

1-1-1999

Cost of Bread Making in Central Samsun and an Economic Analysis of the Factors Affecting Bread Prices

HÜSEYİN AVNİ CİNEMRE

MEHMET BOZOĞLU

Follow this and additional works at: <https://journals.tubitak.gov.tr/agriculture>



Part of the [Agriculture Commons](#), and the [Forest Sciences Commons](#)

Recommended Citation

CİNEMRE, HÜSEYİN AVNİ and BOZOĞLU, MEHMET (1999) "Cost of Bread Making in Central Samsun and an Economic Analysis of the Factors Affecting Bread Prices," *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*. Vol. 23: No. 9, Article 15. Available at: <https://journals.tubitak.gov.tr/agriculture/vol23/iss9/15>

This Article is brought to you for free and open access by TÜBİTAK Academic Journals. It has been accepted for inclusion in Turkish Journal of Agriculture and Forestry by an authorized editor of TÜBİTAK Academic Journals. For more information, please contact academic.publications@tubitak.gov.tr.

Samsun İli Merkez İlçesinde Ekmek Maliyetinin Belirlenmesi ve Ekmek Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Ekonometrik Analizi

Hüseyin Avni CİNEMRE, Mehmet BOZOĞLU
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Samsun - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 05.09.1997

Özet : Samsun Merkez İlçesinde ekmek üretimi yapan işletmelerin büyük bir kısmı, kara fırın teknolojisine sahip, küçük işletme özelliğindedir. İşletmeler yılda ortalama olarak, 9.95 çuval/gün un işlemekte ve kapasitelerinin ancak %37.3'ünü kullanabilmektedirler. Üretilen ekmeğin %62.5'i büfe, bakkal, market vb araçlarla pazarlanmaktadır. Yapılan araştırma sonucu 250 gr'lık bir ekmeğin; fırın tezgahındaki maliyeti 12.848 TL, bayilerdeki maliyeti 15.098 TL olarak belirlenmiştir. Ekmek maliyeti içinde en yüksek payları; %57.5 ile un, %19.8 ile işçilik ve %9.5 ile yakıt oluşturmaktadır.

Ekmek fiyatlarındaki yıllık değişimleri açıklayabilmek için oluşturulan modelin ekonometrik analizi sonucunda, en önemli açıklayıcı değişkenin buğday unu cari fiyatları olduğu belirlenmiştir. TÜFE ve bir önceki yıldaki buğday rekoltesi, fiyatı etkileyen diğer önemli faktörlerdir.

Cost of Bread Making in Central Samsun and an Economic Analysis of the Factors Affecting Bread Prices

Abstract : Most of the bread making units in the central district of the province of Samsun are small-scale and have so-called "black-oven" technology. On average, 500 kg of flour is processed daily in a bakery and in doing so only 37.3 percent of the total daily capacity of the bakery is utilized. Bread sold at kiosks, small grocery stores and in markets makes up 62.5 percent of total bread sales. The rest is sold directly by the production units. The production cost of a 250 gr loaf at bakeries is 12,848 TL and this figure reaches 15,098 TL when the marketing costs are included. The major share of the bread making cost goes on flour (57.5% of the total cost) followed by labor (19.8 %) and heating (9.5 %).

In econometric analysis it was found that flour price has the most significant effect on bread prices. CPI and wheat produced in the previous year are the other factors which have considerable effects on the price.

Giriş

Gelişmekte olan ülkelerin ortak özelliklerinden birisi, halkın protein ihtiyacının büyük kısmını bitkisel kaynaklı yiyeceklerden sağlamasıdır. Türkiye'de de tüketicilerin temel besinini, buğday ve buğdaydan elde edilen mamüller oluşturmaktadır. Türkiye'de değişik yöre ve gruplara göre birey başına günlük ekmek tüketimi, 100 gr ile 800 gr arasında değişmekle birlikte, ortalama 402 gr düzeyinde olduğu ve alınan enerjinin %45'inin, proteinin %47'sinin ekmekten sağlandığı belirtilmektedir (8).

Türkiye ekonomisinde yaşanan enflasyonist şartlardan dolayı, ekmek ham madde fiyatlarında sürekli artışların olması, ekmek maliyetlerini devamlı yükseltmektedir. Olumsuz iklim şartlarının etkisiyle yıllara göre buğday üretiminde dalgalanmaların yaşanması, yerli üretimle yurt içi buğday talebinin karşılanamaması sonucunu

doğurabilmektedir. Böyle durumlarda arzulanan miktar, kalite ve fiyatta ithalat yapılmazsa, buğday tüccarları piyasada spekülasyon hareket ederek fiyat artışlarına yol açabilmektedirler. Un sanayindeki kapasite kullanım oranının %50'nin altında olması, finansman ve organizasyon imkanlarının yetersizliği (5), ekmek üretimi yapan işletmelerin mevcut yapıları, çalışma koşulları ve ekmeğin pazarlama kanallarının yapısından kaynaklanan etmenler de, ekmek fiyatlarını etkilemekte ve bu durum, zaman zaman tartışmaların yaşanmasına neden olmaktadır.

Çalışma başlıca iki amaç taşımaktadır. Bunlardan birincisi; Samsun İli Merkez İlçesindeki ekmek üretim maliyetinin ortaya konulmasıdır. Araştırmanın bir diğer amacı; zaman serisi verilerini kullanarak, ekmek maliyeti üzerinde etkili olan diğer faktörlerin belirlenmesi ve ileriye dönük fiyat tahminleri için ekonometrik bir modelin oluşturulmasıdır.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Araştırmanın ana materyalini, örneğe çıkan işletmelerden anket yoluyla toplanan bilgiler oluşturmuştur. Bu bilgilere ek olarak; konuyla ilgili yapılan çeşitli araştırma, inceleme sonuçları, istatistiki yayınlar ve ilgili kuruluşların dökümanlarından da yararlanılmıştır.

Araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formları, 27 Şubat -1 Mart 1997 tarihlerinde işletme sahipleri ile bizzat görüşülerek doldurulmuştur.

Yöntem

Örnekleme safhasında kullanılan yöntem

Araştırmanın yapıldığı dönemde, Samsun Ekmekçiler Odası'nın kayıtlarından, Samsun Merkez İlçesinde faal olarak çalıştığı belirlenen 161 ekmek fırını/fabrikası*, araştırmanın popülasyonunu meydana getirmiştir. Popülasyonu oluşturan işletmelerin 1996 yılında günde işledikleri ortalama un çuvalı sayısı, çerçeve tespitinin oluşturulmasında veri olarak kullanılarak frekans dağılım tablosu oluşturulmuştur. Oluşturulan bu frekans dağılım tablosundan örneğe girecek işletme sayısı, basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre aşağıdaki formülle belirlenmiştir (10);

$$n = \frac{N(zC)^2}{Nd_0 + (zC)^2}$$

Formülde n; örnek hacmini, N; popülasyondaki işletme sayısını, z; kabul edilen hata payına karşılık gelen tablo Z değerini, C; varyasyon katsayısını ($= \frac{\sigma}{\bar{x}}$), d_0 ; kabul edilen hata payını ifade etmektedir.

Araştırmada %90 güven sınırı öngörüldüğü için, serbestlik derecesine göre tablo Z değeri, 1,645'dir. Bu formüle göre yapılan hesaplama sonucu örnek hacmi, 32 olarak bulunduktan sonra anket yapılacak işletmeler, tesadüfi sayılar tablosundan yararlanılarak belirlenmiştir.

Verilerin analizinde kullanılan yöntem

İşletme sahipleri ile görüşülerek doldurulan anket formları üzerindeki gerekli düzeltme işlemleri yapıldıktan sonra elde edilen verilerin, kot planı ve kotlaması yapılarak Microsta paket programı ile aritmetik ortalamaları, yüzde oranları hesaplanmıştır. Ekmek maliyet unsurları; fiziki miktarları ve parasal değerleri itibarıyla belirlenmiştir. Maliyet unsurlarının değerleri; farklı teknoloji ve malzeme kullanan işletmelere göre ağırlıklı ortalamalar alınarak hesaplanmıştır.

Ekonometrik model çalışmasında, ekmek fiyatı üzerine etki edebilecek faktörler arasında birinci derecede etkili olanlar "step-wise regresyon yöntemi" ile saptanmış ve "doğrusal regresyon modeli" ile sonuca ulaşılmıştır.

Araştırma Bulguları ve Tartışma

İncelenen işletmelerin yapısal durumu

Araştırmanın yapıldığı dönemde Samsun Merkez İlçesinde, pide ve simit fırınlarının dışında, ekmek üretimi yapan 175 işletme mevcut olup; bunların 161'i faal, 14'ü ise kapalı durumda idi (7).

Örneğe giren 32 işletmenin %75'i fırın, %15.6'sı fabrika, %9.4'ü ise, unlu mamüller şeklinde faaliyet göstermektedir. İşletmelerin %78.1'inde kara fırın**, %15.6'sında borulu/buharlı***, %6.3'ünde ise dönerli/elektrikli fırın**** teknolojisi kullanılmaktadır.

İncelenen işletmelerin %96.9'u 30 çuval/gün'den daha az, %3.1'i ise 30 çuval/gün'den daha fazla un işlemektedir. İşletmelerin günlük işledikleri un çuvalı sayısı dikkate alındığında, tamamının küçük işletme özelliğinde olduğu ortaya çıkmaktadır.

Araştırma kapsamındaki işletmelerin %65.6'sı öz mülktür. İşletmelerin %34.4'ü ise, kiracılıkla işletilmektedir.

İncelenen işletmelerin %81.3'ünde bir %15.6'sında iki, %3.1'inde dört pişirme fırını bulunmaktadır. Ortalama olarak bir işletmede, 1.3 pişirme fırını vardır. Kara ve buharlı fırınların ortalama pişirme fırını genişliği

* Fırın/fabrika, araştırma içinde işletme olarak belirtilecektir.

** Ekmek pişirme fırını taş veya tuğladan yapılan, odun veya mazot kullanılarak yandan veya içten yakılan fırınlar, kara fırın olarak adlandırılmaktadır.

*** Borulu/buharlı fırın, sistem olarak kara fırın ile aynı olan fakat, ekmeğin pişirildiği sırada fırın içine buharı püskürtecek bir sisteme sahip olan fırınlardır.

**** Dönerli/elektrikli fırın, metalden imal edilmiş ekmek pişirme fırınlarıdır.

13 m² olup, bir tabana 213 adet ekmek atılabilmekte ve fırını her yakışta ortalama 3 taban ekmek pişirilebilmektedir. İşletmeler yıllık ortalama olarak 9.95 çuval/gün un işlemekte, tam kapasite ile çalışılması durumunda ise, bu sayı 26.7 çuval/gün'e çıkabilmektedir. İşletmeler bir çuval undan, unun kalite özelliklerine göre değişmekle birlikte, 250 gr'lık ortalama 262 adet ekmek elde edebilmektedir. Buna göre; mevcut işleme kapasitesine göre ortalama 2.607 adet/gün ekmek üretilmekte, tam kapasite ile çalışılması durumunda ise, bu sayı 6.995 adet/gün'e çıkabilecektir (Tablo 1). Bu da, işletmelerin kapasitelerinin ancak %37.3'ünü* kullanabildiklerini göstermektedir ki bu oran, Türkiye genelindeki fırınların kapasite kullanım oranından (%46.8) daha düşüktür (6). İşletmelerin kapasite kullanım oranının çok düşük olması, üretilen ekmek başına sabit masrafların yüksek olması sonucunu doğurmaktadır.

İşletmelerdeki mevcut iş gücü varlığı, çalışma şartları ve sosyal güvenlik durumları

İncelenen işletmelerdeki ortalama çalışan sayısı 7.05 kişi olup, çalışanların ortalama 1.85'ini müteşebbisler oluşturmaktadır. Müteşebbisler işletmelerinde pişirici, hamurkar, tezgahtar, şoför vb işlerde fiili olarak çalışabilmektedir. İşletmelerde ortalama olarak 1.55 pişirici, 2.05 hamurkar, 0.5 hamurkar yardımcısı, 0.6 çırak, 0.3 tezgahtar ve 0.2 şoför olmak üzere toplam 5.2 ücretli işçi çalışmaktadır. İşletmelerde ortalama çalışan

sayısının 7.05 kişi olması, tamamının küçük işletme özelliğinde olduklarını ortaya koymaktadır. Ekmek satış hacminin mevsimlere göre değişebilmesinden dolayı bazı mevsimler gereğinden fazla işçi istihdam etmek durumunda kalabilmektedirler. Yılda çalışılan gün açısından bu miktar, ortalama 0.6 işçi/gündür.

İşletmelerin %40.6'sı tek, %59.4'ü ise, çift vardiya işçi çalıştırmaktadır. Her bir vardiyadaki işçiler, günde ortalama 8.9 saat çalışmaktadırlar. İşletmelerin çalışanlarına ödediği ortalama toplam maaş miktarı (mesai ve diğer ödemeler hariç), 99.858.100 TL/ay'dır.

İşletmelerin %65'i hafta sonu mesaisi vermekte, ücretli işçilerin ancak %60.3'ü hafta sonu mesaisinden yararlanabilmektedir. İşletmeler her bir pazar günü için 2.813.400 TL olmak üzere, yılda toplam 146.296.800 TL hafta sonu fazla mesai ücreti vermektedirler.

İşletmelerin %65'i bayram ikramiyesi vermekte, ücretli işçilerin % 57.7'si bayram ikramiyesinden yararlanabilmektedir. İşletmeler resmi ve dini bayram günlerinin her bir günü için 2.884.050 TL, yılda 12 gün için toplam 34.608.600 TL bayram ikramiyesi vermektedirler.

İşletmelerin %30'u kıdem tazminatı vermekte, ücretli işçilerin ancak %25'i kıdem tazminatından yararlanabilmektedir. İşletmeler yılda toplam 26.296.950 TL kıdem tazminatı vermektedirler (Tablo 2).

İşletmelerde ücretli olarak çalışanlardan sadece bir işçi sendikali olup, diğer işçiler sendikaya kayıtlı değildir.

İşletmelerin tamamında sigortalı işçiye rastlanılmasına rağmen, çalıştırılan işçilerin ancak %79.4'ü sigortalı, %20.6'sı ise sigortasızdır. İşçilerin sigorta ödemeleri asgari ücret (17.010.000TL/ay) üzerinden ödenmektedir. Sigorta ödemesi olarak her bir işçi için; 2.381.400 TL işçi payı**, 4.892.540 TL işveren payı, 2.869.650 TL gelir vergisi (stopaj) ve 81.648 TL damga vergisi olmak üzere toplam 10.225.238 TL/ay sigorta ödemektedirler.

Müteşebbislerin %32.4'ü Bağ-Kur'lu olup, aylık 2.720.400 TL prim ödemektedirler.

İncelenen işletmelerin, %50'si Tip1, %9.4'ü Tip2, %21.9'u Tip1+Tip2 karışımı, %18.7'si ise 2 Tip1+Tip2 un karışımını kullanarak ekmek yapmaktadırlar***. Bir

Tablo 1. İncelenen İşletmelerin Ortalama Üretim Yapıları.

Teknik özellikler	Ortalama
Pişirme fırını sayısı (adet)	1.3
Pişirme fırını alanı (m ²)	13.0
Bir tabana atılabilen ekmek sayısı (adet)	213.0
Her yakışta kaç kez ekmek pişirildiği (defa)	3.0
Günde işlenen un çuvalı sayısı (adet)	9.95
Tam kapasitede işlenebilecek un çuvalı sayısı (adet/gün)	26.7
50 kg'lık undan elde edilen ekmek sayısı (adet)	262.0
Günde üretilen ekmek sayısı (adet)	2607.0
Tam kapasitede üretilebilecek ekmek sayısı (adet/gün)	6995.0

* Kapasitesi Kullanma Oranı (%) = Fiili üretim miktarı (adet/gün)/Mevcut üretim kapasitesi (adet/gün).

** İşçi payı da, işveren tarafından ödenmektedir.

*** Randımanı % 67-70 olan unlar Tip1, randımanı % 70-72 olan unlar Tip 2 olarak ifade edilmektedir.

Tablo 2. İşletmelerde Çalıştırılan Ücretli İş Gücü Sayısı, Aylık Maaş Düzeyi, Mesai, İkramiye ve Kıdem Tazminatından Yararlanma Durumu

Çalıştırılan işler	Çalışan sayısı (adet)	Maaş (000 TL/ay)	Hafta sonu mesaisi			Bayram ikramiyesi			Kıdem tazminatı		
			Yararlanabilen			Yararlanabilen			Yararlanabilen		
			Sayı (adet)	Oran (%)	Mesai ücreti (000 TL/gün)	Sayı (adet)	Oran (%)	İkr. miktarı (000 TL/gün)	Sayı (adet)	Oran (%)	Taz. miktarı (000 TL/yıl)
Pişirici	1.55	21 469.0	0.95	61.3	915.0	0.85	54.8	1 065.0	0.30	19.4	21 469
Hamurkar	2.05	20 975.0	1.45	70.7	927.0	1.35	65.9	1 088.0	0.75	36.6	20 975
Ham.yard.	0.50	16 000.0	0.40	80.0	700.0	0.40	80.0	500.0	0.05	10.0	16 000
Çırac	0.60	13 429.0	0.20	33.3	775.0	0.20	33.3	775.0	—	—	—
Tezgahtar	0.30	13 250.0	0.05	16.7	700.0	0.05	16.7	700.0	0.05	16.7	13 250
Şoför	0.20	17 750.0	0.20	100.0	650.0	0.15	75.0	800.0	0.15	75.0	17 750
Yıllık Toplam	5.20	1198 297.2	3.25	62.5	146 296.8	3.00	57.7	34.608.6	1.30	25.0	26 296.95

çuval unun ağırlıklı ortalama fiyatı, 1.936.646 TL olarak hesaplanmıştır.

Ekmek maliyeti

Ekmek maliyeti, farklı teknolojileri kullanan işletmeler ortalaması olarak çuval ve ekmek başına hesaplanmış olup, maliyetler unlu mamüller için geçerli değildir. Katma değer vergisi ile belirlenmesindeki zorluklardan dolayı işletmenin değişik işlerinde çalışan müteşebbislerin işgücü karşılığı maliyete dahil edilmemiştir.

Araştırma sonucu, bir ekmeğin maliyeti 12.848 TL olarak bulunmuştur. Bayiler aracılığı ile ekmeğin pazarlanması durumunda; ekmeğin satış fiyatı üzerinden yaygın olarak alınan %15'lik komisyon da (2.250TL/adet) ilave edildiğinde, bayi tezgahındaki maliyet 15.098 TL'ye yükselmektedir. Araştırmanın yapıldığı dönemde, ekmeğin piyasa rayiç fiyatı (15.000 TL/adet) göz önüne alındığında, maliyetin ekmek fiyatını aştığı ortaya çıkmaktadır. Bu durum da, ekmek imalat sektöründeki devamlı rayiç fiyat artırma isteklerinin nedenini ortaya çıkarmaktadır.

Yapılan çalışma sonucu ekmek maliyeti içinde un ham maddesinin %57.5'lik pay ile en yüksek oranı oluşturduğu, diğer önemli maliyet unsurlarının ise sırasıyla; %19.8 ile işçilik, %9.5 ile yakıt, %4 ile fırın kirası ve %3.9 ile ekmek mayasının olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Toplam ham madde ve malzeme masraflarının maliyet içindeki payı %74.1 gibi yüksek bir düzeydedir. Ekmek üretiminde kullanılan ham madde ve malzemelerin

fiyatlarında %100'lük bir artışın olması durumunda, ekmek maliyetlerinde %74'lük bir artış olacaktır. Bundan dolayı, özellikle un fiyatlarındaki artışın devam etmesi, ekmek maliyetleri ve fiyatlarındaki artışı sürdürecektir.

Ekmek maliyetleri içinde en önemli ikinci girdi olan işçilik masraflarında bir azalışın sağlanması, gerek imalat özelliklerinden gerekse ekmek tüketim talebinin ay ve mevsimlere göre değişmesinden dolayı pek mümkün olamayacaktır. Hatta, işçilerin çalışma şartları ve sosyal güvenlik durumlarının iyileştirilmesi durumunda, işçilik giderlerinde bir artış olabilecektir.

Üretilen ekmeğin %37.5'i işletmelerin kendi tezgahlarında, %62.5'i ise; büfe, bakkal, market vb araçlarla satılmaktadır. Ekmeğin tüketicilere daha çok bayiler aracılığıyla ulaştırılması, ekmek fiyatlarını artıran önemli bir unsur olmaktadır.

Ekmeğin işletmelerin kendi tezgahlarında satılması durumunda; şoför çalıştırılmayacağından şoför ve ekmek dağıtma aracı ile ilgili masraf kalemlerinin ortadan kalkması sonucu, işletme tezgahındaki ekmek maliyetlerinde yaklaşık %3.4'lük, ekmeğin bayilerde satılması durumundaki maliyetlerde ise, %17.8'lik bir azalış sağlanabilecektir.

Ekmek fiyatlarını belirleyen faktörlerin ekonometrik analizi

Ekmek fiyatlarını etkileyen en önemli faktörleri tespit etmek için, 1981-1996 yıllarını (16 yıl) kapsayan verilerle çalışılmıştır (Ek 1). Belirtilen yıllarda Samsun'daki ekmek fiyatı, bağımlı değişken olarak seçilmiştir. Ekmek

Tablo 3. Ekmek Maliyetinin Düzeyi ve Maliyet Unsurlarının Payları.

Maliyet unsurları	Miktar	Birim fiyat	50kg'lık un çuvalı	250 gr'lık ekmek	Oran (%)
	(1)	(2)	(3)=(1x2)	(4)=(3)/262*	(5)
Ham madde ve malz. masrafl.					
- Un	50 kg	38 733 TL	1 936 650	7 391.8	57.5
- Maya	2.1 adet	62 500TL	131 250	501.0	3.9
- Katkı maddesi	0.193 kg	212 500 TL	41 012	156.5	1.2
- Razmol	0.257 kg	20 000 TL	5 140	19.6	0.2
- Tuz	0.710 kg	7 000 TL	4 970	19.0	0.2
- Yakıt**			320 300	1222.5	9.5
- Ambalaj malzemesi			38 064	145.3	1.1
- Kırtasiye			12 690	48.4	0.4
- Temizlik malzemesi			1 948	7.4	0.1
İş gücü masrafları					
- Daimi işçi ücretleri***			651 902	2488.1	19.4
- Geçici işçi ücretleri****			15 000	57.3	0.4
Fırın kirası			133 137	508.2	4.0
Tamir- bakım masrafları			13 352	51.0	0.4
Amortisman masrafları			14 494	55.3	0.4
Diğer masraflar*****			46 159	176.2	1.4
İşletme tezgahındaki toplam maliyet			3 366 068	12 847.6	100.0
Bayi komisyonu				2 250.0	
Bayi tezgahındaki toplam maliyet				15 097.6	

* 50 kg undan 250 gr'lık 262 adet ekmek elde edilebilmektedir.

** İşletmelerde yakıt olarak; odun, mazot ve fuel oil kullanılmaktadır.

*** Daimi işçi ücretleri; işçilerin maaşı, sigortası, hafta sonu mesaisi, bayram ikramiyesi, kıdem tazminatı, ücretli izin ve işçilere yapılan aynı ödemelerden oluşmaktadır.

**** Un hammaliyesi vb. işler için geçici işçilere yapılan ödemelerdir.

***** Diğer masraf kalemleri; elektrik, su, telefon, çöp, levha vergisi ve tatil günü çalışma izin belgesi ve işyeri ağırlama masraflarından oluşmaktadır.

fiyatındaki değişimleri açıklayıcı faktörler olarak; Samsun'daki buğday unu fiyatı, Samsun İli Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE), buğday taban fiyatı, yıllık buğday üretim miktarları düşünülmüştür. Fiyat değişkenleri hem cari hem de reel olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Yıllık buğday üretim miktarları ve taban fiyatları gecikmeli (lagged) değişkenler olarak da ele alınmışlardır.

Üzerinde çalışılan çoklu doğrusal regresyon denklemleri arasında, Samsun'daki ekmek fiyatını en iyi açıklayan denklemin bağımsız değişkenleri; buğday unu fiyatı, TÜFE ve bir yıl önceki buğday üretim miktarı olmuştur.

Denklemin katsayıları aşağıdaki gibidir:

$$P_e = 562.784 + 0.952 P_u + 0.402 E - 34.98 W_{t-1}$$

(203.862) (0.013) (0.029) (11.145)

$$t\text{-istatistikleri} : \quad 2.761 \quad 74.129 \quad 13.929 \quad -3.139$$

$$R^2 = 0.99996 \quad D-W = 1.986 \quad F = 140.827$$

Çoklu regresyon denkleminde ait birinci ve ikinci derece testler dikkate alındığında denklemin istatistik açıdan önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu testlerden sonra, denklemin katsayıları ile ilgili yorumlara geçilebilir (9).

Denklemin değişkenlerine ait elastikiyet katsayıları;

$$e_x = \frac{\sigma_{p_e}}{\sigma_x} \cdot \frac{\bar{x}}{\bar{p}_e}$$

denklemleri ile hesaplanabilmektedir. Bu eşitlikteki ilk ifade (σ_{p_e}/σ_x) ele alınan değişkenle ilgili katsayıyı göstermektedir. \bar{x} ; ele alınan değişkenin ortalama değerini, \bar{p}_e ise; 16 yıllık dönemde ortalama ekmek fiyatını göstermektedir.

Yıllar	Ekmek fiyatı (TL/Kg)	Buğday unu fiyatı (TL/Kg)	TÜFE (gıda maddeleri)	Buğday taban fiyatı (TL/Kg)	Buğday rekoltesi (milyon ton)
1981	35	41	19	17	17.0
1982	43	49	24	22	17.5
1983	54	57	30	28	16.4
1984	81	91	41	47	17.2
1985	119	120	57	63	17.0
1986	155	186	74	79	19.0
1987	216	237	106	97	18.9
1988	403	435	176	165	20.5
1989	760	813	303	328	16.2
1990	1122	1077	485	503	20.0
1991	1920	1954	799	754	20.4
1992	3603	3372	1388	1156	19.3
1993	6099	5426	2221	1843	21.0
1994	12620	11519	4681	3600	17.5
1995	27400	25000	9062	7000	18.0
1996	40000	35000	16765	17000	18.5

Ek 1.

Samsun İlinde Yıllık Ortalama Perakende Ekmek ve Buğday Unu Fiyatları Endeksleri ile Türkiye'de Buğday Taban Fiyatları ve Buğday Rekoltesi (1981-1996).

Kaynaklar : Anonim, Türkiye İstatistik Yıllıkları, DİE, Ankara, (1980-1994).
Anonim, İstatistik Göstergeler, DİE, Ankara, (1923-1990).
Anonim, Resmi Gazete (Çeşitli Yıllar),

Regresyon sonuçlarına göre, Samsun'daki ekmek fiyatlarındaki yıllık değişimler; buğday unu cari fiyatları ve TÜFE ile doğru orantılı, Türkiye'nin bir önceki yıldaki buğday rekoltesindeki değişimlerle ters orantılıdır.

Samsun'daki ekmek fiyatının değişmesi üzerinde en etkili faktör, buğday unu fiyatıdır. Diğer şartlar sabit iken, un fiyatlarındaki her %1'lik artışın 0.86'lık bölümü ekmek fiyatlarına yansiyarak ekmek fiyatlarındaki artışa neden olmaktadır (Elastikiyet katsayısı=0.86). Bunu TÜFE takip etmektedir (elastikiyet katsayısı = 0.15). Diğer şartlar sabit , bir önceki yılın buğday rekoltesindeki her %1'lik artış ise, ekmek fiyatlarında %0.11 oranında azalışa neden olabilecektir.

Cari buğday fiyatı, buğday taban fiyatı ve aynı yılın buğday rekoltesinin ekmek fiyatı üzerindeki etkisi de, çeşitli matematiksel kalıplar kullanılarak test edilmiş ancak, bu faktörlerin istatistiki açıdan önemli sayılabilecek bir etkisi saptanamamıştır.

Sonuç ve Öneriler

Ekmek maliyetleri, gerek genel ekonomik şartlardan gerekse işletmelerin yapısal özelliklerinden ve çalışma şartlarından dolayı, yüksek bir seviyede oluşmaktadır. Ekmek maliyetlerinde yaşanan artışın önüne geçilebilmesi için, en önemli maliyet unsurları olan ham maddelerin

fiyatlarındaki artışın önlenmesi gerekmektedir. Samsun Merkez İlçesinde ekmek üretimi yapan işletmelerin tamamının küçük işletme özelliğinde olması ve mevcut kapasitelerinin çok düşük bir oranını kullanmaları, birim üretim başına düşen sabit masrafların yüksek olması sonucunu doğurmaktadır. Mevcut şartlarda işletmelerin sabit masraflarında düşüş sağlanabilmesi için kapasite kullanımının artırılması gerekmektedir. Bu sayede iş yerlerindeki verimlilik oranının artması sonucu, daha düşük maliyetli üretim sağlanabilecektir. Bunun için de; üretim için belirli standartların varlığının aranması vb yasal önlemlerle işletme sayılarına sınırlandırma getirilmesi ve işletmelerin yatay ve dikey bütünleşmelerinin teşvik edilmesi gerekmektedir. Ayrıca tüccarların piyasada özellikle spekülatif hareket etmeleri durumunda, TMO arzulan kalitede buğdayı uygun fiyatlarla piyasaya sürerek buğday piyasalarındaki denge sağlayıcı görevini yerine getirmelidir.

Ücretli olarak çalışanların %20'si gibi büyük bir kısmının sigortasız olarak çalıştırılması, çalışanların tamamına yakın kısmının sendikasız olması, işçilikteki olumsuz çalışma şartlarını ortaya koymaktadır. İşçilerin fiziki, ekonomik ve sosyal çalışma şartlarının düzenlenmesi, hem verimliliklerini artıracak, hem de bu sektörde sıkıntısı çekilen kalifiye elemanları uzun süre çalıştırma imkanı doğacaktır.

Kaynaklar

1. Anonymous., Türkiye İstatistik Yıllıkları, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 1980-1994.
2. Anonymous., İstatistik Göstergeler, T.C.Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 1923-1990.
3. Anonymous., Resmi Gazete (Çeşitli Yıllar).
4. Anonymous., Gıda Sanayi Envanteri, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü, Yayın Dairesi Başkanlığı, Yayın No:332, Ankara, 330, 1990.
5. Anonymous., Gıda Sanayi Çalışma Grubu Rapor ve Tartışmaları, İzmir İktisat Kongresi, T.C.Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 4-7 Haziran, İzmir, 390, 1992.
6. Anonymous., Gıda Sanayi Envanteri-II, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü, Yayın Dairesi Başkanlığı, Ankara, 97, 1993.
7. Anonymous., Samsun Ekmekçiler Odası Kayıtları, Samsun, 1997.
8. Baysal, A., Ekmek - Beslenme ve Sağlık Yönünden Önemi, Fırıncının El Kitabı, Ankara Fırıncılar Odası Yayınları, Ankara, 14-16, 1991.
9. Brennan, J.M., Preface to Econometrics, An Introduction to Quantitative Methods in Economics, Second Edition, South Western Publishing Company, Library of Congress Catalog Card Number:65-19817, Cincinnati, 440, 1965.
10. Yamane, T., Elementary Sampling Theory, Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, NT, 405, 1967.