu veriyi sunacaktır. Bu noktada araştırmanın veri toplama aşaması durdurulmalı ve örneklem büyüklüğü tekrarın ilk görüldüğü yerde sabitlenmelidir (Baltacı, 2018, s.262).

Bu çalışmada, otel işletmelerinde gıda israf boyutunu ve gıda atıklarına yol açan etmenleri belirlemek için açık büfe servis sisteminde yer alan yiyecekleri hazırlamaları, servis etmeleri ve yemek sonrası mutfaktaki tüm faaliyetlerden sorumlu olmaları nedeniyle mutfak şefleri görüşme yapmak için seçilmiştir. Çalışmaya katılımcı olarak her şey dâhil/ultra her şey dâhil sisteme sahip otel işletmelerinde en az 18, en fazla 44 yıllık tecrübe ile çalışan 16 mutfak şefi katkı sağlamıştır. Görüşmeler katılımcılardan izin alınarak ses kayıt cihazı ile ve yazılı olarak kayıt altına alınmıştır. Soru sorma yönteminin görüşme yapılan kişiyi doğrudan etkileyebilmesi nedeniyle görüşmeci her bir kişiye, aynı soruları aynı sözcükler ile aktarmıştır. Çalışma, görüşme tekniğine uygun olarak 19.07.2019-10.10.2019 tarihleri arasında 16 farklı otel işletmesinde gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler en az 30 dakika en çok 60 dakika sürmüştür.

Görüşmeler sonrasında ilk olarak ses kayıtları ve not edilenler metin haline dönüştürülerek verilerin sistemli hale gelmesi sağlanmıştır. Ham verilerin yer aldığı transkriptler defalarca okunarak konuyla ilgili olan kısımlar belirlenmiştir. Görüşmelerin yapılmaya başlanmasıyla birlikte elde edilen veriler de eş zamanlı olarak analiz edilmeye başlanmıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen sonuçlar betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda yöneltilen sorulara verilen aynı veya birbirine yakın cevaplar gruplandırılarak kategorize edilmiştir. Katılımcılara gıda atıkları ile ilgili genel bilgiler, gıda atığının oluşum nedenleri, gıda israfını artırıcı/azaltıcı etkiye sahip uygulamalar, gıda atıklarını değerlendirme yöntemleri ile gıda israfına yönelik tutumları ve yürütülen çalışmalara ilişkin sorular yöneltilmiştir.

Betimsel analiz yapılırken daha önceden belirlenmiş 5 tema ve kodları kullanılmıştır. Bu tema ve kodlar Çizelge 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Tema ve Kodlar

Temalar	Kodlar
1. Gıda Atıkları ile İlgili Bilgiler (10 soru)	1. Günlük servis edilen ortalama yemek porsiyon miktarı 2. Günlük ortalama oluşan gıda atık miktarı 3. Gıda atığının en fazla olduğu alanlar 4. Gıda atığına yol açan yanlış uygulamalar 5. Gıda atığının en fazla görüldüğü gıda grupları 6. Gıda atığının en fazla görüldüğü öğün 7. Kahvaltılarda en fazla atığı oluşan gıdalar 8. Öğle yemeklerinde en fazla atığı oluşan gıdalar 9. Akşam yemeklerinde en fazla atığı oluşan gıdalar 10. Ara öğünlerde en fazla atığı oluşan gıdalar
2. Gıda Atıklarının Oluşum Nedenleri (3 soru)	1. Gıda atıklarına yol açan etmenler 2. Üretim sırasında gıda atıklarına yol açan etmenler 3. Mutfak çalışanlarından kaynaklanan etmenler
3. Gıda İsrafını Artırıcı veya Azaltıcı Etkiye Sahip Uygulamalar (4 soru)	1. Ara öğünler 2. Süslemeler 3. Ürün çeşidi sayısına yönelik algı durumları 4. Açık büfelere konumlandırılan bilgilendirme dokümanları
4. Gıda Atıklarını Değerlendirme Yöntemleri (4 soru)	1. Değerlendirme yöntemleri 2. Geri dönüşümü yapılan ürünler 3. Müşterilerden geri dönen ürünleri değerlendirme yöntemleri 4. Açık büfede tüketilmeyen ürünleri değerlendirme yöntemleri
5. Gıda İsrafına Yönelik Tutumlar ve Yürütülen Çalışmalar (2 soru)	1. Müşterilerin gıda israfına yönelik tutumları 2. Otel yönetimleri tarafından gıda israfına yönelik yürütülen çalışmalar

## Bulgular

Otel işletmelerinde gıda israf boyutu ve gıda atıklarının ortaya çıkma nedenleri ile gıda israfını önlemeye yönelik yapılan faaliyetlerin belirlenmesi amacıyla planlanan bu çalışmada elde edilen veriler, belirlenen temalar ve temaların altında yapılan kodlamalara ait alt başlıklar halinde değerlendirilmiştir.

### Tema 1: Gıda Atıkları ile İlgili Bilgiler

Gıda atıkları ile ilgili genel bilgilere ulaşmak için; otel işletmelerinde günlük servis edilen ortalama yemek porsiyon miktarı, günlük ortalama oluşan gıda atık miktarı, gıda atığının en fazla olduğu alanlar, gıda atığına yol açan yanlış uygulamalar, gıda atığının en fazla görüldüğü gıda grupları, gıda atığının en fazla görüldüğü öğün ile kahvaltılarda, öğle/akşam yemekleri ve ara öğünlerde en fazla atığı oluşan gıdalar ile ilgili sorulara cevap aranmıştır.

**Tema 1, Kod 1, Günlük servis edilen ortalama yemek porsiyon miktarı:** Antalya ilinde bulunan her şey dâhil/ultra her şey dâhil sisteme sahip otellerdeki mutfak şeflerinden K2 ve K12 çalıştıkları otellerde servis ettikleri yemek porsiyonunun, otelde konaklayan müşteri sayısı ile aynı olduğunu belirtmiştir. Diğer katılımcılar ise çalıştıkları otellerde müşteri sayısından ortalama olarak %15 oranında daha fazla yemek porsiyonu hazırladıklarını ifade etmişlerdir.

**Tema 1, Kod 2, Günlük ortalama oluşan gıda atık miktarı:** Otel işletmelerinde oluşan günlük ortalama gıda atık miktarı; üretim esnasında oluşan gıda atık miktarı ve tüketim sonrası oluşan gıda atık miktarı olmak üzere iki alt kategoride incelenmiştir.

**Üretim esnasında oluşan gıda atık miktarı:** Katılımcılardan elde edilen veriler doğrultusunda otel mutfaklarında üretim esnasında (gıda hazırlık süreci, pişirme yöntemleri vb.) ortalama olarak %13 oranında gıda atığının ortaya çıktığı anlaşılmıştır. Üretim esnasında ortaya çıkan gıda atıklarını genel olarak meyve-sebzelerin dış kabukları ve

sapları oluşturmaktadır. Bunun yanında etlerin kemikli ve kemiksiz olma durumu atık miktarını belirleyen etmenler arasında yer almaktadır. Katılımcıların tümü ürünlerin nitelik ve kalite durumlarının, üretim esnasında ortaya çıkan atık miktarında büyük bir etkiye sahip olduğunu vurgulamışlardır.

*Tüketim sonrası oluşan gıda atık miktarı:* Yapılan görüşmelerde katılımcılar, çalıştıkları otellerin restoranlarında ortalama olarak %20 oranında gıda atığının ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Bu atık kategorisini ise tabak ve bardaklarda tüketilmeyen ve artık olarak kalan yiyecek-içecekler oluşturmaktadır.

**Tema 1, Kod 3, Gıda atığının en fazla oluştuğu alanlar:** Katılımcı şeflerin verdiği bilgilere dayanarak otellerde gıda atığının en fazla oluştuğu alanlar sırasıyla restoran, mutfak (üretim) ve bardır. Bu alanları ise depolar ve odalar takip etmektedir (Çizelge 2).

**Tablo 2.** Otel İşletmelerinde Gıda Atığının En Fazla Oluştugu Alanlar

<b>K1</b>	Mutfak	<b>K9</b>	Restoran, mutfak, depo
<b>K2</b>	Restoran, bar, hazırlık süreci	<b>K10</b>	Restoran, mutfak, bar
<b>K3</b>	Restoran, mutfak, bar	<b>K11</b>	Restoran, mutfak, depo, bar
<b>K4</b>	Mutfak, restoran, odalar	<b>K12</b>	Mutfak, restoran, odalar, depo
<b>K5</b>	Restoran, snack barlar, alakartlar	<b>K13</b>	Mutfak, restoran, depo
<b>K6</b>	Restoran	<b>K14</b>	Mutfak, restoran
<b>K7</b>	Mutfak, restoran, geri dönüşüm	<b>K15</b>	Restoran, mutfak, pastane
<b>K8</b>	Mutfak, satın alma	<b>K16</b>	Restoran, mutfak, bar, yemekhane

**Tema 1, Kod 4, Gıda atığına yol açan yanlış uygulamalar:** Mutfak şefleri ile yapılan görüşmeler sonucunda gıda atığına en fazla yol açan ilk 3 uygulama aşamasını; ön hazırlık (üretim), depolama ve satın alma aşamaları oluşturmaktadır. Bu uygulama aşamalarını hatalı pişirme yöntemleri ve servis/sunum aşamaları izlemektedir.

**Tablo 3.** Otel İşletmelerinde Gıda Atığına Yol Açan Yanlış Uygulamalar

<b>K1</b>	Ön hazırlık, depolama, hatalı pişirme yöntemleri	<b>K9</b>	Ön hazırlık, depolama, üretim
<b>K2</b>	Servis ve sunum, ön hazırlık, depolama	<b>K10</b>	Gıdanın korunması, depolama
<b>K3</b>	Ön hazırlık, büfeye dönüş	<b>K11</b>	Hatalı pişirme yöntemleri, depolama, satın alma
<b>K4</b>	Ön hazırlık, değerlendirme, geri dönüşüm	<b>K12</b>	Ön hazırlık
<b>K5</b>	Satın alma, hatalı pişirme yöntemleri, ürünün doğru müşteri profiline verilmemesi	<b>K13</b>	Ön hazırlık, satın alma, sunum
<b>K6</b>	Depolama	<b>K14</b>	Tüketim
<b>K7</b>	Geri dönüşüm, ön hazırlık	<b>K15</b>	Ön hazırlık
<b>K8</b>	Ön hazırlık, satın alma	<b>K16</b>	Ön hazırlık, tüketim

**Tema 1, Kod 5, Gıda atığının en fazla görüldüğü gıda grupları:** K1, K2, K3, K4, K6 ve K16'nın görüşleri doğrultusunda; kavun ve karpuz gibi gıdaların kabuklu yapılarından dolayı meyveler en fazla atığı çıkan gıda grubu iken sebzelerden özellikle patates, soğan, patlıcan ve kabak aynı nedenden kaynaklı olarak fazla miktarda atığı çıkan ürünlerdir. Bunun yanı sıra müşteriler tarafından tüketim tercihi az olan elma, armut, Brüksel lahanası, brokoli ve karnabahar otellerde en fazla atığı çıkan diğer gıdalar arasında yer almaktadır.

**Tablo 4.** Otel İşletmelerinde Gıda Atığının En Fazla Görüldüğü Gıda Grupları

<b>K1</b>	Meyve, sıcaklar, salata, pastane	<b>K9</b>	Sebze yemekleri
<b>K2</b>	Unlu mamuller, meyve	<b>K10</b>	Sıcaklar, pastane
<b>K3</b>	Meyve, sebze yemekleri	<b>K11</b>	Unlu mamuller
<b>K4</b>	Sebze (çiğ), meyve	<b>K12</b>	Sebze yemekler, içecekler
<b>K5</b>	Pastane, soğuklar, yeşillik, sebze (çiğ)	<b>K13</b>	Sebze yemekleri, et yemekleri, kuru baklagiller
<b>K6</b>	Sebze (çiğ), meyve	<b>K14</b>	Et yemekleri, ızgaralar
<b>K7</b>	Sebze (çiğ)	<b>K15</b>	Sıcak yemekler, pastane
<b>K8</b>	Unlu mamuller, sebze yemekleri, beyaz et	<b>K16</b>	Sebze (çiğ), meyve, unlu mamuller



**Tema 1, Kod 6, Gıda atığının en fazla görüldüğü öğün:** Araştırmaya dâhil olan 16 mutfak şefinin tümü, gıda atıklarının en fazla görüldüğü öğünün akşam yemeklerinin yenildiği öğün olduğunu belirtmiştir.

**Tema 1, Kod 7, Kahvaltılarda en fazla atığı oluşan gıdalar:** Otel işletmelerinin kahvaltılarında en fazla atığı oluşan gıdalar sırasıyla peynir çeşitleri, unlu mamuller (ekmek, poğaç) ve şarküteri ürünleridir. Bu gıdaları reçel, yumurta ve yeşilliklerin takip ettiği görülmektedir. K15 ve K16 ise çalıştıkları otellerin kahvaltılarında gıda atığı oluşmadığını iletmiştir (Çizelge 5).

**Tablo 5.** Otel İşletmelerinde Kahvaltılarda En Fazla Atığı Oluşan Gıdalar

<b>K1</b>	Unlu mamuller, şarküteri, peynir çeşitleri	<b>K9</b>	Unlu mamuller, peynir çeşitler, yumurta
<b>K2</b>	Unlu mamuller, zeytin, yeşillik	<b>K10</b>	Unlu mamuller, peynir çeşitleri, zeytin
<b>K3</b>	Domates, karpuz, yeşillik	<b>K11</b>	Reçel, bal, peynir çeşitleri
<b>K4</b>	Meyve, patates kızartması	<b>K12</b>	Peynir çeşitleri, şarküteri, unlu mamuller
<b>K5</b>	Peynir çeşitleri, reçel, bal, unlu mamuller	<b>K13</b>	Şarküteri, süt ürünleri
<b>K6</b>	Unlu mamuller, şarküteri	<b>K14</b>	Peynir çeşitleri, şarküteri, reçel
<b>K7</b>	Yumurta, unlu mamuller, peynir çeşitleri	<b>K15</b>	-
<b>K8</b>	Yumurta, peynir çeşitleri, reçel, bal	<b>K16</b>	-

**Tema 1, Kod 8, Öğle yemeklerinde en fazla atığı oluşan gıdalar:** Otel işletmelerinin öğle yemeklerinde her ürün grubunda atığın ortaya çıktığı söylenebilmektedir (Çizelge 6).

**Tablo 6.** Otel İşletmelerinde Öğle Yemeklerinde En Fazla Atığı Oluşan Gıdalar

<b>K1</b>	Meyve, pastane	<b>K9</b>	Sebze yemekleri, beyaz et, pastane
<b>K2</b>	Sebze yemekleri, hamur işleri, pastane	<b>K10</b>	Sıcaklar, yeşillik, pastane
<b>K3</b>	Sebze yemekleri	<b>K11</b>	Sıcaklar, unlu mamuller, içecekler
<b>K4</b>	Meyve, tahıllar, patates	<b>K12</b>	Unlu mamuller, su, pastane
<b>K5</b>	Patates kızartması, hamburger	<b>K13</b>	Sebze yemekleri, balık, kümes hayvanları
<b>K6</b>	Çorbalar, sebze yemekleri	<b>K14</b>	Sıcaklar, pastane
<b>K7</b>	Sebze yemekleri	<b>K15</b>	Sıcaklar, pastane
<b>K8</b>	Sıcaklar	<b>K16</b>	Mezeler

**Tema 1, Kod 9, Akşam yemeklerinde en fazla atığı oluşan gıdalar:** Otellerde akşam yemeklerinde en fazla atığı oluşan gıdaları sebze yemekleri ve et grupları oluşturmaktadır. Katılımcıların çoğu müşteriler tarafından et yemeklerinin fazla tercih edilen gıda grubu olduğunu ancak bu yemeklerin de tabaklara aşırı miktarda alınmasından dolayı tamamının tüketilemediğini ve atık hale geldiğini belirtmişlerdir. K16 ise çalıştığı otelin akşam yemeklerinde gıda atığı oluşmadığını belirtmiştir (Çizelge 7).

**Çizelge 7.** Otel İşletmelerinde Akşam Yemeklerinde En Fazla Atığı Oluşan Gıdalar

<b>K1</b>	Meyve, et yemekleri, diğer	<b>K9</b>	Sebze yemekleri, beyaz et, pastane
<b>K2</b>	Hamur işleri, sulu yemekler, yeşillikler, salata	<b>K10</b>	Sıcaklar, yeşillikler, sebze yemekleri, pastane
<b>K3</b>	Sebze yemekleri	<b>K11</b>	Sıcaklar, unlu mamuller, içecekler
<b>K4</b>	Meyve, et yemekleri, karbonhidratlar	<b>K12</b>	Sebze yemekleri, unlu mamuller, su
<b>K5</b>	Yöresel yemekler, balık	<b>K13</b>	Sebze yemekleri, bakliyat, balık
<b>K6</b>	Başlangıçlar	<b>K14</b>	Sıcaklar, pastane
<b>K7</b>	Sebze yemekleri	<b>K15</b>	Sıcaklar, pastane
<b>K8</b>	Et yemekleri	<b>K16</b>	-

**Tema 1, Kod 10, Ara öğünlerde en fazla atığı oluşan gıdalar:** Katılımcılardan K1 hamburger, makarna, döner ve dondurmanın, K6 unlu mamullerin, K9 coffee-break ürünlerinin, K11 karpuzun, K12 kurabiye, karpuz ve kavunun ve son olarak M13 ise karbonhidrat içerikli ürünlerin ara öğünlerde artık olarak oluştuğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte diğer tüm katılımcılar otellerin ara öğünlerinde büyük miktarda bir gıda atığının oluşmadığını belirtmişlerdir.

## Tema 2: Gıda Atıklarının Oluşum Nedenleri

Otellerde gıda atığının oluşum nedenlerini belirlemeye yönelik olarak katılımcılara gıda atıklarına yol açan temel etmenler, üretim sırasında gıda atıklarına yol açan etmenler ve mutfak çalışanlarından kaynaklanan etmenler ile ilgili sorular yöneltilmiştir.

**Tema 2, Kod 1, Gıda atıklarına yol açan etmenler:** Çalışma esnasında edinilen deneyimler sonucunda katılımcılardan K4 gıda atıklarına yol açan temel nedenin gıdanın niteliği olduğunu ifade etmiştir. K5 hatalı pişirme yöntemlerini bu sorunun temel nedeni olarak görürken K6 zengin menü hazırlanmasını, K7 ve K10 kültürel farklılıkların gıda atıklarına yol açan temel etmen olduğunu düşünmektedir. Diğer katılımcılar ise gıda atıklarının temel oluşum nedeninin bilinçsiz tüketim olduğu görüşüne sahiptir.

**Tema 2, Kod 2, Üretim sırasında gıda atıklarına yol açan etmenler:** Otellerde üretim sırasında hatalı pişirme yöntemleri ile personelin bilgi eksikliğinin gıda atıklarının ortaya çıkmasında etkili olduğu belirlenmiştir. Katılımcılardan K14 ve K16 çalıştıkları otellerde üretim sırasında gıda atığının oluşmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca K14 çalıştığı oteldeki yönetim biriminin her ay sonunda maliyet kontrolü (cost control) takibi yaptığını ve bu nedenle mutfak çalışanlarının daha disiplinli çalıştıklarını ve böylece üretim sırasında atık oluşumunu engellediklerini ifade etmiştir (Çizelge 8).

### Çizelge 8. Otel İşletmelerinde Üretim Sırasında Gıda Atıklarına Yol Açan Etmenler

<b>K1</b>	Hatalı pişirme yöntemleri	<b>K9</b>	Ürünün bekleme süresi, ürünün niteliği
<b>K2</b>	Doğru ürün kullanılmaması, hatalı pişirme yöntemleri, personelin bilgi eksikliği	<b>K10</b>	Depolama koşulları, hatalı pişirme yöntemleri
<b>K3</b>	Personelin bilgi eksikliği	<b>K11</b>	Hatalı pişirme yöntemleri, personelin bilgi eksikliği
<b>K4</b>	Hatalı pişirme yöntemleri, hatalı porsiyonlama	<b>K12</b>	Ön hazırlık
<b>K5</b>	Hatalı pişirme yöntemleri, mise en place	<b>K13</b>	Personelin bilgi ve tecrübe eksikliği, kontrolsüzlük
<b>K6</b>	Hatalı pişirme yöntemleri	<b>K14</b>	-
<b>K7</b>	Hatalı pişirme yöntemleri	<b>K15</b>	Hijyen koşulları
<b>K8</b>	Personelin bilgi ve tecrübe eksikliği	<b>K16</b>	-

**Tema 2, Kod 3, Mutfak çalışanlarından kaynaklanan etmenler:** Otellerde mutfak çalışanlarının bilgi ve deneyim eksikliğinden kaynaklı olarak gıda atığı oluştuğu belirtilmiştir. Mutfak şeflerinden K14 çalıştığı otelde kaliteli malzeme alındığı takdirde gıda atığının oluşmadığını belirtmiştir. Bununla birlikte katılımcılar tarafından mutfak içi bölümler arasında sebze-meyve hazırlık, pastane ve soğuk bölümlerinde diğer bölümlere göre daha çok gıda atığının oluştuğunu ifade edilmiştir.

### Çizelge 9. Otel İşletmelerinde Mutfak Çalışanlarından Kaynaklı Gıda Atıklarına Yol Açan Etmenler

<b>K1</b>	Bilinçsizce yapılan davranışlar	<b>K9</b>	Personelin bilgi ve deneyim eksikliği
<b>K2</b>	Personelin bilgi eksikliği, ürün fazlalığının getirdiği rahavet durumu	<b>K10</b>	Personelin bilgi ve deneyim eksikliği
<b>K3</b>	Personelin bilgi ve deneyim eksikliği	<b>K11</b>	Personelin bilgi ve deneyim eksikliği
<b>K4</b>	Personelin bilgi ve deneyim eksikliği	<b>K12</b>	Bilinçsiz çalışma, sık personel değişimi
<b>K5</b>	Personelin bilgi eksikliği, hazırlık sürecinde yapılan hatalı uygulamalar	<b>K13</b>	Çıraklıktan ustalığa geçişteki kontrolsüzlük
<b>K6</b>	Personelin bilgi ve deneyim eksikliği	<b>K14</b>	-
<b>K7</b>	Personelin bilgi ve deneyim eksikliği	<b>K15</b>	Personelin bilgi ve deneyim eksikliği
<b>K8</b>	Personelin bilgi ve deneyim eksikliği	<b>K16</b>	Personelin bilgi ve deneyim eksikliği, planlamanın olmaması, iradesizlik

### **Tema 3: Gıda İsrafını Artırıcı veya Azaltıcı Etkiye Sahip Uygulamalar**

Otellerde gıda israfını artırıcı veya azaltıcı etkiye sahip uygulamaları belirlemek amacıyla ara öğünler, süslemeler, ürün çeşidi sayısına yönelik algı durumları ve açık büfelere bilgilendirme dokümanlarının konumlandırılmasına yönelik sorulara alınan cevaplar şu şekildedir.

**Tema 3, Kod 1, Ara öğünler:** Otel işletmelerinde müşterilere sunulan ara öğünlere ilişkin bulgularda; K2, K3, K4, K5, K8, K9 ve K10 ara öğünlerin müşterilerin açlığını bastırıldığını, denizden çıktıklarında enerji almayı sağladığını ve böylece müşterilerin akşam yemeklerinde tabaklarına daha az ürün aldıklarını ifade etmişlerdir. Bu katılımcılar ara öğünlerin gıda israfında azaltıcı bir etkiye sahip olduğunu düşünmektedir. Ancak mutfak şeflerinden K1, K6, K7, K12, K13 ve K14 ara öğünlerin gıda israfını daha da artırdığı görüşüne sahiptir. Mutfak şefleri bunun nedeninin, müşterilerin ara öğünlerde ve snack barlarda günde birkaç kez yemek yemelerine rağmen akşam yemeklerinde tabaklarına fazla miktarda yiyecek almaya devam etmeleri olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılardan K11, K15 ve K16'nın konu hakkındaki görüşü ise ara öğünlerin gıda israfını azaltmada kısmi olarak bir payı olsa da soruna tam olarak çözüm sunamaması şeklindedir.

**Tema 3, Kod 2, Süslemeler:** Mutfak şeflerinden K1, K3, K4 ve K6 süslemelerde yenilebilir nitelikteki ürünleri kullandıklarını ve meslekleri gereği duylara hitap etmek zorunda olduklarını düşünerek süslemeleri gıda israfını artırıcı bir uygulama olarak görmemektedirler. Bununla birlikte diğer tüm katılımcılar yiyecek-içecekler yapılan süslemelerin gıda israfını tetikleyici bir etkisi olduğunu düşünmektedir.

**Tema 3, Kod 3, Ürün çeşidi sayısına yönelik algı durumları:** Yapılan görüşmelerde, mutfak şeflerine daha az çeşide sahip fakat daha lezzetli olan gıdaların müşterileri rahatsız etme durumları sorulduğunda; K1, K4, K5, K10 ve K14 bu durumun müşterileri rahatsız edebileceğini belirterek müşterilerin her zaman fazla çeşide sahip ürünleri görmek istediklerini ifade etmişlerdir. K8, K9, K13 ve K15 lezzetli ve her gün farklı yemekler sunulduğu takdirde müşterilerin rahatsızlık duymadığını düşünmektedir. K2, K3, K6, K7, K11, K12 ve K14'e göre ise bu durum müşteri profiline göre değişkenlik arz etmektedir.

**Tema 3, Kod 4, Açık büfelere konumlandırılan bilgilendirme dokümanları:** Katılımcılara açık büfelere yiyecek-içeceklerin kalori değerini gösteren bilgilendirme dokümanları konumlandırılmasının gıda israfını azaltmadaki rolü sorulduğunda; K2, K4, K8, K9, K13 ve K15 dokümanların gıda israfını azaltıcı bir etkisi olacağını belirtmişlerdir. K1, K5, K6, K7, K10, K11, K12, K14 ve K16 ise dokümanların israfı azaltmada etkili olmayacağını ve bu dokümanların her müşteriden ziyade sadece sağlıklı beslenen ve bilinçli kişilerin dikkatini çekeceğini düşünmektedir. K1, K5 ve K16 çalıştıkları otellerde açık büfelere ürünlerin alerjen bileşen, glukoz ve laktoz içeriği ile kalori değerlerini gösteren bir sistem kurduklarını, renk kodları belirlediklerini ve vejeteryan, sporcu ve yaşlı gibi özel durumları olan müşterilere yönelik farklı yiyecekler içeren büfeler hazırladıklarını ifade etmişler fakat hedef kitlenin dikkatini çekmediği için bu sistemden sonuç alamadıklarını iletilmişlerdir.

### **Tema 4: Gıda Atıklarını Değerlendirme Yöntemleri**

Otel işletmelerinde gıda atıklarını değerlendirme yöntemleri, geri dönüşümü yapılan ürünler, müşterilerden geri dönen ürünleri değerlendirme yöntemleri ve açık büfede tüketilmeyen ürünlerin değerlendirme yöntemleri ile ilgili sorulara cevaplar aranmıştır.

**Tema 4, Kod 1, Değerlendirme yöntemleri:** Mutfak şeflerinden K6, K7, K10, K11 ve K15 çalıştıkları otellerdeki restoran ve açık büfelerde kalan ve hiçbir şekilde değerlendirilmeyecek nitelikteki atıkları hayvan barınaklarına gönderdiklerini belirtmiştir. K2 çalıştığı otelde Sıfır Atık Projesi kapsamında faaliyetler yürütüldüğünü, bu nedenle ayrıştırma yapıldığını, süsleme sırasında kullanılan meyvelerin meze yapımında, sebzelerin sos yapımında kullanıldığını, ekmek ve diğer sebze atıklarının ise hayvan barınaklarına gönderildiğini ifade etmiştir. K1 ve K9'da çalıştıkları otellerde ayrıştırma yapıldığını ve atıkların hayvan barınaklarına gönderildiğini iletmiştir. K5 ve K13 çalıştıkları otellerde 24 saat içerisinde bozulmayacak olan ürünlerin soğutma yöntemi ile şoklanıp ertesi gün kullanıldığını ve diğer atıkların hayvan barınaklarına gönderildiğini söylemiştir. K3 çalıştığı otelde sebze kabuklarının sos yapımında kullanıldığını ve atıkların hayvan barınaklarına gönderildiğini, K4 otelde yaş ürünlerin sınıflandırıldığını, geri dönüşüm faaliyetlerinin uygulandığını, 24 saat içerisinde bozulmayacak olan ürünlerin soğutma yöntemi ile şoklanarak ertesi gün kullanıldığını ve açık büfeden dönen ızgara etlerin et salatalarında kullanıldığını aktarmıştır. K8 otelde oluşan atıkların önceden belediye tarafından topladığını fakat şu an atıkları değerlendirmek için herhangi bir faaliyet yapmadıklarını belirtmiştir. K12 açık büfe için hazırlanmış fakat büfeye çıkmamış ürünlerin personel yemeklerinde kullanıldığını ve atıkların hayvan barınaklarına gönderildiğini, K14 otelde geri dönüşüm faaliyetlerinin yapıldığını, K16 ise meyve ve sebzelerin sos yapımında kullanıldığını ve artan ekmeklerin çeşitli tarifler ile değerlendirildiğini ifade etmişlerdir.

**Tema 4, Kod 2, Geri dönüşümü yapılan ürünler:** Otellerde geri dönüşümü yapılan ürünler Çizelge 10'da belirtilirken K10, K11 ve K15 çalıştıkları otellerde geri dönüşüm faaliyetlerinin yapılmadığını iletmişlerdir.

**Çizelge 10.** Otel İşletmelerinde Geri Dönüşümü Yapılan Ürünler

<b>K1</b>	Süslemede kullanılan sebze ve meyveler (bal kabağı, karpuz)	<b>K9</b>	Yeşillikler
<b>K2</b>	Süslemede kullanılan meyveler ve sebze kabukları	<b>K10</b>	-
<b>K3</b>	Sebze kabukları ve sapları (soğan, kereviz vb.)	<b>K11</b>	-
<b>K4</b>	Süslemede kullanılan sebze ve meyve kabukları	<b>K12</b>	Sebze ve meyve kabukları
<b>K5</b>	Meyve ve sebze kabukları	<b>K13</b>	Izgara etler, haşlanmış sebzeler
<b>K6</b>	Sebze, meyve ve dekoratif kullanılan malzemeler	<b>K14</b>	Kızartılmış ürünler
<b>K7</b>	Pişen sebzeler, sebze kabukları, ızgara etler	<b>K15</b>	-
<b>K8</b>	Izgara etler	<b>K16</b>	Sebze, meyve ve ekmekler

**Tema 4, Kod 3, Müşterilerden geri dönen ürünleri değerlendirme yöntemleri:** Katılımcılardan K1, K2, K8, K13, K14 ve K16 müşterilerden geri dönen ürünlerin genellikle À la carte restoranlarda görüldüğünü belirterek buna yönelik bir değerlendirme sistemlerinin olmadığını ifade etmişlerdir. K3, K5, K6, K7 K9, K10 ve K15 ise büfeye çıkmamış ürünleri personel yemeklerinde kullandıklarını iletmişlerdir. K4 çalıştığı otelde porsiyonlama sisteminin olduğunu ve sipariş üzerine hazırlık yaptıkları için bu duruma yönelik bir gıda atığı oluşmadığını fakat istisnai durumlarda müşterilerden dönen bazı tabaklardaki ürünleri ızgara ya da salatalarda değerlendirdiklerini belirtmiştir. K11 çalıştığı otelde özellikle et ürünlerinin salatalar, wrapler, sandviçler ve etin bulunduğu her yemek türünde değerlendirildiğini ve en kötü ihtimalle de personel yemeği olarak sunulduğunu iletmiştir. K12 ise müşterilerden geri dönen ürünlerin hayvan barınaklarına gönderildiğini aktarmıştır.

**Tema 4, Kod 4, Açık büfede tüketilmeyen ürünleri değerlendirme yöntemleri:** Görüşme yapılan katılımcıların tümü, açık büfelerde sunulan ürünlere müşteriler tarafından el ile temas gerçekleştirildiği için buradaki ürünlerin hiçbir şekilde tekrar kullanılmadığını belirtmiştir. Açık büfelerde kalan ürünlerin genel olarak hayvan barınaklarına gönderildiği ifade edilmiştir.

## **Tema 5: Gıda İsrafına Yönelik Tutumlar ve Yürütülen Çalışmalar**

Çalışmada katılımcılara son olarak müşterilerin gıda israfına yönelik tutumları ve otel yönetimleri tarafından gıda israfına yönelik yürütülen çalışmalar hakkında sorular aktarılmıştır.

**Tema 5, Kod 1, Müşterilerin gıda israfına yönelik tutumları:** Katılımcılardan K1, K2, K3, K4, K5, K13, K15 ve K16 müşterilerin gıda israfına yönelik tutumlarının müşteri profiline göre değişkenlik arz ettiğini belirtmiştir. Bu katılımcılar Avrupalı müşterilerin restoranlarda artık bırakılan tabaklara diğer müşterilere göre daha fazla tepki gösterdiklerini belirterek en fazla gıda israfı yapan müşteri profillerinin Rus, Arap ve Türk müşterilerden oluştuğunu iletmışlerdir. Ayrıca her müşteri profilinde gıda israfına karşı duyarlı davranan kişiler bulunduğunu ifade etmişlerdir. Mutfak şefleri gıda israfına tepki gösteren müşterilerin, genel olarak restoranda tabaklarda kalan atıkların nasıl değerlendirildiğini öğrenmek istediklerini ve tabaklarını dolu halde bırakan müşterileri uyarma eğilimi gösterdiklerini iletmışlerdir. K6, K7, K8, K10, K11, K12 ve K14 çalıştıkları otellerde müşterilerin gıda israfından rahatsızlık duymadıklarını ve herhangi bir tepki göstermediklerini, K9 ise çalıştığı otelde fazla bir gıda israfı olmadığı için müşterilerin bu durumdan memnuniyet duyduklarını belirtmiştir.

**Tema 5, Kod 2, Otel yönetimleri tarafından gıda israfına yönelik yürütülen çalışmalar:** Görüşme yapılan katılımcıların tümü çalıştıkları otellerde gıda israfına karşı duyarlı ve hassas yöneticiler ile birlikte çalıştıklarını belirtmişlerdir. K3, K4, K11 ve K14 çalıştıkları otellerde, otel yönetimlerinin gıda israfının yol açtığı maliyetleri kontrol altına almak için cost control üzerinden sürekli takip sistemi uyguladıklarını iletmışlerdir. K2, K5 ve K16 çalıştıkları otellerde Sıfır Atık Projesi kapsamındaki faaliyetler uygulandığını, K13 ise çalıştığı otelde konu hakkında birim şeflerine eğitimler verildiğini ifade etmiştir.

## **Sonuç ve Öneriler**

Dünya ülkelerinde gıda israfı giderek ciddiyetini artırmaya devam ederken otel işletmelerinde uygulanan her şey dâhil ve açık büfe servis sistemi, tüketiciye sayısız gıda ve içecek seçeneğini aynı anda sunduğu için bu işletmeler, gıda israfının en fazla görüldüğü işletmelerin başında gelmektedir. Otel işletmelerinde çalışan mutfak şeflerinin görüşlerinden yararlanılarak yiyecek-içecek birimlerinde oluşan gıda israf boyutunun ve gıda atıklarının ortaya çıkma nedenlerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen bu çalışmada elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Her şey dâhil/ultra her şey dâhil sisteme sahip otel işletmeleri, yemek porsiyonlarını belirleme aşamasında müşteri sayısından ortalama olarak %15 oranında daha fazla yemek porsiyonu hazırlamaktadır. Otel mutfaklarında üretim esnasında özellikle gıda hazırlık ve pişirme sürecinde ortalama olarak %13 oranında gıda atığı ortaya çıktığı ifade edilirken, tüketim sonrası restoranlarda özellikle tabaklarda ve bardaklarda tüketilmeyen ve artık olarak kalan yiyecek-içeceklerden dolayı %20 oranında gıda atığı ortaya çıktığı belirtilmiştir.

Otel işletmelerinde gıda atıklarına yol açan başlıca etmenin bilinçsiz tüketim olduğu, üretim sırasında hatalı pişirme yöntemleri ile personelin bilgi ve deneyim eksikliğinin gıda atıklarına yol açan temel etmenler olduğu belirlenmiştir. Otel işletmelerinin restoran bölümünün gıda atıklarının en fazla ortaya çıktığı alan olduğu, ön hazırlık sürecinin ise gıda atıklarına yol açan başlıca uygulama aşaması olduğu anlaşılmıştır. Meyve ve sebzeler atığın en fazla ortaya çıktığı gıda grubu olarak ifade edilirken peynir çeşitlerinin kahvaltılarda, pastane ürünlerinin öğle yemeklerinde sebze yemeklerinin ise akşam yemeklerinde en fazla atığı oluşan gıda grubu olduğu belirlenmiştir.

Mutfak şefleri otel yönetimlerinin gıda israfının yol açtığı maliyetleri kontrol altına almak için cost control üzerinden sürekli takip sistemi uyguladıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında bazı otellerde Sıfır Atık Projesi kapsamında faaliyetler uygulanmakta, bazılarında ise konu hakkında birim şeflerine eğitimler verilmektedir. Bu araştırmanın gelecek çalışmalara ışık tutması ve otellerde uygulamalı bir şekilde yaygınlık kazanması adına mutfak şeflerinden gıda israfını azaltma ve önlemeye yönelik çeşitli tavsiye ve çözüm önerileri alınmıştır. Bu tavsiye ve öneriler şu şekilde sıralanabilir.

- Otel işletmelerinde anında pişir servis et yöntemi (alemonik) olan sistemin tüm otellerde yaygınlaştırılması teşvik edilmelidir.
- Tesisler oluşturulurken müşteri sayısına göre alt yapı oluşturulmalı ve bu sayıya göre pişirme üniteleri kurulmalıdır.
- Bilinçli üretici ve tüketici için eğitimler verilmeli, seminerler organize edilmeli ve sertifika programları artırılmalıdır.
- Otel işletmelerinde Gıda Dostu Turuncu Bayrak kalite sistemi yaygınlaştırılmalıdır.
- Devlet desteği ile eğitim ve uygulamalar zorunlu hale getirilmelidir.
- Turizm faaliyetleri için politikalar oluşturulmalı, teşvik ve destekler artırılmalıdır.
- İnsan kaynağına önem verilmeli, istihdamda süreklilik sağlanmalıdır.
- Otel işletmelerinde kaliteli ve nitelikli ürünler satın alınmalıdır.
- Ürünler küçük porsiyonlarda satın alınmalıdır.
- Sunumlarda yenilebilen nitelikteki ürünler süsleme amaçlı kullanılmalıdır.
- Porsiyon şeklinde sunulabilen yemek sayısı ve çeşidi artırılmalıdır.
- À la carte restoranların sayısı artırılmalıdır.
- Otel işletmelerinde müşteri profiline göre tema uygulamaları artırılmalıdır.
- Otel işletmelerinde bilinçli ve kalifiye personel çalıştırılmalıdır.
- Otel işletmelerinde farkındalık artırıcı, uyarıcı nitelikte görseller asılmalıdır.
- Misafirlere yiyecekleri kadar almaları gerektiğinin bilinci hissettirilmelidir.

## KAYNAKÇA

- Alaeddinoğlu, F., & Can, A.S. (2007). Türk turizm sektöründe tur operatörleri ve seyahat acenteleri. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2,50-66.
- Artık, N., & Hancı, H. (2020). Covid-19 sonrası gıda kayıp ve israfı azaltılmalı gıda üretimi artırılmalıdır. *e-Gıda-Gastronomi Dergisi*, 2(6), 8-14.
- Anonim (2012). *Food waste study: Tier 1 Assessment (GMA/FMI)*, BRS.
- Baldwin, C., & Shakman, A. (2012). Food Waste management in greening food and beverage services: A green seal guide to transforming the industry. *Washington DC: Green Seal Inc*, 57-58.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274.

- Buzby, J.C., & Hyman, J. (2012). Total and per capita value of food loss in the united states. *Food Policy*, 37(5), 561-570.
- Çevirgen, A., & Üngüren, E. (2009). Yöre esnafının her şey dâhil sistemine yönelik tutumları. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 9(2), 637-658.
- Demir, M., & Demir, Ş.Ş. (2001). Her şey dâhil (All-Inclusive) Pansiyon türü uygulamasının konaklama işletmeleri, personel, müşteriler, seyahat acenteleri ve bölgedeki bağımsız diğer işletmeler açısından olumlu ve olumsuz yönlerinin analizi. *Maltepe Üniversitesi Turizm Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 67-100.
- Demirbaş, N. (2018). Dünyada ve Türkiye’de gıda israfını önleme çalışmalarının değerlendirilmesi. *VIII. IBANESS Kongreler Serisi, Plovdiv, Bulgaristan*, 21-22.
- Dölekoğlu, C.Ö., Gün, S., & Giray, F.H. (2014). Yoksulluk ve gıda israfı sarmalı. XI. *Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Samsun*, 172-182.
- Dölekoğlu, C.Ö. (2017). Gıda kayıpları, israf ve toplumsal çabalar. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23(2), 179-186.
- Erik, U., & Pekerşen, Y. (2019). Restoran işletmelerinde gıda israfının önlenmesi ve ihtiyaç fazlası yemeğin değerlendirilmesine yönelik bir mobil uygulama modelinin geliştirilmesi: LUSE. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi/ Journal of Travel and Hospitality Management*, 16(3),418-436.
- FAO, (2013). Food wastage footprint. Impacts on natural resources. Summary Report. URL: <http://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf>
- Gümüş, İ. (2017). Konaklama işletmelerinde her şey dâhil konseptine alternatif her şey helal uygulamasıyla yeme içme israfının önlenmesi. *1. International Halal Tourism Congress*, 957-967.
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Van Otterdijk, R., & Meybeck, A. (2011). Global Food losses and food waste. URL: [https://www.madr.ro/docs/indalimentara/risipa\\_alimentara/presentation\\_food\\_waste.pdf](https://www.madr.ro/docs/indalimentara/risipa_alimentara/presentation_food_waste.pdf)
- Heung, V.C.S. & Chu, R. (2000). Important factors affecting hong kong consumers’ choice of a travel agency for all-inclusive package tours. *Journal of Travel Research*, 39(1),52-59.
- İnternet Kaynağı: 28.11.2020 tarihinde <http://israf.net/> sayfasından erişilmiştir.
- İnternet Kaynağı: 12.11.2020 tarihinde <http://www.turuncubayrak.org/> sayfasından erişilmiştir.
- İnternet Kaynağı: 12.11.2020 tarihinde <https://gidanikoru.com/projeler> sayfasından erişilmiştir.
- Keskin, E., Dinçer, F. İ., & Dinçer, M. Z. (2019). Her şey dâhil konaklama işletmelerinde gıda israfı. *IV. International Gastronomy Tourism Studies Congress*.
- Kibler, K.M., Reinhart, D., Hawkins, C., Motlagh, A.M., & Wright, J. (2018). Food waste and the food-energy-water nexus: A review of fw management alternatives. *Waste Management*, 74, 52-62.
- Koç, G., & Uzmay, A. (2015). Gıda güvencesi ve gıda güvenliği: Kavramsal çerçeve, gelişmeler ve Türkiye. *Turkish Journal of Agricultural Economics*, 21(1), 39-48.
- Khanh Linh, N. (2018). *Food waste management in the hospitality industry case study: Clarion Hotel Helsinki*.

URL:[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/142528/NGUYEN\\_KHANH%20LINH.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/142528/NGUYEN_KHANH%20LINH.pdf?sequence=1)

Linder, N., Lindahl, T., & Borgström, S. (2018). Using behavioural insights to promote food waste recycling in urban households-evidence from a longitudinal field experiment. *Frontiers in Psychology*, 9, 352.

Marthinsen, J., Sundt, P., Kaysen, O., & Kirkevaag, K. (2012). Prevention of food waste in restaurants, Hotels. *Canteens and Catering*.

Martin-Rios, C., Demen-Meier, C., Gössling, S., & Cornuz, C. (2018). Food Waste management innovations in the foodservice industry. *Waste Management*, 79, 196-206.

Özdemir, G. (2018). Food waste management within sustainability perspective: A study on five star chain hotels. *Gazi University Insitute of Social Sciences, Ankara*.

Shakman, A. (2013). How to cut pre-consumer food waste. <https://www.food-management.com/facilities-management/how-cut-pre-consumer-food-waste>

Sheldon, P. J., & Mak, J. (1987). The demand for package tours: A mode choice model. *Journal of Travel Research*, 25(3), 13-17.

Şahin, S. K. (2016). Küresel bir sorun “gıda atıkları”: Otel işletmelerinde önlenmesi ve değerlendirilmesine yönelik model önerisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla*.

Şahin, S. K., & Bekar, A. (2018). Küresel bir sorun “gıda atıkları”: Otel işletmelerindeki boyutları. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(4), 1039-1061.

Tekin, H. H. (2006). Nitel araştırma yönteminin bir veri toplama tekniği olarak derinlemesine görüşme. *Sosyoloji Dergisi*, 3(13), 101-116.

Tekin, Ö. A., & İlyasov, A. (2017). The food waste in five-star hotels: A study on turkish guests attitudes. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5(3), 13-31.

Türkiye İsrافی Önleme Vakfı (2019). *Sayılarla israf raporu*.

URL: <http://www.israf.org/sayfa/Turkiyede-Sayılarla-Israf/250>

Türnüklü, A. (2000). Eğitim bilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 6(4),543-559.

Üner, M. M., Sökmen, A., & Birkan, İ. (2006). Türkiye'de her şey dâhil uygulamasının konaklama işletmeleri üzerindeki etkisi: Antalya örneği. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 17(1), 35-50.



**EK:**

## Görüşme Yapılan Mutfak Şefleri

No	Deneyim Elde Ettiği Otellerin Konaklama Şekli	Mesleki Deneyim Süresi	Çevresel Sürdürülebilirlik Atık Yönetimine İlişkin Eğitim Durumu	Gıda Güvenliğine İlişkin Eğitim Durumu	Beslenmeye İlişkin Eğitim Durumu
1	Ultra Her Şey Dahil	24 yıl	Var	Var	Yok
2	Her Şey Dahil	20 yıl	Var	Var	Yok
3	Her Şey Dahil	22 yıl	Var	Var	Var
4	Her Şey Dahil	27 yıl	Var	Var	Var
5	Her Şey Dahil	25 yıl	Yok	Var	Yok
6	Her Şey Dahil	42 yıl	Var	Var	Var
7	Her Şey Dahil	37 yıl	Var	Var	Var
8	Her Şey Dahil	44 yıl	Var	Var	Var
9	Her Şey Dahil	37 yıl	Var	Var	Var
10	Her Şey Dahil	18 yıl	Var	Var	Var
11	Her Şey Dahil	19 yıl	Var	Var	Var
12	Her Şey Dahil	26 yıl	Var	Var	Var
13	Ultra Her Şey Dahil	20 yıl	Yok	Var	Var
14	Her Şey Dahil	30 yıl	Var	Var	Yok
15	Her Şey Dahil	23 yıl	Yok	Var	Yok
16	Her Şey Dahil	27 yıl	Var	Var	Yok

## **A Research on Determination of Food Waste in Hotel Enterprises**

**Aybüke CEYHUN SEZGİN**

Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Tourism, Ankara/Turkey

**Ayşenur ATEŞ**

Expert, Food Friendly Association, Ankara/Turkey

### **Extensive Summary**

Food waste, one of the triggers of climate change and global warming, is one of the most important natural problems threatening the future. Today, the food resources required for people have gained a more strategic importance than energy resources. Accordingly, global problems that arise with food waste and waste, hunger and malnutrition constitute the most important issues of today and the future (Kibler et al., 2018).

The Food and Agriculture Organization (FAO) reported that about 30% of the 4 billion tons of food produced for human consumption every year in the world is wasted as food loss or food waste. In other words, approximately 1.3 billion tons of food (approximately 190 kg per person) is thrown away every year (Cederberg, Gustavsson, Meybeck, Sonesson & Van Otterdijk, 2011; Dölekoğlu, 2017, s.179). 56% of food losses and waste occur in developed countries and the remaining 44% occur in developing countries (Demirbaş, 2018). While approximately 15% of the population is starving in developing countries, food insecurity problems are experienced in developed countries (Buzby and Hyman, 2012; Koç & Uzman, 2015).

Today, although there is enough food to easily feed the entire world population, approximately 821 million people are starving. On the other hand, hotels with all-inclusive/ultra all-inclusive concept and buffet systems are among the leading businesses where food waste is seen most intensely. Identifying the factors causing food waste and wrong practices in hotel businesses and developing solutions to eliminate these factors are of great importance in reducing and preventing food waste.

In this study, which was carried out in order to determine the food waste dimension in hotels, the methods of evaluating food waste as well as the factors leading to food waste and the activities carried out to prevent food waste in hotels, the opinions of the kitchen chefs working in the food and beverage units of the hotels were used.

In order to obtain the data, most of the questions planned to be asked to the participants were determined in advance and a semi-structured interview form was prepared. The population of the study consists of the employees in the catering unit of the hotels in Antalya. 16 kitchen chefs who have gained experience in hotels with all-inclusive / ultra all-inclusive concept in Antalya constitute the sample of the research. It was important to reach data saturation in determining the number of samples as 16. Kitchen chefs were chosen to interview because they prepare, serve and are responsible for all activities in the kitchen after meals in the buffet service system to determine the size and causes of food waste in hotels. 16 kitchen chefs with at least 18 and maximum 44 years of experience contributed to the study in hotels with all-inclusive/ultra-inclusive concept. The interviews were recorded with voice recorder and in writing with the permission of the participants. The study was carried out in 16 different hotel businesses between 19.07.2019 and 10.10.2019 in accordance with the interview technique. The interviews lasted approximately 30-60 minutes.

The results of this study, which was conducted to determine the size of food waste and the reasons for its occurrence in food and beverage units by taking advantage of the opinions of kitchen chefs working in hotels, are as follows:

Hotels with all-inclusive/ultra all-inclusive concepts prepare an average of 15% more meal portions than the number of customers at the stage of determining meal portions. While it is stated that an average of 13% of food waste occurs in hotel kitchens during production, especially during the food preparation and cooking process, it is stated that 20% of food waste occurs in restaurants, especially in plates and cups, due to the food and beverages that are not consumed and remain as residual.

It has been determined that the main factor leading to food waste in hotels is unconscious consumption, and the lack of knowledge and experience of the personnel with incorrect cooking methods during production are the main factors leading to food waste. It has been understood that the restaurant section of the hotels is the area where food waste occurs the most, and the preliminary preparation process is the main implementation stage leading to food waste. While fruits and vegetables are expressed as the food group where the waste occurs the most, it has been determined that cheese types are the food group with the most waste at breakfast and pastry products at lunch and vegetable meals at dinner.

Kitchen chefs stated that hotel administrations implemented a continuous monitoring system through cost control to control the costs caused by food waste. In addition, activities are carried out within the scope of Zero Waste Project in some hotels, and unit chiefs are trained in some of them. Various advice and solution suggestions were received from kitchen chefs to reduce and prevent food waste in order to shed light on future studies and to gain practical popularity in hotels.