



Ekonomik Regülasyon ve Genel Tarife Yaklaşımı

Ahmet ÖZKAYA
Grup Bařkanı
EPDK, Tarifeler Dairesi Başkanlığı

● İçerik

Regülasyon

- Piyasa ekonomisi
- Piyasa başarısızlıkları
- Regülasyon kavramı

Tarife

- Neden tarife belirlenir?
- Tarifeye yöntemleri
- Tarife Unsurları

Doğal Gaz Piyasasında Tarife Unsurlarına Genel Bakış

- Dağıtım

● İçerik

Regülasyon

- Piyasa ekonomisi
- Piyasa başarısızlıkları
- Regülasyon kavramı

Tarife

- Neden tarife belirlenir?
- Tarifeye yöntemleri
- Tarife Unsurları

Doğal Gaz Piyasasında Tarife Unsurlarına Genel Bakış

- Dağıtım

«Piyasa Ekonomisi»

- Yatırım, dağıtım ve üretim faaliyetlerinin arz ve talebe bağlı olarak değişkenlik gösterdiği,
- Mal ve hizmet fiyatlarının serbest fiyat sistemi içinde belirlendiği ekonomi olarak tanımlanabilir.

Tam rekabet piyasası özellikler

- 1.Piyasada çok sayıda alıcı ve satıcı bulunması (Atomize)*
- 2.Malın homojen olması*
- 3.Alıcı ve satıcıların piyasaya ilişkin tam bilgiye sahip olması (Şeffaflık)*
- 4.Piyasaya giriş ve çıkışın serbest olması (Mobilite)*

$$\text{Fiyat} = \text{Marjinal Maliyet} = \text{Marjinal Hasılat}$$

Kaynak tahsisinin etkin ve optimal olduğu, ekonomik etkinliğin sağlandığı varsayılmaktadır.

Piyasa Başarısızlıkları;

1.Asimetrik bilgi

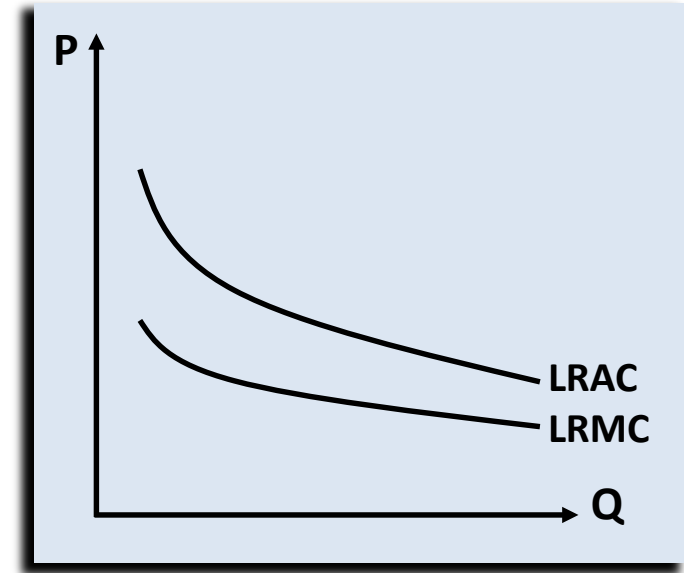
2.Dışsallık

3.Kamusal mal

4.Eksik rekabet (Tekel, oligopol ve tekelci rekabet piyasaları)

«Doğal Tekel» Sorunu

- Herhangi bir mal ya da hizmetin yalnızca tek bir firma varlığında en düşük maliyetle üretilebilmesi durumudur.
- Uzun vadeli maliyetler genellikle sürekli azalma eğilimindedir.

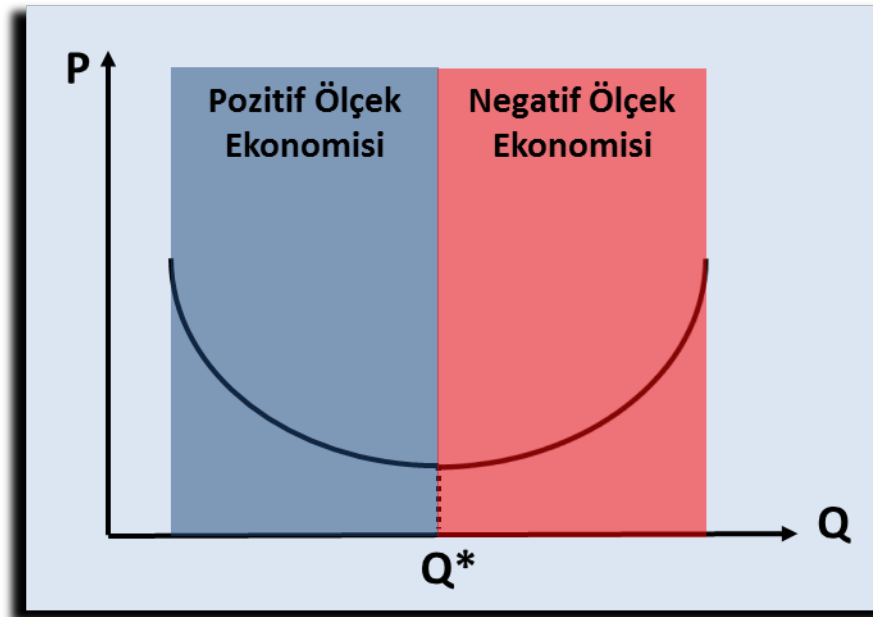


LRAC: Uzun vadeli ortalama maliyet

LRMC: Uzun vadeli marjinal maliyet

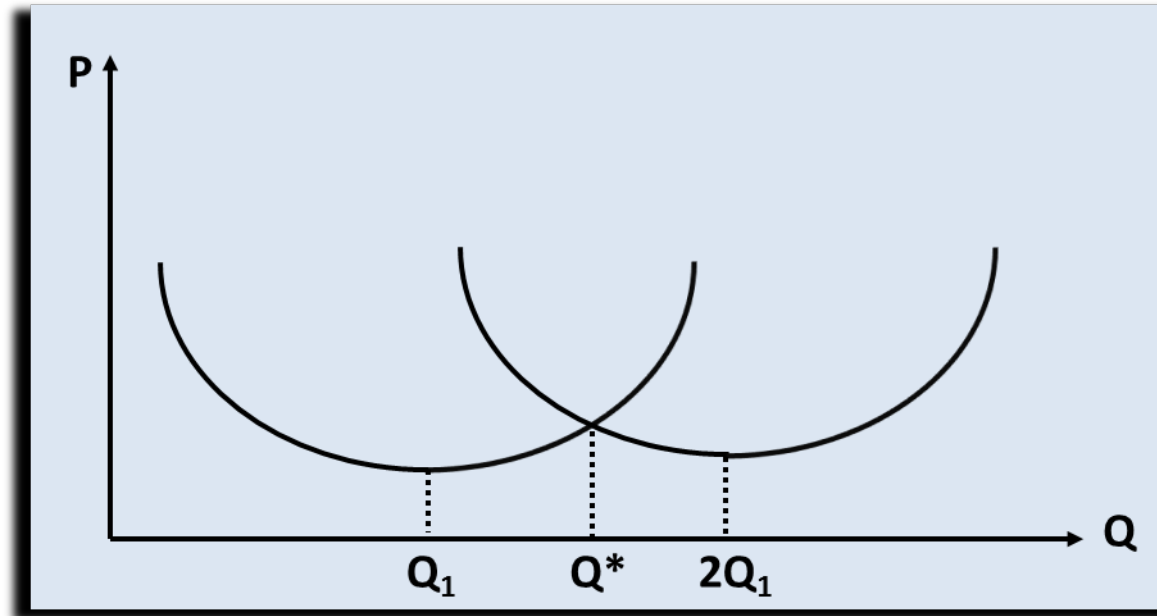
«ölçek Ekonomisi» Kavramı

- Herhangi bir mal ya da hizmetin üretim maliyetinin, üretim miktarı arttıkça azalması durumudur. (Pozitif ölçek ekonomisi).
- ölçek ekonomisi, üretim miktarı arttıkça azalma eğilimindedir.



«Subadditivity» Kavramı

- Doğal tekel sadece azalan maliyet veya pozitif ölçek ekonomisi durumunda ortaya çıkmamaktadır.
- Doğal tekel **her durumda** üretimin yalnızca bir firma tarafından yapıldığında en düşük maliyetle yapılması durumudur.



Regülasyon Türleri

- **Ekonomik (iktisadi) Regülasyon**
- **Sosyal Regülasyon**
- **Yönetsel (idari) Regülasyon**

Ekonomik (iktisadi) Regülasyon;

- Devletin piyasaya müdahalesidir.
- Tekel ya da oligopol piyasalarda yoğunudur.
- Rekabetçi piyasa şartlarının sağlanmasını hedeflenmektedir.
- Ekonomik etkinliğin artırılması amaçlanır.
- Toplumsal refahın artırılması amaçlanır.
- En önemli aracı fiyat düzenlemesidir.

Sosyal Regülasyon;

- Toplumun haklarını korumaya ve refahını artırmaya yönelik düzenlemeleri içermektedir.
- Temel olarak olumsuz dışsallıkların önlenmesi amaçlanmaktadır.
- Çevre, güvenlik, sağlık ve çalışanların durumu gibi konular üzerine yoğunlaşmıştır.

Yönetmel (idari) Regülasyon;

- Temel olarak piyasasının izlenmesi ve kontrolü amaçlıdır.
- Bilgi toplamaya yönelik düzenlemeleri içerir.
- Teknik düzenlemeleri içerir.
- Denetim amaçlı düzenlemeleri içerir.

● İçerik

Regülasyon

- Piyasa ekonomisi
- Piyasa başarısızlıkları
- Regülasyon kavramı

Tarife

- Neden tarife belirlenir?
- Tarifeye yöntemleri
- Tarife Unsurları

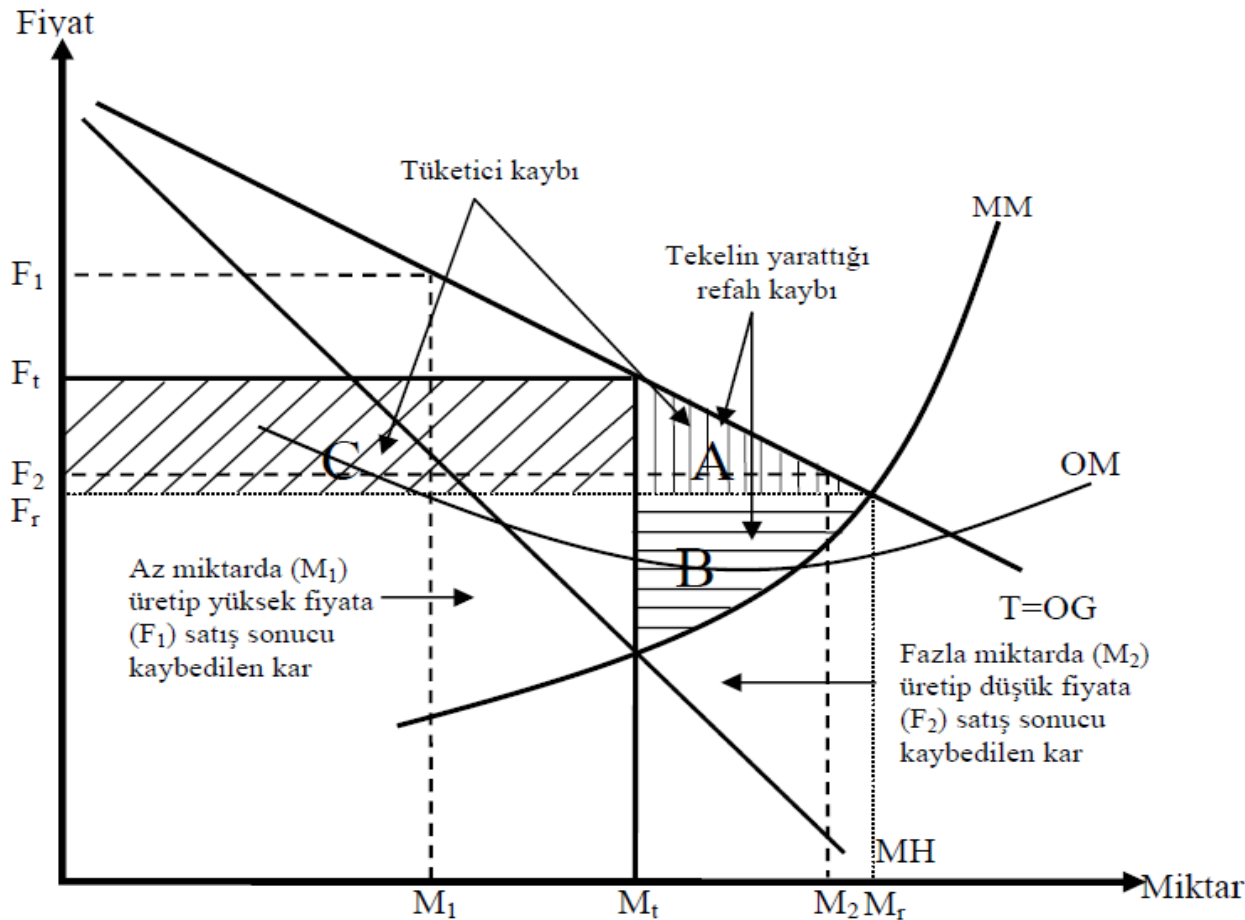
Doğal Gaz Piyasasında Tarife Unsurlarına Genel Bakış

- Dağıtım

Neden tarife belirlemeye ihtiyaç duyulur?

- Tekel piyasalarda fiyatın marjinal maliyetle kesişmemesi.
- Fiyatın marjinal maliyetten yüksek olmasıyla oluşan sorunlar:
 - Toplumsal refah kaybı
 - Tekel karı
- Fiyat dışı enstrümanlarla (yapısal düzenlemelerle) sorunun çözülememesi.
- Doğal tekel niteliği taşıyan alanların rekabete açılmaması.

Neden tarife belirlemeye ihtiyaç duyulur?



Düzenleyici kurumun görevi, piyasa fiyatını ortalama maliyetin (OM) altında olmayacak bir seviyede, tek elci denge ile rekabetçi denge arasında bir noktada oluşacak şekilde belirlemektir.

Tarife belirlemenin faydaları

- Tekelci fiyatlandırmanın yol açtığı toplumsal refah kaybını azaltır.
- Aşırı karı ortadan kaldırarak ve firmayı maliyetlerini düşürmeye zorlayarak verimliliği artırır.
- Firmalara makul getiri imkanı sunar.
- Giderlerin karşılanması garantisıyla firmanın kaliteyi düşürmesini engeller.
- Tekel firmanın kişiler veya bölgeler arasında fiyat ayrımcılığı yapmasını önler.

Tarife belirlemede temel ilkeler

- Düzenlemelerin şeffaf ve katılımcı yaklaşımla oluşturulmalıdır.
- İhtiyaç duyulduğunda geçiş dönemi uygulamaları içermelidir.
- Uzun vadeli planlar yapılmasına imkan verecek şekilde düzenlemede istikrar sağlanmalı.
- Yatırıma imkan sağlayacak makul karlılık sağlanmalı.
- Hizmetin sunumunda kalitenin korunmasına yönelik tedbirler alınmalı.
- Firmanın yönetimde etkinliği sağlamasına yardımcı olmalı.

Tarife Belirleme Yöntemleri

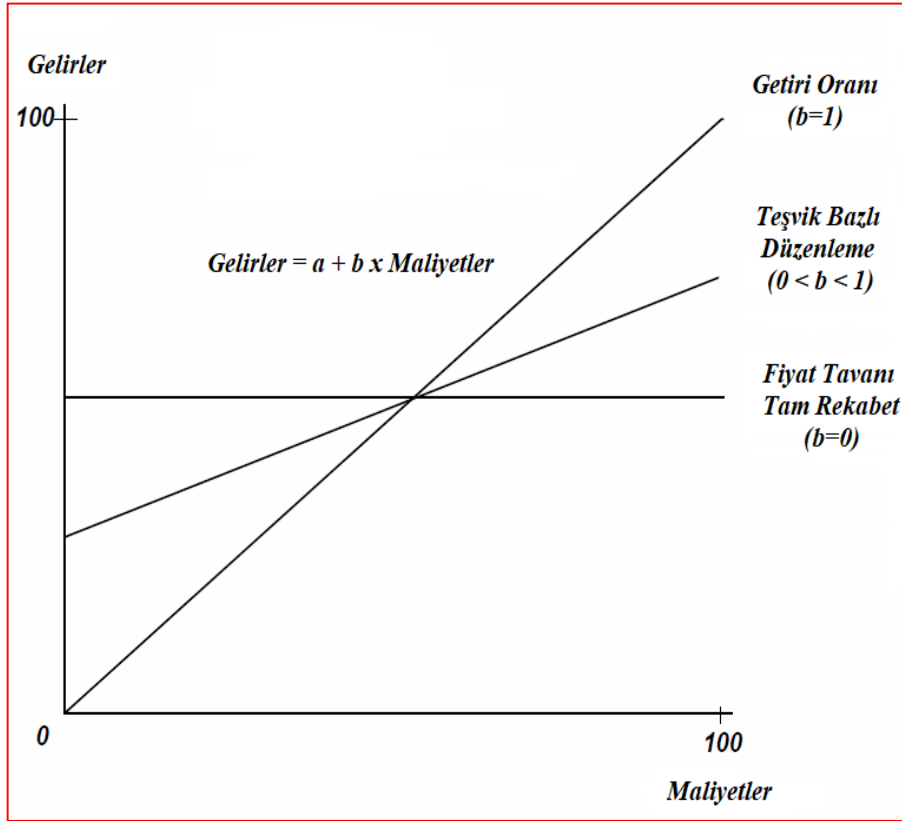
Maliyet Esaslı Tarifeler

- Düzenlenen şirketin tüm maliyetlerinin karşılanması esasına dayanır.
- Ekonomik ve yönetsel etkinlik aranmaz.
- Uygulaması kolaydır.

Performans Esaslı Tarifeler

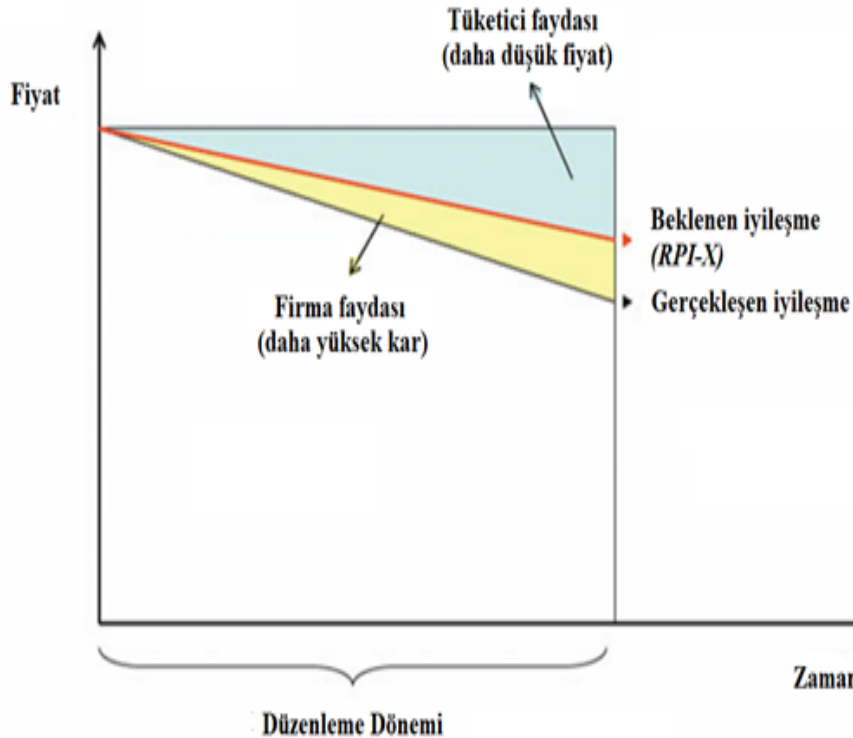
- Düzenlenen şirketin tüm maliyetlerinin karşılanması gerekmez; firmalar arası kıyaslamalar yapılabilir.
- Etkinlik sağlamak amacıyla verimlilik, kalite ve dışsal etki faktörleri kullanılabilir.
 - Fiyat Tavanı
 - Gelir Tavanı

Performans Esaslı Yöntemler



- Fiyatlar, enflasyon bazlı bir endeks ile artırılması ile birlikte yıllık olarak belirlenen verimlilik faktörü ile düşürülür.
- Kalite faktörü uygulanır.
- Muhtemel diğer dışsal etkilerin telafi edilebilmesi amacıyla ayrı bir faktör de kullanılabilir.

Fiyat Tavanı Yöntemi



- Maliyetler ve talep tahminlerindeki önemli sapmalar şirketin aşırı kar ya da zarar etmesine sebebiyet verir.
- Fiyatların bir sonraki tarife döneminde düşürülmesi beklentisinde olan firmalar, bu durumu etkileyebilmek amacıyla stratejik davranabilirler.
- Kalite faktörünün olmaması veya etkin olarak belirlenmemiş olması, hizmet kalitesinde düşüşe yol açabilir.
- Talep tahmini çok önemlidir.

Gelir Tavanı Yöntemi

- Fiyat tavanı gibi hesaplanır.
- Üretilen ürün veya hizmetin, büyük ölçüde sabit maliyetlerden oluşan iletim ya da dağıtım sektörlerinde sıklıkla uygulanan bir yöntemdir.
- Öngörülen gelirlerin yıllık kontrolü sağlanır ve bu gelirlerin toplanması garanti edilir.
- Düzenlenen şirketler, fiyat tavanındaki gibi maliyet azaltmakta stratejik davranabilir.
- Sunulan ürünün ve tüketici grubunun çok olduğu piyasalarda gelir tavanı yöntemi, fiyat tavanı yöntemine göre daha uygulanabilir.

Tarife Belirleme Yöntemleri

Kıyaslamalı Rekabet (Benchmarking)

- Fiyat tavanı, gelir tavanı gibi yöntemleri destekleyici olarak kullanılabildiği gibi direkt olarak bir tarife düzenleme yöntemi olarak da kullanılabilmektedir.
- Firmalar arasında rekabeti artırır, daha etkin çalışan firmalar kârlarını artırabilir.
- Normalize edilerek bölgesel farklılıklar giderilmeye çalışılsa da kıyaslama yapmak ve performans göstergelerini belirlemek zordur.
- Ekonometrik model (DEA, SFA).

İmtiyaz İhaleleri

- Tekel niteliği taşıyan bir mal veya hizmetin üretilmesi hakkının ihale yoluyla bir firmaya verilmesine dayanır.
- Piyasa içinde rekabetin mümkün olmadığı sektörlerde piyasa için rekabetin sağlanması amaçlanmaktadır.

Tarife Belirleme Yöntemleri

	Etkinlik	Risk	Kalite	Teşvik Esaslılık
Maliyet Esaslı	Sağlanmaz	Tüketici	Yüksek	Hayır
Performans Esaslı	Sağlanır	Şirket	Riskli	Evet
Rekabetçi Kıyaslama	Sağlanır	Tüketici Şirket	Riskli	Evet
İmtiyaz İhaleleri	Sağlanır	Şirket	Riskli	Evet

Temel Kavramlar – Tarife Bileşenleri

Varlık Tabanı

Düzenlenen faaliyetin ifası için yapılmış yatırımların toplamıdır.

- Amortisman ayrılmış edinme değerleri
- Yeniden inşa değeri
- Amortisman ayrılmış optimal yeniden inşa değeri
- Amortisman ayrılmış endeksle güncellenmiş varlık değeri
- Özelleştirme değeri
- Borsa değeri

Planlanan Yatırımlar

- Genişleme yatırımları
- Yenileme ve iyileştirme yatırımları

Temel Kavramlar – Tarife Bileşenleri

İtfa

- Faydalı ekonomik ömrü bir yıldan uzun süren varlıkların faydası tükenen kısmı için ayrılan giderlerdir.
- İtfa süresi,
 - ✓ Şirketlerin için nakit akışını ve yatırımların geri dönüşünü belirler.
 - ✓ Tüketiciler için dönemler arası çapraz sübvansiyon riski taşır.

Getiri Oranı

- Varlık tabanını oluşturan varlıkların finansmanında kullanılan kaynakların maliyetidir.
- Düzenlemeye tabi şirketler, aynı risk seviyesindeki başka bir yatırım aracının sağladığı kadar getiri beklemelidir.

Temel Kavramlar – Tarife Bileşenleri

İşletme Giderleri

- Şirketin günlük faaliyetlerini yürütebilmesi için katlanacağı giderlerin toplamından oluşur.
- İşletme gideri öngörüsünde esas alınan yöntemler:
 - Şirketin geçmiş gerçekleştirmelerinden hareketle yapılan öngörü
 - Sektörün geçmiş gerçekleştirmelerinden hareketle yapılan ve verimlilik faktörü uygulanan öngörü
 - Sektör verilerinden hareketle matematiksel modelleme yöntemiyle yapılan öngörü (referans şirket modeli)
 - Sektör verilerinden benchmarking yöntemiyle yapılan öngörü

Temel Kavramlar – Tarife Bileşenleri

Tarifelere Esas Diğer Faktörler

- Artırma faktörü (I)
- Verimlilik faktörü (X)
- Kalite faktörü (Q)
- Dışsal etki faktörü (Z)
- Düzeltme bileşenleri (GFDB/YFDB)

● İçerik

Regülasyon

- Piyasa ekonomisi
- Piyasa başarısızlıkları
- Regülasyon kavramı

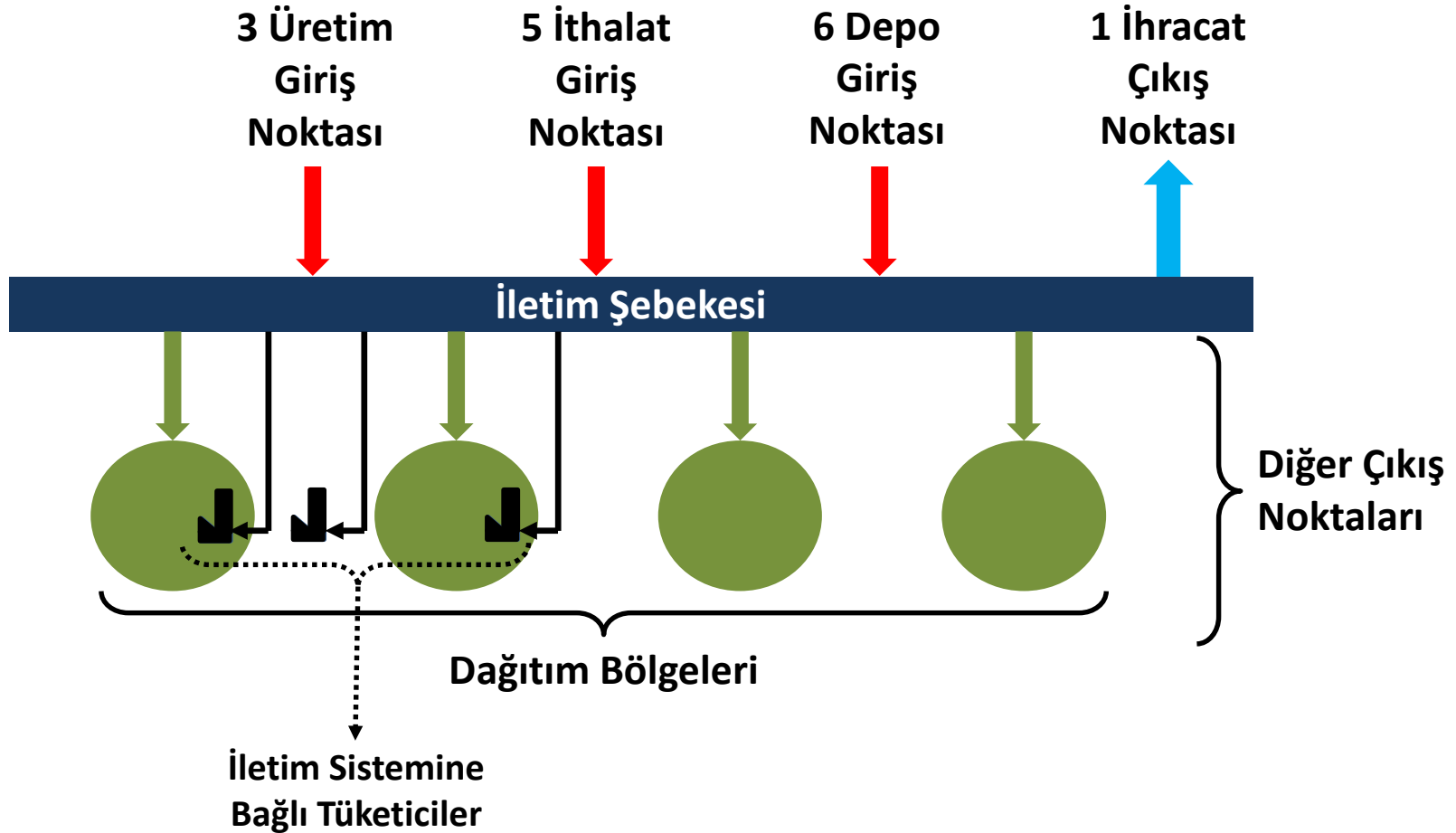
Tarife

- Neden tarife belirlenir?
- Tarifeye yöntemleri
- Tarife Unsurları

Doğal Gaz Piyasasında Tarife Unsurlarına Genel Bakış

- Dağıtım

Doğal Gaz Piyasasında Tarife Unsurlarına Genel Bakış



Düzenlemeye Tabi Piyasa Faaliyetleri

- İletim
- Dağıtım
- Yer altı depolama

Tarife Türleri

- Bağlantı tarifeleri
- İletim ve sevkiyat kontrol tarifeleri
- Perakende satış tarifeleri
- Toptan satış tarifeleri
- Depolama tarifeleri

Doğal Gaz Piyasasında Uygulanan Tarife Yöntemleri



Tarife Metodolojisi– Gelir Gereksinimi

Gelir gereksinimi (GG): Tarifesi düzenlenen dağıtım şirketinin sistem kullanım bedeli vasıtasıyla elde etmesi öngörülen gelirdir.

$$GG_t = YB_t + İGB_t$$

GG : Gelir gereksinimi

YB : Yatırım Bileşeni (**CAPEX**)

İGB: İşletme gideri bileşeni (**OPEX**)

t : tarife yılı

$$YB_t = (ODVT_t \times RMGO_d) + \dot{I}_t + YDB_t$$

ODVT : Düzenlenmiş varlık tabanı (**DVT**)

RMGO_d: Düzeltilmiş reel makul getiri oranı

i : İtfa

YDB : Yatırım düzeltme bileşeni

$$\dot{I}GB_t = \left[(S\dot{I}GB_t + D\dot{I}GB_t) \times \prod_{i=ud,1}^{ud,t} (1 - X_i) \right] + D\dot{I}G_t - DG_t + \dot{I}SG_t$$

SİGB : Sabit İGB

DİGB : Değişken İGB

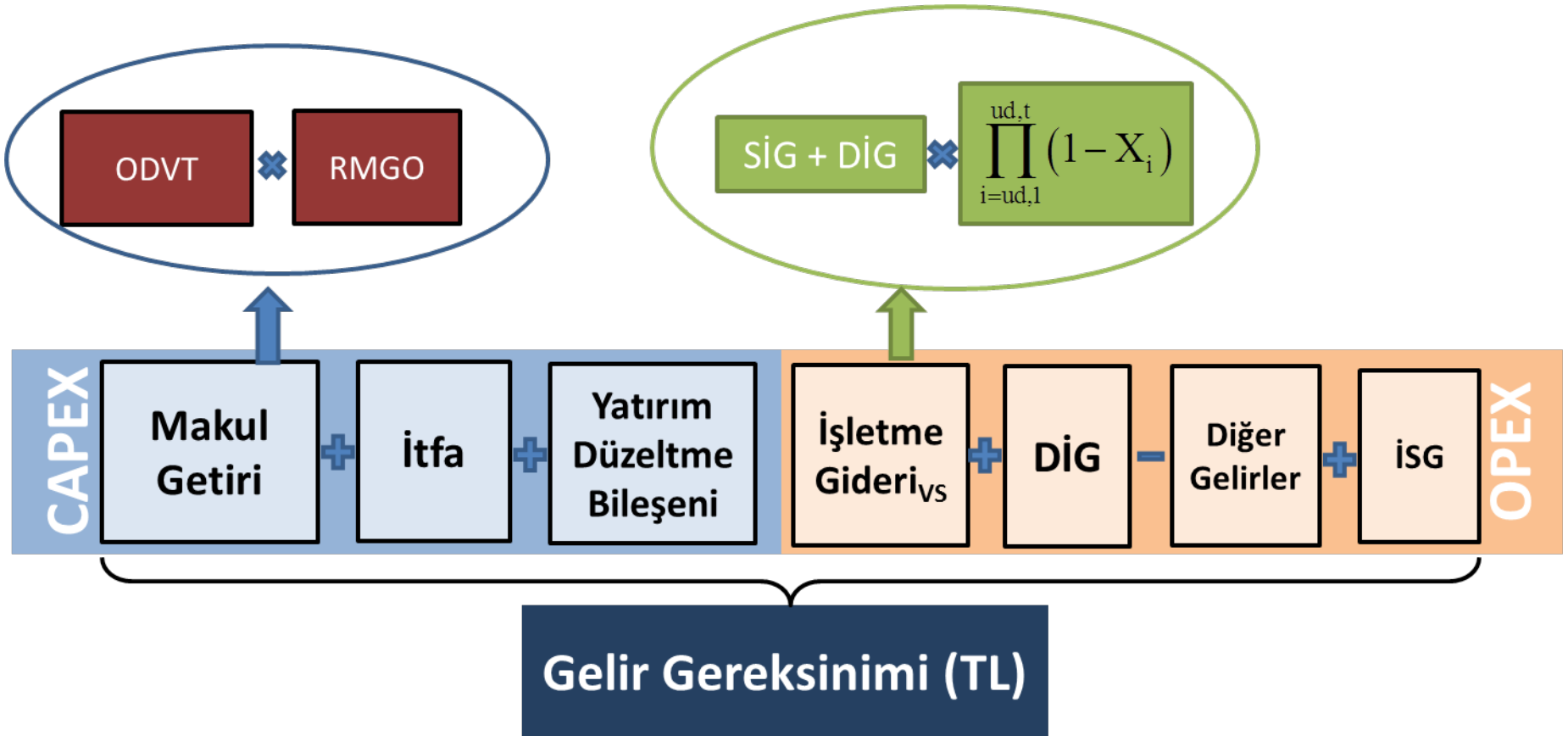
X : Verimlilik parametresi

DİG : Diğer İGB

DG : Diğer gelirler

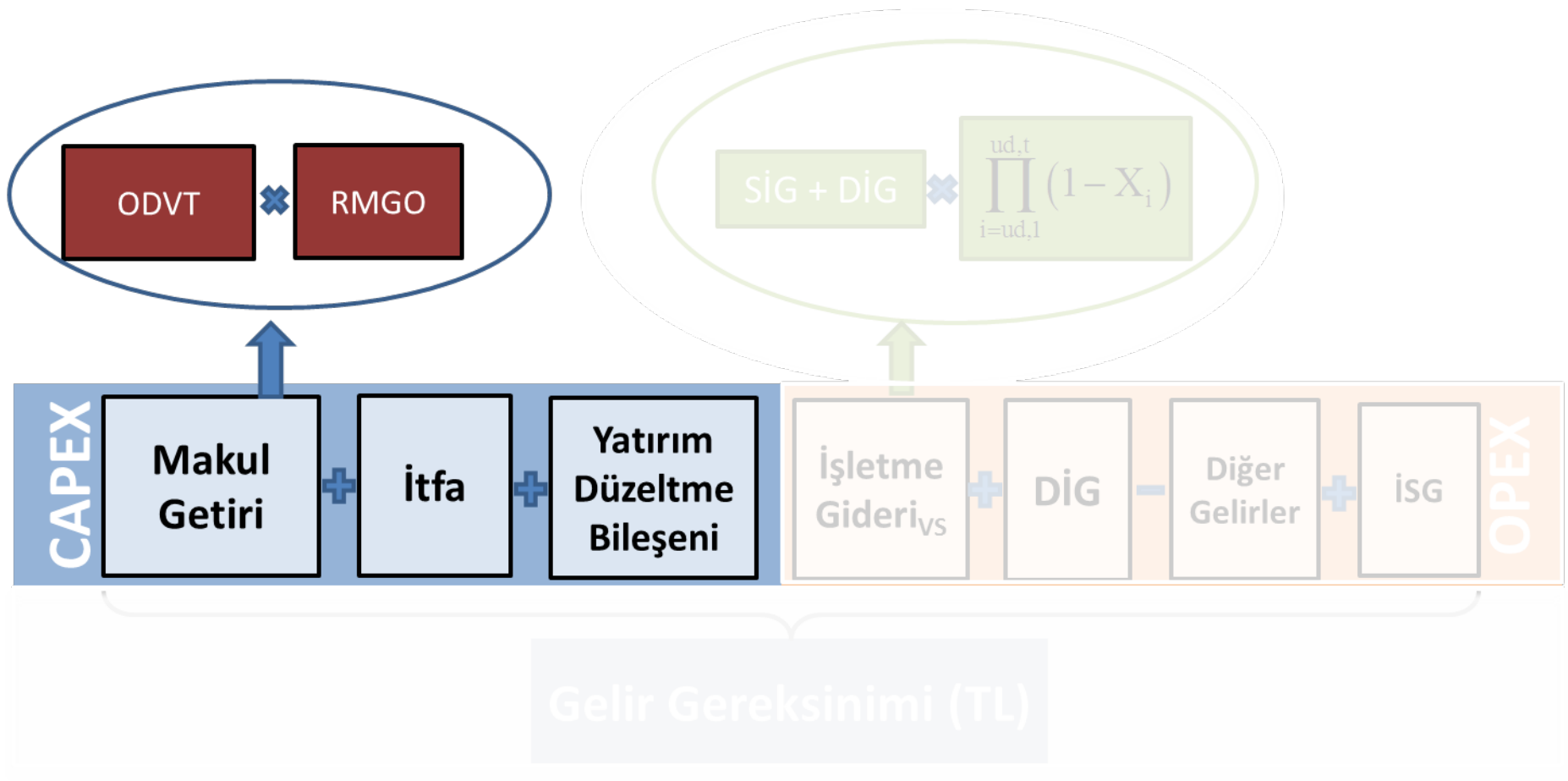
İSG : İşletme sermayesi gideri bileşeni

Tarife Metodolojisi– Gelir Gereksinimi

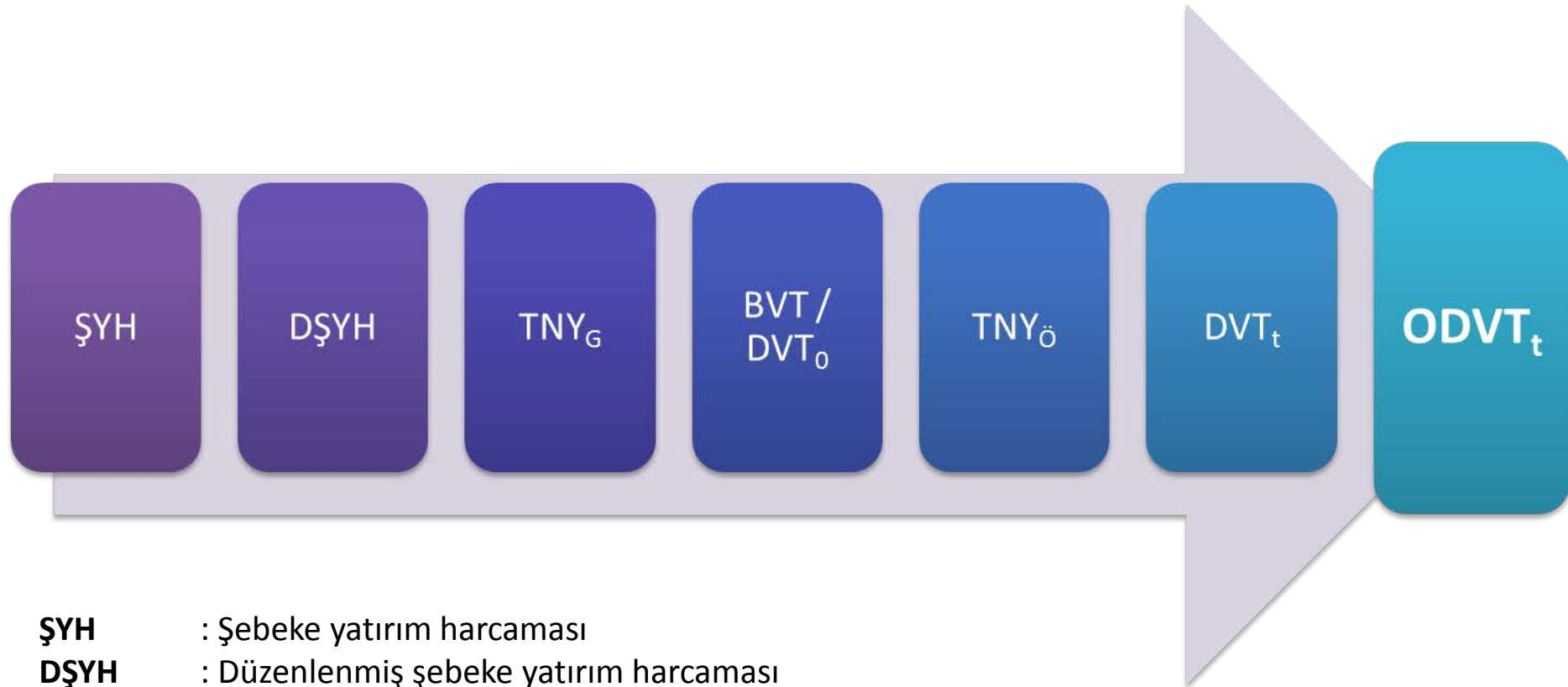


İşletme Gideri_{vs} : Verimlilik Sonrası İşletme Giderleri
DiG : Diğer İşletme Giderleri
İSG : İşletme Sermayesi Gideri

Tarife Metodolojisi– CAPEX



Tarife Metodolojisi – CAPEX – ODVT Süreci

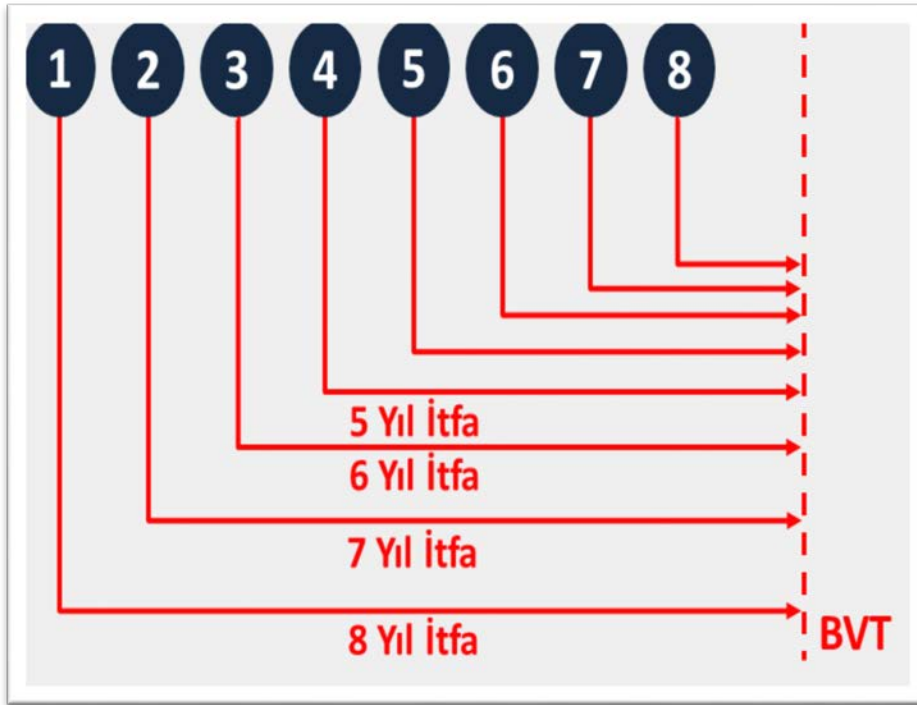


- ŞYH** : Şebeke yatırım harcaması
DŞYH : Düzenlenmiş şebeke yatırım harcaması
TNY_G : Tarifeye Esas Gerçekleşen Net Yatırım Tutarı
BVT : Baz Varlık Tabanı
DVT₀ : Tarife uygulama dönemi başı DVT
TNY_Ö : Tarifeye Esas Öngörülen Net Yatırım Tutarı
DVT_t : Tarife yılı başı DVT
ODVT_t : Ortalama DVT

Tarife Metodolojisi – CAPEX – BVT



Baz Varlık Tabanı (BVT): SKB'si belirlenmemiş DŞ'ler için geçmiş dönem yatırımları dikkate alınarak belirlenen tarifeye esas net yatırım tutarı toplamı



22/12/2011 tarihli ve 3579 sayılı KK

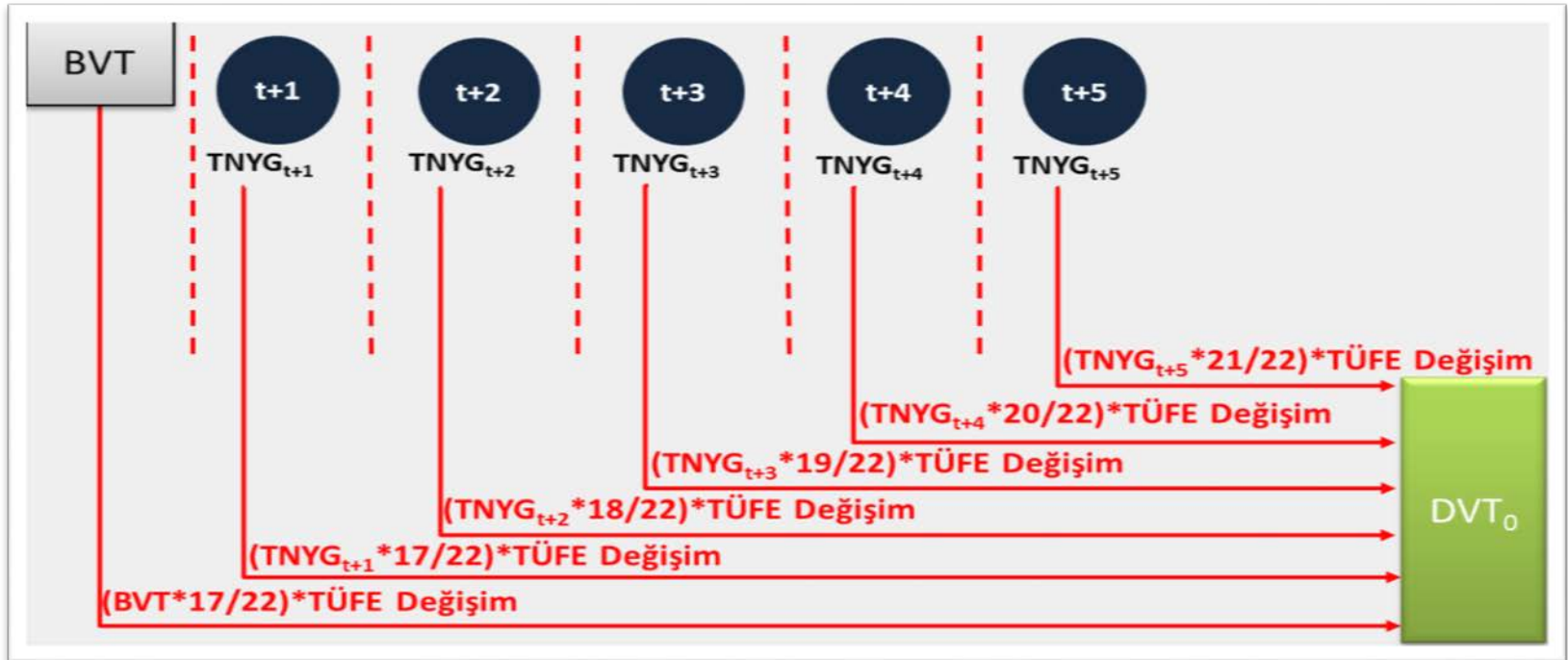
- ✓ **Kapsam:** İhaleli şirketler
- ✓ **BVT** hesabında; **yatırımlar ve itfalar** (amortismanlar) dışında bir unsur yer almaz.
- ✓ Bağlantı gelirleri **vergi yükü** dikkate alınarak hesaplamalara dahil edilir.
- ✓ **İtfa süresi;** 22 yıl
- ✓ **Vergi yükü;** 0,87 (yatırımların aktifleştirme-giderleştirme durumuna göre değişir.)
- ✓ **Güncelleme;** Yi-ÜFE

Tarife Metodolojisi – CAPEX – DVT₀



$$DVT_0 = \underbrace{\left[BVT - \left[\frac{BVT}{İS} \times (n - r + 1) \right] \right] \times \frac{TÜFE_b}{TÜFE_{BVT}}}_{\text{Net (itfa düşülmüş) BVT}} + \underbrace{\sum_i^n \left[Y_i - \frac{Y_i}{İS} \times (n - i + 1) \right] \times \frac{TÜFE_b}{TÜFE_i}}_{\text{Net (itfa düşülmüş) TNY}_G}$$

Güncellenmiş Net BVT **Güncellenmiş Net TNY_G**

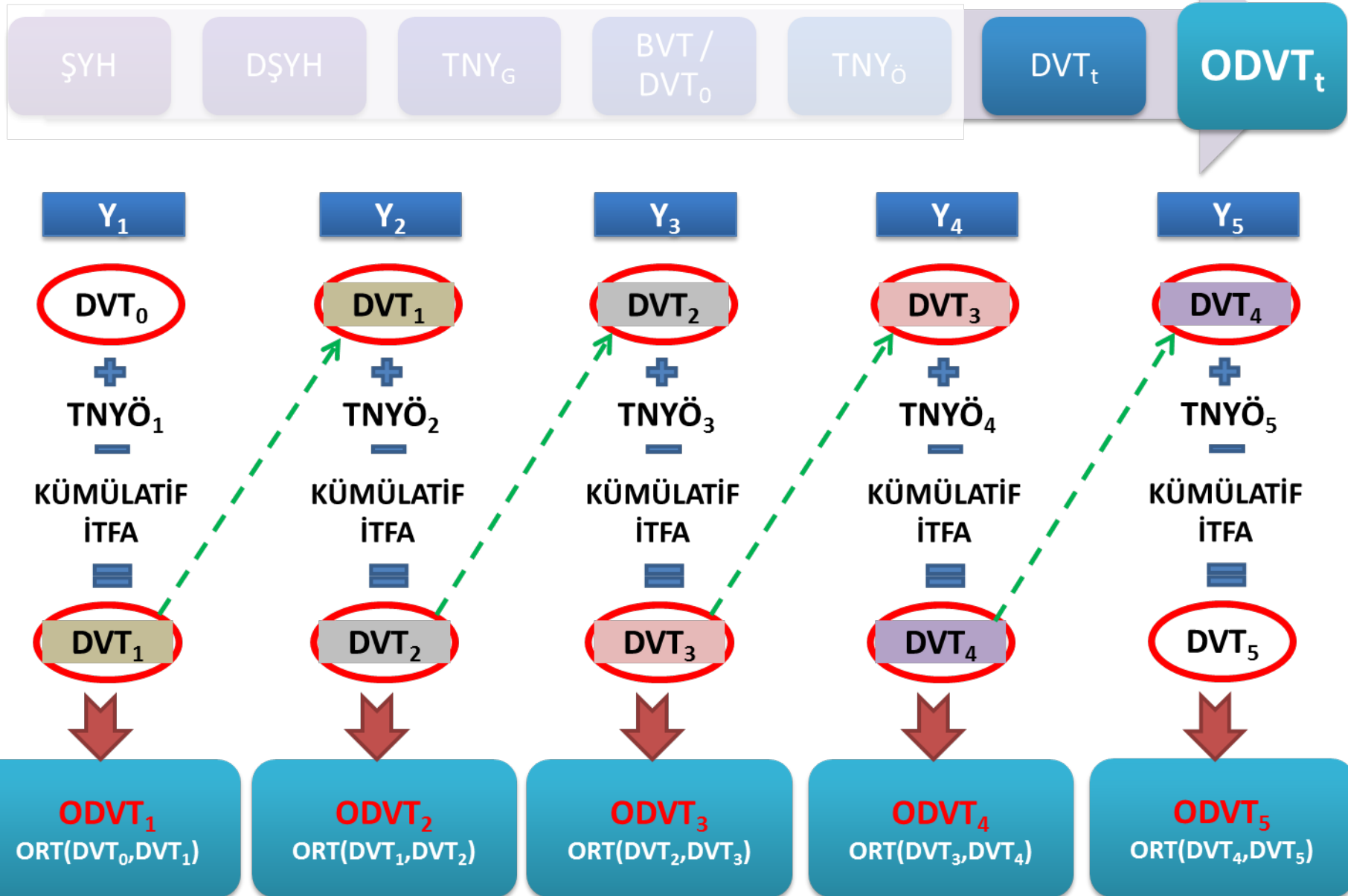


Tarife Metodolojisi – CAPEX – TNY_ö



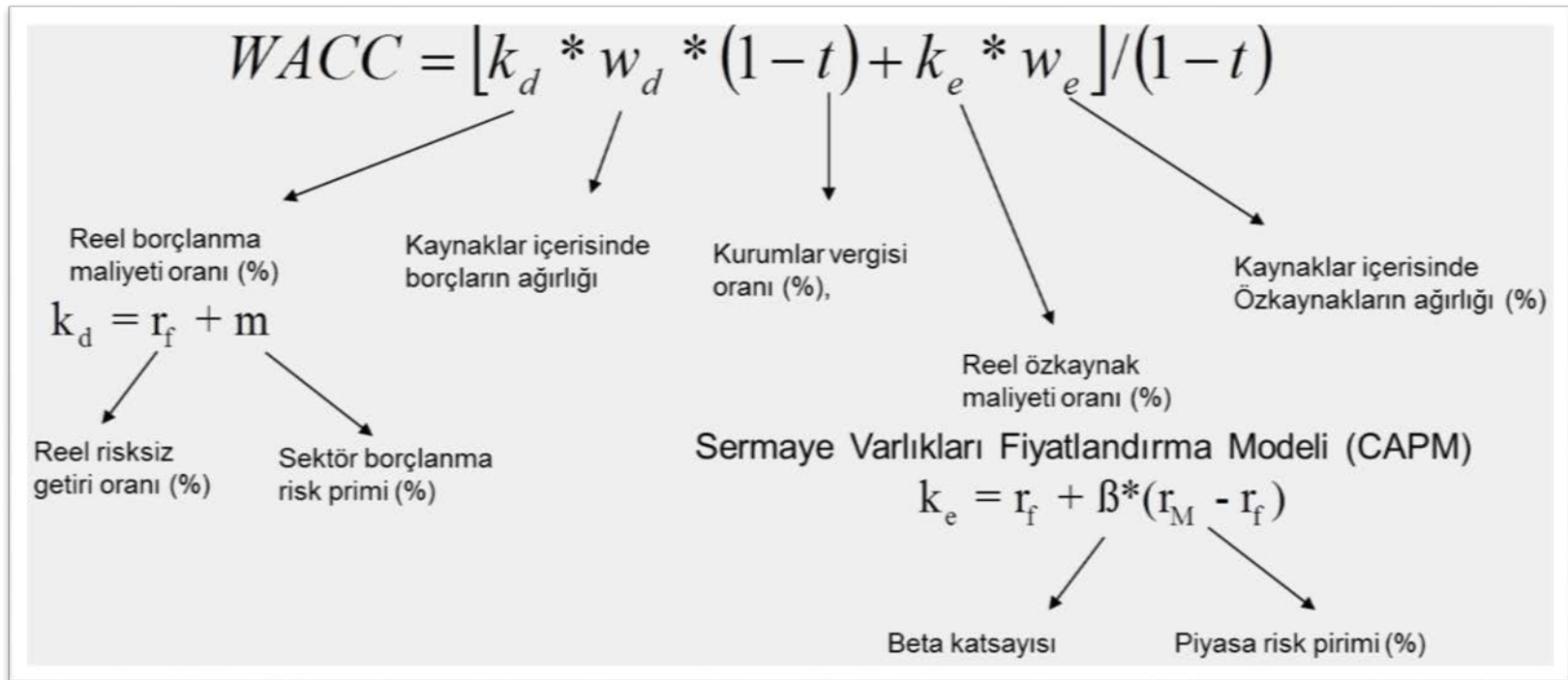
TNY_ö: Bir tarife uygulama dönemi için Kurul tarafından onaylanmış **yatırım tavanının (YT) her bir tarife yılına ilişkin tutarı**

Tarife Metodolojisi – CAPEX – $DVT_t / ODVT$



Tarife Metodolojisi – CAPEX – RMGO

- ❑ Makul getirinin tespitinde dikkate alınan RMGO, **AOSM (WACC)** yöntemi ile belirlenir.
- ❑ AOSM, şebeke yatırımlarının finansmanı amacıyla kullanılan kaynakların maliyetini temsil eder.
- ❑ Borç maliyet oranı ile öz kaynak maliyet oranının ağırlıklı ortalamasıdır.
- ❑ Riskli ve risksiz piyasa getiri oranları dikkate alınarak hesaplanır.
- ❑ RMGO **%12,85** (vergi öncesi), Düzeltilmiş RMGO **%12,074** (vergi öncesi)



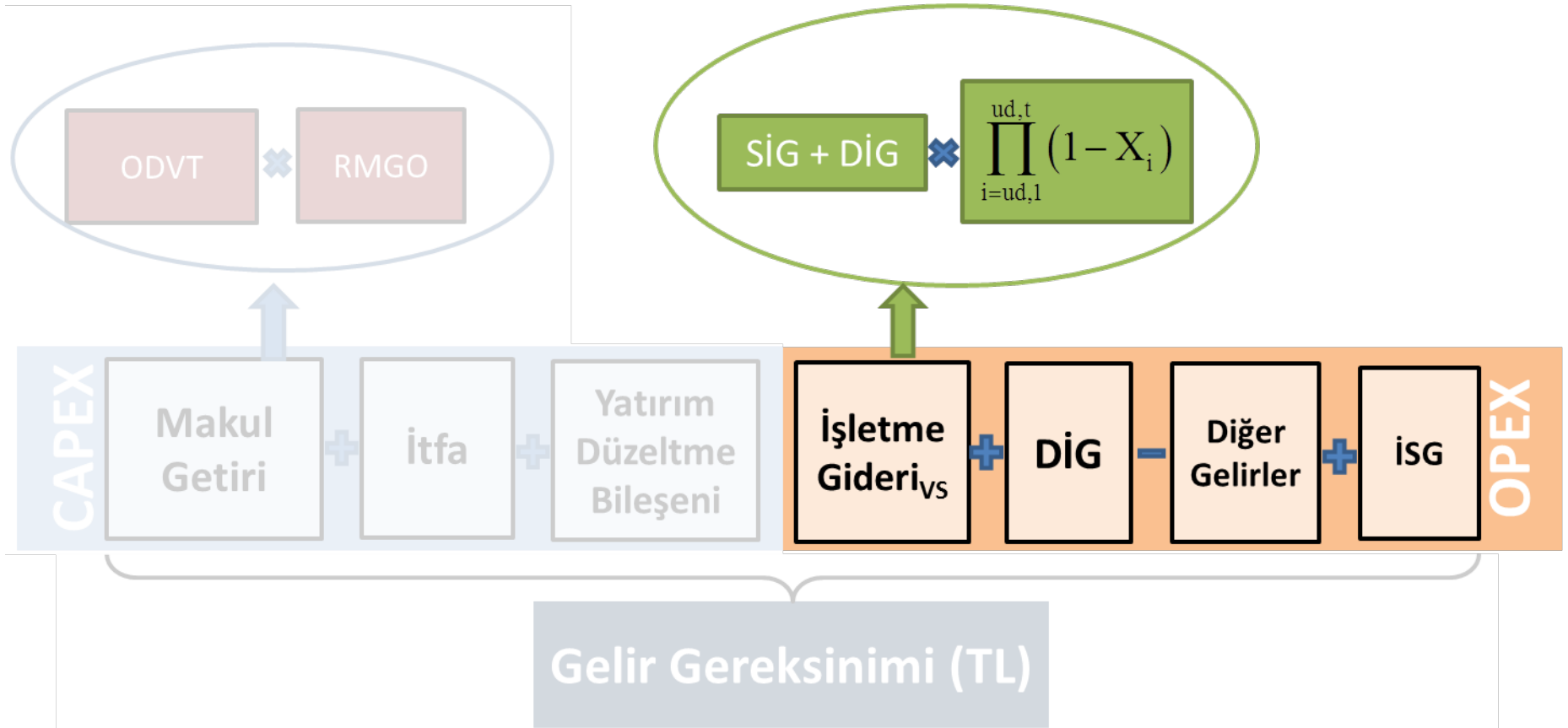
- ❑ 22 yıl olarak belirlenmiştir.
- ❑ İtfa ayrılan kalemler;
 - İtfa süresi dolmamış olan BVT
 - BVT sonrasında gerçekleşen ve itfa süresi dolmamış gerçekleşen yatırımlar
 - Öngörülen yatırımlar

Yatırım Düzeltme Bileşeni (YDB):

Öngörülen yatırım değerleri dikkate alınarak elde edilen **reel makul getiri** ve **itfa tutarları** ile **gerçekleşen yatırım** değerleri dikkate alınarak hesaplanan **reel makul getiri** ve **itfa tutarları** arasındaki farka, yıllar itibarıyla *reel makul getiri oranı ve TÜFE uygulanarak bulunan tutarların toplamı*.

$$YDB_{ud} = \sum_i^n \left(\Delta RMG_i + \Delta \dot{I}_i \right) \times \left(1 + RMGO_i \right)^{n-i+1} \times \frac{TÜFE_b}{TÜFE_i}$$

Tarife Metodolojisi – OPEX



Düzenlenmiş işletme giderleri:

- Dağıtım faaliyeti ile ilgili olan ve gelir gereksinimi hesabında dikkate alınan işletme giderleri.
- Dağıtım faaliyeti kapsamındaki zorunlu harcamalardır.
- DŞ'lerin geçmiş dönem işletme giderleri doğrudan dikkate alınmaz.
- İşletme giderleri normalize edilerek dikkate alınır.
- Amortisman giderleri hesaplamalara dahil edilmez.
- Finansman giderleri, Kambiyo zararları, Gecikme zammı giderleri, Karşılık giderleri vb. dikkate alınmaz.
- KDV ve kurumlar vergisi hariç diğer vergi, resim, harç ve benzeri giderler dikkate alınır.
- Her türlü para cezası, vergi cezaları, Kanunen kabul edilmeye giderler (ÖiV vb. hariç) dikkate alınmaz.
- Öngörüler ile gerçekleştirmelerin farklı olması durumunda, ortaya çıkan farklar ile ilgili herhangi bir düzeltme yapılmaz.

Düzenlenmiş işletme giderlerinin unsurları

- ✓ Düzenlenmiş işletme gideri; sabit, değişken ve diğer işletme gideri bileşenlerinden oluşur.

hat uzunluğu, abone sayısı, tüketim, istasyon sayısı, hizmet verilen coğrafi alan, şehir sayısı ve benzeri değişkenlere bağlı olarak;

❖ değişmeyeceği öngörülen giderler SABİT İGB

❖ değişeceği öngörülen giderler DEĞİŞKEN İGB

- ✓ Sabit ve değişken işletme gideri bileşeninin tespitinde, sektör, küme ya da şirket bazlı oranlar kullanılabileceği gibi söz konusu bileşenleri oluşturan gider kalemleri bazlı sınıflandırma da yapılabilir.

Verimlilik (X) parametresi

DŞ'lerin verimliliğinin artırılmasının teşvik edilmesi için; yurt içi ve/veya yurt dışı benzer uygulamalar göz önüne alınarak gelir düzenlemesi kapsamında **yüzde cinsinden belirlenen parametre**

Verimlilik parametresi belirleme ilkeleri;

- SİG ve DİG bileşenlerine esas giderler kullanılır.
- DŞ'ler bir bütün olarak ya da kümeler halinde kıyaslanabilir.
- DŞ bazında veya sektörel bazda belirlenebilir.
- VZA, toplam faktör verimliliği vb. teknikler kullanılabilir.
- Hesaplamalarda dikkate alınabilecek değişkenler olarak *hat uzunluğu, abone sayısı, tüketim, istasyon sayısı, hizmet verilen coğrafi alan, şehir sayısı, çevresel faktörler (müşteri yoğunluğu (müşteri/km²), hat başına müşteri sayısı, abone tüketim oranı, sosyoekonomik gelişmişlik endeksi, ısınmaya esas gün derece endeksi (HDD) gibi) vb değişkenler kullanılır.*

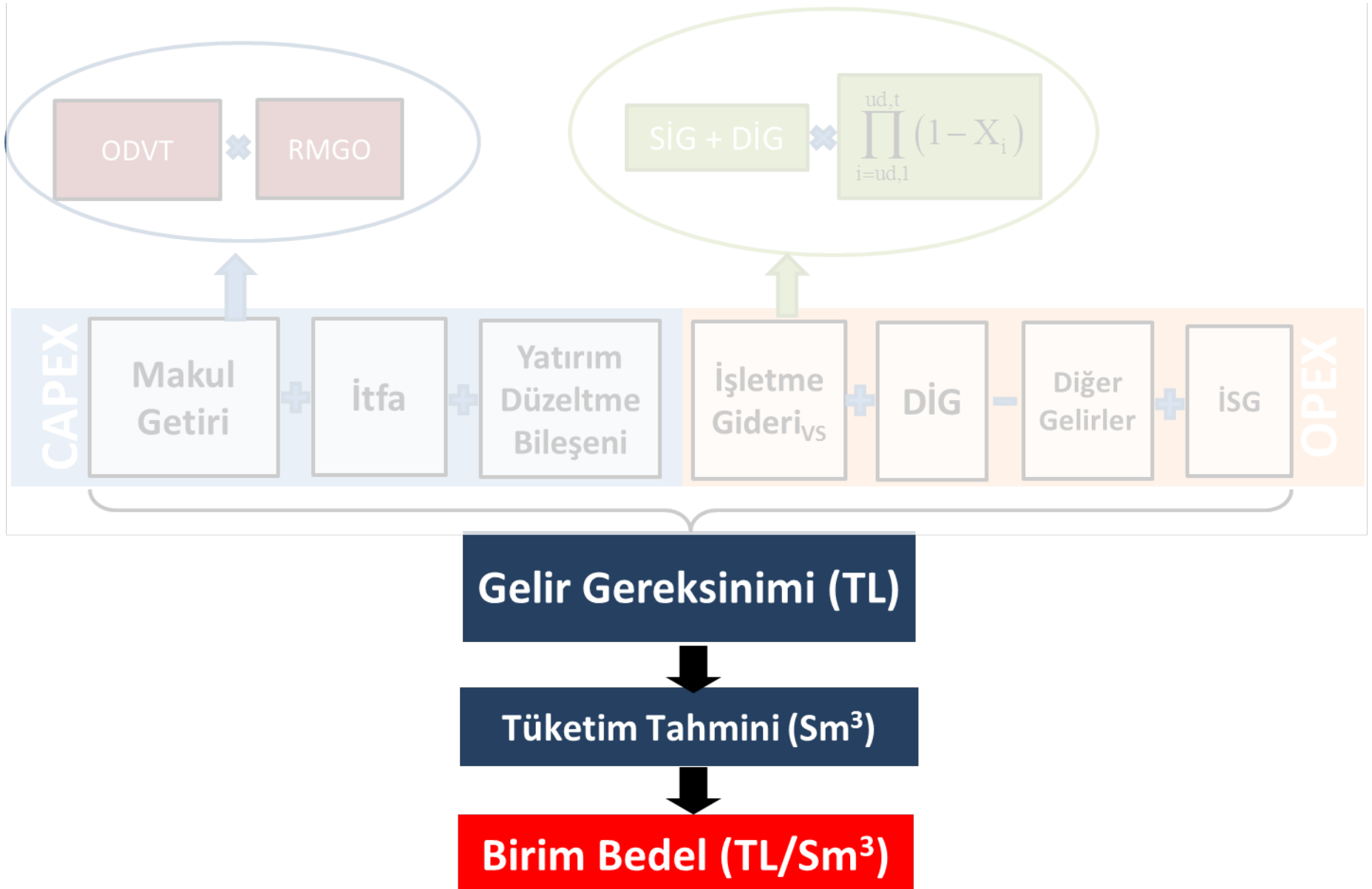
Gelirler

- ❑ DŞ'nin dağıtım faaliyeti kapsamında, dağıtım bedeli dışında ve mevzuata uygun olarak elde ettiği gelirler (sayaç açma kapama, iç tesisat, usulsüz kullanım gibi) verimlilik sonrası OPEX ve diğer işletme gideri toplamından düşülür.

İşletme Sermayesi Gideri ($\dot{I}SG_t$); ilgili yıl İGB'nin 1/12'si kadar tutara RMGO uygulanması ile bulunan tutardır.

$$\dot{I}SG_t = \frac{\left\{ \left[\left(\dot{S}IGB_t + \dot{D}IGB_t \right) \times \prod_{i=ud,1}^{ud,t} (1 - X_i) \right] + \dot{D}IG_t - DG_t \right\}}{12} \times RMGO$$

Tarife Metodolojisi – GG'nin SKB'ye Dönüşümü



GG'nin Dağıtımı

- ❑ Yatırım Bileşeni ve İşletme Gideri Bileşenin müşteri gruplarına dağıtımında tüketim miktarı, müşteri sayısı ve benzeri parametreler kullanılır.

Tüketim Tahmini

- ❑ Tarifeye esas tüketim miktarlarının belirlenmesinde zaman serileri analiz teknikleri kullanılması esastır.
- ❑ Belirli müşteri gruplarına yönelik olarak;
 - ✓ ilave ekonometrik yöntemler
 - ✓ geçmiş tüketim verileri
 - ✓ müşteriler ve DŞ'nin tüketim öngörülleri

dikkate alınarak münferit tahmin yapılabilir.

Tarife Metodolojisi – GG'nin SKB'ye Dönüşümü

$$SKB_m = GG_m / TT_m$$

SKB_m: m müşteri grubuna yönelik **tarife uygulama dönemi başı** hesaplanan SKB değeri

Tüketim Kademeleri	Gelir Gereksinimi (GG) (TL)	Tüketim Tahmini (TT) (Sm3)	SKB (GG/TT) (TL/Sm3)	SKB (TL/1.000 Sm3)
0-100.000 Sm3	65.000.000	450.000.000	0,144444	144
100.000-1.000.000 Sm3	9.000.000	80.000.000	0,112500	113
1.000.000-10.000.000 Sm3	3.000.000	50.000.000	0,060000	60
10.000.000-100.000.000 Sm3	7.000.000	250.000.000	0,028000	28
100.000.000 Sm3 üzeri	16.000.000	1.350.000.000	0,011852	12
Toplam	100.000.000	2.180.000.000		

SKB Hesaplama– KF ve Birim Bedellerin Güncellenmesi

$$SKB_{mj,0} = SKB_{mj-1,k} \times (1 + KF_j)$$

- j : KF uygulama dönemini,
k : j-1 döneminin son ayını,
 $SKB_{mj,0}$: m müşteri grubu için j döneminin ilk ayında KF uygulanmak suretiyle hesaplanan dönem başı güncellenmemiş sistem kullanım bedelini,
 $SKB_{mj-1,k}$: m müşteri grubu için k ayında geçerli olan güncellenmiş sistem kullanım bedelini,
 KF_j : j dönemi için tespit edilen KF değerini,

$$SKB_{z,m} = SKB_{z-1,m} \times (1 + \Delta T\ddot{U}FE_{z-1})$$

- z : Tarife uygulama dönemindeki aylık dönemleri,
 $SKB_{z,m}$: m müşteri grubu için z ayında geçerli olacak sistem kullanım bedelini,
 $SKB_{z-1,m}$: m müşteri grubu için, kalite faktörü uygulanması halinde bir üstteki eşitliğe göre hesaplanan $SKB_{mj,0}$ değerini, diğer hallerde ise z-1 inci ayda geçerli olan sistem kullanım bedelini,
 $\Delta T\ddot{U}FE_{z-1}$: z-2 ayında T $\ddot{U}$ FE’de meydana gelen ve z-1 ayında açıklanan değişim oranını gösterir.

Teşekkürler



Erdil Yaşaroğlu © www.komikoze.net