

## **AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**

**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**

**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**

**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası  
Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**

**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**

**<http://www.akademikbakis.org>**

## **MUTFAKTAN ÇÖPE EKMEK: TÜKETİM VE DEĞERLENDİRME<sup>1</sup>**

***Celile Özçiçek DÖLEKOĞLU<sup>1</sup>, Fatma Handan GİRAY<sup>2</sup>, Ayşe ŞAHİN<sup>3</sup>***

**<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi, Sivil Havacılık Yüksekokulu, Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği**

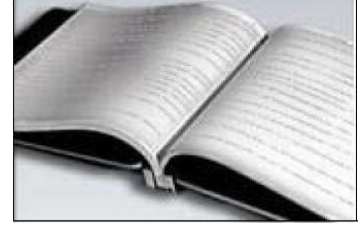
**<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü**

**<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü**

**Özet:** Tüm toplumlarda temel besin kaynaklarının başında tahıl ve tahıl ürünleri yer almaktadır. Ekmek de en önemli tahıl ürünü olarak toplam gıda tüketimindeki payı ile önemini korumaktadır. Ekmek, geleneksel olarak beslenme alışkanlığımızda aldığı payın yüksekliği kadar farklılaştırılmış ürünlerin artması, ihtiyaç fazlası satın alma ve israfı konu olması açısından da dikkat çekici bir üründür. Dünyada gıda arz ve fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar, gıda güvenliği ve güvenilirliği tartışmalarının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde gündemde olması ve ayrıca, iklim değişikliğinin yarattığı baskı altında sürdürülebilirliğin risk altında olması “gıda israfı” ve bu israfın sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerini su yüzüne çıkarmıştır. Türkiye’de de gündemde olan ekmek tüketimini, “israf boyutu” ile ele almayı amaçlayan bu çalışma TR6-Akdeniz Bölgesinde önemli nüfus artışları olan ve göç alan sosyo-ekonomik düzeyleri farklı 3 büyükşehir sınırları içinde 2011 yılında 20 yaş ve üstü kadınlarla gerçekleştirilmiştir. Çalışma, ekmek tüketimine, israfına ve bayat ekmeklerin değerlendirilmesine yönelik tüketici alışkanlıklarını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, yüzde 85 ile en fazla beyaz ekmek tercih edilmektedir. Araştırmaya katılan kadınların kişi başına günlük beyaz ekmek tüketimi 273,38 gr.dır ve alınan ekmeğin %38,2’si israf edilmektedir. Her gün kişi başına ortalama 2 dilim ekmek israf edilmektedir. Bu nedenle yıllık ekonomik kayıp 107 TL/kişi’dir.

**Anahtar Kelimeler:** Ekmek İsrafı, Ekmek Tüketimi, Tüketici Davranışları, Gıda Güvenliği

<sup>1</sup> Bu çalışmada TÜBİTAK tarafından desteklenen 110K072 Nolu Proje verileri kullanılmıştır.



## **AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**

**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**

**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**

**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası**

**Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**

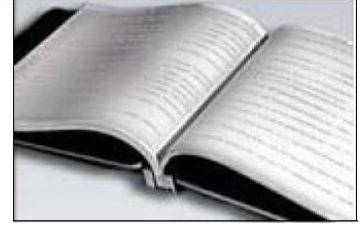
**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**

**<http://www.akademikbakis.org>**

## **BREAD FROM KITCHEN TO TRASH: CONSUMPTION AND WASTE UTILIZATION**

**Abstract:** Grain and grain products, in all societies, are among the most important sources of essential nutrients. Bread is one of the most important cereal products, with a significant share in total food consumption, also remains important. Increased interest in different types of bread leads to purchasing surplus and wasting. Fluctuations in food production and food price contribute to the food security debate both in industrialised countries and the developing countries; besides, sustainability is at risk under the pressure of climate change "food waste" has been discussed in recent years because of the environmental, economic and social impacts it generates. The study was carried out in the 3 metropolitan area with significant population growth, high rate of migration and different socio-economic levels, in Mediterranean region in 2011. The results of the study based on face to face survey data with the women responders which were living in the area and at the age 20 year and older. The purpose of the study is to determine consumers habits on bread consumption, bread waste and alternative use of stale bread. The findings of this study indicate that consumers prefer white bread the most, for those who prefer white bread ratio is 85%. The consumption of white bread per person per day for women participating in the study 273,38 gr. and 38,2 percent of this amount is wasted. Every day an average of 2 slices of bread per person is wasted. Therefore, the annual economic loss is 107 TL/person.

**Key Words:** Bread Waste, Bread Consumption, Consumer Behaviour, Food Security



## **AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**

**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**

**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**

**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası**

**Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**

**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**

**<http://www.akademikbakis.org>**

### **1. GİRİŞ**

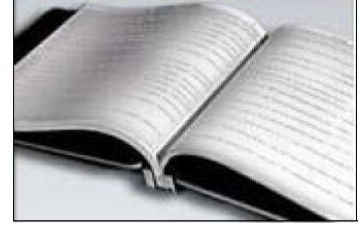
En önemli gıda maddelerinden olan ekmeğin lif kaynağı olması yanında yüksek karbonhidrat, mineral, vitamin, yağ içeriği bakımından pozitif sağlık katkısı olan bir besin maddesi olarak kabul edilmektedir (Hasselbalch vd., 2010).

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 ekmeğin tüketiminde de farklılığa yol açmıştır. Günümüzde ekmeğin 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 ekmeğin 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 ekmeğin pazarda kabul

görüldükçe paketli ürünlerin de payı giderek artmaya başlamıştır. Türkiye'de 2010 yılında 29.000 ton paketli ekmeğin üretilmiştir ve üretim değeri 119,5 milyon TL'ye ulaşmıştır (Gencer, 2011). 2011 yılında yüzde 15,9'luk artış gösteren paketli ekmeğin üretimi 33.600 tona ulaşmıştır. Önümüzdeki beş yılda ekmeğin pazarının yüzde 3,1 oranında bir büyüme ile 31 milyon 97 bin 700 liraya ulaşacağı tahmin edilirken, paketlenmemiş ekmeğin üretiminin yüzde 0,7 ve paketli ekmeğin ise yüzde 53,7 oranında büyüyeceği tahmin edilmektedir (Euromonitor, 2011).

Dünya ekmeğin tüketimi 2011 yılında 220 milyar dolara ulaşmıştır (Anonim, 2012-TBMM). Türkiye'de parasal değer olarak 12 milyar dolar olan ekmeğin 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, ekmeğin aracılığıyla karşılanmaktadır (TZD, 2010).

Ekmek bir yandan Giffen mal olarak tanımlanırken, bir yandan da gıda güvenliği sorununun yüksek sesle tartışıldığı günümüzde israfı önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyada kronik beslenme yetersizliği olan 870 milyon kişinin yüzde 98'i mutlaka 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



## **AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**

**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**

**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**

**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası**

**Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**

**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**

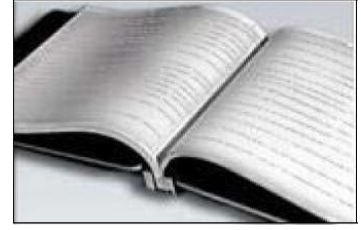
**<http://www.akademikbakis.org>**

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 (www.faostat.or; erişim 09.10.2012). 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 kayıpların 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.

Nüfus ve parasal tüketim değeri karşılaştırıldığında Türkiye ekme tüketiminde dünya ortalamalarının üzerindedir (Gencer, 2011). Her hanenin gıda sepetinde yer alan ve beslenme açısından büyük önem taşıyan ekme, 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 ekme üretilirken bunun 2 milyonu çöpe atılmaktadır (TZD, 2010). Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) verilerine göre ise Türkiye'de toplam günlük ekme 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 ekmeden biri israf edilmektedir (Amid, 2007).

Tüm dünyada gıda israfını önlemek ve kaynakların daha etkin kullanımını sağlamak için çalışmalar giderek artmaktadır. Özellikle uluslararası kuruluşların çalışmaları ve önderliği dikkat çekicidir. Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletlere bağlı ilgili organların raporları gıda israfının giderek artan tehlikeli boyutunu ortaya koymaktadır. Türkiye'de de özellikle ekme israfı ile ilgili bilinç kazandırmak ve önlemek amaçlı, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının Ocak 2013'de başlatmış olduğu kampanya da atılan önemli bir adımdır.



## AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi

ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası

Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN

JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448

<http://www.akademikbakis.org>

Çalışma, TR6-Akdeniz Bölgesinde Adana, Mersin ve Antalya illerinde gıda satın alma kararı ve değerlendirilmesindeki rolleri dikkate alınarak kadınlarla yapılmıştır. Bu iller önemli oranda göç almakta, sosyo-ekonomik ve kültürel farklılıkları olan nüfusu barındırmaktadır. Çalışma ekmek tüketimi, ekmek çeşitlerindeki tercihler, ekmek israfı ve değerlendirme konularına odaklanmıştır.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

TUİK' ten alınan Adana, Mersin ve Antalya illerinde yaşayan 20 yaş ve üzeri kadın nüfusa ait ana kitle verilerine ([www.tuik.gov.tr-ADNKS](http://www.tuik.gov.tr-ADNKS)) aşağıdaki 1 numaralı formül uygulanarak örnek hacmi hesaplanmıştır<sup>2</sup>.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{N \cdot E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q} \quad (1)$$

N: anakitle

N<sub>Adana</sub>: 677.879; N<sub>Mersin</sub>: 553.224; N<sub>Antalya</sub>: 674.867

p: incelenen olayın ana kitle içinde gerçekleşme olasılığı (popülasyonu temsil edecek maksimum örneğe ulaşmak için oran %50 alınmıştır.)

q: 1-p

E: 0,05 (hata terimi)

Z: %95 (güven aralığı) (%95 güven aralığının tablo değeri=1,96 )

Buna göre örnek hacmi,

$$n_{Adana} = 383,94 = 384$$

$$n_{Antalya} = 383,94 = 384$$

$$n_{Mersin} = 383,89 = 384$$

**n= 1152** olarak hesaplanmıştır.

Anketler, basit tesadüfî yöntem ile yapılmıştır.

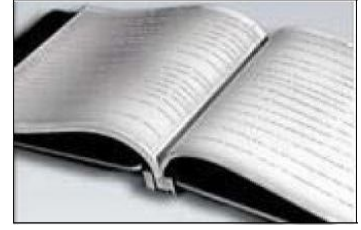
Ekmek tüketim çeşitleri, tüketim miktarları ve tüketim fazlası olan ekmeklerin değerlendirilmesi ele alınmış ve bulgular tanımlayıcı tablolar ile verilmiştir.

## 3. BULGULAR

Katılımcıların yüzde 63'ü 40 yaş altındadır ve yüzde 46,4'ü ilköğretim mezunudur. Gıda satın alma kararında yüzde 84 ile annenin rolü öne çıkmaktadır. Görüşülen bireylerin %21,6'sı çalışmaktadır ve % 72,9'unun kişisel geliri bulunmamaktadır. Ortalama gelir ise 659,22 TL/ay'dır. Yüzde 27'si kişisel gelire sahiptir ve bunların ortalama kişisel geliri yaklaşık 1.110 TL'dir. Cevaplayıcıların yüzde 92,2'sinin aile geliri 2011 yılı Türkiye yoksulluk sınırı olan 3.018,18 TL'nin altındadır (Türk-İş, 2011). Aylık gelirinin yüzde 20 ile yüzde 40'ını gıda harcamalarına ayıranların oranı yüzde 63'tür (Tablo 1). 2010 yılı hane halkı tüketim harcamaları araştırmasına göre gıda harcamalarının gelirden aldığı pay yüzde 21,9'dur ve birinci yüzde 20'lik grupta yer alan hane

<sup>2</sup> Ana kitleye ilişkin bilgi mevcut olduğunda örnek birimleri belirtilen 1 numaralı eşitlik ile verilen formül yardımıyla hesaplanabilir (Yükselen, 2009).



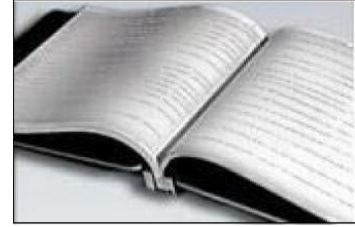


**AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**  
**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**  
**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**  
**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası**  
**Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**  
**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**  
**<http://www.akademikbakis.org>**

halklarının gıda harcamasına ayırdıkları pay yüzde 31,9'a yükselmektedir (http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=8565).

**Tablo 1. Sosyo-Demografik-Ekonomik Göstergeler**

Değişkenler	Frekans	%
<b>Yaş</b>		
20-30	375	32,6
31-40	350	30,4
41-50	270	23,4
51>	156	13,6
<b>Medeni Hal</b>		
Evli	894	77,7
Bekar	257	22,3
<b>Fiilen çalışma</b>		
Çalışıyor	249	21,6
Çalışmıyor	837	72,7
Emekli	65	5,7
<b>Eğitim</b>		
Okuryazar değil	35	3,0
Okuryazar	50	4,3
İlköğretim	534	46,4
Ortaöğretim	356	31,0
Üniversite	170	14,8
Lisansüstü	6	0,5
<b>Gıda Satın Alma Kararı</b>		
Anne	776	64,7
Baba	28	2,4
Anne ve baba birlikte	222	19,3
Çocuk	11	1,0
Diğer	114	9,9
<b>Kişisel Gelir</b>		
<500	30	9,6
501-750	68	21,7
751-1000	113	36,0
1001-1500	55	17,5
1501-2000	35	11,1
>2001	13	4,1



## AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi

ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası

Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN

JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448

<http://www.akademikbakis.org>

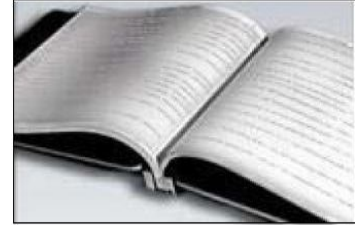
Aile Geliri		
<700	106	9,2
701-1500	457	39,7
1501-2000	300	26,0
2001-3000	199	17,3
3001-4000	62	5,4
4001-5000	17	1,5
>5001	10	0,9
Gıda Harcama Oranı		
< %20	32	2,8
%21 - %40	725	63,0
%41 - %60	351	30,5
%61 - %80	42	3,6
> %81	1	0,1

### 3.1. Ekmek Tüketimi

Ekmek beslenme sepetimizde oldukça önemli yer almaktadır. Günlük enerji ihtiyacının yaklaşık yarısı ekmekten sağlanmaktadır. Üretilen 21,8 milyon ton buğdayın yüzde 82'sinin ekmeklik buğday (<http://portal.tmo.gov.tr/HububatUretimTU/IK.aspx>) olması ekmek tüketimindeki yüksekliğinin de aynı zamanda bir göstergesidir. Türkiye'de 2012'de yıllık 8,7 milyon ton ekmek tüketilmiştir. Standart ekmek gramajından yapılan hesaplama ile kişi başına tüketim günlük 319 gr.'dır (TMO, 2013). Gelişmiş ülkelerde ekmek tüketimi daha düşük iken gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde yüksektir. Batı toplumlarında ekmek tüketimi günlük kişi başına 112-830 gr.'dır. Bazı gelişmiş ülkelerde ekmek tüketimi dünya ortalamasının altındadır İspanyada günlük

tüketim 112 gr., İsviçre'de 130 gr. (Fogliano and Morales, 2011), İngiltere'de yetişkinlerin günlük ekmek tüketimi 87 gr.dır (O'Connor, 2012). Gelişmekte olan ülkelerde tüketim genel olarak daha yüksektir; örneğin, İran'da yapılan bir araştırmada kişi başına ekmek tüketimi 300 gr. olarak hesaplanmıştır (Malakootian ve ark., 2005).

Ekmek tüketimi araştırma alanında türlerine göre incelenmiştir. Diğer ekmek türlerine kıyasla daha yaygın üretiliyor olması ve alışkanlık nedeni ile beyaz ekmek tüketiminin yüksek olduğu saptanmıştır. Buna göre de günlük ortalama beyaz ekmek tüketimi kişi başına 273,38 gr olarak belirlenmiştir. Kişi başına tüketimin en yüksek olduğu il Antalya'dır (Tablo 2). Bu yüksekliğin nedeni araştırmanın hedef kitlesinin kadınlar



## **AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**

**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**

**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**

**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası  
Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**

**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**

**<http://www.akademikbakis.org>**

olması ve enerji gereksinimleri daha az olduğu için kadınların erkeklerden daha az ekmek tüketmesidir (Baysal ve Över, 1994). Araştırma sonuçlarına göre görüşülen kişilerin yüzde 12'si kişi hiç ekmek tüketmemektedir. Adana'da 2003 yılında yapılan bir çalışmada kişi başına tüketim 233,46 gr olarak belirlenmiştir (Gül vd., 2003). Tokat ilinde yapılan bir çalışmada da kişi başına tüketim 291,95 gr olarak bulunmuştur (Bal ve ark., 2013). Van ilinde ise tüketim 1,51 adet olarak saptanmıştır (Koç, 2011).

**Tablo 2. İllere Göre Ekmek tüketimi**

<b>İl</b>	<b>Günlük tüketim (gr)</b>
Adana	269,50
Mersin	245,53
Antalya	306,29

Günümüzde geleneksel ekmek türlerinin yanında modern araçlarla hazırlanan pek çok ekmek çeşidi de bulunmaktadır. Bu ekmeklerin yapımında kullanılan katkı maddeleri besin değerlerini ve kalitesini

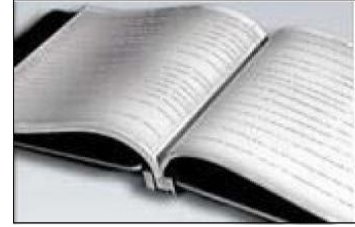
artırmaktadır. Ülkemizde öğütülmüş buğdaydan çok çeşitli ekmekler yapılmış ve bu ürüne bazen pişiriliş tarzına, bazen biçimine göre değişik isimler verilmiştir. Her yöreye has ekmek çeşidi ortaya çıkmıştır. Net olmamakla birlikte mayalı ve mayasız olarak sınıflandırılan yaklaşık 30 çeşit ekmek üretilmektedir (Arlı ve Işık, 2011). Bu ekmekler çeşitli baharatlar veya gıda maddeleri ile harmanlanarak farklılaştırıldığında pazarda tüketiciye çok sayıda ekmek sunulmaktadır. Bu da tüketimi giderek çeşitlendirmekte ve geleneksel tüketim yapısını yavaş da olsa değiştirmektedir.

Araştırmada gözlenen, her ne kadar ekmek çeşidi yüksek olsa da beyaz ekmek tüketiminin önemini koruduğudur (Tablo 3). Örnekleme konu olan 3 ilde de beyaz ekmek tüketimde önemli farklılık gözlenmemiştir. Her 3 ilde de beyaz ekmek tüketimi yüksektir.

**Tablo 3. Türlerine Göre Ekmek Tüketimi**

	<b>Ekmek türü* (%)</b>	<b>Günlük tüketim (gr)</b>
Beyaz	84,7	273,21
Kepekli	9,4	262,08
Çavdar	1,5	187,78
Köy	0,4	340,00
Tam tahıl	1,2	199,36
Evde yapımı	1,4	273,41
Diğer	1,4	501,98





**AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**  
**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**  
**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**  
**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası**  
**Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**  
**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**  
**<http://www.akademikbakis.org>**

\* İlk tercihleri olan ekmeğin türü dikkate alınmıştır.

Bununla birlikte, Antalya ilinde kepekli ekmeğin tüketimi diğer illerin yaklaşık 2 katı olarak bulunmuştur (Tablo 4). Beyaz ekmeğin tüketiminde ilk sırayı % 90,6 ile Mersin, kepekli ekmeğin tüketiminde ise Antalya % 14,4 ile birinci sırayı almaktadır. Ayrıca, Antalya çavdar ekmeğinin tüketiminde (% 2,6), köy ekmeğinin

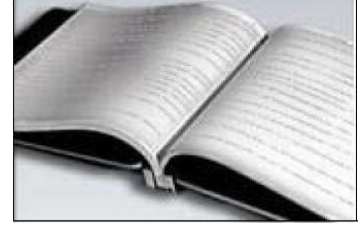
tüketiminde (% 0,5), tam tahıl ekmeğinin (% 2,4), ev yapımı ve diğer ekmeğin türlerinin tüketiminde de ilk sıradadır. Başka bir ifadeyle, Antalya'dan araştırmaya katılan kadın tüketicilerin besin değeri yüksek ekmeğin türlerini diğer illere kıyasla daha fazla tüketmektedirler.

**Tablo 4. İllere Göre Tüketilen Ekmeğin Türleri (% dağılımı)**

İLLER	EKMEK TÜRÜ							Toplam
	Beyaz	Kepekli	Çavdar	Köy Ekmeği	Tam tahıl	Ev yapımı	Diğer	
Adana	87,9	7,1	1,0	0,3	1,0	1,0	1,6	100,0
Mersin	90,6	6,2	1,0	0,3	0,3	0,5	1,0	100,0
Antalya	75,7	14,4	2,6	0,5	2,4	2,6	1,8	100,0
<b>Toplam</b>	<b>84,7</b>	<b>9,2</b>	<b>1,6</b>	<b>0,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,5</b>	<b>100,0</b>

İnsanların sağlıklı beslenme ile ilgili kaygılarının artması, diğer ekmeğin türlerinin de tüketimini artırmaktadır. Ancak, gıda tüketim alışkanlıklarının kısa vadede değişkenlik göstermemesi nedeni ile beyaz ekmeğin dışındaki türlerde artış yavaş gerçekleşmektedir. En yüksek tüketim miktarı köy ekmeğinin ve ev yapımı ekmeğindedir. Bunlarda tat, tazelik ve güvenilirliğin tüketimini artırdığı söylenebilir. Bunların dışında kalan ve “diğer” olarak sınıflandırılan mısır ekmeğinin,

farklı katkılarla üretilmiş ayçiçekli, cevizli, susamlı vb ekmeğinin de tüketimi çalışmada yüksek bulunmuştur. Aroma ve tat farklılığı bu ekmeğinin de tüketimini artırmaktadır. Kepekli, çavdar, tam tahıl gibi esmer ekmeğinin doyuruculuğu beyaz ekmeğe göre daha yüksek olduğu için kişi başına tüketimi de düşmektedir. Bolu'da yapılan bir çalışmada en çok üretilmesi istenen ekmeğin türü patatesli olarak belirlenmiştir (Cop ve Doğan, 2009). Sivas, Tokat, Tekirdağ, Konya ve Van



## **AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**

**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**

**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**

**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası**

**Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**

**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**

**<http://www.akademikbakis.org>**

illerinde yapılan çeşitli çalışmalarda da beyaz ekmek tercihinin yüksek olduğu belirlenmiştir ( Aydın ve Yıldız, 2011; Bal ve ark., 2013; Tanık, 2006; Demir ve Kartal, 2012; Koç, 2011).

Ekmek karbonhidrat bakımından zengin bir yiyecektir ve beyaz ekmek esmer ekmek türlerine göre daha yüksek karbonhidrat içermektedir. Esmer ekmeklerde karbonhidrat oranı %50 civarındadır (Kotancılar, 1995). Yapılan bir çalışmada beyaz ekmek tüketimi nedeni ile buğdaydaki çinko, folik asit, demir, B6, B12 gibi elementlerden yararlanılmadığı ve buna bağlı olarak toplumda dünya ortalamasından daha yüksek oranda raşitizm ve kan değerleri düşüklüğü görüldüğü belirtilmiştir (TZD, 2010). Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, gelişmeler ve değişimi dikkate alarak 2012 yılında ekmek tebliğini yeniden düzenlemiştir. Tebliğ yeniden tanımlamaların dışında beyaz ekmek içinde kepek oranı artırılması, tuz oranının düşürülmesi gibi sağlıklı beslenmeye katkı sağlayıcı değişiklikler de yeni düzenlemede yer almıştır. Böylece, yüksek karbonhidrat ve tuz içeriğinin etkileri azaltılmaya çalışılırken, esmer ekmeğin damak tadı da toplum tarafından kabul görmeye başlamıştır.

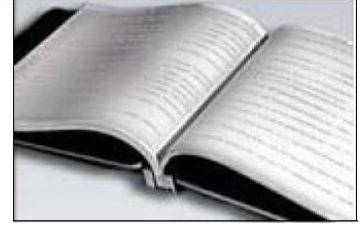
### **3.2. Ekmek İsrafı ve Değerlendirme**

Ekmek en fazla israfa konu olan gıda maddelerinin başında gelmektedir. Tüketici için üretilen gıdaların bu amaç

dışında kullanılması (hayvan beslenmesi, biyoenerji vb.) gıda israfı olarak tanımlanmaktadır (FAO, 2011). Ekmek israfının nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- ✓ Beyaz ekmeklerin erken bayatlaması ve taze tüketme alışkanlığı
- ✓ Ekmek satan perakendecilerin yüksek sayıda ve dağınık olması ve uygun olmayan koşullardaki satış yerleri
- ✓ Fırın sayısının çokluğu nedeniyle genellikle büyük kentlerde ihtiyacın üzerinde ekmek üretimi yapılması (TZO, 2010).
- ✓ İhtiyaçtan fazla satın alınması
- ✓ Değerlendirme yöntemlerinin bilinmemesi (Gül vd, 2003).
- ✓ Saklama koşullarının uygunsuzluğu

Çalışmada görüşülen kişilerin sadece yüzde 10,9'u ihtiyacı kadar ekmek almakta ve herhangi bir şekilde ekmek israfı yapmamaktadır. Yukarıdaki tanıma bağlı olarak çalışmada belirlenen ekmek israfı oranı, yüzde 38,2'dir. Satın alınan ekmeğin yüzde 8,1'i atılırken yüzde 30,1'i ise hayvansal besin maddesi olarak değerlendirilmektedir. İhtiyaç fazlası veya bayat ekmeğin değerlendirilmesinde her 3 ilde de yemek-tatlı yapımı öne çıkmaktadır (%40,8) ve ikinci sırada hayvansal besin olarak kullanma gelmektedir (%30,1). Adana ve Antalya'da, Mersin iline göre hayvansal besin olarak kullanım daha yüksektir. Cevaplayıcılar her gün kişi başına ortalama 2 dilim ekmeği çöpe atmaktadır. Toplam 3 ilde günlük ekmek



## **AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**

**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**

**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**

**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası**

**Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**

**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**

**<http://www.akademikbakis.org>**

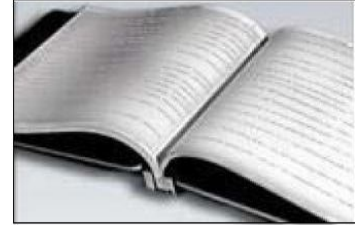
israfı 2.276 dilimdir (Tablo 5). Gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında oran düşüktür. Ancak, tüketiciye ekonomik yükü ortalama geliri 659,22 TL olan cevaplayıcılar açısından bakıldığında önemlidir. Cevaplayıcıların ekmek israfından dolayı kişisel gelir kaybı ortalama yıllık 107 TL<sup>3</sup>'dür. Bu rakam hane halkı da dikkate alındığında daha da artacaktır. Türkiye ekmek israfı araştırmasına göre de haneler aldıkları ekmeğin yüzde 3'ünü israf etmektedir (TMO, 2013). Tekirdağ'da yüzde 36'sının (Tanık, 2006); Van'da yüzde 46'sının israf edildiği belirlenmiştir (Koç, 2011).

Ekmek israfı 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 ağında 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

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).

Ekmek fiyatlarının düşük olması ile israfı arasında ilişkiyi doğrulayacak yeterli bulgu yoktur. Ancak, her gün ekmek satın alma, hane halkı büyüklüğü ve satın alma sıklığı gibi diğer faktörlerin ekmek israfında etkisi vardır (Amid, 2007). Nitekim Adana'da yapılan bir çalışmada da gelir artışının ekmek tüketimini değiştirmeyeceği yönünde bulgular elde edilmiştir. Hanelerin yüzde 87,75'i gelir değişikliği durumunda ekmek tüketimini değiştirmeyeceğini belirtmiştir (Gül ve vd, 2003). Ancak, yaş ve sağlık kaygıları ekmek tüketimini çeşit ve miktar bakımından etkilediği için israfı bireysel olarak azaltacaktır. Nitekim İngiltere'de sağlıklı beslenme ve tuz tüketiminin azaltılması amaçlı yapılan uygulamalar sonucunda yetişkinlerde ekmek tüketiminde azalma olduğu belirlenmiştir (O'Connor, 2012). Ancak ev dışı tüketim artışı da ekmek israfında artışa neden olacak diğer faktörlerden biri olarak sıralanabilir.

<sup>3</sup> 2011 yılı ortalama ekmek fiyatı 70 krş olarak dikkate alınmıştır.



## AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi

ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası

Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN

JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448

<http://www.akademikbakis.org>

**Tablo 5. Hanelerin ekmek israfı ve bayat ekmeği değerlendirmeleri**

İller	Çöpe atmak		Yemek-tatlı yapmak		Dondurmak		Hayvansal besin		Toplam
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	
Adana	29	8,0	124	34,2	70	19,3	140	38,6	363
Mersin	23	6,4	152	42,2	70	19,4	115	31,9	360
Antalya	30	10,3	138	47,3	73	25,0	51	17,5	292
<b>Toplam</b>	<b>82</b>	<b>8,1</b>	<b>414</b>	<b>40,8</b>	<b>213</b>	<b>21,0</b>	<b>306</b>	<b>30,1</b>	<b>1015</b>

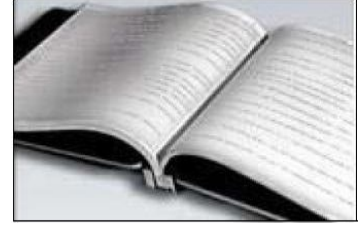
#### 4. SONUÇ

Özellikle gıda güvensizliği çeken toplumlar için gıda israfları önemlidir. Gıda israfı aynı zamanda giderek artan doğal kaynakların sürdürülebilirliği riskini de etkilemektedir. Gıdaların israfı yalnızca tüketicinin cebindeki kayıp değildir. Gıda israfı ile bu gıdaların sofraya gelinceye kadar olan tüm katma değer süreçlerinde ekonomik ve çevresel kayıplar yaşanmaktadır. Toprakların daha çok ihtiyaç duyulan veya kıt olan ürünlere ayrılması, kullanılan işgücünün fırsat maliyeti, su gibi kıt kaynakların daha verimli alanlarda kullanılmaması en temel ekonomik kayıplardır. Tüm üretim sürecinde kullanılan katkı maddeleri veya kimyasalların yarattığı çevresel tehlike, çöpe atılan gıdaların yarattığı görüntü kirliliği ile birlikte koku vb. gibi zararları, bu çöplerin ayıklanması, depolanması, rufuz edilmesi, ambalaj atıklarının yarattığı riskler de temel çevresel riskler olarak sıralanabilir ki çevresel riskleri azaltmak

da ekonomik bir ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. 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.<sup>4</sup>

Ekmek israfının azaltılmasında, doğru miktarda satın alma ve muhafaza koşullarını yaratma genel önlemler olarak sıralanmaktadır. 2 Nisan 2013 tarihinde başlatılan “Ekmek İsrafını Önleme Kampanyası” ile tüm yurtda etkin bir biçimde yürütülecek olan çalışmalarla israfın önlenmesi hususunda toplumsal bilinç ve farkındalık oluşturulmasına büyük önem verilmektedir. Bu kampanya

<sup>4</sup> 2012 yılı cari açık 339,9 milyon ABD\$'dır. 2012 17 haziran MB dolar kuru dikkate alınarak bu hesaplama yapılmıştır.



## **AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**

**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**

**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**

**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası**

**Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**

**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**

**<http://www.akademikbakis.org>**

ile ilgili olarak medya üzerine düşen görevi yerine getirmekte, kamu spotları yayınlanmaktadır. Ancak, çok sayıda kamu spotunun medyada yer alması tüketici algısının ve ilgisinin azalmasına neden de olabilmektedir. Bu nedenle bazı ilave tedbirlerle desteklenmesi gereklidir. Hane tüketimi için perakendecilerin veya fırınların ekmek saklama ve değerlendirme bilgileri içeren küçük broşürleri de, özel ambalaj içinde, ekmek hijyenini bozmayacak şekilde poşete koyması sağlanabilir. Bilindiği gibi gıda israfının en çok tartışıldığı alanlardan biri de toplu tüketim yerleridir. Kurumların ekmek tipi tercihini belirleyip, buna göre servis yapılması, ekmek seçiminin ve tüketilecek miktarın, yemeğini alan kişiye bırakılması, masalardan ekmek sepetinin kaldırılması, bunun yerine masalara israf ve değerlendirme hakkında, bilgilendirici notlar bırakılması destekleyici olacaktır. Ayrıca gerek hane gerek toplu tüketim yerlerinde dilimlerin küçültülmesi de artık ekmek oranını düşürecektir.

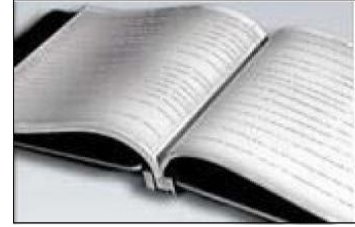
Tüketim üzerindeki etkisi tartışılmaz olan çocukların da bu konuda farkındalığının artırılması ve davranış değişikliğinin yaratılması önemlidir. Bu konuda bazı çalışmalar ekmek israfını önleme kampanyası ile başlamıştır. Özellikle ilk aşama eğitim kurumlarında öğrenci kitaplarında ekmek israfını önlemeye dönük uyarıların yer alması etkili bir çalışmadır. Bunların çeşitli afiş, ders etkinliği ile desteklenmesi de algının değişmesini sağlayacaktır. Tüketicilere

israfın ekonomik boyutunu vurgulayıcı uyarıların yapılması, israfın gerçek anlamının belirtilmesi duyarlılığı artıracaktır.

### **KAYNAKLAR**

- Amid, J. (2007).** “The dilemma of cheap food and self-sufficiency: The case of wheat in Iran”. Food Policy, 32, 537–552
- Arlı, M. & Işık, N. (2011).** “Türk Mutfağındaki Geleneksel Ekmek Çeşitleri”, <http://www.turkish-cuisine.org>.
- Aydın, F. & Yıldız, Ş. (2011).** “Sivas İlinde Ekmek Tüketim Alışkanlıkları Ve Tüketici Dinamiklerinin Belirlenmesi”. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 42(2), 165-180
- Bal, E.Z., Sayılı, M.& Gözener, B. (2013).** “Tokat İli Merkez İlçede Ailelerin Ekmek Tüketimleri Üzerine Bir Araştırma”. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 30 (1), 61-69
- Baysal, A. & Över, N. (1994).** “Ekmek; Beslenme ve Sağlık Yönünden Önemi, Türk Mutfak Kültürü Üzerine Araştırmalar”. Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayınları, 14, 40- 49





## **AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**

*Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014*

*Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*

*ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası  
Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN*

*JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448*

*<http://www.akademikbakis.org>*

- Bernhard, K. (2009).** “Potentials for optimisation of Bread and Pastry Production”. The Waste 2009 Conference
- Cop, R. & Doğan, H. (2009).** “Ekmek Üretiminde Yeni Ürün Geliştirme Ve Tüketici Tutumlarıyla İlgili Bir Uygulama”. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(18), 12-26
- DEE, J. (2011).** “Getting Food Wise About Wasting Food”. ABC Environment ([www.abc.net.au/environmet/articles](http://www.abc.net.au/environmet/articles), erişim 08.01.2013)
- Defra (Department for Environment, Food and Rural Affairs). (2012).** Food Statistics Pocketbook, UK
- Demir, M. K. & Kartal, H. (2012).** “Konya İlinde Farklı Ekmek Çeşitlerini Tüketen Bireyler Üzerinde Yapılan Bir Anket Çalışması”. Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, Sayı: 7(3), 59-64
- Euromonitor. (2011).** Packaged Food Market Research.
- FAO. (2011).** SAVE FOOD, Global Food Losses and Food Waste.
- 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
- Fogliano, V. & Morales, J. F. (2011).** “Estimation of Dietary Intake of Melanoidins From Coffee and Bread”. Food & Function, 2(2), 93–144
- Gencer, H. (2011).** “İnsan ve Beslenme”. TGDF Gıda Kongresi 22-23 Kasım
- 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:02 Mart 2014)
- Koç, B. (2011).** “Ekmek Tüketiminde Tüketici Tercihleri: Van İli Örneği”. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Yayını, Yayın No: 196, Ankara: TEPGE
- Kotancılar, G., Çelik, İ. & Ertugay, Z. (1995).** “Ekmeğin Besin Değeri ve Beslenmedeki Önemi, Atatürk Üniversitesi”. Ziraat Fakültesi Dergisi, 26(3), 431-441
- Malakootian, M., Dowlatshahi, S.H. & Malakootian, M. (2005).** “The Quality of the Manufactured Bread and Hygienic Conditions



## **AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ**

**Sayı: 44 Temmuz – Ağustos 2014**

**Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**

**ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası**

**Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZISTAN**

**JEL KOD: Q0 \*\*\* ID:489 K:448**

**<http://www.akademikbakis.org>**

- of Bakeries”. Iranian J Env Health Sci Eng, 2 (2), 72-78
- 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, Conservation and Recycling, 55 (6), 648-658
- O'Connor, A. (2012).** “Bread consumption in the UK: what are the main attitudinal factors affecting current intake and its place in a healthy diet?” ,Nutrition Bulletin, 37 (4), 368–379
- Tanık, O. (2006).** “Ekmek Üretiminde Kalite Uygulamaları ve Müşteri Memnuniyet Dinamiklerinin Belirlenmesi”. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- TMO. (2013).** Türkiye'de Ekmek İsrafi Araştırması, Ankara: Toprak Mahsulleri Ofisi
- TÜRK-İŞ. (2011).** “Açlık ve Yoksulluk Sınırı”, Ankara: Türk-İş Haber Bülteni
- TZD. (2010).** Ekmek Raporu, Ankara: Türkiye Ziraat Odaları Birliği
- Yükselen, C. (2009).** Pazarlama Araştırmaları, 4.Basım, Ankara: Detay Yayıncılık
- İNTERNET KAYNAKLARI**
- [www.fao.org/nr/sustainability/food-loss-and-waste](http://www.fao.org/nr/sustainability/food-loss-and-waste)
- [www.tuik.gov.tr-ADNKS](http://www.tuik.gov.tr-ADNKS)
- <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=8565>
- <http://ihaber.istanbul.edu.tr/yasam/dunyani-n-israftaki-aci-gercegi-h1915.html>