

Türkiye' de Ekmek İsrafi

Sosyal Bilgiler Öğretmeni – İlyas KARA

Erbaa Yunus Emre Ortaokulu-TOKAT

ÖZET:

Araştırma verilerine göre 2012 yılı itibarıyla ülkemizde; günde 25.295 ton, yılda 9,2 milyon ton ekmek üretilmektedir. Bu miktar, standart 250 gr ekmek baz alınarak adete dönüştürüldüğünde, üretilen ekmek miktarı; günlük 101 milyon, yıllık 37 milyar adede karşılık gelmektedir. Üretilen ekmeğin bir bölümü henüz fırınlarda satılmadan, bir bölümü de satın alındıktan sonra tüketilemeyerek israf edilmektedir. İsrafın boyutu, ekmek üretimi ve tüketimi arasındaki farktan okunabilmektedir. 2012 yılı itibarıyla ülkemizde günlük 23.809 ton, yıllık ise 8,7 milyon ton ekmek tüketilmektedir. 250 gr standart ekmek üzerinden hesaplanacak olursa günlük 95 milyon, yılda ise 35 milyar adet ekmek tüketilmektedir. Kişi başı ekmek tüketimimiz günlük 319 gr olarak bulunmuştur.

Türkiye' de kişi başı ekmek israfı günlük 20 gramdır. Bu miktar az gibi görülse de ülke nüfusu göz önünde bulundurulduğunda, israfın yıllık ekonomik boyutu ekmeğin 2,80 TL olan kg

birim fiyatından hareketle 1,5 milyar TL'dir. Nitekim 1,5 milyar TL ile her yıl 500 okul, 80 hastane veya 500 km bölünmüş yol yapılabilir. Bu rakam, dünya birincisi olduğumuz ve yaklaşık 140 ülkeye gerçekleştirilen ihracatından elde edilen gelire eşdeğerdir (Erbaş, 2013).

ABSTRACT:

According to data from the research as of 2012 in our country; 9.2 million tons per year per day are produced 25.295 tons, bread. This amount is based on standard 250 g of bread is converted up to the amount of the produced bread; daily up to 37 billion per year, 101 million corresponds to. A portion of the bread in the oven yet produced without being sold, a portion of it is squandered by tüketileme after the purchase. Waste size, the difference between production and consumption of bread can be read. as of 2012, the country is daily 8.7 out of million tons of annual tons of 23.809 bread is consumed. If calculated over the standard bread 250 grams daily is 35

billion pieces per year to 95 million, bread is consumed. Our daily bread consumption per person is found as 319 g.

Turkey waste of bread per person per day at 20 grams. Although the population of the country, such as less than this amount considering the size of the \$ 2.80 kg of bread waste annual economic unit price is \$ 1.5 billion in the transaction. Indeed, 1.5 billion every year, with 500 schools, 80 hospital or 500 km dual carriageway can be made. This figure is the world first and approximately 140 countries, is equivalent to income earned from exports of flour performed (Elbaum, 2013).

GİRİŞ:

En önemli gıda maddelerinden olan ekmek lif kaynağı olması yanında yüksek karbonhidrat, mineral, vitamin, yağ içeriği bakımından pozitif sağlık katkısı olan bir besin maddesi olarak kabul edilmektedir (Hasselbalch vd., 2011).

Ekmek MÖ 2600'lerde tesadüfi olarak keşfedilmiş ve daha sonraları aristokrat yiyeceği olarak benimsenmiş (Gül vd.,2003) ise de günümüzde iktisadi olarak Giffen mal olarak tanımlanmaktadır. Ekmek her hanenin tüketiminde yer almaktadır. Eğitimin artması, iletişim araçlarından bilgi edinme yollarının

yaygınlaşması, kadının sosyal statüsündeki değişiklikler, sağlıklı beslenmeye karşı bilinç artışı, perakendecilikteki gelişmeler tüketicilerin diğer tüketimleri gibi ekmek tüketiminde de farklılığa yol açmıştır. Günümüzde ekmek tek tip besin kaynağı olmaktan çıkmış ve değişen tüketici tercihlerini karşılayan farklılaşmış ürünler olarak pazarda yerini almaya başlamıştır. Bu farklılaşma ile birlikte ürün karmaşasının yeniden tanımlanmasına ihtiyaç duyulmuştur. Günümüzde ekmek artık temel faydasının dışında gerçek ve genişletilmiş ürün olarak düzey değiştirmiştir. Buna bağlı olarak marka, kalite, ambalaj gibi özelliklerin yanı sıra satış, saklama koşulları da önemli olmaya başlamıştır. Beyaz ekmeğin yanında çavdar, yulaf, tam tahıllı, mısır, kepek gibi çok farklı ekmekler pazarda kabul görürken paketli ürünlerin de payı giderek artmaya başlamıştır. Türkiye'de 2010 yılında 29.000 ton paketli ekmek üretilmiştir ve üretim değeri 119,5 milyon TL'ye ulaşmıştır (Gencer, 2011). 2011 yılında yüzde 15,9'luk artış gösteren paketli ekmek üretimi 33.600 tona ulaşmıştır. Önümüzdeki beş yılda ekmek pazarının yüzde 3,1 oranında bir büyüme ile 31 milyon 97 bin 700 liraya ulaşacağı tahmin edilirken, paketlenmemiş ekmek üretiminin yüzde 0,7 ve paketli ekmeğin

ise yüzde 53,7 oranında büyüyeceği tahmin edilmektedir (Euromonitor, 2011).

Dünya ekmek tüketimi 2011 yılında 220 milyar dolara ulaşmıştır. Türkiye'de parasal değer olarak 12 milyon dolar olan ekmek tüketimi günlük kişi başına 350-400 gram civarında olup düşük gelirli ailelerde bu rakam 800 grama kadar yükselmektedir. Bu durumda günlük enerji ihtiyacının yarısından fazlası, yüzde 56'sı, ekmek aracılığıyla karşılanmaktadır (TZD, 2010).

Ekmek gıda güvencesi sorununun yüksek sesle tartışıldığı günümüzde israfi önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyada kronik beslenme yetersizliği olan 870 milyon kişinin yüzde 98'i mutlak açlık çekmektedir (<http://www.fao.org/news>; erişim:09.10.2012). Bu gerçeğin yanı sıra, gıda ürünlerinin üretim, işleme, dağıtım ve tüketim aşamalarında önemli kayıplara uğradığı da başka bir gerçektir. Dünyada her yıl üretilen gıdaların 1,3 milyon tonu, başka bir deyişle üçte biri, çöpe atılmaktadır. Bu rakam, dünya enerji tüketiminin %10'undan fazla bir değere eşittir (www.fao.org/news erişim; 9.10.2012) ve ekonomik yükü ise 750 milyar dolardır (<http://www.un.org> erişim; 20.11.2013). Dünyada tahıl ürünlerinin yüzde 4,2'si; buğday ürünlerinin de yüzde 3,6'sı çöpe atılmaktadır. Kanada'da gıda zincirinde kayba uğrayan veya israf edilen

gıda miktarının ekonomik karşılığı 27 milyar ABD dolarıdır. Bu değer, toplam gıda üretiminin yaklaşık yüzde 40'ına, Kanada Gayrı Safi Yurt İçi Hâsılası'nın (GSYİH) ise yüzde 2'sine denk gelmektedir ve en fakir 32 ülkenin GSYİH toplamından daha fazladır (<http://ihaber.istanbul.edu.tr/yasam/dunyan-in-israftaki-aci-gercegi-h1915.html>).

Afrika'nın alt sahra bölgelerinde hasat sonrası tahıl kayıplarının yıllık parasal değeri 4 milyar ABD dolarıdır ve 48 milyon insanın yıllık gıda ihtiyacını karşılayacak bir miktardır. Gelişmiş ülkelerde tüketici kaynaklı kayıplar öne çıkmaktadır. Avrupa'da kişi başına tüketici kaynaklı gıda kayıpları 100 kg/yıl iken Afrika'da 10 kg/yıl civarındadır. Tahıl ürünlerinde yaşanan kayıpların yarısı tüketim aşamasında oluşmaktadır (www.fao.org/nr/sustainability/food-loss-and-waste). Ekmek de gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde tüketici kaynaklı israfa konu olan önemli ürünlerin başında gelmektedir.

Doğurucu ve ekonomik olması nedeniyle vücudumuzun ihtiyaç duyduğu günlük besin değerlerinin birçoğu ekmekten karşılanmaktadır. Örneğin günlük enerjimizin ortalama % 44'ü sadece ekmekten, %58'i ise ekmek ve diğer tahıl ürünlerinden sağlanmaktadır. Yetişkin ve kadın günlük ortalama ihtiyaçları

düşünüldüğünde, 300 gr. Ekmek günlük alınması gereken enerjinin % 30-36'sını, Demirin % 12-48'ini, Proteinin % 39-42'sini, Kalsiyumun % 9-57'sini, B1 vitamininin % 27-63'ünün, B2 vitamininin % 12-30'unu karşılamaktadır (Erbaş,2012).

Üretilen ekmeğin önemli bir kısmı ne yazık ki gıda olarak tüketilmeyerek çöpe atılmakta ya da hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Yüz milyonlarca insanın aç uyuduğu ve açlık nedeniyle hayatını kaybettiği bir dünyada, ekmeğin israf edilmesi bu durumu tetikleyen nedenlerden biri olarak görülmektedir.

En fazla tahıl tüketen ülkelerden birisi de Türkiye'dir. Ülkemizde günlük enerjinin % 70-80'i tahıllardan karşılanmaktadır (DPT, 1979). En çok tüketilen tahıl ürünü buğdaydır. Ve buğday da en çok ekmek şeklinde tüketilmektedir (Baysal, 1979). Bu veriler Türkiye halkının beslenmesinde ekmeğin ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Beslenmemizde önemli bir yeri olan ekmeğin atımı ve israfi ise son yıllarda üzerinde sıkça durulan konulardan biridir.

Bu araştırma, Türkiye' de ekmek israfının verilere dayalı olarak boyutu ekmek israfını önlemek amacıyla son dönemlerde alınan önlemlerin ve yapılan kampanyaların etkinliğini ortaya çıkarmak, ekmek israfını önleme boyutundaki başarıyı belirlemek ve bu konuda alınması

gerekli önlemleri ortaya çıkartmak amacı ile planlanmıştır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ:

Araştırmanın ortaya konmasında genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi, var olan durumu mevcut haliyle ortaya koyarak yeni yaklaşımlar ve modeller geliştirmeyi amaçlayan yaklaşımlardır.

Genel tarama yöntemi ile ekmek israfi ile ilgili yapılmış çalışmalar incelenmiş, verilere ulaşılmıştır. Ekmek israfını önleme kampanyalarının bu konudaki başarı boyutu ortaya konmuş ve ekmek israfının önlenmesi ile ilgili sonuç ve önerilere ulaşılmıştır.

BULGULAR:

2012 yılında yapılan araştırma Türkiye' de; ekmek üretiminin günde 101 milyon, yılda 37 milyon adet, ekmek tüketiminin günde 95 milyon, yılda 35 milyar adet, ekmek israfının günde 6 milyon, yılda 2.1 milyar adet olduğunu ve üretilen ekmeğin %5.9' unun israf edildiğini ortaya koymuştur (Erbaş, 2013). Günlük olarak israf edilen 5.9 milyon ekmeğin; 3 milyonu fırınlarda (%51.4), 2,3 milyonu hanelerde (%37.9), 0,6 milyonu yemekhane, lokanta ve otellerde (%10.7) israf edildiği ortaya çıkmıştır

(Türker, 2013). Bu rakamlar göstermektedir ki ekmek israfı fırınlarda başlamakta ve hanelerde, lokanta, yemekhane, otellerde devam etmektedir.

Ülkemizde tüketilen ekmek tiplerinin büyüklük ve özellikleri tespit edilirken Mart 2008'de yapılan araştırmadan bu yana önemli değişimler meydana geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Haziran 2008'de Ekmek ve Ekmek Çeşitleri Tebliği'nde yapılan değişiklikle asgari gramaj 300 gr olarak belirlenirken 2012 yılı başında 250 gr'a indirilmiştir. Aradan geçen dört yılda asgari gramajın 300 gr olarak kalması, fırınların önemli bir bölümünün normal ekmek yanında ikili ekmek üretmemelerine neden olmuştur. Ülke genelinde fırınlarda satılan ekmeklerin adet cinsinden % 75'inin somun tipi normal ekmek (genel ortalama 260 gr) olduğu görülmektedir. İkili ekmek satışı önemsiz düzeye inerken, büyük ekmekler (Trabzon ekmeği ve benzerleri) ile yassı ekmekler (pide ve diğerleri) % 5 civarındaki pazar payını korumuştur. 2008 yılından bu yana satış adetleri içindeki payı en çok artan ekmek tipi rol ekmek olup bu ekmeğin toplam satış içindeki oranı on kata kadar artarak % 7'ye ulaşmıştır. Farklı tip ve un türleriyle yapılan çeşit ekmeklerin toplam satış içindeki payı da ilk defa % 10 seviyesine çıkmıştır. Bu yükselişte özellikle kepekli ve/veya tam

buğday ekmeği tüketiminin artmasının büyük rolü olduğu gözlemlenmiştir (TMO, 2013).

Ekmeğin raf ömrünün bayatlama ve mikrobiyal bozulma gibi fizikokimyasal değişimlerle sınırlanmakta olduğu belirtilmektedir. Ekmek bayatlaması; ekmeğin tüketilmesi esnasında tüketici kabulünün azalmasına yol açan bazı değişimlerdir. Bayatlama ekmek piştikten sonra oluşan ve organizmaların neden olduğu değişimlerin dışında kalan diğer değişimlerin tümü olarak açıklanmaktadır (Çelik, 2008). Ekmeğin bayatlaması sonucu ekmeğin duyu kalitesinde meydana gelen değişikliklerden dolayı, sağlıklı ve yenilebilir olmasına rağmen, çok miktarda ekmeğin kaybedilmesi ve sonuçta önemli ekonomik kayıplar söz konusu olabilir. Bu değişimler; tat ve koku değişimi, sertliğin artması, ekmek kabuğunun parlaklığını yitirmesi, ekmek içi ufalanmasının artması, ekmek içinin opaklığının artması, ekmek içinin su bağlama kapasitesinin azalmasıdır (Altan, 1986; Elgün ve Ertugay, 2002; Çelik, 2008).

Satın alınan ekmekler genellikle aynı gün içerisinde tüketilmekte olup tüketilemeyen kısmı ise ertesi güne kalmakta ve/veya bayatlamaktadır. Bu şekildeki ekmekler farklı şekillerde değerlendirilebilmekte veya atılmaktadır.

Görüşülen ailelerin %63,24'ü tüketilemeyen ekmeğin ertesi güne kaldığını belirtmişlerdir. Tüketilemeyen ekmeğin ertesi güne kaldığı belirten ailelerden %55,23'ü 1 ekmekten daha az, %34,88'i 1 ekmek ve %9,89'u ise 2 ekmeğin tüketilemediğinden dolayı ertesi güne kaldığını belirtmiş olup, ertesi güne kalan ekmek sayısı ortalama 0,8 adet/aile olarak hesaplanmıştır (Sayılı ve ark. , 2013).

Araştırma sonuçlarına göre bayat ekmek durumu ekmek israfı oranını büyük oranda etkilemektedir. Ekmeğin bayatlaması veya başka bir ifadeyle bayat ekmek, tüketiciler tarafından farklı şekillerde tarif edilmekte veya kabul etmektedirler. Nitekim görüşülen tüketicilere göre ekmeğin bayatlaması; ekmek ufalanıyorsa (%80,00), ekmek küflenmişse (%67,69), ekmek sertleşmişse (%62,31), tadı değişmişse (%40,77), görüntüsü değişmişse (%45,38), o gün tüketilmemişse (%18,46) ve kokusu değişmişse (%3,08) olmaktadır. Türkiye genelinde yapılan araştırmaya göre, tüketiciler; ekmek eğer küflenmişse (%84,3), tadı değişmişse (%54,6), sertleşmiş ve kolayca ufalanıyorsa (%41,2), görüntüsü bozulmuşsa (%20,4), alındığı gün tüketilmemişse (%5,3) ve soğumuşsa (%1,4) bayatladığını

(tüketilemeyecek kadar) düşünmektedirler (Anonim, 2013).

Türkiye genelinde (Adana, Ankara, Bursa, Erzurum, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kayseri, Malatya, Samsun, Tekirdağ ve Trabzon) yapılan araştırmada, tüketiciler satın alındığı gün tüketilemeyen ve dolayısıyla bayatlayan ekmekleri; %75,9 ile ekmek tatlısı yaptıkları, %52,7 ile ihtiyacı olanlara verdikleri, %19,2 ile köfte harcı olarak kullandıkları, %18,5 ile tost yaptıkları, %17,7 ile ısıtıp/kızartıp yeniden tükettikleri ve %13,2 ile de çorba/sulu yemekler ile birlikte çok farklı ve birden fazla şekillerde değerlendirdikleri belirlenmiştir (Anonim, 2013).

Nüfus ve parasal tüketim değeri karşılaştırıldığında Türkiye ekmek tüketiminde dünya ortalamalarının üzerindedir (Gencer, 2011). Her hanenin gıda sepetinde yer alan ve beslenme açısından büyük önem taşıyan ekmek, aynı önemde tüketilmemekte ve muhafaza edilmemektedir. Ekmeğin israf oranı, bölgelere göre yüzde 10 ila 18 arasında tahmin edilmektedir. İstanbul Fırıncılar Odasının verilerine göre, İstanbul'da günlük 18 milyon adet ekmek üretilirken bunun 2 milyonu çöpe atılmaktadır (TZD, 2010). Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) verilerine göre ise Türkiye'de toplam günlük ekmek üretimi 101 milyon;

tüketimi ise 95 milyon olup bunun 6 milyonu israf edilmektedir (TMO, 2013). İngiltere'de yıllık satın alınan ekmeğin yüzde 32'si çöpe atılmaktadır (DEFRA, 2012). İran'da 3 ekmekten biri israf edilmektedir (Amid, 2007).

Yapılan bilimsel çalışmalarda bireylerin ekmek israfını önleme konusundaki görüşleri ve alınabilecek önlemler de değerlendirilmiştir. Toplu şekilde yemek yenilen restoran, otel, yurt, yemekhane gibi yerlerde çalışan personeller ekmek israfını önlemeye yönelik olarak; ince dilimleme, uygun koşullarda menüye göre ekmek siparişi yapmak gibi fikirler öne sürmüşlerdir (Baysal, 1979).

Ekmek israfi gelişmiş ülkelerde oldukça yüksektir. İngiltere'de her gün 7 milyon dilim ekmek çöpe atılmaktadır (Dee, 2011) ve bu rakam, üretilen ekmeğin yüzde 32'sine denk gelmektedir (DEFRA, 2012) . Haneler dışında imalatçı ve perakendeci düzeyinde de israf söz konusudur. Ekmek raf ömrü kısa bir ürün olduğu için dağıtım aşında da çöpe gitmektedir. İngiltere ve İspanya'da bu aşamada ekmeklerin yüzde 7'si çöpe atılmaktadır (Mena vd., 2011). İran'ın Mashhad kentinde 2008 yılında yapılan bir çalışmada geri dönüşüm kutularına atılan katı atıkların (10.165 ton/yıl) yüzde 14,6'sını bayat ekmeklerin oluşturduğu belirlenmiştir (Farzadkia vd.,

2011). Atılan ekmeklerin kullanımı konusunda son yıllarda çalışmalar da 3 2011 yılı ortalama ekmek fiyatı 70 krş olarak dikkate alınmıştır. artmaktadır. Hayvancılık yapan işletmelerde değerlendirilmesi ilk sırada yer alırken, biogaz elde edilmesinde kullanım ve ekmek üretiminde yeniden kullanmak gibi geri kazanım yöntemleri değerlendirilmektedir (Bernhard, 2009).

Türkiye' de kişi başı ekmek israfi günlük 20 gramdır. Bu miktar az gibi görülse de ülke nüfusu göz önünde bulundurulduğunda, israfın yıllık ekonomik boyutu ekmeğin 2,80 TL olan kg birim fiyatından hareketle 1,5 milyar TL'dir. Nitekim 1,5 milyar TL ile her yıl 500 okul, 80 hastane veya 500 km bölünmüş yol yapılabilir. Bu rakam, dünya birincisi olduğumuz ve yaklaşık 140 ülkeye gerçekleştirilen un ihracatından elde edilen gelire eşdeğerdir (Erbaş, 2013).

SONUÇ ve ÖNERİLER:

Dünyada gıda sorunu ve güvensizliği çeken toplumlar için gıda israfları çok önemlidir. Doğal kaynakların giderek azaldığı ve küresel sorunların çoğaldığı bu çağda gıda israfi insanoğlu için daha da fazla risk oluşturmaktadır. Gıdaların israfi sadece aile bütçelerini etkilememektedir. Üretilmeye

başlandığı noktadan itibaren ekonomik olarak zarar oluşturmakta ve ayrıca doğal kaynakların sorunsuzca tüketilme oranını da arttırmaktadır. Özellikle üretim esnasında su gibi değerli ve kıt bulunan bir doğal kaynağında israf boyutunu arttırmaktadır. Üretim esnasında ortaya çıkan atıkların yok edilmesi de maddi olanak gerektirmekte ve yapılan gıda israflarıyla bu maddi olanaklarda boşa harcanmış olmaktadır. TMO'nun yaptığı çalışmada ekmek israfının Türkiye ekonomisine yükü yıllık 1,546 milyar TL olarak belirlenmiştir (TMO, 2013). Bu tutarla 2013 yılı brüt asgari ücreti (1021,50 kuruş) dikkate alındığında 126.121 işçinin bir yıllık ücreti karşılanabilmektedir. 2012 cari açığımızın yaklaşık 2,5 katına denk geldiği düşünüldüğünde israfın boyutlarının ürkütücülüğü ortaya çıkmaktadır.

2 Nisan 2013 tarihinde ülke genelinde etkin bir şekilde başlatılan “Ekmek İsrafını Önleme Kampanyası” ile güçlü bir şekilde gerçekleştirilen çalışmalarla ekmek israfının önlenmesi konusunda toplumsal bilinç ve farkındalık oluşturulmaktadır. Bu kampanya ile ilgili olarak kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları, medya ve devlet görevlileri emek sarf etmekte ve kampanyanın etkisi arttırılmaktadır. Ekmek israfı ile ilgili hane ve bireylerde bu bilinci kazanmalı ve eğitim yolu ile bu bilinci gelecek nesillere aktarmalıdır.

KAYNAKÇA:

1. Altan A (1986). Tahıl İşleme Teknolojisi. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları, No: 13, Adana.
2. Amid, J. (2007). “The dilemma of cheap food and self-sufficiency: The case of wheat in Iran”. Food Policy, 32, 537–552.
3. Anonim(2013). Türkiye'de Ekmek İsrafi Araştırması (Ekmek Tüketimiyle İlgili Tutum ve Davranışlar İle Ekmek İsrafi ve İsfraf Üzerinde Etkili Olan Faktörler Araştırması). TMO, 2. Baskı, Şubat, Ankara.
4. Baysal, A.,: Besleme, H. Ü. Yayınları A/13, Ankara 1979.
5. Bernhard, K. (2009). “Potentials for optimisation of Bread and Pastry Production”. The Waste 2009 Conferance.
6. Çelik E(2008). Ekmek Yapımında Kullanılan Bazı Katkı Maddelerinin Ekmek Kalitesi ve Bayatlama Özellikleri Üzerine Etkisi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon.
7. DEE, J. (2011). “Getting Food Wise About Wasting Food”. ABC Environment(www.abc.net.au/environmet/articles, erişim 08.01.2013).
8. Defra (Department for Environment, Food and Rural Affairs). (2012). Food Statistics Pocketbook, UK.

9. Ekmekçi, ZB., Sayılı, M., Gözener, B. (2013). “ Tokat İli Merkez İlçede Ailelerin Ekmek Tüketimleri Üzerine Bir Araştırma. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 30 (1), 61-69.
10. Elgün A ve Ertugay Z (2002). Tahıl İşleme Teknolojisi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 297, Ders Kitapları Serisi No: 52, Erzurum.
11. Erbaş, A. : Ülkemizde Ekmek İsrafının Ulaştığı Boyut, TEMÜD-DER, Aylık Fikir Ve Araştırma Dergisi. 12: 142, 2013.
12. Euromonitor. (2011). Packaged Food Market Research.
13. Farzadkia, M., Jorfi, S., Akbari, H. & Ghasemi, M. (2011). “Evaluation of dry solid waste recycling from municipal solid waste: case of Mashhad city, Iran”. Waste Management& Research, 30 (1), 106-112.
14. Gencer, H. (2011). “İnsan ve Beslenme”. TGDF Gıda Kongresi 22-23 Kasım.
15. Gül, A., Isik, H. & Bal, T. & Özer, S. (2003). “Bread Consumption and Waste of Households in Urban Area of Adana Province”. Electronic Journal of Polish Agricultural Universities, Food Science and Technology Series, 6 (2), URL: <http://www.ejpau.media.pl/volume6/issue2/food/art-0.html>. (Ulaşım:07 Nisan 2015).
16. Mena, C., Diaz, B.A. & Yurt, Ö. (2011). “The Causes of Food Waste in the Supplier-Retailer Interface: Evidence from the UK and Spain”.Resources, Conservaton and Recycling, 55 (6), 648-658
17. TMO. (2013). Türkiye'de Ekmek İsrafi Araştırması, Ankara: Toprak Mahsulleri Ofisi.
18. TZD. (2010). Ekmek Raporu, Ankara: Türkiye Ziraat Odaları Birliği.
19. (<http://www.fao.org/news;erişim:09.10.2012>).
20. (http://ihaber.istanbul.edu.tr/yasam/dunyan_in-israftaki-aci-gercegi-h1915.html;erişim:09.10.2012).