

Gıda İsrafi, Gıda Kaybı ve Gıda Atığı Üzerine Kavramsal Bir İnceleme** (A Conceptual Study on Food Wastage, Food Loss and Food Waste)

* Gül Seçil TAHMAZ^a , Mustafa AKSOY^b 

^a Ankara University, Beypazarı Vocational School, Department of Hotel, Restaurant and Catering Services, Ankara/Turkey

^b Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Tourism, Department of Gastronomy and Culinary Arts, Ankara/Turkey

Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi: 18.01.2022

Kabul Tarihi: 29.05.2022

Anahtar Kelimeler

Gıda israfı

Gıda kaybı

Gıda atığı

Gıda tedarik zinciri

Öz

İnsan tüketimi amacıyla üretilen ancak çeşitli nedenlerle insan tarafından tüketilemeyen her gıda, dünya çapında büyük bir problemdir. Gıdanın insan tüketiminden çıkması, birbirini takip eden, farklı özelliklere sahip, çeşitli aşamalardan oluşan ve oluştuğu aşamaya göre kavramsallaştırılan uzun bir süreçtir. Kademeli bir kavramsal örüntüyle ifade edilmeye çalışılan bu süreci oluşturan her aşamanın doğru kavramlarla tanımlanması; problemin doğru tanımlanması, dolayısıyla çözümlerin doğru üretilmesi için son derece önemlidir. Bu nedenle bilimsel çalışmalarda, bu aşamalarla ilgili ortak kavramsal yapının oluşturulabilmesi ve kullanılabilmesi çok değerlidir. Uluslararası literatürde genel olarak ortak bir kavramsal yapının temel alındığı ancak Türkçe literatürde söz konusu yapıyı oluşturan kavramlarla ilgili bir karmaşanın ortaya çıkabildiği ve kavramların birbirleri yerine kullanılabildiği görülmektedir. Doküman analizi yöntemiyle gerçekleştirilen bu çalışmada, kavramların tanımlarının yapıp aralarındaki ilişkilerin ve farklılıkların karşılaştırmalı olarak ortaya konulması ile söz konusu kavramsal yapının oluşturulmasına katkı sağlanması amaçlanmaktadır. Yapılan inceleme sonucunda elde edilen bulgular, gıda israfının üst kavram olduğunu; gıda kaybı ile gıda atığının bu üst kavrama ait iki alt bileşen olduğunu göstermektedir.

Keywords

Food wastage

Food loss

Food waste

Food supply chain

Abstract

Edible food produced not consumed for various reasons is a major worldwide problem. Exit of food from consumption is a long process that follows each other, has different characteristics, of various stages and conceptualized according to the stages. Defining stages of processes is extremely important for the correct definition and generation of solutions for problems. Therefore, it is fundamental to create and use common conceptual structures related to stages in scholars. Common conceptual structures are used in international literature, but mostly not in the Turkish literature, confusions amid concepts and untrue referrals. This study, carried out with document analysis, it is aimed to contribute to form of the conceptual structure in question by defining the concepts and revealing the relations and differences. Consequently food wastage is the upper concept; food loss and food waste are sub-components of this upper concept.

Makalenin Türü

Kavramsal Çalışma

* Sorumlu Yazar

E-posta: tahmaz@ankara.edu.tr (G. S. Tahmaz)

DOI: 10.21325/jotags.2022.1024

** Bu çalışma, Gül Seçil TAHMAZ tarafından Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı'nda yürütülmüş olan "Ticari Mutfaklarda Gıda Atıklarının Önlenmesine Dair Deneysel Bir Çalışma" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

GİRİŞ

Lipson (2000), 21. yüzyılın gelmesi ile insan uygarlığının “hep birlikte yok olmak ya da hep birlikte daha iyiye doğru gelişmek arasında, önceden hiçbir kuşağın yapmak zorunda kalmamış olduğu türden bir seçim yapmak” zorunda kaldığını ifade ederek; iyilik ve kötülüğün eşsizliği ile oluşan en az iki seçeneğe söz konusu bu durumun, “zamanın içinde bu noktayı [21.yy], insanlığın gelişiminde benzeri olmayan bir dönem haline getirdiğini” ifade etmektedir (Lipson, 2000, s.27-28). Bu benzersiz dönemde insan yaşamının ayrılmaz bir parçası olan gıda ile ilgili yaşanan iyilik ve kötülüğün ortaya çıkardığı paradoks; gıda atığı, üretim fazlası ve gıda fakirliği arasındaki bağlantıda yatmaktadır (Evans, 2020, s.22). Bu üç seçeneğe paradoksun çözümünde önemli bir yere sahip olan gıda kayıp ve atıkları, hep birlikte var olabilmek ve daha iyiye doğru gelişmek adına, dünyanın üzerinde düşünmesi ve çalışması gereken önemli problemlerinden biri haline dönüşmektedir. Doğru seçimin yapılması gerekliliği ile söz konusu bu problemin ortaya tam olarak konulabilmesi ve çözümlerin oluşturulabilmesi için yoğun çalışmalar yapılmakta; ilgili kavramlar ortaya çıkarılarak tanımlanmakta ve her boyutta çok çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmektedir.

Gıda, insanların beslenmesi amacıyla üretilen yenilebilir ve içilebilir maddelerdir. Konu ile ilgili literatürde gıda olarak adlandırılanların, insan tüketimi için kullanılanlar olduğu; insanlar tarafından yenmeyenlerin kapsam dışında bırakıldığı ifade edilmektedir (Gustavsson vd., 2011, s.8). Gıdanın insan tüketimine uygun hale getirilebilmesi ise beş aşamaya ayrılmakta ve Gıda Tedarik Zinciri olarak ifade edilmektedir. Gıdanın üretiminden tüketimine kadar geçirdiği tüm aşamaları tanımlayan bu zincirin her aşamasında gıda, üretim amacı olan insan tüketiminden çeşitli nedenlerle çıkmaktadır. Oysaki “Dünyada Gıda Güvenliği ve Beslenme Durumu” 2020 yılı raporu, dünya genelinde orta ve ciddi düzeyde gıda güvensizliği yaygınlığının, 2019 yılında %25,9 olarak tahmin edildiğini belirtmektedir. Bu oran yaklaşık olarak iki milyar insanın bu büyük problemi orta veya ciddi düzeyde yaşadığını göstermektedir (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2020a; xix). Bununla birlikte Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, dünya çapında üretilen tüm gıdaların yaklaşık 1/3 oranında kaybolduğunu veya boşa gittiğini belirtmektedir (FAO, 2011). Yeterli gıdaya ulaşamayan yaklaşık iki milyar insanın varlığı söz konusu iken; üretilen her üç birim gıdanın bir biriminin amacı dışına çıkarak insanlar tarafından tüketilememesi; tüm dünyada dikkatleri bu konunun üzerine çekmekte ve konu ile ilgili çok çeşitli çalışmaların yapılmasına neden olmaktadır. Bu kadar çok insanı etkileyen bu büyük problemin varlığı; Gıda Tedarik Zinciri’nin her bir aşamasında insan tüketimi amacından çıkan tüm gıdaya ihtiyaç duyulduğunu dolayısıyla amacı dışına çıkan her bir gıdanın neden ve nasıl amaç dışına çıktığının belirlenmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Gıdanın insan tüketimi amacından çıkarak atığa evrilmesi sürecinin her aşaması, detaylı bir şekilde incelenerek gıdanın atığa dönüşme sürecinde geçirdiği bu aşamalar farklı kavramlar ile ifade edilmekte ve tanımlanmaktadır. Çünkü her gıda, insan tarafından tüketilene kadar çok sayıda ve değişik özelliklere sahip aşamalardan geçmektedir (Lipinski vd., 2013, s.5; Kummu vd., 2012, s.479; Gustavsson vd., 2011, s.10-11; Parfitt, Barthel ve Macnaughton, 2010, s.3066). Yapılan çalışmaların bir bütün oluşturabilmesi, bulunan çözümlerin tüm dünyada geçerli olabilmesi için söz konusu çalışmalarda ortak kavramların kullanımı son derece önemlidir. 06-08 Mayıs 2015 tarihlerinde “Sürdürülebilir Gıda Sistemlerinin Tesisi Kapsamında Gıda İsrafı ve Kayıpları” ana teması ile İstanbul’da gerçekleştirilen “G20 Tarım Bakanları Toplantısı” nihai bildirisinin 13. Maddesi’nde “bahse konu hususlarda kaydedilen ilerlemeyi takip edebilmelerine olanak tanıyacak tutarlı tahminler ortaya koyulabilmesine yönelik olarak ortak bir tanım ve ölçüm çerçevesi oluşturulması değerli bir adımdır” ifadesi ile bu öneme atıf yapılmaktadır (T.C.

Tarım ve Orman Bakanlığı, 2015). Ancak kavram çokluğunun ve birbirine nispeten yakınlığının literatürde özellikle Türkçe literatürde bir karmaşa oluşturduğu da görülmektedir (Dölekoğlu, 2017, s.180). Söz konusu karmaşanın yol açtığı problem durumunun ortadan kaldırılabilmesi, konu ile ilgili kavramların tanımlarının, benzerlik ve farklılıklarının ortaya konulması amacıyla yapılan bu çalışmada ulusal, uluslararası, uluslar üstü kurum ve kuruluşlar ile üniversiteler tarafından yapılan bilimsel ve akademik çalışmalar doküman analizi yöntemiyle incelenmiştir. Söz konusu inceleme ile kavramların tanımları yapılmış, kavramlar arasındaki ilişkiler ile farklılıklar ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Gıda İsrafi, Gıda Kaybı ve Gıda Atığı Kavramları Arasındaki İlişki

Gıda israfı (food wastage), gıda kaybı (food loss) ve gıda atığı (food waste) ile ilgili kavramsal yapının oluşturularak tanımlarının yapılabilmesi, söz konusu kavramların birbirleriyle olan ilişkilerinin ve farklılıklarının ortaya çıkarılabilmesi için önce Gıda Tedarik Zinciri'ne ait her bir aşamada gıdanın nasıl/ne zaman insan tüketiminden çıktığı ve aşamalara göre hangi kavramlar ile ifade edildiği belirlenmelidir. Konu ile ilgili yapılan iki akademik çalışmanın birleştirilmesi ile hazırlanan Tablo 1'de, Gıda Tedarik Zinciri'nde gıdanın nasıl/ne zaman insan tüketiminden çıktığı ve hangi kavramlar ile ifade edildiği aşama aşama gösterilmektedir (Lipinski vd., 2013, s.5; Kummu vd., 2012, s.479).

Tablo 1. Gıda Tedarik Zinciri Aşamalarına Göre Kullanılan Kavramlar ve Tanımları

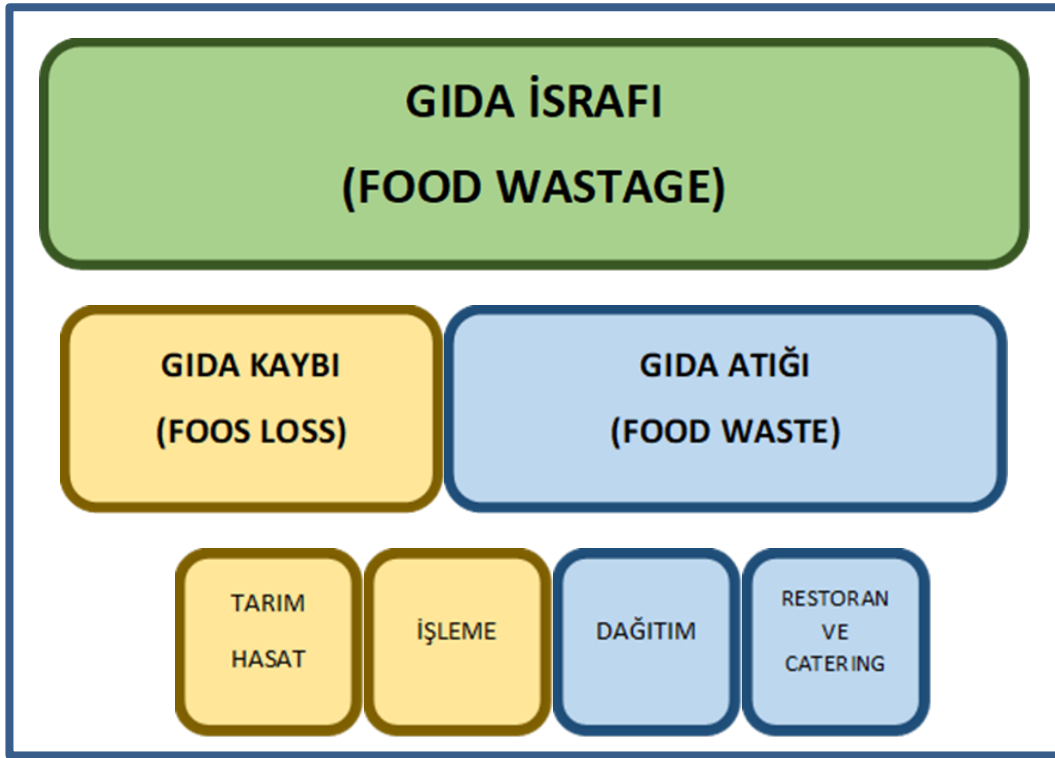
Aşama	Tanım	Kavram	Tanım
Üretim	Çiftlikte hasat sırasında veya hasattan hemen sonra oluşur.	Tarımsal Kayıplar	Hasat işlemi, mahsul ayırma vb. sırasında mekanik hasar ve/veya dökülmeden kaynaklanan kayıpları içerir.
Taşıma ve Depolama	Üretimden sonra, ayıklama, depolama ve nakliye için çiftlikten ayrıldıktan sonra oluşur.	Hasat Sonrası Kayıplar	Çiftlikle dağıtım noktası arasında depolama ve nakliye nedeniyle oluşan kayıplar ve toplama-ayıklama sırasında dökülme ve bozulmayı içerir.
İşleme ve Paketleme	Endüstriyel veya evsel işleme ve/veya paketleme sırasında oluşur.	İşleme Kayıpları	Endüstriyel veya evsel işleme sırasındaki kayıpları içerir.
Dağıtım ve Pazarlama	Toptan ve perakende satış pazarlarındaki kayıplar dahil olmak üzere pazarlara dağıtım sırasında oluşur.	Dağıtım Atıkları	Toptan satış pazarları, süpermarketler, perakendeciler vb. dahil olmak üzere piyasa sistemindeki kayıpları ve atıkları içerir.
Tüketim	Restoranlar/hazır yemek şirketleri dahil tüketicinin evindeki veya iş yerindeki kayıplar.	Tüketim Atıkları	Ev düzeyindeki [ticari mutfaklar, ticari olmayan toplu yemek üretim mutfaklarındaki], tüm kayıpları ve atıkları içerir.

Kaynak: Lipinski vd., 2013, s.5; Kummu vd., 2012, s.479.

Tablo 1'in ilk bölümünde Gıda Tedarik Zinciri'nin aşamaları ve bu aşamalarda gıdanın ne zaman insan tüketiminden çıktığı ifade edilmektedir (Lipinski vd., 2013, s.5). Tablo 1'in ikinci bölümünde ise, Gıda Tedarik Zinciri'nin aşamalarına göre gıdanın nasıl insan tüketiminden çıktığı ve kullanılan kavramlar gösterilmektedir (Kummu vd., 2012, s.479). Buna göre Gıda Tedarik Zinciri'nin üretim aşamasında tarımsal kayıplar, taşıma ve depolama aşamasında hasat sonrası kayıplar, işleme ve paketleme aşamasında işleme kayıpları, dağıtım ve pazarlama aşamasında dağıtım atıkları ve tüketim aşamasında da tüketim atıkları olduğu görülmektedir. Böylece Gıda Tedarik Zinciri'nin ilk üç aşamasında gıda kaybı, son iki aşamasında ise gıda atığı meydana geldiği kavramsal olarak belirtilmekte; gıda kaybı ve gıda atığının hangi aşamalarda, nasıl ve ne zaman olduğu ifade edilmektedir.

Gıda kaybı ve gıda atığının, gıda israfı ile olan ilişkisi ise, FoodDrinkEurope tarafından hazırlanan ve Şekil 1’de yer alan şema ile gösterilmektedir. FoodDrinkEurope söz konusu şemayı özellikle gıda israfını tanımlamak ve gıda israfını gıda atığından net bir şekilde ayırmak amacıyla hazırlamıştır. Hazırlanan şema ayrıca gıda israfının, gıda kaybı ve gıda atığı ile olan ilişkisini de net bir şekilde göstermektedir (FoodDrinkEuropa, 2020).

Şekil 1. Gıda İsrafı Şeması



Kaynak: FoodDrinkEuropa, 2020.

Şekil 1’de en altta Gıda Tedarik Zinciri’nin aşamaları gösterilmektedir. Burada Gıda Tedarik Zinciri’nin birinci aşaması olan üretim ile ikinci aşaması olan taşıma ve depolama aşamaları, tarım ve hasat adı altında tek bir aşama olarak gösterilmiştir. Ayrıca Gıda Tedarik Zinciri’nin son aşaması olan tüketim aşaması ise Şekil 1’de restoran ve catering ile ev içi (hane halkı) tüketim olmak üzere iki aşamaya ayrılarak gösterilmiştir.

FoodDrinkEuropa tarafından hazırlanan Şekil 1’de net bir şekilde görüldüğü üzere, gıda israfı Gıda Tedarik Zinciri’nin tüm aşamalarında meydana gelmektedir. Gıda kaybı, Tablo 1’de de gösterildiği gibi Gıda Tedarik Zinciri’nin tarım, hasat ve işleme olmak üzere ilk üç aşamasında; gıda atığı ise Gıda Tedarik Zinciri’nin dağıtım ve tüketim (restoran ve catering ile ev içi [hane halkı] tüketim) olmak üzere son iki aşamasında meydana gelmektedir (United Nations Environment Programme [UNEP], 2020; Kummu vd., 2012, s.478; Gustavsson vd., 2011, s.8). Böylece gıda israfı, üretim, taşıma ve depolama, işleme ve paketlenme aşamalarında oluşan gıda kayıplarıyla, dağıtım ve pazarlama ile tüketim aşamalarında oluşan gıda atıklarını kapsamaktadır (FoodDrinkEuropa, 2020; FAO, 2013, s.8-10). Bu durumda gıda israfı üst kavramdır ve gıda kaybı ile gıda atığı toplamına eşittir. Dolayısıyla gıda atığı, gıda israfının yalnızca bir bölümünü oluşturmakta; gıda israfının tam olarak belirlenmesini sağlamak için gıda atığına gıda kaybının da eklenmesi gerekmektedir.

Gıda İsrafı, Gıda Kaybı ve Gıda Atığı Kavramlarına Ait Tanımlar

Gıda israfı, “başlangıçta insan tüketimi için olan yenilebilir gıda miktarındaki azalma” olarak tanımlanmakta ve Gıda Tedarik Zinciri’ndeki tüm aşamalarda meydana geldiği için, söz konusu zincirin her aşamasındaki azalmayı ifade etmektedir (FoodDrinkEuropa, 2020). Bu tanımda “yenilebilir” gıda miktarında yaşanan herhangi bir azalma ile gıda israfının oluşuyor olması, dikkat edilmesi gereken önemli bir noktadır. İnsan tüketimine uygun olmayan mahsul artıkları, yenmeyen hayvan parçaları ve tüketilemeyecek durumda olan yan ürünler gıda israfı olarak kabul edilmemektedir (FoodDrinkEuropa, 2020; Gustavsson vd., 2011, s.8). Ancak, “yenilemez/yenmez” olanın kültürel olarak belirlenebildiği; bu nedenle söz konusu ayrımında esnek olunması gerekliliği de, dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli konu olarak değerlendirilmektedir. Söz konusu esnekliğin sadece kültürel bağlamda değil aynı zamanda bilgi ve teknoloji konularında ortaya çıkan gelişmeler nedeniyle de bir gereklilik olduğu; “yenilemez/yenmez” olanın, “yenilebilir” potansiyelle her zaman sahip olabileceği de ifade edilmektedir (FoodDrinkEuropa, 2020).

Gıda atığı ile ilgili Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, yıllar içinde çeşitli tanımlar yapmakta; yapılan bu tanımlar kapsam ve içerik olarak değişiklikler göstermektedir. 1981 yılında yapılan tanım ile gıda atığı, “Gıda Tedarik Zinciri’nin tüm aşamalarında ortaya çıkan, insan tüketimi için üretilmiş sağlıklı yenilebilir durumda iken bunun yerine atılan, kaybolan, bozulan veya zararlılar tarafından tüketilen malzeme” olarak ifade edilmektedir (Parfitt vd., 2010; 3065). Ancak Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, 26 Mayıs 2017 tarihli bir çalışma ile resmi sitesinde, Tablo 1’de gösterilen kavramsal ayrıma paralel ve 1981 yılında gıda atığı için yaptığı tanımdan farklı olarak, gıda kaybı ve gıda atığını Gıda Tedarik Zinciri’nin aşamalarına göre ayırmakta; söz konusu ayrımı da geliştirmekte olan ülkeler ve gelişmiş ülkelerin yüzdesel olarak ayrımını yaparak ifade etmektedir. Buna göre, geliştirmekte olan ülkelerde, gıdanın %40’lık kısmı hasat veya işleme aşamasında kaybedilmekte ve buna gıda kaybı denilmektedir. Gelişmiş ülkelerde aynı oran (%40) tüketici veya perakende aşamasında kaybedilmekte, marketlerde satın alınmayan veya evde, restoranlarda ve kafeteryalarda yenmeyen gıdalar çöpe atılmakta ve buna da gıda atığı denilmektedir (FAO, 2017). Son olarak 2019 yılında Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü tarafından gıda atığı bir kez daha tanımlanmakta; “perakendeciler, gıda hizmeti verenler ve tüketiciler tarafından alınan kararlar ve eylemler sonucunda gıda miktarında veya kalitesinde meydana gelen azalma” olarak ifade edilmektedir (FAO, 2019).

Gıda kaybı, “perakendeciler, gıda hizmeti sağlayıcıları ve tüketiciler hariç, zincirdeki gıda tedarikçilerinin karar ve eylemlerinden kaynaklanan gıda miktarında veya kalitesinde meydana gelen azalma” olarak tanımlanmaktadır (FAO, 2022). Gıda Tedarik Zinciri sürecinde nihai ürün aşamasına gelmeden solma, dökülme, morarma veya bozulma gibi nedenlerle kalitesi ve besin değeri düşen veya tüketiciye ulaşmadan önce farklı şekilde kaybolan gıdaları ifade etmektedir (UNEP, 2020; Lipinski vd., 2013, s.1,4). Böylece gıda kaybı, hasat edilmemiş mahsuller örneğinde olduğu gibi tarım sektöründe kullanılmamış ürünlere işaret etmektedir (United States Environmental Protection Agency [EPA], 2020). Bu kapsamda gıda israfının iki alt bileşeni olan gıda kaybı ve gıda atığının birbirlerine benzemekle beraber son derece farklı özelliklere sahip iki kavram olduğu ortaya çıkmaktadır.

Gıda Kaybı ve Gıda Atığı Kavramları Arasındaki Benzerlik ve Farklılıklar

Teknik olarak gıda kaybı ve gıda atığı, Gıda Tedarik Zinciri boyunca insan tüketimine yönelik olan gıdaya ait yenilebilir kısımların kütledeki (nicel) veya besin değerindeki (nitel) azalmayı ifade eder (FAO, 2022). Bu iki kavram arasındaki ortak nokta, bitki ve hayvanların, insan tüketimi için üretilen veya hasat edilen ama sonuçta insanlar tarafından tüketilmeyen/tüketilemeyen yenilebilir kısımlarını ifade etmeleridir (Lipinski vd., 2013, s.1,4).

Her iki kavramda da, gıda miktarında veya kalitesinde bir düşüş söz konusudur ve bu gıdaların insan tüketimine uygun olmayan hale geldiği görülmektedir (Parfitt vd., 2010, s.3065-3066). Sonuç itibariyle her iki kavramda, insanlar tarafından tüketilebilir olan gıdanın tüketilemediğini ve insan besin zincirinden çeşitli nedenlerle çıkarıldığını ifade etmektedir. Burada besin zincirinden çıkan gıdalar, gıda dışı bir kullanıma (yem, biyo-enerji vb) yönlendirilse bile gıda kaybı veya gıda atığı olarak kabul edilmektedir (UNEP, 2020).

Gıda kaybı ve gıda atığını birbirinden ayıran kritik nokta, gıda miktarında veya kalitesinde yaşanan düşüş ile insan tüketimine uygun olmayan hale gelme durumunun Gıda Tedarik Zinciri'nin hangi aşamasında meydana geldiğidir. Son derece önemli olan bu nokta, gıda kaybı ve gıda atığının birbirinden çok farklı özelliklere sahip olmasına da neden olmaktadır. Gıda Tedarik Zinciri boyunca, gıda kayıpları ürünlerin üretimi, hasat sonrası ve işlenmesi aşamalarında; gıda atığı ise, dağıtım ve tüketimi aşamalarında oluşmaktadır (UNEP, 2020; Kummu vd., 2012, s.478; Gustavsson vd., 2011, s.8). Böylece gıda kaybı, yanlış tarımsal sürecin veya depolama, altyapı, paketlenme, pazarlama gibi aşamalarda meydana gelen teknik yetersizliklerin istenmeyen bir sonucunu oluşturmaktadır (Lipinski vd., 2013; 1,4) ve kasıtlı değildir (Gustavsson vd., 2011, s.8). Diğer bir ifade ile gıda kaybı, altyapıya yatırım gerektiren mekanizmalar ile ilgilidir (Parfitt vd., 2010, s.3065-3066). Gıda atığı ise, hem kaliteli hem de insan tüketimine uygun olmasına rağmen bozulmadan önce ve/veya bozulduktan sonra atıldığı için tüketilmeyen gıdaları ifade etmektedir. Yani ihmalin veya gıdaları atmak için alınması gereken bilinçli bir kararın sonucudur (Lipinski vd., 2013, s.1,4) ve dolayısıyla kasıtlıdır (Gustavsson vd., 2011, s.8). Bu durum gıda atığını, davranışsal konularla ilgili hale getirmektedir (Parfitt vd., 2010, s.3065-3066).

Gıda kaybı, teknik yetersizlikler nedeniyle oluşan istenmeyen bir sonuç olarak kasıtlı değildir. Problem kaynağı teknik yetersizliklerdir ve çözüm noktası yatırım ile ilgilidir. Gıda atığı, gıda hizmeti verenler ile tüketicilerin isteyerek veya istemeyerek aldığı bilinçli bir kararın sonucudur. Bu durum gıda atığını kasıtlı hale getirmektedir. Problem kaynağı karar mekanizmalarına giden süreçlerdir ve çözüm noktası davranışsal konular ile ilgilidir. Dolayısıyla iki kavram arasındaki bu farklılıklar ile problemlerin tanımı ve çözümünü birbirinden çok farklı uzmanlık alanlarını kapsar duruma gelmektedir. Bu iki kavramın birbirleri yerine kullanılması, problem tanımlarının ve çözüm senaryolarının yanlış bakış açılarıyla oluşturulmasına neden olacaktır. Kapsamları bu kadar farklı iki kavramın doğru yerde ve doğru şekilde kullanımı bu nedenle son derece önemlidir.

Gıda İsrarı ve Gıda Atığı Kavramları Arasındaki Farklılıklar

Türkiye’de, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 12.3 ve “Gıdayı Korumak” kampanyası kapsamında “Türkiye’nin Gıda Kayıpları ve İsrarının Önlenmesi, Azaltılması ve Yönetimine İlişkin Ulusal Strateji Belgesi ve Eylem Planı” hazırlanmıştır (FAO, 2020b, s.5). Çalışmada konu ile ilgili kavramsal ve kurumsal çerçeve oluşturulmakta; konu ile ilgili yapılan çalışmalar detaylandırılmakta ve amaçlar ile hedefler ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır. Hazırlanan Eylem Planı’nda; uygun amaç, hedef ve eylemlerin belirlenmesini kolaylaştırmak için Türkiye’de Gıda Tedarik Zinciri boyunca her bir aşamada, gıda kayıp ve israfının nedenleri açıklanmaktadır (FAO, 2020b, s.10-13). Ayrıca konu ile ilgili yapılan çalışmalara zemin oluşturmak ve söz konusu çalışmaları desteklemek amacıyla, Türkiye’nin 10. Kalkınma Planı’nda “İsrarın Azaltılması ve Mükerrer Tüketimin Önlenmesi” bileşeninin yürütme sorumluluğu T.C. Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü’ne verilmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2018, önsöz). Bu kapsamda Bakanlık tarafından 2017 ve 2018 yıllarında “Türkiye İsrar Raporu” hazırlanmıştır. Rapor, hanehalkı tüketim davranışları araştırması ile, israfın boyutlarının belirlenmesi ve yoğun

olduğu tüketim alanlarını ortaya çıkararak, alınacak önlemlere temel oluşturacak bulgulara ulaşılması amaçlanmaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2018, önsöz). T.C. Ticaret Bakanlığı tarafından hazırlanan söz konusu raporun “Gıda Tasarrufuna İlişkin Davranış ve Uygulamalar” kısmında, kavramlar ve tanımları aşağıdaki şekilde verilmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2018, 105);

Gıda kaybı (foodlosses) ve gıda israfı (foodwaste) farklı kaynaklarda farklı şekillerde tanımlansa da daha çok üretim ve işleme sürecindeki fireler kaybı, gıda israfı ise nihai tüketim aşamasında atılan gıdaları içermektedir. Tüketici için üretilen gıdaların bu amaç dışında (hayvan beslenmesi, biyoenerji vb.) kullanılması da gıda israfı olarak tanımlanmaktadır (Gustavsson vd., 2011).

FoodDrinkEuropa tarafından hazırlanan Şekil 1’de gösterildiği üzere, food waste kavramı gıda israfı değil gıda atığıdır, gıda israfı food wastage olarak kavramsallaştırılmıştır. Ancak Eylem Planı’nın adı da dâhil olmak üzere tüm aşamalarında gıda atığı yerine gıda israfı kavramının kullanıldığı gözlenmektedir. Eğer gıda atığı yerine gıda israfı kavramı kullanılırsa, gıda kayıpları gıda israfı içinde yer almayacak; gıda israfı Gıda Tedarik Zinciri’nin sadece son iki aşamasında oluşuyor olacaktır. Oysaki gıda israfı, gıda kayıpları ile gıda atıklarının toplamına eşittir ve Gıda Tedarik Zinciri’nin tüm aşamalarında oluşmaktadır. Zincirin son iki aşamasında oluşan gıda atığıdır. Dolayısıyla gıda atığı, gıda israfının bir parçasıdır ve bu iki kavram birbirleri yerine kullanılırsa bütünü kapsayan kavram, parça için kullanılmış olacak ve bütün kaybedilmiş olacaktır. Veri toplamada kavram karmaşasından meydana gelen böylesi bir hata, yapılan bilimsel ve akademik çalışmaların kendinden önce ve sonra yapılan çalışmalar ile karşılaştırılabilir olma özelliğini de ortadan kaldıracaktır.

Ayrıca aynı raporda, ön çalışması 2008 yılında başlayan ve 2013 yılında gerçekleştirilen “Ekmek İsrafını Önleme Kampanyası”ndan da bahsedilmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2018, s.4). Tüketim aşamasında yapılan bu kampanyanın yine 2013 yılında sonuçlarının araştırıldığı incelemede; ekmek israfında %18 oranında azalma ve yıllık yaklaşık 300 milyon TL tutarında tasarruf sağlandığı; kampanyanın etkisine bağlı olarak Türk halkının tüketim alışkanlıklarının değiştiği, tüketicilerin tüketim miktarlarına uygun olarak ekmek almaya başladıkları ve bu davranışın da 2,5 milyar TL tutarında bir tasarruf sağladığı ifade edilmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2018; 4). Ancak tüketim aşamasında yapılan “Ekmek İsrafını Önleme Kampanyası”nda, ölçülen ve değiştirilmek istenen davranış; gıda israfı davranışı değil gıda atığı davranışıdır. Çünkü Gıda Tedarik Zinciri’nin son aşaması olan tüketim aşamasında, insan tüketimi için hazırlanan ancak insan tarafından tüketilemeyen gıda (ekmek) üzerine bir kampanya yapılmaktadır.

Çok detaylı ve büyük emekler ile hazırlanan; geriye dönük çok ciddi bir veri tabanı oluşturan ve hatta uluslararası ortaklıklar ile yürütülen eylem ve raporlarda kullanılan kavramsal çerçevenin, uluslararası kavramsal çerçeve ile uyumadığı gözlemlenmektedir. Oysaki, yapılan çalışmaların bilimsel olarak hem ulusal hem de uluslararası boyutta birbirini takip etmesi ve bilimsel verilerin kümelenerek karşılaştırmaların yapılabilmesi, aynı kavramsal çerçevenin kullanılabilmesine bağlıdır. Bu noktada, tüm dünyada yapılan çalışmalar, temelde tek bir amaca ulaşmak için yapılmaktadır. Bu amaç, gıda kayıp ve atıklarının azaltılmasıdır. Ulaşılmak istenen bu temel amaç, dünyada yapılan tüm çalışmaların birbirini tamamlaması, desteklemesi ve birbiriyle karşılaştırılabilir olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenlerle kavramların doğru şekilde kullanımı son derece önemli hale gelmekte; bu iki kavramın birbirleri yerine kullanılması doğru olmamaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Gıda israfı (food wastage), gıda kaybı (food loss) ve gıda atığı (food waste) kavramları arasında yaşanan kavramsal karışıklık yakın zamana kadar tüm dünyada yaşanan bir problem olmasına rağmen, uluslararası kurum ve kuruluşlar ile üniversitelerin yaptığı bilimsel ve akademik çalışmalar, yaşanan bu karışıklığı nispeten azaltmıştır. Yıllar içinde kavramlara ait tanımların revize edilmesiyle bu kavramların ana özellikleri ortaya çıkarılmış; birbirlerine benzer ve birbirlerinden farklı yönleri genel olarak belirlenebilmiş; konuyla ilgili bir kavramsal yapı oluşturulmuştur. Oluşturulan kavramsal yapının temelleri genel hatları ile belirlenirken kavramlar, bir bütün ve bu bütüne ait parçalar olarak birbirleriyle ilişkilendirilmiştir. Böylesi bir ilişkilendirme, Gıda Tedarik Zinciri'nin uzun bir süreci ele alan, son derece teknik ve bir o kadar da birbirinden farklı özelliklere sahip aşamalardan oluşmasının sonucudur. Aşamaların her biri, taşıdıkları teknik özellikler ile farklı disiplinler tarafından araştırılması gereken niteliktedir ve bu durum zincirin tamamını tek bir kavram olarak ele almayı zorlaştırmaktadır. Bu durum konunun, temel bir kavram ve alt bileşenlerden oluşan kavramsal bir yapı ile incelenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Oluşturulan bu kavramsal yapı ile uluslararası literatürde kavramlar nispeten daha net şekilde kullanılırken; Türkçe literatürde karışıklığın tam olarak giderilemediği görülmektedir.

Söz konusu karışıklığın azaltılması ve kavramsal yapının oluşturulmasına katkı sağlanması amacıyla bu üç kavram arasındaki ilişki aşağıda maddeler halinde ifade edilmektedir (EPA, 2020; FoodDrinkEurope, 2020; FAO, 2019; FAO, 2017; Lipinski vd., 2013, s.1,4; Kummu vd., 2012, s.479; Gustavsson vd., 2011, s.8; Parfitt vd., 2010, s.3065-3066);

- Gıda israfı (food wastage), gıda kaybı (food loss) ve gıda atığı (food waste) kavramlarının ortak yönleri, başlangıçta insan tüketimi için olan yenilebilir gıda miktarında ve/veya kalitesindeki azalmadır.
- Bu üç kavramı birbirinden ayıran nokta, Gıda Tedarik Zinciri'nin hangi aşamasında meydana geldiğidir. Gıda Tedarik Zinciri'nin ilk üç aşaması olan tarım, hasat sonrası ve işleme aşamalarında gıda kaybı, sonraki iki aşaması olan dağıtım ve tüketim aşamalarında gıda atığı meydana gelmektedir. Gıda israfı ise, Gıda Tedarik Zinciri'nin tüm aşamalarında oluşmaktadır.
- Gıda kaybı (food loss), yanlış tarımsal sürecin veya depolama, altyapı, paketlenme, pazarlama gibi aşamalarda meydana gelen teknik yetersizliklerin istenmeyen bir sonucudur. Bu özellikler gıda kaybını, altyapıya yatırım gerektiren mekanizmalar ile ilgili kasıtlı olmayan bir durum haline getirmektedir.
- Gıda atığı (food waste), ihmalin veya gıdaları atmak için istenerek veya istenmeyerek alınması gereken bilinçli bir kararın sonucudur. Bu özellikler gıda atığını, davranışsal konularla ilgili kasıtlı bir durum haline getirmektedir.
- Gıda israfı (food wastage), üst kavram olarak hem gıda kaybını hem de gıda atığını kapsamaktadır ve gıda kaybı ile gıda atığı toplamını ifade etmektedir.

Gıdanın üretiminden tüketimine kadar geçen aşamalarının çokluğu nedeniyle insan tüketimi için üretilmiş ancak insan tüketiminden çeşitli sebeplerle çıkmış olan tüketilebilir gıdalar için üst kavram olarak gıda israfı kavramı kullanılmakta; ancak gıdanın geçirdiği aşamaların özelliklerine göre gıda israfı, gıda kaybı ve gıda atığı olmak üzere iki alt bileşene ayrılarak incelenmektedir. Böylece son derece karmaşık ve derin bir sorun olan gıda israfı, tarımsal alt yapı sorunlarına işaret eden gıda kaybı ve tüketim davranışlarına işaret eden gıda atığı kavramları ile çeşitli

disiplinlerin farklı uzmanlık alanları tarafından incelenebilir nispeten çerçevesi daha belirli iki kavrama ayrılmış bulunmaktadır.

Yenilebilir gıdanın insan tüketiminden çıkması, tüm dünya için çözüm bekleyen büyük bir sorundur. Soruna çözüm üretebilmek için ulusal, uluslararası ve uluslar üstü kurum kuruluşlar ile üniversiteler tarafından çok çeşitli bilimsel ve akademik çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmalar yoğun emekler ve bütçeler ile yapılmaktadır. Yapılan her bir çalışma sorunla ilgili çözüm noktasında umut ışığı taşımaktadır. Sorun tanımlarının ve çözüm önerilerinin bu nedenle bir bütünün parçaları olması; oluşturduğu bütün içinde elde edilen verilerin de karşılaştırılabilir olması gerekmektedir. Bu noktada ortak kavramsal alt yapı son derece önemlidir. Doğru kavramların doğru yerlerde kullanımı, verilen emek ve harcanan bütçelerin amacına ulaşmasını sağlayacaktır. Bu kapsamda;

Gıda İsrافی: İnsan besin zincirini oluşturan yenilebilir ve içilebilir gıdaların miktarında ve/veya kalitesinde Gıda Tedarik Zinciri boyunca meydana gelen azalma,

Gıda Kaybı: Üretici ve gıda tedarikçilerinin karar ve eylemleri sonucunda, insan besin zincirini oluşturan yenilebilir ve içilebilir gıdaların miktarında ve/veya kalitesinde, Gıda Tedarik Zinciri'nin üretim, taşıma ve depolama ile işleme ve paketleme aşamalarında meydana gelen azalma,

Gıda Atığı: Perakendeciler, gıda hizmeti verenler ve tüketicilerin karar ve eylemleri sonucunda, insan besin zincirini oluşturan yenilebilir ve içilebilir gıdaların miktarında ve/veya kalitesinde, Gıda Tedarik Zinciri'nin dağıtım ve pazarlama ile tüketim aşamalarında meydana gelen azalma, şeklinde tanımlanabilir.

Tanımlar kapsamında, kavramların sahip olduğu farklı teknik özelliklerin ortaya konularak vurgulanması; sorun kaynaklarının sahip olduğu farklı teknik özelliklerin de ortaya konulmasına yardımcı olacaktır. Böylece yapılan politika ve strateji belgelerinde, kavramların bu çerçevede kullanımı, sorunların doğru şekilde analiz edilmesi ve çözüm önerilerinin de bu doğrultuda oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

Bilimsel ve akademik çalışmalarda kavramların bu şekilde kullanılması, söz konusu çalışmaların uluslararası kavramsal çerçeve ile uyumlu hale gelmesini ayrıca, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın evsahipliğinde 2015 yılında yapılan G20 Tarım Bakanları Toplantısı'nın sonuç bildirisinde vurgulandığı üzere, "ortak bir tanım ve ölçüm çerçevesi oluşturulmasını" sağlayarak; yapılan tüm çalışmaların karşılaştırılabilir olma özelliği kazanmasına yardımcı olabilecektir.

Sektörün, gıda atığının önlenmesi konusunda yapacağı çalışmalarda kavramsal yapının bu şekilde kullanılması; yapılan çalışmaların gıda atığını önleme konusuna sağlayacağı katkıları artırabilecektir. Ayrıca eğitim programları ve bilinçlendirme çalışmalarının da bu çerçevede hazırlanması; sorun ile mücadele noktasında olumlu sonuçların alınmasını kolaylaştırabilecektir.

Beyan

Makalenin tüm yazarlarının makale sürecine verdikleri katkı eşittir. Yazarların bildirmesi gereken herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKÇA

- Dölekoğlu, C., Ö. (2017). Gıda kayıpları, israf ve toplumsal çabalar. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23 (2), 179-186. doi: 10.24181/tarekoder.364946
- Evans, D. (2020). *Sfır atık: tüketim kültürü ve gıda israfı*. İstanbul: Yeni İnsan.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2022). What is food loss and food waste? Erişim Adresi: <https://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/flw-data> Erişim Tarihi: 12.01.2022
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2020a). The State of Food Security and Nutrition in the World 2020 The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. doi no: 10.4060/ca9692en Erişim Adresi: <http://www.fao.org/3/ca9692en/online/ca9692en.html> Erişim Tarihi: 10.10.2020
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2020b). *Türkiye'nin Gıda Kayıpları ve İsrafının Önlenmesi, Azaltılması ve Yönetimine İlişkin Ulusal Strateji Belgesi ve Eylem Planı: 2*, Erişim Adresi: <http://www.fao.org/3/cb1074tr/CB1074TR.pdf>, Erişim Tarihi: 22.11.2020.
- Food and Agriculture Organization (FAO) (2019). Food waste refers to the decrease in the quantity or quality of food resulting from decisions and actions by retailers, food service providers and consumers SOFA, 2019. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-waste/introduction/en/> Erişim Tarihi: 15.04.2020
- Food and Agriculture Organization (FAO) (2017). 9 tips for reducing food waste and becoming a #ZeroHunger hero. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/zhc/detail-events/en/c/889172/> Erişim Tarihi: 15.04.2020
- Food and Agriculture Organization (FAO) (2013). Food wastage footprint impact on natural resources summary report. s.8-10 Erişim Adresi: <https://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf> Erişim Tarihi: 21.05.2020
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2011). What is food loss and food waste?. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en> Erişim Tarihi: 23.04.2020
- FoodDrinkEurope (2020). What is food wastage?. Erişim Adresi: <https://web.archive.org/web/20210124101016/https://www.fooddrinkeurope.eu/our-actions/foodwaste-toolkit/what-is-food-wastage/> Erişim Tarihi: 12.04.2020
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Otterdijk, R.V., & Meybeck, A. (2011). Global food losses and food waste: extent, causes and prevention, The Swedish Institute for Food and Biotechnology – SIK, SIK Report no:857, Project commissioned by the Food and Agriculture Organization for the SAVE FOOD Initiative Erişim Tarihi: 16.12.2020
- Kummu, M., de Moel, H., Porkka, M., Siebert, S., Varis, O. & Ward, P. J. (2012). Lost food, wasted resources: Global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use, *Science of the Total Environment*, 438 477–489, doi: 10.1016/j.scitotenv.2012.08.092
- Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitinoja, L., Waite, R., ve Searchinger, T. (2013). *Reducing Food Loss and Waster*. World Resources Institute Working Paper, 1, 1-40. <https://www.wri.org/research/reducing-food-loss-and-waste>, Erişim Tarihi: 26.09.2020.

- Lipson, L. (2000). *Uygarlığın ahlâki bunalımları [manevi bir erime mi? yoksa ilerleme mi?]*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- United Nations Environment Programme (UNEP) (2020). *Definition of food loss and waste*. Erişim Adresi: <https://www.unep.org/thinkeatsave/about/definition-food-loss-and-waste> Erişim Tarihi: 12.04.2020
- United States Environmental Protection Agency (EPA) (2020). What is wasted food and where does it come from?. Erişim Adresi: <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/sustainable-management-food-basics> Erişim Tarihi: 12.04.2020
- Parfitt, J., Barthel, M. ve Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050, *Philosophical Transactions of The Royal Society B*, 365, 3065–3081 doi:10.1098/rstb.2010.0126
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı (2015). G20 Tarım Bakanları Toplantısı Nihai Bildirisi. ErişimAdresi:<https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/Uluslararası%C4%B1%20Kurulu%C5%9Flar/G20%20Tar%C4%B1m%20Bakanlar%C4%B1%20Toplant%C4%B1s%C4%B1.pdf> Erişim Tarihi: 31.10.2020
- T.C. Ticaret Bakanlığı (2018). Türkiye israf raporu. Erişim Adresi: https://tuketici.ticaret.gov.tr/data/5e6b33e913b876e4200a0101/Turkiye_Israf_Raporu_2018.pdf Erişim Tarihi: 20.10.2020

A Conceptual Study on Food Wastage, Food Loss and Food Waste

Gül Seçil TAHMAZ

Ankara University, Vocational School of Beypazarı, Ankara/Turkey

Mustafa AKSOY

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

Extensive Summary

Food is edible and drinkable substances produced for the purpose of feeding people. What is called food in the literature on the subject is those used for human consumption; excluding those that are not consumed by people. (Gustavsson, Cederberg, Sonesson, Otterdijk and Meybeck, 2011, p.8). Making food suitable for human consumption is divided into five stages and is expressed as the Food Supply Chain. At every stage of this chain, which defines all the stages that food goes through from production to consumption is encountered for human consumption, whereas food may come out of human consumption with various reasons. Each stage of the process of evolution of food from human consumption to waste is examined in detail and these stages that food goes through in the process of turning into waste are expressed and defined with different concepts. Because every food goes through stages with many and different characteristics until it is consumed by humans (Lipinski et al., 2013, p.5; Kummu et al., 2012, p.479; Gustavsson et al., 2011, p.10-11; Parfitt, Barthel and Macnaughton, 2010, p.3066). Since each stage has different characteristics, the food that comes out of human consumption at each stage is expressed with different concepts that are different from each other but complementary to each other. The most widely used ones of these concepts are food wastage, food loss and food waste.

It is seen that there is a conceptual confusion amid the concepts of food wastage, food loss and food waste in the literature from time to time. Although this conceptual confusion has been a problem experienced recently, all over the world, it is observed that scientific and academic studies conducted by international institutions and organizations and universities have relatively reduced this confusion. Over the years, the main features of these concepts have been revealed by the revision of the definitions of the concepts, and their similar and opposite aspects to each other have been determined in general. With this development, while the concepts are used relatively and more clearly in the international literature, it is seen that the confusion in the Turkish literature has not yet been completely eliminated.

This study is based upon; to reduce the confusion in question and contribute to the creation of the conceptual structure, the relationship between these three concepts is expressed in the following items (EPA, 2020; FoodDrinkEurope, 2020; FAO, 2019; FAO, 2017; Lipinski et al., 2013, p.1,4; Kummu et al., 2012, p.479; Gustavsson et al., 2011, p.8; Parfitt et al., 2010, p.3065-3066);

- The common aspects of the concepts of food wastage, food loss and food waste are the reduction in the amount of edible food originally intended for human consumption.
- The main point that distinguishes these three concepts from each other is at what stage of the Food Supply Chain which it occurs. Food loss happens in the first three stages of the Food Supply Chain, agriculture, post-harvest and processing stages, and food waste occurs in the next two stages, distribution and consumption. Food wastage occurs in all stages of the Food Supply Chain.

- Food loss is an undesirable result of the false agricultural process or technical inadequacies in storage, infrastructure, packaging, and marketing. This makes food loss an unintentional issue related to mechanisms that require investment in infrastructure.
- Food waste is the result of negligence or a conscious decision to dispose of food. This makes food waste an intentional issue related to behavioral issues.
- Food wastage covers both food loss and food waste as a top concept and expresses the sum of food loss and food waste.

This scope of study;

Food Wastage: A decrease in the quantity and/or quality of edible and drinkable foods that make up the human food chain along the Food Supply Chain,

Food Loss: As a result of the decisions and actions of the producers and food suppliers, the decrease in the amount and/or quality of edible and drinkable foods that make up the human food chain, in the production, transportation and storage, processing and packaging stages of the Food Supply Chain,

Food Waste: It can be defined as the decrease in the amount and/or quality of edible and drinkable foods that make up the human food chain as a result of the decisions and actions of retailers, food service providers and consumers, during the distribution, marketing and consumption stages of the Food Supply Chain.

Within the scope of definitions, emphasizing the different technical features of the concepts; it will also help to reveal the different technical features of the problem sources. Thus, the use of the concepts in this framework in the policy and strategy documents will contribute to the correct analysis of the problems and the creation of solution proposals in this direction.