

ENFLASYON NEDİR?

- Enflasyon, fiyatlar genel düzeyinin devamlı yükselmesinden dolayı paranın satın alma gücünü yitirmesidir.

Bir başka ifade ile
Paranın Değer Kaybıdır



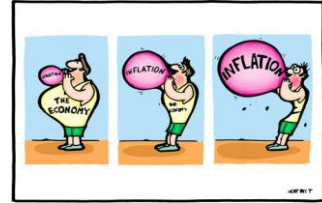
Prof. Dr.Birol ELEVİLİ

Mühendislik Ekonomisi

ENFLASYON NEDİR?

Gelir, gider ve faiz oranlarını içeren tüm ekonomik olaylar enflasyondan etkilenirler

DEFLASYON: Fiyatların düzeyindeki genel azalışı ifade eder,



Prof. Dr.Birol ELEVİLİ

Mühendislik Ekonomisi

Enflasyonun Sebepleri

- Piyasaya para sürme-Karşılıksız para basımı,
(ekonomik büyümeden daha fazla parayı piyasaya sunma)
- Devletin Borcu -(Ya para basacak yada vergiyi artıracak)
 - Gereksiz kamu harcamaları,
 - Yoğun alt yapı yatırımları
- Maaşların yüksek olması,
- Yüksek Döviz Kuru
- Yetersiz mal ve hizmet üretimi,
- Faiz artışı,
- Enflasyon beklentisi,
- vs.



Prof. Dr.Birol ELEVİLİ

Mühendislik Ekonomisi

Enflasyonun Ölçülmesi

Enflasyon, seçilmiş mal ve hizmetlerin ortalama fiyatlarının değişimini gösteren fiyat endeksleri ile ölçülmektedir.

Bunların en yaygını;

- Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)
- Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE)
- GSYİH Deflatörü

Prof. Dr.Birol ELEVİLİ

Mühendislik Ekonomisi

TÜFE NEDİR?

Tipik bir tüketicinin satın aldığı belirli bir ürün ve hizmet grubunun fiyatlarındaki ortalama değişimleri gösteren bir ölçüttür.

Temel amacı;

Hane halklarının tüketimine yönelik mal ve hizmet fiyatlarının zaman içindeki değişimini ölçerek **enflasyon** oranını hesaplamaktır.

Tüketicinin satın alıp tükettiği mal ve hizmetleri en iyi temsil edecek mal ve hizmetlerin fiyatlarındaki değişimleri incelenir. (TÜFE SEPETİ)

Prof. Dr.Birol ELEVİLİ

Mühendislik Ekonomisi

TÜFE hangi amaçlar için kullanılır?

- Makro ekonomik anlamda enflasyonun ölçülmesi ve diğer ülke enflasyonlarıyla karşılaştırılması,
- Hükümetlerin ekonomi politikalarına ilişkin performans göstergesi olarak kullanılması,
- Ücretlerin ve fiyatların ayarlanması,
- Herhangi bir değer verisinin enflasyondan arındırılması, (deflatör olarak kullanılması)
- Ticari faaliyetlerin yönlendirilmesi,
- Perakende fiyat ve kira artış tespitlerine gösterge olması gibi değişik amaçlar için kullanılmaktadır.

Prof. Dr.Birol ELEVİLİ

27.10.2019

Mühendislik Ekonomisi

6

TÜFE hesaplanması için neler gereklidir?

- **Tüketim Sepeti** (Ortalama gelir sahibinin harcamaları içeren ürünlerden oluşur) (yıl içinde sabit ve aynı kalitede)

- **Sınıflama** (Amaca Göre Bireysel Tüketim Harcamaları Sınıflaması, İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması)
- **Ürünlerin Ağırlıkları** (hane halkları için tüketim harcaması kalıbı)
- Temel ve Cari Dönem Fiyatları

TÜFE SEPETİ (12 Ana Grup)

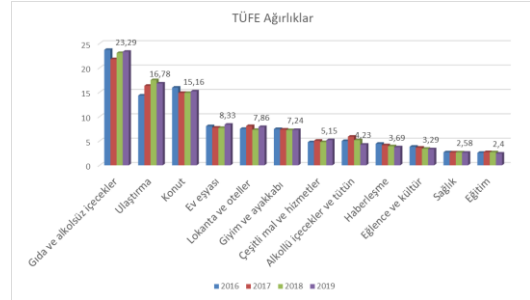
1. Gıda ve alkolsüz içecekler	134
2. Alkollü içecekler ve tütün	5
3. Giyim ve ayakkabı	61
4. Konut	12
5. Ev eşyası	61
6. Sağlık	16
7. Ulaştırma	30
8. Haberleşme	8
9. Eğlence ve kültür	36
10. Eğitim	5
11. Lokanta ve oteller	16
12. Çeşitli mal ve hizmetler	34
TOPLAM	418

Prof. Dr.Birol ELEVİ

27.10.2019

Mühendislik Ekonomisi

TÜFE' nin Ana Grup Ağırlıkları, 2016-2019



Prof. Dr.Birol ELEVİ

27.10.2019

Mühendislik Ekonomisi

2019 TÜFE Sepetindeki Ağırlıklı İlk 20 Madde

- Kira
- Otomobil (Dizel)
- Sigaralar
- Elektrik
- Otomobil (Benzinli)
- Cep Tel. Görüşme Ücreti
- Ekmek
- Su
- Dana Eti
- Doğalgaz
- Mazot
- Benzin
- LPG
- Mücevher Altın
- Hazır Yemekler
- Dolmuş Ücreti
- Kuzu Eti
- Kebaplar
- Tamir Bakım İşçilik Ücreti
- Sıcak İçecekler

Not: İlk 20 madde sepetin toplam ağırlığının % 40,07'ini ilk 50 madde ise %59,67'ünü oluşturmaktadır

Prof. Dr.Birol ELEVİ

27.10.2019

Mühendislik Ekonomisi

2019 TÜFE Sepeti

Eklenenler

- Hazır Et Yemekleri
- Konserve Balık
- Hazır Sütü Tatlılar
- Dereotu
- Nane
- Roka
- Tere
- Fındık Ezmesi
- Elbise (Çocuk İçin)
- Evcil Hayvanlar İçin Gıda Harcamaları
- Saat
- Çanta Kadın İçin

Maddeleri eklenmiştir

Çıkan

- Anaokul Ücreti

Maddesi çıkartılmıştır



Prof. Dr.Birol ELEVİ

27.10.2019

Mühendislik Ekonomisi

Fiyatlar ve Derleme Dönemleri

- ◆ **Fiyatın niteliği:**
 - KDV dahil, peşin satın alışı olarak tüketiciye yansıyan fiyatlar
- ◆ **Fiyat derleme dönemi:**
 - Benzin ve Mazot için **günlük fiyat** takibi.
 - Sebze, meyve, tıp gaz, LPG ve **seçilmiş 16 ürünün** fiyatları her hafta,
 - Diğer mal ve hizmetlere ait fiyatlar ayda iki kez (ayın 10'unu ve 20'sini içeren dönemlerde)
 - Kiralar ve seçilmiş **68 madde** çeşidi ayda bir kez

Aylık TÜFE'lerden yıllık TÜFE ve dolayısıyla yıllık enflasyon oranı hesaplanır.

- Bir önceki yılın aynı ayına göre % değişim
- Aylık enflasyon
- Son 12 ayın enflasyonu
- Yıllık ortalama enflasyon

Prof. Dr.Birol ELEVİ

Mühendislik Ekonomisi

Tüketici fiyat endeksi rakamları (2003=100)

Tüketici fiyat endeksi rakamları (2003=100)	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Consumer price index numbers (2003=100)	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
2003	94,77	96,23	98,12	99,09	100,04	100,12	99,93	100,09	101,44	102,38	103,68	104,12
2004	104,81	105,35	106,36	106,89	107,35	107,21	107,72	108,54	109,57	112,03	113,50	113,86
2005	114,49	114,51	114,81	115,63	116,69	116,81	116,14	117,13	118,33	120,45	122,14	122,65
2006	123,57	123,84	124,18	125,84	128,20	128,63	129,72	129,15	130,81	132,47	134,18	134,49
2007	135,84	136,42	137,67	139,33	140,03	139,69	138,67	138,70	140,13	142,67	145,45	145,77
2008	146,94	148,84	150,27	152,79	155,07	154,51	155,40	155,02	155,72	159,77	161,10	160,44
2009	160,90	160,35	162,12	162,15	163,19	163,37	163,78	163,29	163,93	167,88	170,01	170,91
2010	174,07	176,59	177,62	178,68	178,04	177,04	176,19	176,90	179,07	182,35	182,40	181,85
2011	182,60	183,93	184,70	186,30	190,81	188,08	187,31	188,67	190,09	196,31	199,70	200,85
2012	201,98	205,12	203,96	207,05	206,61	204,76	204,29	205,43	207,55	211,62	212,42	213,23
2013	216,74	217,39	218,83	219,75	220,07	221,75	222,44	222,21	223,91	227,94	227,96	229,01
2014	233,54	234,54	237,18	240,37	241,32	242,07	243,17	243,40	243,74	248,37	248,82	247,72
2015	250,45	252,24	255,23	259,39	260,85	259,51	259,74	260,78	263,11	267,20	268,98	269,54
2016	274,44	274,38	274,27	276,42	278,02	279,33	282,58	281,76	282,27	286,33	287,81	292,54
2017	299,74	302,17	305,24	309,23	310,61	309,78	310,24	311,85	313,88	320,40	325,18	327,41
2018	330,75	333,17	336,48	342,78	348,34	357,44	359,41	367,66	390,84			

Prof. Dr.Birol ELEVİ

Mühendislik Ekonomisi

Enflasyon Hesaplanması Örnek

Ocak 2018 /Aralık 2017

$$\text{Aylık Değişim (\%)} = \frac{TÜFE_{2018-\text{Ocak}} - TÜFE_{2017-\text{Aralık}}}{TÜFE_{2017-\text{Aralık}}} \cdot 100$$

$$\text{Aylık Değişim (\%)} = \frac{330,75 - 327,41}{327,41} \times 100 = \%1,02$$

- Bu örnekte fiyatlar genel düzeyinde, 2018 yılı Ocak ayında, bir önceki aya göre % 1,02 oranında artış gerçekleşmiştir.

Prof. Dr.Birol ELEVLİ

Mühendislik Ekonomisi¹³

Aylık Enflasyon Değişimi

Year	Monthly rate of change (%)												Annual	
	Oak		Subst	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül Septemr	Ekim	Kasım		Aralık
	January	February												
2003	1.54	1.96	0.99	0.96	0.08	-0.19	0.16	0.35	0.92	1.27	0.43			
2004	0.66	0.52	0.96	0.49	0.44	-0.14	0.47	0.77	0.94	2.24	1.32	0.32		
2005	0.55	0.02	0.26	0.71	0.92	0.10	-0.57	0.85	1.02	1.79	1.40	0.42		
2006	0.75	0.22	0.27	1.34	1.88	0.34	0.85	-0.44	1.29	1.27	1.29	0.23		
2007	1.00	0.43	0.92	1.21	0.50	-0.24	-0.73	0.02	1.03	1.81	1.95	0.22		
2008	0.50	0.29	1.68	1.68	1.49	-0.56	-0.58	-0.24	0.45	2.60	0.83	0.41		
2009	0.22	0.34	0.01	0.64	0.01	0.64	0.35	-0.30	0.21	2.41	1.27	0.40		
2010	1.85	1.45	0.98	0.60	-0.36	0.56	-0.48	0.40	1.23	1.83	0.01	-0.30		
2011	0.41	0.73	0.42	0.87	0.24	-1.43	-0.41	0.73	0.75	3.27	1.73	0.58		
2012	0.56	0.56	0.41	1.52	-0.21	-0.90	-0.23	0.56	1.03	1.96	0.38	0.38		
2013	1.65	0.30	0.66	0.42	0.15	0.76	0.31	-0.10	0.77	1.80	0.01	-0.46		
2014	1.98	0.43	1.13	1.34	0.40	0.31	0.45	0.09	0.14	1.90	0.18	-0.44		
2015	1.10	0.71	1.19	1.63	0.56	-0.51	0.09	0.40	0.89	1.55	0.67	0.21		
2016	1.82	-0.02	-0.04	0.78	0.58	0.47	1.16	-0.29	0.18	1.44	0.52	1.64		
2017	2.46	0.81	1.02	1.31	0.45	-0.27	0.15	0.52	0.65	2.08	1.49	0.69		
2018	1.02	0.73	0.99	1.87	1.62	2.61	0.55	2.30	6.30					

Prof. Dr.Birol ELEVLİ

Mühendislik Ekonomisi

12 Aylık Enflasyon Oranı

	On iki aylık ortalamalara göre değişim (%)											
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haz	Tem.	Agus	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2015	8,80	8,77	8,70	8,57	8,45	8,28	8,07	7,88	7,80	7,69	7,61	7,67
2016	7,87	7,97	7,96	7,84	7,71	7,74	7,91	7,98	7,92	7,89	7,79	7,78
2017	7,76	7,88	8,21	8,66	9,09	9,36	9,44	9,66	9,98	10,37	10,87	11,14
2018	11,23	11,23	11,14	11,06	11,10	11,49	12,00	12,61	13,75			

KAYNAK: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

Prof. Dr.Birol ELEVLİ

Mühendislik Ekonomisi

2003 Temel Yıllı Tüketici Fiyatları Endeks Rakamları

$$2004_Yılı_Enf_Oranı = \left(\frac{TÜFE_{2004\text{ Aralık}}}{TÜFE_{2003\text{ Aralık}}} - 1 \right) \times 100 = \frac{113,86}{104,12} = \%9,35$$

Enflasyon oranı: TÜFE kullanılarak hesaplanır

$$i_{enf} = \frac{TUFE_n - TUFE_{n-1}}{TUFE_{n-1}}$$

Prof. Dr.Birol ELEVLİ

Mühendislik Ekonomisi

Enflasyon Değişimi

Bir önceki yılın aralık ayına göre değişim (%)												
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haz.	Tem.	Ağus.	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2016	1,82	1,80	1,75	2,55	3,15	3,63	4,84	4,53	4,72	6,23	6,78	8,53
2017	2,46	3,29	4,34	5,18	6,18	5,89	6,05	6,60	7,29	9,52	11,16	11,92
2018	1,02	1,76	2,77	4,69	6,39	9,17	9,77	12,29	19,37			

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haz.	Tem.	Ağus.	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2016	9,58	8,78	7,46	6,57	6,58	7,64	8,79	8,05	7,28	7,16	7,00	8,53
2017	9,22	10,13	11,29	11,87	11,72	10,90	9,79	10,68	11,20	11,90	12,98	11,92
2018	10,35	10,26	10,23	10,85	12,15	15,39	15,85	17,90	24,52			

Prof. Dr. Birol ELEVLİ

Mühendislik Ekonomisi

ÜFE

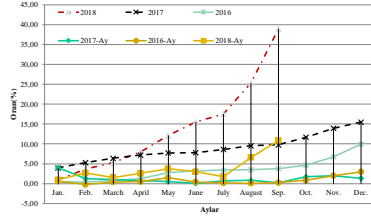
- Belirli bir referans döneminde ülke ekonomisinde üretimi yapılan ve yurtiçine satışa konu olan ürünlerin, üretici fiyatlarını zaman içinde karşılaştırarak fiyat değişikliklerini ölçen fiyat endeksidir
- Ele alınan fiyatlar firmaların sattığı malların,
 - *vergiler, ulaştırma masrafları, perakende ve toptan ticaret payı hariç*, fabrika çıkışı fiyatlarıdır.
- Kapsadığı sektörler
 - Tarım, avcılık ve ormancılık
 - Balıkçılık
 - Madencilik ve taşocaklığı
 - İmalat sanayi
 - Enerji sektörü

Prof. Dr.Birol ELEVLİ

Mühendislik Ekonomisi

ÜFE Endeksi

	Bir önceki yılın Aralık ayına göre değişim oranı (%)											
2016	0,55	0,34	0,75	1,27	2,77	3,19	3,41	3,49	3,79	4,66	6,76	9,94
2017	3,98	5,29	6,38	7,19	7,74	7,82	8,60	9,52	9,78	11,66	13,91	15,47
2018	0,99	3,69	5,29	8,03	12,12	15,52	17,56	25,32	38,96			



Prof. Dr.Birol ELEVİ

Mühendislik Ekonomisi

Ortalama Enflasyon Oranı

Enflasyon oranı genellikle yıllık bazda hesaplanır.

Ancak bazen ekonomik analizlerde, daha uzun süreli dönem için ortalama enflasyon oranını bilmek gerekir.

Bu durumda enflasyon oranlarının aritmetik ortalaması yerine, yıllık enflasyonlar oranlarının katkılarının ortalaması alınır.

Örnek: 1.yıl enflasyon %4, 2.yıl %8 ise, ortalama enflasyon nedir?
Bunu 100 TL örnekle yapalım.

$$F = 100(1+0.04)(1+0.08) = 112.32$$

1.Yıl
2.Yıl

Sonrada bu artış için yıllık faizi(enflasyonu) bulalım;

$$i = (F/P)^{1/n} - 1 = (112.31/100)^{1/2} - 1 = \%5.98$$

Prof. Dr.Birol ELEVİ

Mühendislik Ekonomisi

Enflasyon-ÖRNEK 1

- Bir ülkede enflasyon oranının %20, memur maaşlarındaki artışında %15 olduğunu varsayalım. Bu durumda memurların reel maaşındaki değişme ne orandadır?

$$i_r = \frac{1+i_p}{1+i_{enf}} - 1 = \frac{1+0.15}{1+0.2} - 1 = 0.958 - 1 = -0.042 = -\%4.2$$

Memurların maaşı %15 artmış olmasına karşın, genel fiyat düzeyi daha büyük oranda (%20) arttığı için memurlar bir sene öncesine göre bu artan maaşla %4,2 oranında daha az mal ve hizmet satın alabilecektir.

Prof. Dr.Birol ELEVİ

Mühendislik Ekonomisi

Enflasyon-ÖRNEK 2

Bir bankaya 1 yıl vade ile 10 milyon TL para yatırdığımızı varsayalım. 1 yıl için mevduatımıza verilecek faiz oranı %12 olsun. Bu 1 yıl içinde enflasyon oranının da %15 olarak gerçekleştiğini varsayalım. O zaman 1 yıl sonunda alacağımız faiz, ana para ve faiz toplamı, reel faiz oranı ve ana para ve faiz toplamının reel değeri ne olur?

Nominal faiz oranı %12 olduğuna göre 1 yıl sonunda alacağımız faiz,
10x0.12=1.2 milyon TL

Anapara ve faiz toplamı, 10+1.2=11.2 milyon TL

Reel faiz oranı,

$$i_r = \frac{1+i_p}{1+i_{enf}} - 1 = \frac{1+0.12}{1+0.15} - 1 = -0.026 \rightarrow -\%2.6$$

Anapara ve faiz toplamının reel değeri,

$$\frac{11.2}{1+i_{enf}} = \frac{11.2}{1+0.15} = 9.74 \text{ milyon TL}$$

Prof. Dr.Birol ELEVİ

Mühendislik Ekonomisi

Enflasyon-ÖRNEK 1(dev)

Böylece 1 yıl sonunda alacağımız 11.2 milyon TL'nin reel (enflasyondan arındırılmış) değeri 9.74 milyon TL olup, dönem başında yatırdığımız 10 milyon TL'den 0.26 milyon TL daha azdır. Reel faiz oranı -%10.7 olduğuna göre dönem başında 10 milyon TL ile alabileceğimiz mal ve hizmetlere göre, dönem sonunda 11.2 milyon TL ile alabileceğimiz mal ve hizmetlerin miktarı %10.7 daha azdır.

Prof. Dr.Birol ELEVİ

Mühendislik Ekonomisi

Enflasyon-ÖRNEK 3

1995 yılında kazanılan 30000 TL'nin 2006 yılındaki karşılığı nedir?

$$TÜFE_{1995}=70 \quad TÜFE_{2006}=127$$

Öncelikle genel enflasyon oranı bulunmalı;

$$f_g = \left(\frac{TÜFE_{2006}}{TÜFE_{1995}} \right)^{1/11} - 1 = \left(\frac{127}{70} \right)^{1/11} - 1 = \%5.56$$

Gelecek değer bağıntısından

$$= 30000(1+0.056)^{11} = 54428,57 \text{ TL}$$

Prof. Dr.Birol ELEVİ

Mühendislik Ekonomisi

Enflasyon-ÖRNEK 4

Bir arıtma tesisinin yıllık yakıt maliyetinin 1500000 TL olacağı tahmin edilmektedir. Enflasyonsuz faiz oranı %6 ve genel enflasyon oranı %5 olarak beklenmektedir. Bu tesisin 5 yıl için yakıt maliyetinin bugünkü değeri ne olur?

Önce piyasa faizi bulunur

$$i_p = (1+i_r)(1+enf)-1$$
$$i_p = (1+0,06)(1+0,05)-1 = \%11,3$$



Bugünkü değer bağıntısından

$$P = A(P/A, \%11,3, 5)$$
$$= 1500000 \times 3,67 = 5505000 \text{ TL}$$