

172613

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI
MALİYE TEORİSİ BİLİM DALI

**KAMU EKONOMİSİNDE DOĞAL TEKELLER:
KENTSEL SU HİZMETLERİ (İSKİ ÖRNEĞİ)**

DOKTORA TEZİ

Musa GÖK

Danışman: Doç.Dr.Mehmet Ali ÖZBUDUN

İSTANBUL, 2006

GENEL BİLGİLER

İsim ve Soyadı	: Musa Gök
Anabilim Dalı	: Maliye
Programı	: Maliye Teorisi
Tez Danışmanı	: Doç. Dr. Mehmet Ali Özbudun
Tez Türü ve Tarihi	: Doktora-Mart 2006
Anahtar Kelimeler	:Kamu Ekonomisi, Piyasa Başarısızlıkları, Doğal Tekel, Kentsel Su Hizmetleri, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ)

ÖZET

KAMU EKONOMİSİNDE DOĞAL TEKELLER: KENTSEL SU HİZMETLERİ (İSKİ ÖRNEĞİ)

Bu çalışmada; kalıcı bir piyasa başarısızlığı olarak değerlendirilen ve bu yönüyle de kamu işletmeciliğine konu olan doğal tekel piyasaları, kentsel su hizmetleri örneğinde incelenmiştir. Çalışmanın temasını, Türkiye’de kentsel su hizmetlerinin görülmesinde kamu işletmeciliğinin bir tipi olan ve günümüzde 16 büyükşehir belediyesinde uygulanan İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) modelinin, kamu ekonomisi ilke ve işlevleri çerçevesinde irdelenmesi oluşturmaktadır. Yöntem olarak, teorik kısımlara ilişkin genel literatür taraması, uygulamaya ilişkin elde edilebilen veriler çerçevesinde grafik analiziyle karşılaştırmalı performans değerlemesi yapılmıştır. Türkiye’de kentsel su hizmetlerinde kamu işletmeciliğinin uygulama sonuçları ve temel performans göstergeleri dikkate alındığında; ulusal düzeyde etkin hizmet sunulabilmesine yönelik olarak, su yönetimi genel yapısının ve bu konudaki kamu işletmeciliğinin yasal, kurumsal ve finansal anlamda kapsamlı bir biçimde yeniden tasarlanarak geliştirilmesinin gerektiği anlaşılmaktadır. Bu çerçevede; tez kapsamında ayrıntılı olarak belirtilen yasal, kurumsal ve finansal eksiklikler giderilmeli, su hizmetleri yönetiminde, su ve kanalizasyon idare ve işletmelerinde performans yönetim ve değerlendirme sistemi oluşturulmalı ve uygulanmalıdır. Aynı zamanda, tarife sisteminin; çoklu (özellikle iki kısımlı tarife) ve basamaklı tarife yapısında geliştirilerek ulusal ölçekte, yeknesak bir biçimde uygulanması sağlanmalıdır. Bundan sonraki dönemlerde de yatırımlardaki ağırlığın; su üretimi (su arıtma ve kalitesi dahil), atık su arıtma (atık su kalitesinin artırılması dahil) ve yağmur suyu toplama sistemi gibi hizmetlere verilmesi daha uygun olacaktır. Ayrıca ulusal ölçekte fayda maliyet analizleri çerçevesinde kapsamlı bir su kayıplarını önleme politikası izlenmelidir.

GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname : Musa Gök
Field : Public Finance
Programme : Theory of Public Finance
Supervisor : Doç. Dr. Mehmet Ali Özbudun
Degree Awarded and Date : Doctorate-March-2006
Keyword : Public Economics, Market Failures, Natural Monopoly, Urban Water Services, İstanbul Water and Sewerage Administration

ABSTRACT

NATURAL MONOPOLIES IN THE PUBLIC ECONOMICS: URBAN WATER SERVICES (THE CASE of ISKI)

In this study natural monopoly markets, which are considered to be a static market failure and also considered to be one of the subject of public management with such structure, have been examined as an example in urban water supply and wastewater services. The main idea of this study is formed by the research of İstanbul Water and Sewerage Administration (ISKI) model within the framework of principles and functions of public finance whereas this model is considered to be a type of public enterprise in carrying out the urban water supply and wastewater services in Turkey and at the moment is applied in 16 metropolitan municipalities. As the methodology scanning of general literature in relation with the theory and comparative performance evaluation with graphical analysis within the framework of obtained data in relation with the application were done. When the application results and basic performance indicators of public management in urban water services in Turkey are taken into consideration, it can be understood that there is the necessity of reformation and development of general structure of water administration and public management in detail, legally, financially and institutionally in order to supply an effective national service. Thus, legal, institutional and financial deficiencies which are indicated in detail in the contents of this thesis, must be corrected, and performance management and evaluation system, water supply and sewerage management and institutions. Also the tariff system must be developed in the structure of multiple ((especially two-part tariff) and block tariff structure and monotonous application of this system in the national scale must be provided. After from this term, mostly investments must be done according to water production, water treatment and water quality including services like; wastewater treatment and quality and rain water collecting system. In addition, in whole nation, according to the cost-benefit analysis, effective reduction programmes must be followed to reduce unaccounted for water.

ÖNSÖZ

“Kamu Ekonomisinde Doğal Tekeller: Kentsel Su Hizmetleri (İSKİ Örneği)” ismini taşıyan bu tez çalışmasına başlarken, çalışmanın konusunu bu şekilde belirleyişimizdeki temel etkenlerin; Enstitümüzün Maliye Anabilim Dalı, Maliye Teorisi Bilim Dalı öğrencisi ve kentsel su hizmetleri sektöründe bir kamu çalışanı olarak görev yapmam olduğunu belirtmek doğru olacaktır.

Çabalarımın amacı, bir kamu çalışanı ve de bugüne kadar olan yaşamı boyunca bilimin ve eğitimin önemine inanmış bir insan olarak geliştirici bir eğitim almak, sahip olduğum bilgileri yenileyip geliştirmek ve bunları yeri geldikçe topluma yararlı olacak biçimde uygulamalara aktarmak olduğundan, bu çalışmanın bundan sonrası için uygulamadaki başlangıç olarak kabul edilmesi en önemli dileğimdir.

Çalışmada söz konusu olabilecek olası eksiklik veya hataların, konuya bağlı olarak, kapsam genişliğinden kaynaklanmış olabileceği hususunun da ilgililerce takdir edileceği düşüncesinde olduğumu ayrıca belirtmek isterim.

Burada, bu vesileyle bugüne kadarki eğitimime emek verip katkıda bulunanlara, çalışmam süresince beni teşvik edenlere ve bana yardım edip destek olanlara teşekkürlerimi saygılarımla sunuyorum.

İstanbul, 2006

Musa Gök

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
ÖZET	I
ABSTRACT.....	II
ÖNSÖZ.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
TABLO LİSTESİ	XI
ŞEKİL LİSTESİ.....	XIV
KISALTMALAR.....	XVI
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	
I. DEVLETİN EKONOMİYE MÜDAHALE GEREKÇESİ OLARAK DOĞAL	
TEKELLER	8
1.1. Piyasa Ekonomisi ve Ekonomik Etkinlik	8
1.1.1. Piyasa Mekanizmasının Bilimsel Teorisi: Tam Rekabet Modeli.....	8
1.1.2. Ekonomik Etkinlik ve Optimalite Kavramları: Tanım ve Kapsam.....	10
1.1.2.1. Kaynak Dağıtımında Etkinlik	12
1.1.2.2. Üretimde Etkinlik	13
1.1.2.3. Tüketimde Etkinlik	13
1.1.2.4. Bölüşümde Etkinlik	13
1.1.2.5. X Etkinliği/Etkinsizliği. (Yönetimde Etkinlik/Etkinsizlik).....	14
1.2. Ekonomik Etkinliğin Sağlanmasında Kamu Ekonomisinin İşlevleri.....	15
1.3. Devletin Ekonomiye Müdahale Gerekçesi Olarak Piyasa Başarısızlıkları	17
1.3.1. Piyasa Başarısızlığının Tanımı ve Kapsamı	20
1.3.2. Piyasa Başarısızlıklarının Nedenleri	22
1.3.2.1. Malların Sınıflandırılması ve Kamusal Mallar	22
1.3.2.2. Dışsal Ekonomiler	27
1.3.2.3. Aksak Rekabet	30
1.3.2.3.1. Tekel Piyasaları	30
1.3.2.3.2. Oligopol Piyasaları	34
1.3.2.3.3. Doğal Tekel Piyasaları	34
1.3.2.4. Eksik (Asimetrik) Bilgi.....	35

1.3.2.5. Eksik Piyasalar	36
1.3.2.6. Ortak Mülkiyet Konusu Olan Kaynakların Varlığı	37
1.3.2.7. Gelir Dağılımında Adaletsizlik/Eşitsizlik	37
1.4. Devletin Ekonomiye Müdahale Gerekçesi Olarak Doğal Tekeller	38
1.4.1. Genel Olarak	38
1.4.2. Doğal Tekel Teorisinin Gelişim Süreci	39
1.4.3. Doğal Tekelin Tanımlanmasına Yönelik Yaklaşımlar.	48
1.4.3.1. Geleneksel/Klasik Yaklaşım.	48
1.4.3.1.1. Tek Ürünlü Doğal Tekeller ve Ölçek Ekonomileri.....	49
1.4.3.1.2. Çoklu Üretim Durumunda Doğal Tekeller ve Kapsam Ekonomileri.....	51
1.4.3.2. Maliyet Temelli Yaklaşımlar (Subadditivity of Cost)	54
1.4.3.3. Talep Yanlı Yaklaşımlar.....	57
1.4.4. Doğal Tekellerin Sınıflandırılması	60
1.4.4.1. Güçlü ve Zayıf Doğal Tekeller.....	60
1.4.4.2. Kalıcı ve Geçici Doğal Tekeller	61
1.4.4.3. Tek Ürünlü ve Çok Ürünlü Doğal Tekeller	62
1.4.5. Doğal Tekel Piyasalarının Devlet Mülkiyetinde ve Kontrolünde Bulunmasının Nedenleri	63
1.4.5.1. Maliyet Etkinliğinin Sağlanması ve Tekelleşmenin Önlenmesi.....	65
1.4.5.2. Dışsal Ekonomiler.....	66
1.4.5.3. Şebeke Dışsallıkları.....	67
1.4.5.4.Önemli Derecede Sabit ve Batık Maliyetlerin Varlığının Özel Sektörün Riskini Arttırması	70
1.4.5.5. Evrensel Hizmet Zorunluluğu ve Finansmanı.....	71
1.4.5.6. Çifte Yatırımın Önlenmesi.....	74
1.4.6. Doğal Tekel Piyasalarına Devletin Müdahale Biçimleri.....	75
1.4.6.1. Doğrudan Müdahale:Kamu İşletmeciliği.....	76
1.4.6.1.2. Kamu işletmeciliğinde Optimal Fiyatlama Yöntemleri.....	81
1.4.6.1.2.1. Marjinal Maliyet Fiyatlaması.....	81
1.4.6.1.2.2. Ortalama Maliyet Fiyatlaması.....	83

1.4.6.1.2.3.Çoklu Tarifeler (Nonlinear Pricing).....	84
1.4.6.1.2.4. Kademeli Fiyatlandırma	85
1.4.6.1.2.5.Zirve Talep Fiyatlaması	86
1.4.6.1.2.6.Ramsey Fiyatlaması.....	88
1.4.6.2 .Kamu İşletmeciliğine Almaşık Çözümler	89
1.4.6.2.1.Vergi ve Sübvansiyon Uygulamaları	89
1.4.6.2.2.Tekel Karşıtı Politikalar	90
1.4.6.2.3.Devletin Ekonomik Düzenlemeleri (Regölasyonlar)	91
1.4.6.2.3.1.Düzenleme Mekanizması: Tanımı Amacı ve Kapsamı.....	91
1.4.6.2 3.2.Düzenleme Yöntemleri	94
1.4.6.2.3.2.1.Getiri Oranı Düzenlemesi (Rate of Return Regulation)	94
1.4.6.2.3.2.2.Tavan Fiyat Düzenlemesi {Price-Cap Regulation	95
1.4.6.2.3.2.3. Hizmet Karşılaştırması-Görelî Rekabet (Benchmarking- Yardstick competition) Düzenlemesi.....	95
1.4.6.2.3.2.4.İmtiyaz Düzenlemesi (Franchise regulation)	96
1.4.6.2.4. Rekabetçi Çözüm Önerileri.....	97
1.4.6.2.4.1. Yarışmalı (Yarıştırlabilir) Piyasalar Teorisi (Contestable Markets Theory)	97
1.4.6.2.4.2. Chamberlinian Tekelci Rekabet Teorisi (Chamberlinian Monopolistic Competition)	99
1.5. Ara Değerlendirme.....	100
İKİNCİ BÖLÜM	
II. KAMU EKONOMİSİNDE SU HİZMETLERİ	102
2.1.Dünyadaki Yaşamın Kaynağı Olarak Su	102
2.2. Su Hizmetlerinin Tanımı ve Kapsamı	108
2.3. Su Hizmetlerinin Kamu Mülkiyetinde ve Kontrolünde Olmasının Nedenleri.110	
2.3.1.Doğal Tekel Niteliği	115
2.3.2. Dışsallıklar.....	119
2.3.3.Kamusal ve Değerli Mal Niteliği.....	122

2.3.4. Evrensel Hizmet Zorunluluğu	124
2.3.5. Sosyoekonomik Kalkınmayla Olan Yakın İlişki	125
2.4. Türkiye’de Kamu Ekonomisinde Su Hizmetleri	125
2.4.1. İçme Suyu Hizmetleri.....	125
2.4.1.1. Genel Olarak	125
2.4.1.2. Yasal Çerçeve	127
2.4.1.3. Genel Kurumsal Yapı.....	130
2.4.1.3.1. Ulusal Düzeyde Merkezi Örgütlenme	130
2.4.1.3.2. Yerel Düzeyde Örgütlenme.....	136
2.4.2. Kanalizasyon ve Atık Su Bertarafı Hizmetleri.....	140
2.4.2.1. Genel Olarak.....	140
2.4.2.2. Genel Yasal Çerçeve (Hukuksal Yapı).....	142
2.4.2.3. Genel Kurumsal Çerçeve.....	144
2.4.2.3.1. Ulusal Düzeyde Merkezi Örgütlenme.....	144
2.4.2.3.2. Yerel Örgütlenme.....	145
2.4.3. Türkiye’de Su Hizmetlerinin Finansmanı.....	146
2.4.3.1. Merkezi Finansman.....	146
2.4.3.2. Yerel Yönetimlerde Su Hizmetlerinin Finansmanı.....	152
2.4.3.2.1. Su Tesisleri ve Kanalizasyon Harcamalarına Katılma Payları.....	154
2.4.3.2.2. Tarife Sistemi Çerçevesinde Alınan Kullanıcı Ücretleri.....	155
2.4.3.2.3. Borçlanma.....	156
2.4.4. Ara Değerlendirme.....	156
2.5. Su Hizmetlerinde Diğer Ülke Uygulamaları.....	158
2.5.1. Genel Olarak.....	158
2.5.2. Avrupa Birliği Su Politikaları:Genel Çerçevesi.....	162
2.5.3. Avrupa Birliği Ülkelerinde Su Hizmetleri Yönetimi.....	163
2.5.3.1. İngiltere’de Su Hizmetleri Yönetimi	165
2.5.3.2. Fransa’da Su Hizmetleri Yönetimi:.....	171
2.5.3.3. Almanya’da Su Hizmetleri Yönetimi.....	174
2.5.3.4. Belçika’da Su Hizmetleri Yönetimi.....	174
2.5.3.5. Hollanda’da Su Hizmetleri Yönetimi.....	175

2.5.3.6. İsveç’de Su Hizmetleri Yönetimi	175
2.5.3.7. Finlandiya’da Su Hizmetleri Yönetimi	176
2.5.3.8. Diğer Bazı Avrupa Devletlerinde Su Yönetimi.....	177
2.5.4. Ara Değerlendirme.....	179
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
3. TÜRKİYE’DE KENTSEL SU HİZMETLERİNDE İSKİ UYGULAMASI.....	182
3.1. Kamum Ekonomisinde Kentsel Su Hizmetleri: Tanımlar ve Genel İlkeler.....	182
3.1.1. Genel Olarak Kentleşme:Tanımı ve Kapsamı.....	182
3.1.2. Kentsel Su Yönetimi:Genel Yaklaşımlar.....	185
3.1.3. Kentsel Su Sisteminin Yapısı ve Önemli Bileşenleri.....	189
3.2. İstanbul’da Su Hizmetlerinin Gelişim Süreci.....	190
3.2.1.Roma ve Bizans Dönemi.....	190
3.2.2. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi.....	192
3.2.2.1. Vakıf Sular Dönemi.....	193
3.2.2.2. İmtiyazlı Şirketler Dönemi.....	197
3.2.3. Cumhuriyet Döneminde Su Hizmetleri Yönetimi ve İstanbul Sular İdaresi (İSİ) Dönemi.....	198
3.3. Kentsel Su Hizmetlerinin Sunulmasında İSKİ Örneği.....	203
3.3.1. Gelişim Süreci.....	203
3.3.2. İSKİ Modelinin Yapısı.....	207
3.3.2.1. Yasal Yapı.....	207
3.3.2.2. Kurumsal Yapı.....	208
3.3.2.3. Teşkilat ve Personel Yapısı.....	211
3.3.2.4. Diğer Kurum ve Kuruluşlarla İlişkileri.....	211
3.3.2.4.1.Merkezi Yönetimle İlişkileri.....	211
3.3.2.4.2. İstanbul Büyükşehir Belediyesiyle İlişkileri.....	212
3.3.3. İSKİ’nin Görevleri.....	213
3.3.3.1. İçme Suyu Sağlanmasına Yönelik Hizmetler.....	214
3.3.3.2. Su Kaynaklarının Korunması	216
3.3.3.3. Kanalizasyon ve Atık Su Arıtma (Bertaraf) Hizmetleri.....	219
3.3.3.4. Endüstriyel Atık Su Yönetimi.....	225
3.3.3.5. Yağmur Sularının Uzaklaştırılması.....	231

3.3.4. İSKİ Modelinde Su Hizmetlerinin Finansmanı.....	232
3.3.4.1. Mali Yapısı ve Bütçeleme Sistemi.....	232
3.3.4.2. Finansman Yapısı.....	232
3.3.4.2.1. Tarife Sistemi Aracılığıyla Elde Edilen Gelirler.....	232
3.3.4.2.2. Katılma Payları ve İştirak Bedelleri.....	236
3.3.4.2.3. Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Alınan Paylar.....	238
3.3.4.2.4. Kredi ve Borçlanmalar.....	238
3.3.4.2.5. Büyük Yatırımlarının Finansmanı İçin Devlet Yardımları....	240
3.3.5. İSKİ Modelinde Performans Göstergeleri.....	240
3.3.5.1. Erişim Göstergeleri.....	247
3.3.5.1.1. İçme Suyu Şebekesine Erişim.....	247
3.3.5.1.2. Kanalizasyon Şebekesine Erişim.....	249
3.3.5.2. Operasyonel Göstergeler.....	251
3.3.5.2.1. Su Üretimi ve Tüketimiyle İlgili Göstergeler.....	252
3.3.5.2.2. Dağıtım Şebekesi	255
3.3.5.2.3. Su Kayıp ve Kaçak Oranı.....	256
3.3.5.2.4. İçme Suyu Kalitesi.....	262
3.3.5.2.5. Atık Su Toplama Şebekesi Göstergeleri.....	263
3.3.5.2.6. Atık Su Arıtma Yapısı ve Kalitesi.....	264
3.3.5.3. Finansal Göstergeler.....	267
3.3.5.3.1. Finansla Etkinlik/Verimlilik Göstergeleri.....	267
3.3.5.3.1.1. Çalışma Oranı ve İşletme Oranı.....	267
3.3.5.3.1.2. Diğer Finansal Etkinlik ve Verimlilik Göstergeleri.....	270
3.3.5.3.2. Finansal Kaldıraç Göstergeleri.....	271
3.3.5.3.3. Likidite Göstergeleri.....	272
3.3.5.3.4. Kârlılık Göstergeleri.....	273
3.3.5.3.5. Operasyonel Oranlar.....	274
3.3.5.3.5.1. Personel Yapısı ve Personel Verimlilik İndeksi....	274
3.3.5.3.5.1. Birim İşletme Maliyetleri.....	278
3.3.5.4. Tarife Yapısı ve Göstergeleri	281
3.3.5.5. Bulgular Değerlendirme ve Öneriler.....	286

3.3.5.5.1. Bulgular ve Değerlendirme.....	286
3.3.5.5.2. Öneriler.....	290
3.3.5.5.2.1. Su ve Kanalizasyon Hizmetlerine İlişkin Yasal Eksikliklerin Giderilmesi.....	290
3.3.5.5.2.2. Kurumsal Çerçeveedeki Eksikliklerin Giderilmesi.....	294
3.3.5.5.2.3. Tarife ve Finansal Yapıya Yönelik Öneriler.....	299
SONUÇ.....	301
KAYNAKÇA.....	315



TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 1	Dışsalılıkların Etkileri.....29
Tablo 2	Doğal Tekellerde Devlet Mülkiyeti ve Kontrolünün Gerekçe ve Biçimleri.....64
Tablo 3	Türkiye’de Doğal Tekel Piyasaları ve Kurumsal Yapı.....79
Tablo 4	Kırsal ve Kentsel Alanlarda İçme-Kullanma Suyu ve Kanalizasyon Sisteminden Faydalanamayan Nüfus Gelişimi.....106
Tablo 5	Su Hizmetleri Bileşenlerinin Kamusal ve Özel Mal, Piyasa Yapısı ve Dışsalılıklar Yönünden Genel Karakteristik Özellikleri.....114
Tablo 6	Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinin Alt Bileşenleri.....117
Tablo 7	Su Hizmetlerinin Piyasa Yapısı (Deneysel Bulgular/Özet).....118
Tablo 8	İller Bankasının Kanalizasyon Hizmetlerinde Genel Değerlendirme...142
Tablo 9	Kanalizasyon ve Atık Su Bertaraf Hizmetleri: Yasal Çerçeve.....143
Tablo 10	Merkezi Kuruluşların İçme Suyu Yatırımları (1997 Fiyatları, milyar TL).....147
Tablo 11	Belediye Fonunun İller Bankası Tarafından Kullanım Oranları (1986-1998).....149
Tablo 12	Büyükşehir Belediyeleri Su ve Kanalizasyon Yatırımları(1997-Trilyon TL).....151
Tablo 13	İller Bankası Yatırımları (1997-Trilyon TL)152
Tablo 14	Türkiye’de Su Hizmetleri Yönetiminde Genel Yapı.....157
Tablo 15	OECD Ülkelerinde Su Hizmetleri:Genel Yapı.....160
Tablo 16	Seçilmiş Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde Su Hizmetleri Yönetimi.....164
Tablo 17	Fransa’da Su Hizmetleri İşletmeciliğinde Kurumsal Yapı.....172
Tablo 18	Seçilmiş Diğer Bazı Avrupa Ülkelerinde Su Hizmetleri (Özet).....177
Tablo 19	Seçilmiş Bazı Avrupa Ülkelerinde Su Hizmetleriyle İlgili Etkinlik Göstergeleri.....180

Tablo 20	Beş Gelişmiş Ülkede (Kentlerde) Su Hizmetleri Temel Performans Göstergeleri.....	181
Tablo 21	Gelecekte Su ve Kentsel Su Hizmetlerini Etkileyecek Parametreler....	187
Tablo 22	Vakıf Suların Verimleri.....	196
Tablo 23	Büyükşehir Belediyelerinin 1997 Nüfusu, İdarelerin 1998 Su Geliri ve 1998 İstihdamı	205
Tablo 24	İSKİ'nin Su Hizmetlerine Yönelik Uygulamalarında Uyması Gereken Yasal Yapı	215
Tablo 25	Atık Su Yönetiminde Ulusal Çerçeveyi Oluşturan Yasa ve Yönetmelikler.....	222
Tablo 26	İSKİ'nin Tarife Yapım İlkeleri.....	234
Tablo 27	Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Genel Bütçe Gelirlerinden Aldıkları Paylar, (1996-1997/ milyon TL).....	238
Tablo 28	İSKİ'nin Yıllar İtibarıyla Ödenecek Dış Borç Miktarı (24/02/2004 itibarıyla, 2003-2024).....	239
Tablo 29	Su Hizmetlerinin Değerlendirmesinde Kullanılan Temel Performans Göstergeleri (Balanced Scorecard-BSC performans yaklaşımına göre).....	244
Tablo 30	Türkiye Geneli Belediye İçmesuyu Altyapısı Göstergeleri(2004).....	247
Tablo 31	Türkiye Geneli Belediye Kanalizasyon ve Atık Su Altyapısı Temel Göstergeleri(2004)	249
Tablo 32	İstanbul'da Su Üretimi ve Tüketimi Göstergeleri (1980-2004).....	253
Tablo 33	Seçilmiş Bazı Ülke ve Şehirlerde Birim Su Tüketimi.....	255
Tablo 34	İSKİ Dağıtım Şebekesiyle İlgili Göstergeler (1998-2003).....	255
Tablo 35	Bazı Seçilmiş Ülke ve Kentlerde Su Dağıtım Şebekesi Birim Uzunlukları.....	256
Tablo 36	İstanbul'da Su Kayıp ve Kaçak Oranları (1980-2003).....	257
Tablo 37	İSKİ'nin Yıllara Göre Su Şebeke İmalatları (1990-1998).....	258
Tablo 38	Fiziksel Olmayan Su Kayıpları (1997).....	259

Tablo 39	Fiziksel Su Kayıplarının Hesaplanması (1997).....	259
Tablo 40	Seçilmiş Bazı Ülkelerde/Kentlerde Su Kayıp Oranları.....	261
Tablo 41	İSKİ Atık Su Toplama Şebekesi Göstergeler (1998-2003).....	263
Tablo 42	Bazı Seçilmiş Ülkelerde Atık Su Şebekesine Ait Birim Uzunluklar.....	264
Tablo 43	Türkiye Geneli Atık Su Arıtma Altyapısı(1994-2004).....	264
Tablo 44	İSKİ Çalışma ve İşletme Oranları (1998-2002).....	267
Tablo 45	Bazı Seçilmiş Kentlerde Çalışma ve İşletme Oranları.....	268
Tablo 46	İSKİ'nin Diğer Finansal Etkinlik Göstergeleri (1998-2002).....	270
Tablo 47	İSKİ Finansal Kaldıraç Göstergeleri (1998-2002)	272
Tablo 48	Likidite Göstergeleri (1998-2002).....	272
Tablo 49	İSKİ'nin Kârlılık Göstergeleri (1998-2002).....	274
Tablo 50	İSKİ Personel (Çalışan) Göstergeleri (1999-2002).....	276
Tablo 51	Bazı Seçilmiş Ülke ve Şehirlerde Personel Göstergeleri.....	277
Tablo 52	İSKİ Birim İşletme Maliyetleri (1996,1997-milyon\$).....	279
Tablo 53	Genel Performans Göstergeleri (karşılaştırma-özet).....	286
Tablo 54	Su ve Kanalizasyon İdareleri İçin Katılımcı Bir Yönetim Modeli Önersisi.....	298

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1	Tekel Dengesi.....32
Şekil 2	Doğal Tekellerde Maliyet Eğrileri.....50
Şekil 3	Kapsam Ekonomileri.....53
Şekil 4	Doğal Tekellerde Talep ve Arz Teknolojileri Arasındaki İlişki.....58
Şekil 5	Doğal Tekel Teknolojik Gelişme ve Talep İlişkisi.....59
Şekil 6	Geçici Doğal Tekel.....61
Şekil 7	Şebeke Dışsallığının Varlığı Durumunda Arz ve Talep.....69
Şekil 8	Kıtalara Göre Su Hizmetlerinde Kamu/Özel Payları (%).....158
Şekil 9	Avrupa Birliği Ülkelerinde Su Hizmetleri Yönetimi(Kamu/Özel-1996 - sunuluş biçimine göre nüfusun yüzdesi olarak).....159
Şekil 10	Su ve Kanalizasyon İdarelerinin İçme Suyu Şebekesine Erişim Göstergeleri (2004).....248
Şekil 11	Su ve Kanalizasyon İdareleri Kanalizasyon Şebekesine Erişim Göstergeleri (2004).....251
Şekil 12	Su ve Kanalizasyon İdarelerinde Birim Su Tüketimi Göstergeleri (2004).....254
Şekil 13	Su ve Kanalizasyon İdareleri Su Kayıp Oranları (1995/2004).....260
Şekil 14	İçme Suyu Kalitesi Göstergeleri (2004).....262
Şekil 15	Su ve Kanalizasyon İdareleri Atık Su Arıtma Faktörü (Kalitesi) Göstergeleri (2004).....265
Şekil 16	Seçilmiş OECD Ülkelerinde Atık Su Altyapısı ve Göstergeleri (1999)266
Şekil 17	Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinden Elde Edilen Gelirlerin Hizmet Maliyetlerini Karşılama Yüzdesi (2004).....269
Şekil 18	Su ve Atık Su Gelirleri Tahsilat Oranları.....271
Şekil 19	Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinde Çalışan Personel Verimliliği.....276

Şekil 20	Su ve Kanalizasyon İdarelerinde Su ve Kanalizasyon Hizmet Tarifeleri (Gerçek-TL-2004).....	284
Şekil 21	Su ve Kanalizasyon İdarelerinde Su ve Kanalizasyon Hizmet Tarifeleri (Görece-TL-2004).....	284



KISALTMALAR

AB/EU	: Avrupa Birliği/European Union
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADASU	: Adapazarı Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
ASKİ	: Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi/ Adana Su ve Kanalizasyon İdaresi
ASAT	:Antalya Su ve Atıksu İdaresi
A.Ş.	: Anonim Şirket
BİT	: Belediye İktisadi Teşebbüsü
BEPER	: Belediyelerde Performans Ölçümü Projesi
BOTAŞ	: Boru Hatlarıyla Petrol Taşımacılığı Anonim Şirketi
BUSKİ	: Bursa Su ve Kanalizasyon İdaresi
BSC	: Balanced Scorecard (Yönetim ve Etkinlik Ölçme Sistemi)
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
Çev.	: Çeviren
Der.	: Derleyen
DİSKİ	: Diyarbakır Su ve Kanalizasyon İdaresi
DLH	: Demiryollar Limanlar ve Hava Meydanları İnşaat Genel Müdürlüğü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DSİ	: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
DEHMI	: Devlet Hava Meydanları İşletmesi
DWI	: İçme Suyu Müfettişliği (İngiltere)
EC	: European Community
EEB	: The European Environmental Bureau/Avrupa Çevre Bürosu
EHZ	: Evrensel Hizmet Zorunluluğı
ESKİ	: Erzurum Su ve Kanalizasyon İdaresi/ Eskişehir Su ve Kanalizasyon İd.

GASKİ	: Gaziantep Su ve Kanalizasyon İdaresi
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GBVGTT	: Genel Bütçe Vergi Gelirleri Tahsilat Toplamı
HMIP	: Çevre Kirliliği Denetim Kurulu (İngiltere)
IBRD	: Dünya Bankası
İDT	: İktisadi Devlet Teşekkülü
İ.İ.B.F.	: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
İSKİ	: İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi
İZSU	: İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi
KASKİ	: Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi
KHGM	: Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü
KHK	: Kanun Hükmünde Kararname
KİK	: Kamu İktisadi Kuruluşu
KİT	: Kamu İktisadi Teşebbüsü
KOSKİ	: Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi
Md.	: Madde
MESKİ	: Mersin Su ve Kanalizasyon İdaresi
MPM	: Milli Prodüktivite Merkezi
M.Ü.	: Marmara Üniversitesi
No	: Numara
NRA	: Ulusal Nehirler İdaresi (İngiltere)
OECD	: Organisation for Economic Cooperation and Development/İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı
OİK	: Özel İhtisas Komisyonu
ÖÇKK	: Özel Çevre Koruma Kurulu
OFWAT	: Office of Water Services /Su Hizmetleri Ofisi(İngiltere)

PTT	: Posta ve Telgraf Teşkilatı Genel Müdürlüğü
R.G.	: Resmi Gazete
s.	: Sayfa
SASKİ	: Samsun Su ve Kanalizasyon İdaresi
SÇD/WFD	: Su Çerçeve Direktifi/ Water Framework Directive
TCDY	: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
TEDAŞ	: Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.
TEİAŞ	Türkiye Elektrik İletim A.Ş.
TEÜAŞ	: Türkiye Elektrik Üretim A.Ş.
TODAİE	: Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü
UDOM	: Uzun Dönem Ortalama Maliyet
UDMM	: Uzun Dönem Marjinal Maliyet
Vb.	: Ve benzeri
WHO	:Dünya Sağlık Örgütü
Vol.	:Volume
Yay.	:Yayınları/Yayınevi
YYAEM	: Yerel Yönetimler Araştırma ve Eğitim Merkezi

GİRİŞ

İlk kent devletlerinden günümüz karmaşık modern devletlerinin oluşumuna kadar en çok tartışılan konulardan biri de devletin üstlenmesi gereken görevlerin neler olduğunun belirlenmesi olmuştur. Devletler oluştukları tarihsel ve toplumsal koşullara göre farklı biçim ve nitelikler kazansa da, temel bazı özelliklerinin günümüze kadar pek değişmediği görülmektedir. Bunlardan en önemlisi, devletin ekonomi alanındaki rolüdür. Pek çok ülkede uygulama alanı bulan sosyal refah devleti de bu süreçte gelişen bir kavram olup; en temel amacı, sosyal risklerin azaltılması ile birey ve toplumlar için güvensizlik alanlarının daraltılmasıdır.

Ünlü iktisatçı J. M. Keynes'in önemle vurguladığı gibi *İçerisinde yaşadığımız iktisat dünyasının göze çarpan iki kusurundan birincisi, tam istihdamın sağlanamamış olması, ikincisi de, varlık(servet) ve gelir dağılımının keyfe bağlı ve adaletten yoksun bulunmasıdır.* İşte bu noktadan hareketle, çağdaş kamu ekonomisinin temel amacı bu tür piyasa başarısızlıklarını önleyerek toplum refahını maksimize etmektir. Bu amacın gerçekleştirilmesi ise, özel ve kamusal ihtiyaçların “*Pareto Optimalitesine*” uygun bir biçimde kıt kaynakların özel ve kamu sektörü arasında optimal bölüştürülmesiyle mümkündür.

Modern Devletin ekonomi alanındaki temel faaliyetleri, çeşitli ekonomik, teknik ve sosyal nedenlerden dolayı piyasa ekonomisinin etkin olarak sağlayamadığı hizmetleri üstlenmek zorunda kalmasından kaynaklanmaktadır. Dış savunma, ülke içinde düzeni ve adaleti sağlama, piyasa ekonomisinin etkili işleyebilmesi için gerekli önlemleri alma bu tür hizmetlerin tipik örnekleridir. Dışsal ekonomilerin geçerli olduğu durumlarda da devletin, kaynakların topluma daha yüksek yarar sağlayacak biçimde kullanımını sağlamak üzere piyasa etkinliklerine karıştığı görülmektedir.

Piyasa ekonomisinde devletin; iktisat politikası araçlarıyla ekonomik süreçlere müdahale etmesi ve yön vermeye çalışmasının yanı sıra, çeşitli kural ve kurumlar aracılığıyla aksayan ekonomik süreçlere ve tek tek piyasaların işleyişine müdahale etmesi; aksamaya neden olan engelleri ortadan kaldırarak piyasaların performansını

iyileştirmeye çalışması da; ekonomik verimliliği ve sosyal refahı artırmanın olmazsa olmaz koşullarından biri olarak kabul edilmektedir.

Bütün bunların yanı sıra, piyasada bazı üretim kolları vardır ki; bunlarda rekabetin işlemesi ekonomik etkinlik ile bağdaşmaz. Bu üretim dallarında birden fazla firmanın varlığı yerine, bütün üretimin tek bir organizasyon veya belirli seçilmiş vasıtalarla yapılması maliyetleri en düşük düzeyde tutarak ekonomik etkinliği sağlar. Ölçek ve kapsam ekonomileri nedeniyle, piyasadaki firma sayısının artması maliyetleri yükselteceğinden, rekabet; bu hizmetlerin tüketiciye en ucuz biçimde ulaştırılması sonucunu doğurmayabilir. Esasen piyasa yapısı da uzun süreli rekabete uygun değildir. Bu tür endüstrilerde, üretimin coğrafi bakımdan alana dağıtılması için zorunlu olan alt yapı tesisleri, toplam maliyetler içinde önemli bir yer tuttuğundan “doğal tekel” (natural monopoly) oluşumuna yol açmaktadır.

Ekonomi literatüründe doğal tekel, kamu yararına mal ve hizmet üreten endüstrilerin (kamu hizmeti işletmeleri-public utility) ekonomik özelliklerini (üretim, arz, talep ve maliyet yapılarını) açıklamak için kullanılan bir kavram olup; *arz teknolojisi ve talep arasındaki ilişki ve/veya maliyet yapısı nedeniyle iki veya daha fazla firmadan, tek bir firmanın en az maliyetle optimum çıktı düzeyini sağladığı endüstriler* olarak tanımlanır.

Her hangi bir piyasanın doğal tekel yapısında bulunması; aşırı fiyatlandırma, üretim etkinsizliği, çifte yatırım, düşük kaliteli hizmet ile ekonomik ve sosyal anlamda istenmedik dağıtım etkileri gibi bir çok soruna neden olmaktadır. Kalıcı piyasa başarısızlıklarından biri olduğu yönünde, üzerinde kesin bir uzlaşma sağlanan doğal tekel piyasalarında temel sorun; dağıtımda etkinlik ile üretimde etkinlik arasında ortaya çıkan uyumsuzluktur. Çünkü; bu piyasalarda sadece bir firmanın üretim yapması maliyet etkinliğini (dolayısıyla üretim etkinliğini) sağlarken, aynı firmanın tekel fiyatlandırmasına yönelerek kârını maksimuma ulaştırma eğiliminde bulunması dağıtımda etkinliği bozmaktadır. Teorik olarak, dağıtımda etkinliğin sağlanabilmesi için piyasada marjinal maliyet ve fiyat eşitliğini sağlayabilecek yeterli sayıda firma olmalıdır. Ancak, doğal tekel niteliğindeki piyasalarda çok sayıda firmanın faaliyette bulunması durumunda da üretimde etkinlik sağlanamamaktadır. Dolayısıyla herhangi bir piyasanın doğal tekelle

yapıda bulunması,; aşırı fiyatlama, üretim etkinsizliği, çifte yatırım, düşük kaliteli hizmet ile ekonomik ve sosyal anlamda istenmedik dağıtım etkileri gibi bir çok sorunun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle doğal tekel niteliğinde bulunan piyasalara, devletin ekonomik etkinliğin sağlanması yönünde müdahalesi zorunlu olmaktadır

Ulaştırma altyapısı (demiryolu, havayolu, boruyolu, karayolu vb), posta dağıtımı, yerel telefon şebekesi, kentsel su tedariki ve kanalizasyon hizmetleriyle elektrik iletim ve dağıtımı gibi şebeke altyapısı gerektiren hizmetlerin tek elden ve büyük ölçekli bir organizasyon tarafından sunulması, doğal tekeller piyasa yapılarından dolayı, aynı miktardaki girdiyle daha fazla hizmet üretimine olanak verir. Öte yandan, bu etkinlikler piyasa ekonomisine bırakılsa bile; özellikle ölçek ve kapsam ekonomileriyle, piyasadaki arz, talep ve üretimin teknolojik yapıları nedeniyle tek bir firma tekel konuma geçeceğinden, üretimi istediği gibi düzenleyerek, toplumsal refah kaybına neden olabilir. Dolayısıyla, ekonomiye devletin karışmasının gerekliliğinin nedenlerinden biri de ölçek ve kapsam ekonomileri kaynaklı doğal tekel tezidir.

Doğal tekel piyasalarına devlet müdahalesinin nedenleri arasında ekonomik etkinliğin sağlanmasından başka bir çok sosyal ve ekonomik neden de bulunmaktadır. Gelir dağılımında adaleti sağlayarak ve bölgelerarası ekonomik ve sosyal eşitsizlikleri gidererek, sosyal refahı maksimuma ulaştırmanın da devletin en önemli görevlerinden olduğu dikkate alındığında; bunu mümkün kılacak ulusal bir ekonominin temel altyapısını oluşturan doğal tekel piyasalarının kamu tarafından yönetilmesi ve bu alanda kamunun etkin olması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

Bu amaçla, sosyal refah ve ekonomik etkinliğin sağlanabilmesi için devletler bu tür hizmetleri tekel niteliğinde kamu işletmeleriyle yürütmekte veya fiyat düzeyini optimumda tutacak ve hizmet kalitesini sağlayacak düzenleyici ve denetleyici mekanizmalar oluşturmaktadırlar. Doğal tekellere devlet müdahalesi, 1970'li yılların sonlarına kadar pek çok ülkede bazı sektörlerin kamu tarafından tekel olarak işletilmesi, ABD gibi az sayıda ülkede ise özel mülkiyetli işletmelerin devlet tarafından düzenlenmesi (regülasyonu) biçiminde yürütülmüştür.

Doğal tekel tezi ve bunlara ilişkin uygulamalar bilim adamlarının ve ekonomistlerin bilimsel çalışmalarına artan bir biçimde konu olmaktadır. Özellikle Avrupa Ülkeleri ve ABD’de bu konuda geniş bir bilimsel literatürün oluştuğu görülmektedir. Türkiye’de ise konu sadece KİT’lerin özelleştirilmesi bağlamında ele alınmakta “doğal tekel” niteliğine yeterince dikkat edilmemektedir. Esasen, yasal anlamında KİT kapsamında bulunan devlete ait tekel niteliğinde mal ve hizmet üreten kamu işletmelerinin (KİK) doğal tekelle yapıları göz ardı edilmiş; ulusal bir politika geliştirmek yerine, diğer ülkelerdeki uygulamalardan yararlanılarak geliştirilen özelleştirme ve ekonomik düzenleme (regulasyon) politikaları uluslararası finans kuruluşlarının da ekonomik baskı ve yönlendirmeleriyle gerekli yasal ve kurumsal altyapılar oluşturulmadan uygulanmaya başlanmıştır .

Öte yandan ülkemizde doğal tekel niteliğinde mal ve hizmet üreten işletmelerin yasal konumlarının, finansman yöntemlerinin ve kurumsal yapılarının da oldukça farklı olduğu görülmektedir. Söz konusu mal ve hizmetlerin bazıları merkezi yönetime bağlı “katma bütçeli” kuruluşlar tarafından, bazıları KİT’ler tarafından, bazıları yerel yönetimler tarafından (özel hukuk hükümlerine tabi belediye iktisadi teşebbüsleri dahil) ve bazıları da özerk bütçeli ve özel kanunla kurulan (İSKİ, ASKİ gibi) kamu idareleri tarafından üretilmekte ve sunulmaktadır.

Bu nedenlerden ötürü, doğal tekel piyasalarında mülkiyet yapısı ve arzın düzenlenmesi konusu sadece doğal tekel niteliği açısından değil; üretilen mal ve hizmetlerin temel mal ve hizmetlerden olması, üretim ve tüketim süreçlerinden kaynaklanan yoğun dışsallıkların bulunması, sosyoekonomik kalkınma ve sosyal refahı yakından ilgilendirmesi nedeniyle, ülkemiz açısından da oldukça önemlidir.

Günümüzde mavi altın olarak nitelenen su, bütün yönleriyle, önümüzdeki bin yılın en büyük sorunu olarak dünya gündeminde şimdiden yerini almıştır. 20. yüzyılda petrol devletler ve şirketler için ne ifade ettiyse, 21. yüzyılda da ulusların varlık düzeyini belirleyecek, değerli bir meta olan suyun aynı değerde olacağı öngörülmektedir. Özellikle suyun temini ve korunması konularında, uluslararası pek çok girişim çalışmalarını sürdürmektedir. Su hizmetlerinde “özelleştirme” bu bağlamda en çok tartışılan konulardan biridir. Tartışmaların odak noktasını ise; dünyadaki

yaşamın temel kaynağı olan suyun, piyasa güçlerinin elinde bir kâr maksimizasyonu aracı haline gelmesi oluşturmaktadır. Doğal tekel piyasalarının klasik bir örneğini oluşturan su hizmetleri, bir çok yönüyle klasik ekonomi teorisiyle uyumlu değildir. Su hizmetlerinde piyasayı başarısız kılan oldukça fazla faktör vardır. Bunların başlıcaları şunlardır:

1-) Üretim artışının birim maliyetleri düşürdüğü doğal tekel durumu (ölçek ve kapsam ekonomileri),

2-) Negatif ve pozitif dışsal ekonomilerin varlığı,

3-) Fiyatlandırmanın zor ve ihtilaflı olması (kamusal/değerli mal ve evrensel hizmet niteliği),

4-) Ürünlerin piyasa koşullarında yetersiz miktar ve kalitede üretilmesi riski,

5-) Hizmetler arasında koordinasyon ve kısa/uzun vadeli planlamanın gerekliliği,

6-) Sosyoekonomik kalkınma, toplumsal refah ve ekosistemle olan yakın ilişki.

Bütün bu faktörler ülkemizdeki su hizmetleri yönetiminin yasal ve kurumsal anlamda daha etkin ve etkili bir yapıya kavuşturulmasının gerekliliğinin genel gerekçesini de oluşturmaktadır.

Bu çalışmada esas amacımız; *kalıcı bir piyasa başarısızlığı* olduğu yönünde üzerinde bilimsel uzlaşma bulunan doğal tekel piyasalarının (endüstrilerinin) niteliklerinin, bunlarla ilgili kamu politikalarının, bu çerçevede Türkiye ölçeğinde su hizmetlerinin ve özelde İstanbul metropolünde kamu işletmeciliğinin bir uygulama örneği olan İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) tarafından sunulan hizmetlerin, kamu ekonomisi ilkelerine göre elden geldiğince irdelenerek, sonuçlar çıkarılmaya çalışılmasıdır. *Bu bağlamda, tezin temel hipotezi; ekonomik etkinliğin sağlanabilmesi ve sosyal refahın maksimuma ulaştırılabilmesi için, kalıcı piyasa başarısızlığı olarak nitelendirilen doğal tekel piyasalarının (örneğimizde kentsel su hizmetleri) arz, talep, maliyet ve teknolojik yapıları nedeniyle kamunun etkinlik alanında bulunmasının ve*

kamu kesimince yönetilmesinin gerekliliğine ilişkin destekleyici kanıtlar göstererek, bu alandaki kamusal sistemin yasal ve kurumsal anlamda geliştirilmesine ve güçlendirilmesine katkıda bulunmaktadır.

Kamu yapılanması işleyişi paralelinde, DPT tarafından yapılan ulusal VII. ve VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında nüfusu yüz bini geçen yerleşimlerde su ve kanalizasyon idarelerinin kurulacağına öngörüldüğü dikkate alındığında, bu modelin yasal/kurumsal yapısının, işleyişinin, genel özelliklerinin ve performans (başarı) göstergelerinin irdelenmesinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Çalışmamızda yöntem olarak, öncelikle teorik kısımlara ilişkin genel literatür taraması, uygulamaya ilişkin elde edilebilen veriler çerçevesinde grafik analiziyle performans değerlemesi yapılarak, bulgulardan sonuç çıkarılmaya çalışılmıştır.

Çalışmamız üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde teori ve uygulamalar çerçevesinde kamu ekonomisinin temelini oluşturan devletin ekonomiye müdahale gerekçeleri piyasa başarısızlıkları temelinde özetlenmekte, bunlardan kalıcı piyasa başarısızlığı özelliği sergileyen doğal tekel tezi ayrıntılı bir biçimde irdelenmekte olup; bundan amaç, Türkiye’de doğal tekel piyasalarıyla ilgili uygulamaların ekonomik etkinliğine değinmek ve sorunlarının çözüm yollarına katkı sağlama düşüncesidir.

Çalışmamızın İkinci Bölümü’nde, Üçüncü Bölümün de bir alt yapısı niteliğinde olacak biçimde; toplum ve ekosistem için yaşamsal bir öneme sahip olan ve doğal tekel piyasalarının klasik bir örneğini oluşturan suyun ve buna ilişkin hizmetlerin kamunun etkinlik alanında bulunmasının ekonomik ve sosyal gerekçeleri, su hizmetlerinin Türkiye ölçeğindeki arzıyla ilgili yasal ve kurumsal yapısı; başta Avrupa Birliği Ülkeleri olmak üzere diğer ülke uygulamaları karşılaştırmalı olarak irdelenmektedir.

Çalışmamızın Üçüncü ve son bölümünde ise; su hizmetlerinde kamu işletmeciliğinin ana kent yönetimlerindeki (*metropolitan alanlardaki*) bir uygulaması olan (ve benzer biçimde halen 16 büyükşehir belediyesinde uygulanan) İstanbul metropolündeki su hizmetlerinin kamusal arzı (İSKİ örneği), kamu ekonomisinin işlevleri ve ilkelerine göre irdelenmektedir. Ayrıca bu bölümde elde edilebilen veriler

ve göstergeler çerçevesinde hem su ve kanalizasyon idarelerinin kendi aralarında, hem de nüfusu yüz bin sınırını geçen belediye yönetimleriyle, başka ülkelerdeki uygulamalarıyla birlikte karşılaştırmalı olarak bir performans değerlemesi (grafik analizi) yapılmaktadır. Performans değerlemesi sonucunda elde edilen bulgular, mesleki deneyim ve gözlemlerimiz doğrultusunda yorumlanarak, hem Türkiye hem de su ve kanalizasyon idareleri ölçeğinde bu hizmetlerin görülmesinde etkinliğin arttırılmasına yönelik değerlendirme ve önerilere yer verilmektedir.

Sonuçta; bu çalışmamızda; İstanbul ile birlikte 16 büyükşehir belediyesi yönetiminde uygulanan ve yerel/bölgesel doğal tekel piyasası niteliğinde yürütülen kentsel su hizmetlerinin organizasyon ve işleyişindeki eksiklik ve aksaklıklar vurgulanarak, bunların giderilmesi yolları, bu alandaki kamu işletmeciliğinin gerekliliği ile geliştirilmesi ve güçlendirilmesi için yasal ve kurumsal açıdan yapılması gerekenler irdelenerek, görüş ve kanaatimiz ile önerilerimiz belirtilmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DEVLETİN EKONOMİYE MÜDAHALE GEREKÇESİ OLARAK DOĞAL TEKELLER

1.1. Piyasa Ekonomisi ve Ekonomik Etkinlik

Bu bölümde piyasa ekonomi ve ekonomik etkinlik kavramları genel hatlarıyla açıklanmaktadır.

1.1.1. Piyasa Mekanizmasının Bilimsel Teorisi: Tam Rekabet Modeli

Çağdaş uygarlık düzeyindeki her toplumun en temel ekonomik amacı, ekonomi biliminin verilerini de kullanarak, kıt kaynaklarını seçilmiş kullanım yerlerine optimal tahsisıyla, sosyal refahını maksimum düzeye erdirmektir. Buna yönelik olarak da, her toplumun, sahip olduğu kıt kaynaklarını dinamik bir süreçte, birbirinden farklılaşan hedefler doğrultusunda en etkin bir biçimde dağıtacak ekonomik bir mekanizmaya sahip olması gerekir. Çünkü; kıt kaynakların talep edilmeyen bir malın üretiminde kullanılması ve her ne pahasına olursa olsun üretilmeye kalkışılması veya üretim faktörlerine verimlerinin altında bir gelir ödenmesi durumunda sosyal refah gerçekleştirilemeyecektir. Bu durumda toplum, bir israfıa karşı karşıya kalmış olmaktadır¹.

Günümüzde, temel ekonomik sorunların çözümünde; genel olarak kamu ekonomisi destekli, piyasa ekonomisi sisteminin (değişik uygulamalarıyla) tercih edildiğı görülmektedir. Bunun nedeni; ekonomide düzenleyici ve denetleyici bir rol üstlenen etkin bir devlet çatısı altında, rekabet içindeki piyasaların optimum kaynak dağılımını sağlayacağı ve böylece sosyal refahının maksimize edileceğı varsayımdır.

Bilimsel temelini “*tam rekabet piyasası*” teorisinden alan piyasa ekonomisinde, kaynakların pareto optimalitesine uygun olarak ayrılması dört temel kurumun varlığına ve rasyonel olarak işletilebilmesine bağlıdır. Bunlar; arz ve talebe

¹ Sencer Divitçioğlu, *Mikroiktisat*, Kırklareli: Sermet Matbaası, 1982, s. 4.

göre belirlenen fiyat mekanizması, devredilebilir özel mülkiyet, kâr maksimumuna odaklanmış bireyler, rekabetçi firmalar ve girişim özgürlüğüdür².

Piyasa ekonominin dayanağı olan liberal ekonomik felsefeye göre rekabet; hem ulusal ekonomilerde, hem de karşılıklı ticaret aracılığıyla dünya ekonomilerinde kaynakları etkin olarak tahsis ederek, sosyal refahın maksimuma ulaşmasını sağlayan temel araçtır³. Bu yaklaşıma göre rekabet; belli bir maldan alınacak miktara karar verirken bireylerin; bir birimin tüketiminden elde ettikleri marjinal faydayla fazladan tükettikleri birimin tam ödeyeceği fiyatına eşit olan marjinal maliyeti, firmaların da bir maldan ne kadar satacaklarına karar verirken, aldıkları fiyatla fazladan bir birimin marjinal (ek) üretim maliyetine eşitledikleri için etkinliğe ulaştırmaktadır. Başka bir anlatımla rekabet aracılığıyla, ek bir birimin tüketiminden elde edilen marjinal faydalar, marjinal maliyetlerle eşitlenerek ekonomik etkinlik gerçekleştirilmektedir⁴.

Bilindiği gibi tam rekabet piyasaları, çok sayıda alıcı ve satıcı bulunan (esnek talep yapısında), piyasaya giriş çıkış serbestisi sağlanmış, homojen malların bulunduğu, bütün piyasa ilişkilerinin saydam bir biçimde gerçekleştiği (alıcı ve satıcıların tam bilgiye sahip olduğu) ve dışsallıkların bulunmadığı bir piyasa modelidir⁵. Piyasa ekonomisinde açıklanan koşulların hepsi, aynı anda yerine getirildiğinde; tam rekabete dayalı piyasa mekanizmasının, sınırlı kaynakları, merkezi bir yönlendirmeye gerek kalmaksızın (görünmez el tezi), *pareto optimalitesine* uygun olarak dağıtabileceği savunulmaktadır⁶. Ancak, bir ekonomide, bu koşulların hemen hiçbirinin tam olarak sağlanamaması, pareto optimalinin, diğer bir deyişle sosyal refahın optimuma

² Tam rekabet teorisi ve piyasa ekonomisi sisteminin temel varsayımlarına konu olan ferdiyetçiliğe en büyük eleştiri, K. Arrow'un "*seçim paradoksu*" veya "*olanaksızlık teoremi*" diye adlandırılan teorisinden gelmiştir. Arrow bu teorisiyle, yalnızca bireysel yeğlemelere dayanan toplumsal kararların rasyonel olamayacağını, çünkü bireysel tercihlerin toplumsal tercihlere dönüştürecek tutarlı bir seçim mekanizmasının olmadığını ispatlamıştır. (Ayrıntılı bilgi için bkz: K.J. Arrow, *Social Choice and Individual Values*. John Wiley & Sons, New York, second edition, 1963.)

³ Recep Çakal. *Doğal Tekellerde Özelleştirme ve Regülasyon*, Ankara: DPT Yayın No:2455, 1996 <http://www.basbakanlik.gov.tr/teskilat/disiliskiler/DPTTEZ-son.pdf> (Erişim:25.12.2004), s.12.

⁴ Joseph E. Stiglitz, *Kamu Kesimi Ekonomisi*, Çev. Ömer Faruk Batırel, İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayın No:549, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Yayın No:396, 1994, s. 81

⁵ Kenneth E. Train. *Optimal Regulation: The Economic Theory of Natural Monopoly*, Cambridge: MA: MIT Press. 1991, s.1; Coşkun Can Aktan (Ed.), *Yoksullukla Mücadele Stratejileri*, Ankara: Hak-İş Konfederasyonu Yayınları, 2002, s. 3; OECD, *Glossary Of Industrial Organisation Economics And Competition Law*, <http://www.oecd.org/dataoecd/8/61/2376087.pdf> (Erişim:11/10/2004), s.66.

⁶ Stephen J. Bailey, *Public Sector Economics: Theory, Policy and Practice*, London: Macmillan, 1995, s.24.

ulaşmasını engellemektedir⁷. Dolayısıyla, tam rekabet modelinin gerçek hayatta gerçekleştirilemediği gerçeği karşısında, piyasa ekonomisinin tek başına ekonomik etkinliğin sağlaması ve sosyal refahı optimum düzeye getirmesi mümkün olmamaktadır. Bu durumda, tam rekabet piyasaları uygulamada bir “*ütopya*” haline gelmektedir⁸.

Ekonomi bilimi, seçimlik kullanım olanakları arasında kıt kaynakların optimal/etkin dağılımıyla sosyal refahının maksimuma ulaşmasını sağlamaya yönelik uğraşların bir bütünü olarak tanımlandığında, ekonomik etkinlik ve optimalite kavramlarının ölçütlerinin saptanması gerekir.

1.1.2. Ekonomik Etkinlik ve Optimalite Kavramları: Tanım ve Kapsam

Kâr amacı gütmeyen çeşitli kamu örgütlerinde verimliliğin ölçülememesi, verimliliği de bir kriter olarak alan ve verimlilikten daha geniş bir kavram olan “*ekonomik etkinlik*” ve “*optimalite*” kavramlarının ortaya atılmasına neden olmuştur .

Ekonomik etkinliği çeşitli biçimlerde tanımlamak mümkündür. Rekabete dayalı piyasa ekonomisinin uygulandığı bir durumda, objektif olarak ekonomik etkinlik; refahın dağılımı dikkate alınmaksızın, sosyal refahın maksimuma ulaştırılması olarak tanımlanır⁹. Başka bir tanımlamaya göre ekonomik etkinlik; bir ekonomide veri teknoloji ve belli kaynak stoklarından hareketle, maksimum çıktı elde etme imkanındır. Buna göre ekonomik etkinlik, pareto optimumuyla ilgili koşulları da kapsayacak biçimde, hem üretim hem de dağıtım etkinliğinden meydana gelmektedir¹⁰. Başka bir anlatımla belli bir piyasada ekonomik etkinliğin sağlanabilmesi için fiyatların, kaynakları etkin olarak tahsis etmesi ve üretimi etkin olarak gerçekleştirmesi gerekmektedir¹¹.

Ekonomik etkinlik kavramı, aynı zamanda dinamik (dynamic efficiency) ve statik etkinlik (static efficiency) olarak da tanımlanmaktadır. Serbest piyasa

⁷ Train, s.1.

⁸ Aktan, s. 3.

⁹ Margaret Wilkinson, “İngiliz Vergi Politikası 1979-90: adalet ve etkinlik”, (Çev:Hüseyin Şen), Maliye Yazıları, 60. Sayı, Temmuz-Eylül 1998, s.84.

¹⁰ Recep Kök, Endüstriyel Verimlilik ve Etkinlik, Erzurum:Atatürk Üniversitesi Yayınları, Yayın No.680, 1991, s.45-48.

¹¹ OECD, s. 65.

koşullarında, teknolojik gelişmelere bağlı olarak optimum kaynak dağılımının sağlanması; kaynak stoklarının kalite ve miktarının artması sonucu sosyal refahı maksimuma ulaştırma olanağının bulunduğu durumlarla ilgili performans ölçümü, dinamik etkinlik olarak adlandırılmaktadır¹². Statik etkinlik; belli bir tüketim tercihi ve belli bir teknolojiyle, ulaşılabilen etkinliği göstermekte iken, dinamik etkinlik kavramı zaman içinde etkinlik durumlarının da devamlı bir değişim göstereceğini anlatır¹³.

Öte yandan etkinlik çeşitli faktörler göz önüne alınarak sınıflandırılmakta ve tanımlanmaktadır. Buna göre; ulusal ekonomi açısından etkinlik (makro etkinlik); *“tam istihdam”* durumunu, yani ekonomide mevcut bütün üretim faktörlerinin üretime alındığı ve hiç aylak faktörün kalmadığı koşulları betimlemektedir¹⁴.

Paretocu yaklaşıma göre ekonomik etkinlik(allocative efficiency) ; *herhangi bir bireyin refahını bir başka bireyin refahını azaltmadan artırmanın mümkün olmadığı bir durum* olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik etkinlik kavramı, bu yaklaşım çerçevesinde kamu ekonomisi literatüründe genellikle kavramı ilk defa geliştiren İtalyan iktisatçı Alfredo Pareto’nun adına izafen *“Pareto Optimalitesi”* diye adlandırılır¹⁵. Bu anlamda etkinliğin sağlanabilmesi için marjinal sosyal faydanın marjinal sosyal maliyete eşitlenmesi gereklidir¹⁶. Eğer, ekonomi böyle bir duruma ulaşmışsa; ne üretim faktörlerinin, ne mal ve hizmetlerin yeniden dağıtımı ve ne de üretilen mal ve hizmet çeşitlerinin değiştirilmesi bir refah artışına yol açar¹⁷.

Etkinlik ve optimalite kavramları, rasyonelliğin iki temel unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır¹⁸. Etkinlik mevcut olanakların en iyi kullanımıyla ilgili olduğu halde; optimalite belli tercihlere ulaşma sorunuyla ilgilenmektedir. Söz gelimi, bireyin veya toplumun amaçlarını dikkate almaksızın herhangi bir soruna etkin bir çözüm

¹² Kök, s.45-48.

¹³ Vural Savaş, *Piyasa Ekonomisi ve Devlet*, Ankara:Liberte Yayınları, 1987., s.36-37.

¹⁴ Savaş, s.31.

¹⁵ Stiglitz, s. 79.

¹⁶ Ronald C. Fisher, *State and Local Public Finance*, London: Scott, Foresman and Company, Glenview, Illions, 1988, s.27.

¹⁷ Savaş, s.46.

¹⁸ Nevzat Saygılıoğlu ve Selçuk Arı, *Etkin Devlet Kurumsal Bir Tasarı ve Politika Önerisi* İstanbul: Sabancı Üni. Yayınları, 2003, s.59.

bulunsa bile, optimal bir çözüm için mutlaka bireyin veya toplumun amaçlarını/isteklerini dikkate almak gerekir¹⁹.

Burada görüldüğü üzere, ekonomik etkinlik, elde edilmek istenen amaçlara uygun olarak çeşitli sınıflandırmalara tabi tutularak, çeşitli biçimlerde tanımlanmaktadır. Burada tezin kapsamına uygun olarak dağıtımda, üretimde, tüketimde ve bölüşümde etkinlik ile X yönetim etkinliği/etkinsizliği kısaca açıklanmaktadır.

1.1.2.1. Kaynak Dağıtımında Etkinlik

Kaynak dağılımında etkinlik ilkesi, belirli bir malın veri girdi düzeyinde ne miktarda üretileceği ve toplumsal değerlerin nasıl dağıtılacağıyla ilgilidir. Böyle bir durumda etkinlik, bütün piyasalarda fiyatın marjinal maliyete eşitlenmesiyle gerçekleşir. Bu noktada, tüketicinin ödediği fiyat, toplumun o mal ve hizmetin üretiminde kullanılan faktörlere (sermaye, emek ve toprak) biçtiği değeri yansıtmaktadır. Toplumda bütün kaynaklar kullanıldığı zaman, her bir maldan ancak belli bir miktar üretilir. Herhangi bir malın üretimi arttırıldığı zaman, başka bir malın üretiminin düşürülmesi gerekir. Çünkü hammadde, işgücü, sermaye gibi kaynaklar sınırsız miktarda değildir²⁰.

Fiyatın, piyasa tarafından değil de başka araçlarla marjinal maliyetin altında veya üzerinde belirlenmesi (tekelci fiyatlandırma gibi) kaynaklarının optimal dağılımını bozmaktadır. Fiyat, marjinal maliyetin üzerinde ise aşırı kârlar oluşacak ve kaynaklar sosyal refahı arttıracak olan diğer üretim alanlarından, aşırı kâr olanaklarının yaratıldığı üretim alanlarına kayacaktır. Ters durumda ise, yani fiyatın marjinal maliyetin altında belirlendiği alanlarda, üretim kaynakları bu alanlara ayrılmayacağından, hizmette aksamalar olacak ve sosyal refah azalacaktır.

¹⁹ Savaş, s. 30.

²⁰ DPT, VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Rekabet Hukuku ve Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara: DPT: 2501 – ÖİK:522, 2000.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/hukuk/oik522.pdf>, (Erişim:12/05/2003), s.1,2.

1.1.2.2. Üretimde Etkinlik

Üretimde etkinlik kavramı, malların ve hizmetlerin nasıl üretileceği, başka bir anlatımla ekonomik faktörlerinin (doğal kaynak, sermaye gibi) çeşitli üretim etkinlikleri arasında nasıl dağıtılacağıyla ilgilidir. Mevcut üretim etkenlerinin belli bir teknolojiye göre, olası en yüksek üretimi sağlayacak biçimde kullanılıyor olması üretimde etkinliğin sağlandığı anlamına gelmektedir. Paretoyu yaklaşıma göre; eğer bir mal veya hizmetin üretimini azaltmadan arttırmak mümkün değilse üretimde etkinlik gerçekleşmektedir. Aynı biçimde, eğer, üretim etkenlerinin mevcut kullanım yerlerini değiştirerek en azından bir mal veya hizmetin üretimini, yine en az bir mal veya hizmetin üretimini azaltmadan arttırmak olası ise, üretim etkin değildir²¹.

1.1.2.3. Tüketimde Etkinlik

Mevcut gelirin, belli bir tercih yapısına göre, en fazla tatmin düzeyini sağlayacak biçimde, çeşitli mal ve hizmetlere ayrılması, tüketimde etkinliği sağlar. Paretoyu anlamada; eğer üretilen mal ve hizmetlerin bireyler arasındaki dağılımını değiştirmekle, bir bireyin tatmin düzeyini azaltmadan, başka bir bireyin üretim düzeyini yükseltmek mümkün değilse tüketim etkindir²².

1.1.2.4. Bölüşümde Etkinlik

İster gelişmiş ister az gelişmiş olsun, günümüzde ülkelerin en önemli ortak sorunlarından biri de, adil bir gelir dağılımının gerçekleştirilememiş olmasıdır. Gelir dağılımında adalet, etkin bir biçimde üretime ayrılan kıt kaynakların üretime yayılması sonucu ortaya çıkan üretimden, üretime katılanların adil bir biçimde pay alması olarak tanımlanmaktadır²³. Bu yönüyle gelir dağılımı sosyal refahını etkileyen önemli bir etmendir.

Gelir dağılımı üretim ve tüketim yapısından etkilendiği gibi, aynı zamanda bu yapıyı etkileyen önemli bir parametredir. Yani, gelir dağılımı önce toplumun tüketim

²¹ Savaş, s.40.

²² Savaş, s.40.

²³ Ömer Faruk Batirel, **Kamu Maliyesi Teorisine Giriş**, M.Ü. Yay. No:492, İ.İ.B.F. Yay. No:388, 3. Baskı, İstanbul 1990. s.9.

tercihlerini, daha sonra da üretilen mal ve hizmetlerin cins ve miktarını belirleyen temel etmendir. Klasik ekonomi yaklaşımında; gelir dağılımı eşitsizliklerinin giderilmesine yönelik bir çözümlemeye genellikle rastlanmaz. *Oysa, gerek ulusal gerekse uluslararası alanda, gelir dağılımı eşitsizlikleri çözüm bekleyen en önemli sorunlardan biridir*²⁴. *Gelir dağılımıyla ilgili olarak yapılan araştırmalar, piyasa mekanizmasının genellikle gelir dağılımını bozucu yönde işlediğini kanıtlamaktadır*²⁵. Bu özelliği nedeniyle özellikle gelişmiş ülkelerde devlet; gelir dağılımının iyileştirilmesine yönelik olarak, kamu ekonomisinin vergi, fiyatlama, harcama, ekonomik düzenleme (regülasyon) ve borçlanma araçlarını en etkin bir biçimde kullanmaya çabalamaktadır.

1.1.2.5. X Etkinliği/Etkinsizliği (Yönetimde Etkinlik/Etkinsizlik)

Amerikalı iktisatçı Harvey Leibenstein, ekonomik yaşamda iş adamlarının “etkinlikten”, üretimin organizasyonunu anladıklarına değinerek yeni bir etkinlik kavramı öne sürmüştü ve adını da X etkinliği (yönetim etkinliği) koymuştur. X etkinliği aynı teknoloji ve aynı üretim faktörleri mevcutken, daha çok üretim olanaklarını anlatan bir terimdir. *Teknik bir tanımla X etkinliği, bir firmanın aynı teknoloji ve aynı girdilerle ürettiği mallardan en az birinin miktarını, diğerlerinin miktarını azaltmadan artırabilmesi durumudur.* X etkinliğinin temel kaynağı ise “daha iyi bir yönetim”dir. Bu nedenle eğer bir firma veya toplum yönetim ve organizasyonla ilgili eğitim ve araştırma etkinliklerine önem vermiyor ve bu amaç için yeterince kaynak ayırmıyorsa, yönetim etkinliği hiç olmayacak ya da yetersiz düzeyde kalacaktır. Dolayısıyla, yönetim etkinliğiyle dağıtım etkinliği arasında çok sıkı bir ilişki mevcuttur²⁶.

Leibenstein’e göre; rekabetin işlediği bir piyasa yapısında rekabet baskısı nedeniyle kaynaklar daha etkin kullanılmakta ve maliyetler minimize edilmektedir. Tekel piyasalarında ise tek satıcı konumundaki tek elci, üzerinde rekabet baskısı

²⁴ Şerafettin Aksoy, **Kamu Maliyesi**, 2. Baskı, İstanbul: Filiz Kitabevi, 1994, s. 47-55.

²⁵ Orhan Şener, **Kamu Ekonomisi**, İstanbul: Alkım Yayınları, 1998, s.16.

²⁶ Ayrıntılı bilgi için bkz:Harvey Leibenstein, “*Allocative Efficiency vs. X-Inefficiency*”, **American Economic Review**, vol 50, June 1966. s. 392-415.

olmadığından, etkin çalışmaz ve toplam maliyetler yükselme eğiliminde olur. X etkinsizliği olarak açıklanan bu durum toplum açısından sosyal bir maliyettir²⁷.

1.2. Ekonomik Etkinliğin Sağlanmasında Kamu Ekonomisinin İşlevleri

Geçmiş ve çağdaş toplumların ekonomik örgütlenmeleri gözlemlendiğinde; ihtiyaçların bütünüyle piyasa ekonomisi tarafından karşılandığı bir düzene hiç rastlanmaz²⁸. Ekonomik açıdan bakıldığında, kıt kaynakların bir kısmının zamanla değişen ölçüler içinde olmak kaydıyla az veya çok daima devletin kullanımına ayrıldığı görülür. Özellikle XX. Yüzyılın ilk çeyrek yılına gelinceye kadar devlet sadece piyasa tarafından sunulması mümkün bulunmayan güvenlik ve adalet gibi temel kamusal mal ve hizmetleri üretmekte iken; sonraları, ekonomik etkinliğin ve sosyal refahın gerçekleştirilmesine yönelik olarak, piyasası olan mal ve hizmetleri de üretmeye başlamıştır. Bu da devleti daha çok kaynak kullanır hale getirmiştir²⁹.

Kamu ekonomisinin en önemli işlevi, sınırlı kaynakların kamusal talep ve ihtiyaçlar için üretime konması olmakla birlikte, ekonominin tümüne ilişkin bazı amaçları da kamu ekonomisinden beklenmektedir³⁰. Bunlar, kaynakların optimal dağılımının/kullanımının (the allocative role), gelir dağılımında adaletin(the distributive role), ekonomide istikrarın (the stabilisation role) ve ekonomik kalkınmanın sağlanmasıdır³¹. Günümüz çağdaş devletin ekonomiye karışmasının en önemli gerekçelerinden biri de, kaynak kullanımında/dağıtımında ekonomik etkinliğin sağlanması düşüncesi olmuştur. Bütün bu amaçların gerçekleştirilmesi yönünde kamu ekonomisinin önemli bir yeri ve işlevi vardır.

Ekonomik faaliyetlerin asıl amacı, ihtiyaçların sonsuz oluşuna karşın imkanların sınırlı oluşu nedeniyle ortaya çıkan sorunları rasyonel ve etkin bir çözüme bağlamak olduğuna göre; seçimlik kullanım yerleri bulunan kıt kaynakların, kamu ve

²⁷W. Kip Viscusi, Joseph E. Harrington ve John M. Vernon, **Economics of Regulation and Antitrust**, Second Edition, London: The MIT Press Cambridge, 1996, s.83.

²⁸Kenan Bulutoğlu, **Kamu Ekonomisine Giriş**, İstanbul: Filiz Kitabevi, 1981, s.4.

²⁹Halil Nadaroğlu, **Kamu Maliyesi Teorisi**, İstanbul: Beta Yayınları, 1996, s.17.

³⁰Bulutoğlu, s.23.

³¹Richard A. Musgrave ve Peggy B. Musgrave, **Public Finance in Theory and Practice**, McGraw-Hill Book Company, 1989, s. 6; Batrel, s.9; Sinan Sönmez, **Kamu Ekonomisi Teorisi**, Ankara: Teori Yay., 1987, s.264; Bailey, s.17.

özel sektör arasında optimal bir biçimde dağıtılması gerekir³². Bu durumda, kaynak dağıtımında ve kullanımında etkinliğin sağlanması, kamu ekonomisinin en önemli işlevleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kamu ekonomisinin, kamusal ihtiyaçların giderilmesine ilişkin sorunları kaynak ayırma işlevi tarafından çözüme kavuşturulur. Dolayısıyla; kamu ekonomisi alanında etkinlik sağlanmadan, piyasa ekonomisi alanında etkinliğin sağlanması olanağı bulunmamaktadır. Bu durumda, kamu ekonomisinin çözüme kavuşturması gereken sorunlar arasına, piyasa ekonomisi tarafından etkin olarak sağlanamayan ihtiyaçlar da dolaylı olarak girmektedir³³.

Ulusal bir ekonomide faydanın maksimize edilebilmesi için, kıt kaynakların hangi tür mal ve hizmetlerin üretiminde, hangi üretim birimleri tarafından ve hangi oranlarda kullanılması gerekeceğinin belirlenmesine “*kaynakların optimal dağılımı*” adı verilmektedir. Başka bir deyişle, kaynakların optimal dağılımı; özel ve kamusal ihtiyaçların pareto optimalitesine uygun bir biçimde giderilmesi için sınırlı kaynakların özel ve kamu sektörü arasında bölünmesi biçiminde tanımlanır³⁴. Kaynak dağıtımında etkinlik de, ekonomideki kıt kaynakların en fazla toplumsal yarar sağlayacak biçimde ihtiyaçları tatmin edecek mal ve hizmet üretimine tahsis edilmesidir³⁵. Kaynak kullanımında etkinlik; özü itibarıyla, kaynakların ne derece etkin kullanıldığını ifade eder.

Ulusal bir ekonomide, kaynakların özel ve kamu sektörü tarafından etkin ve optimal kullanılmadığı bir durumda, ulusal gelir düzeyi arttırılamayacağı gibi, gelir dağılımının iyileştirme olanağı da bulunmamaktadır. Bu iki işlevin birlikte gerçekleştirilmediği durumda ise ekonomik istikrarın sağlanması olanağı tamamen ortadan kalkmaktadır. Başka bir anlatımla, kaynakların özel ve kamu sektörü arasında optimal olmayan ayrımı sosyal refahı önemli ölçüde düşürmektedir³⁶.

³² Nadaroğlu, s.17

³³ Şener, s.7.

³⁴ Şener, s. 10.

³⁵ Batirel, s.9.

³⁶ Şener, s.38.

Mal ve hizmetlerin tüketimi, üretimi ve bölüşümünden kaynaklanan özellikler nedeniyle, özel sektör özel mal; kamu sektörü ise kamusal mal sunumu yönünden daha etkindir. Tam kamusal ve tam özel mallar arasında yoğun dışsal ekonomiler yayan veya doğal tekel niteliğinde bulunan başka tür mal ve hizmetlerin de bulunması, uygulamada önemli kaynak ayırma sorunlarına neden olmaktadır. Bu sorunlar günümüzde, kamu ve özel sektörün birlikte hareket ederek veya birbirlerini tamamlayacak bir biçimde mal ve hizmet sunmalarıyla çözülmeye çalışılmaktadır. Bu zorunluluk, devletin piyasa ekonomisine girerek yoğun dışsal ekonomiler yayan veya doğal tekel niteliği bulunan bazı özel/ücretli malları üretmesi ya da özel sektörün kamu sektörü alanına girerek kamusal nitelikte mal ve hizmet üretmesini gerektirebilmektedir. Ancak, bu tür mal ve hizmetlerin özel sektör tarafından üretilmesi durumunda devletin çeşitli düzenleyici mekanizmalar oluşturarak sosyal refah kayıplarının önlenmesi zorunlu bulunmaktadır³⁷.

Günümüzde devlet, ekonomik faaliyetlerin hemen her alanına, sosyal fayda yaratmak, öncülük etmek ve düzenleyici görevler yapmak amacıyla da özel sektörle birlikte katılmaktadır. Bu nedenle günümüz ekonomileri birbirine sıkı sıkıya bağımlı kamu ve özel sektörden oluşmuş karma ekonomi (mixed economy) modeli içersisinde kaynak ayırma fonksiyonunu yerine getirme durumundadır³⁸.

1.3. Devletin Ekonomiye Müdahale Gerekçesi Olarak Piyasa Başarısızlıkları

Fizyokratlar “doğal düzen”, Klasik İktisatçılar da “görünmez el” savlarıyla ekonomik etkinliklerin işleyişinde ortaya çıkabilecek dengesizliklerin geçici nitelikte olduğunu ve bunların zaman içerisinde ortadan kalkacağı görüşünü ileri sürmüşlerdir. Başka bir anlatımla, Fizyokratlar ve Klasik İktisatçılar piyasa ekonomisinin, sosyal refahının maksimuma ulaştırılmasında yeterli olduğunu ve kamu ekonomisine sınırlı bazı işlevler dışında gerek kalmadığı belirtmişlerdir.

Bilimsel temelleri Adam Smith tarafından atılan minimal devlet anlayışına göre devletin üç temel işlevi bulunmalıdır. Bunlar; toplumun ve bireylerin dış zorbalardan korunması (ulusal savunma), bireyin diğer bireylerin zorbalığına karşı

³⁷ Daha ayrıntılı bilgi için bkn.: Şener, s.10-16.

³⁸ Şener, s.10.

korunması (polis +adalet = kanun egemenliğinin sağlanması) ve piyasa ekonomisinin alt yapısının kurulup işletilmesi olarak sayılabilir. John Stuart Mill, “*Politik Ekonominin İlkeleri*” adlı yapıtında ayrıca, yolların, rıhtımların limanların, kanalların, sulama tesislerinin, hastanelerin, okulların, kolejlerin, basımevi ve diğer bayındırlık projelerinin de ekonomik etkinliğin sağlanmasına yönelik olarak kamu ekonomisince gerçekleştirilmesi gerekliliği üzerinde durmuştur³⁹.

Kuşkusuz bu işlevlerin kabul edilmesi halinde, kamu hizmetleri aracılığıyla bu görevlerin yerine getirilmesi gerekir. Ancak, bu yaklaşıma göre minimal devletin işlevleri pazara müdahale yönünde değil; tersine piyasanın işletilebilmesi için gerekli kamu hizmetlerinin sunulması anlamındadır⁴⁰. Bu bakış açısı, aynı zamanda klasik liberal ekonomik felsefenin ekonomik anlamdaki özünü de yansıtmaktadır.

Adam Smith’in 18.yy’da ileri sürdüğü “*görünmez el*” kuramının firma ölçeğinde veya genel düzeyde her zaman için sağlıklı işlemediği ilerleyen yıllarda ortaya çıkmıştır. Adam Smith’in de fazla üzerinde durmadan belirttiği gibi, insanlar bazen doğal rekabet içgüdüsüyle hareket etmemekte; rakip birimlerle işbirliği içine girerek, piyasanın doğal işleyişini bizzat kendileri bozmaktadır. Smith böyle bir olasılığı belirtmesine rağmen, bu soruna karşı bir çözüm yolu geliştirmemiştir⁴¹. Genel düzeyde ekonominin karşılaştığı sorunlar 1929 buhranını yaratmış; firma düzeydeki sorunlar ise rekabet yasalarının çıkarılmasına dayanak oluşturmuştur⁴².

Kamu kesiminin ekonomi içindeki ağırlığının artması ve buna bağlı olarak kamu ekonomisinin de ayrı bir disiplin olarak gelişmesi 1929 yılındaki büyük kriz sonrası yıllara denk gelmektedir. 1929 büyük ekonomik kriz döneminde krizi atlatmak ve ekonomiyi yeniden canlandırmak için o güne kadar yaygın anlayış olan Klasik İktisat sorgulanmış ve Keynesyen yaklaşımlar mali politika olarak kullanılmaya başlanmış, bu

³⁹ Şener, s.2,3.

⁴⁰ Güneri Akalın, *Türkiye’de Piyasa Ekonomisine Geçiş Süreci ve Ekonomik Kriz*, Ankara: TİSK Yayınları, 2001, s.82.

⁴¹ DPT, ÖİK:522, s.4.

⁴² DPT, ÖİK:522, s.3.

politikalar doğrultusunda, devletin ekonomik yaşamdaki rolü ve ağırlığı artmıştır⁴³. Özellikle İkinci Dünya Savaşından sonra, savaşın yarattığı sıkıntıları ve olumsuz sonuçları gidermek için girişilen etkinlikler, devletin ekonomik hayata sürekli müdahalesi sonucunu doğurmuştur. Bu çerçevede gelişen “sosyal refah devleti” anlayışı bir çok anayasalarda genel ilkeler olarak yerini almıştır. Bu gelişmelerin devlet politikalarına yansması; tüm üretim kaynaklarının ve insan gücünün en ussal biçimde kullanılmasına yönelik olarak, sosyal refah ve ekonomik kalkınmayı sağlamak üzere devletin ekonomiye planlı bir şekilde karışması olmuştur.

Tarihte, kalkınmanın gerçekleştirilmesi sürecinde, devletin olmazsa olmaz bir koşul olarak, ekonomide etkin bir rol oynadığı da bilinmektedir *Devletin ekonomik hayata karışma neden ve yöntemleri sürekli değişmekle birlikte, günümüzde en temel nedeni, piyasa başarısızlıklarını giderici önlemleri alarak, ekonomik etkinliği sağlamak ve toplumun refah düzeyini yükseltmektir.* Piyasa mekanizmasına bağlı kalkınma modellerinde bile, devletin önemli roller yerine getirdiği ve getirmek zorunda olduğu gözlenmektedir. Bu bağlamda başarılı bir kalkınma için, en azından devlet tarafından piyasaların etkin bir biçimde yönetilmesinin gerektiği, serbest piyasa koşullarında, dengesini kendi kendine sağlayan bir piyasa düşüncesinin yetersiz olduğu görülmektedir. Esasen hemen her devirde ve tüm devlet sistemlerinde, siyasal erkin şu ya da bu şekilde, dar ya da geniş biçimde ekonomik hayata müdahale ettiği de bir gerçektir⁴⁴. Yukarıda açıklandığı üzere, minimal devletin üstlenmesi gereken üç temel işlevin gerçekleştirilmesi bile (ulusal savunma, emniyet, bayındırlık hizmetleri) devletin önemli miktarda ekonomik kaynağı kullanarak gerçekleştirebileceği boyuttur.

Neo-klasik iktisatçılara, bir diğer deyişle teorik refah iktisatçılarına göre piyasa ekonomisini başarısızlığa uğratan başlıca faktörler aşağıda incelenmektedir.

⁴³Bkz. J.M.Keynes, *The General Theory of Employment, Money and Interest*, London, MacMillan, 1967. (Türkçe çevirisi için: bkz. J. M. Keynes, *İstihdam Faiz ve Para Genel Teorisi*, İstanbul: Minnetoğlu Yayınları, 1980)

⁴⁴ Ayferi Göze; *Siyasal Düşünceler ve Yönetimler*, 3. Basım, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1986, s.382.

1.3.1. Piyasa Başarısızlığının Tanımı ve Kapsamı

Klasik iktisadi düşünceye önemli bir katkı olarak kabul edilen Neo-Klasik İktisadi Düşünce, piyasa ekonomisinin tek başına optimumun sağlanmasında yetersiz kaldığını ve bunların giderilmesinde kamu ekonomisinin gerekli olduğunu açıklamıştır. Neo-Klasik İktisatçıların, bir diğer deyişle teorik refah iktisatçılarının görüşleri iktisat literatüründe "*piyasa başarısızlığı teorisi*" (market failure) olarak bilinmekte ve günümüzde de devletin ekonomiye karışmasının bilimsel gerekçesini oluşturmaktadır⁴⁵.

Piyasalarda rekabetçi koşullar bulunsa bile, piyasa mekanizması üretim ve tüketim etkinliğiyle "*pareto etkin*" ya da "*birinci en iyi*" kaynak ayrımını başaramayarak savurganlığa yol açmaktadır⁴⁶. Başka bir anlatımla; piyasa mekanizmasının işleyişindeki aksaklıklar, mal ve hizmetlerin sosyal marjinal değere eşit olan denge fiyatlarının kurulamamasından kaynaklanmaktadır. Sosyal marjinal değer ise, toplumun değişime konu ettiği mal ve hizmetlerin son birimine verdiği değerdir. Bu durumlar; piyasa başarısızlıkları olarak anılmakta ve geçmişten günümüze, devletin ekonomiye karışmasının bilimsel temelini oluşturmaktadır.

Pareto etkinliği yaklaşımında; herhangi bir kaynak ayrımında bir bireyin refahı, ancak bir başka bireyin refahı azaltılarak arttırılabiliyorsa etkinlik sağlandığı varsayılır⁴⁷. Dolayısıyla, piyasa başarısızlıklarının varlığı, ekonomideki kaynak ayrımının optimal olmadığını, "*ikinci en iyi*"nin bulunduğunu veya kısacası savurganlığın varlığını dile getirir. Bir başka deyişle piyasa başarısızlıklarının giderilememesi durumunda, fiyatların marjinal maliyete eşitlenmesi koşulu gerçekleşmemektedir⁴⁸. Dolayısıyla, bu durumda ekonomik etkinlik

⁴⁵ Piyasa başarısızlığı konusunda daha ayrıntılı bilgi için şu kaynaklara başvurulabilir: Francis M. Bator, "The Anatomy of Market Failure", 72 *Quarterly Journal of Economics*, 351-379, 1958; Tyler Cowen (ed.), *The Theory of Market Failure*, Fairfax, George Mason University Pres, 1988; Peter G. Tomanoff, "A Positive Analysis of the Theory of Market Failure", 37 *Kyklos*, 529-541, 1984;

⁴⁶ Stiglitz, 67, OECD, 55; David J. Bjornstad, Marilyn A. Brown, "A Market Failures Framework for Defining the Government's Role in Energy Efficiency", *Joint Institute for Energy and Environment Report*, Number: JIEE 2004-02, 2004; Brian Dollery, Joe Wallis; "The Theory of Market Failure and Policy Making in Contemporary Local Government", *University of New England Scholl of Economics, Working Paper Series in Economics*, Armidale, 2001.

<http://www.une.edu.au/economics/publications/ECONwp01-6.PDF>. (Erişim:22/12/2003), s.9.;

http://sunsite.utk.edu/jiee/pdf/2004_02marketfail.pdf (Erişim:12/12/2005), s.16.

⁴⁷ Stiglitz, 79.

⁴⁸ Bailey, s.26.

sağlanamayacağından kaynakları israf edilecek ve toplumun erişebileceği maksimum refah düzeyine ulaşamayacaktır. Burada israf, “*birinci en iyi*” durumunda (pareto etkinliği) ulaşılabilen sosyal yarar düzeyiyle, bu piyasa başarısızlıklarının neden oldukları ikinci en iyi durumun sağlayabildiği, sosyal yarar düzeyleri arasındaki negatif fark anlamına gelmektedir⁴⁹.

Rekabetçi piyasa mekanizmasının etkinliğini azaltan ve dolayısıyla devlet müdahalesini gerektiren bu özel durumları önemli kılan iki neden vardır: Birincisi, bu durumdaki piyasalarda fiyatlarının marjinal sosyal fayda ve/veya maliyeti yansıtmaması, bunun sonucu olarak da piyasadaki kârlılık oranının net sosyal faydayı göstermemesidir (Bu eksikliğin giderilmesi yönelik olarak *gölge fiyat* -shadow price- uygulamasından yararlanılır). İkinci neden, piyasa mekanizmasının etkin kaynak dağılımını ve kullanımını sağlayacak öteki mekanizmalara başvurulmasını gerektirmesidir. Bu mekanizmaların bir kısmı kaynakları doğrudan dağıtacak mekanizmalar (örneğin bazı mal ve hizmetlerin devlet tarafından üretilmesi, ya da ekonomik düzenlemeye tabi tutulması) olabileceği gibi, piyasanın etkin işlemlerini sağlayacak bazı dolaylı önlemler (vergiler ve mali yardımlar gibi) de olabilir⁵⁰.

Günümüzde, devletin; iktisadi politika araçlarıyla ekonomik süreçlere karışmasının ve yön vermeye çalışmasının yanı sıra, çeşitli kural, kurum ve mekanizmalar aracılığıyla aksayan ekonomik süreçlere ve tek tek piyasaların işleyişine müdahale etmesi; başarısızlığa neden olan engelleri ortadan kaldırarak piyasaların performansını iyileştirmeye çalışması; ekonomik etkinliği ve toplumsal refahı sağlamanın en önemli koşullarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu çerçevede öne çıkan *düzenleyici devletin rolü de*; piyasaların yapısını bir uçta tekelden diğer uçta tam rekabet idealine uzanan bir düzlemde, firma davranışlarının yoğunlaşma, yüksek fiyat ve aşırı kârlara yönelmesi yerine; rekabete uygun bir düzen içinde olmasını sağlamak biçiminde ortaya çıkmaktadır. Bu yönüyle devletin amacı; piyasa yapılanmasından

⁴⁹ Akalın, s.6,70.

⁵⁰ Savaş, s.97-98, Bailey, s.26,27.

firma davranışına, oradan da piyasa performansına giden klasik dizgede ekonomik etkinliğin maksimuma ulaştırmasıdır⁵¹.

1.3.2. Piyasa Başarısızlıklarının Nedenleri

Piyasa başarısızlıklarına yol açan nedenler oldukça fazla olmakla birlikte bu çalışmanın içeriği açısından daha anlamlı görülen ve kalıcı piyasa başarısızlıkları olarak nitelendirilen durumlar genel hatlarıyla, çalışmanın temasını oluşturan *doğal tekel* durumu ayrıntılı olarak irdelenmektedir. Kalıcı piyasa başarısızlıkları; kamusal mallar, aksak rekabet (monopol, oligopol vb.), doğal tekeller (ölçek, yoğunluk ve kapsam ekonomileri), dışsallıklar, eksik piyasalar, asimetrik bilgi ve gelir dağılımındaki eşitsizlikler olarak belirtilmektedir⁵². Bu bölümde kalıcı piyasa başarısızlıkları genel hatları ile doğal tekel durumu ise ayrıntılı olarak irdelenmektedir.

1.3.2.1. Malların Sınıflandırılması ve Kamusal Mallar

Çağdaş bir toplumda gereksinim duyulan mal ve hizmetlerin incelenmesi, kamu ve özel kesim için uygun rollerin belirlenmesinde başlangıç noktasıdır. Mal ve hizmetlerin sınıflandırılmasında en önemli özellik “*kısıtlama/dışlama*” ve “*tüketimdir*”. Bir malın elde edilmesi veya kullanılması üretici tarafından kolayca engellenebiliyorsa, o mal kısıtlanma (exclusion) özelliğiyle nitelendirilebilir. Bir mal, bir çok kişi tarafından ortaklaşa ve aynı anda kullanılıp kullanılmayacağına bağlı olarak ortak tüketim malı veya bireysel tüketim malı olarak değerlendirilebilir⁵³.

Mal ve hizmetler bu özellikleri çerçevesinde değerlendirildiğinde; dört ideal mal türü ortaya çıkmaktadır. Bunlar; özel mallar(kısıtlanabilme ve bireysel tüketim), ücretli mallar (kısıtlanabilme ve ortak tüketim), kamusal mallar (kısıtlanamama ve ortak tüketim), ortak kullanımlı mallar (kısıtlanmama ve bireysel tüketim) biçiminde sıralanabilir. Özel mallar ve ücretli mallar piyasa tarafından etkin bir biçimde üretilen mallardır. Özel mallarda kollektif hareketin, piyasa işlevleri için temel

⁵¹ DPT– ÖİK:522, s.5.

⁵² Nicholas Barr, *The Economics of Welfare State*, Oxford, Oxford University Press, 1993, s.93-94, Dollery ve Wallis, s. 5, 10; Musgrave ve Musgrave, s.5,6.

⁵³ E.S. Savas, *Daha İyi Devlet Yönetiminin Anahtarı Özelleştirme* (Çev. Ergün Yener), 2. Basım, Ankara:Milli Prodüktivite Merkezi (MPM) Yay No:517, 1999, s.74-76.

kuralların oluşturulması, özel malların güvenliğini sağlanması dışında görece rolü çok azdır. Ancak, doğal tekel niteliğindeki ücretli malların sağlanmasında veya sağlama yöntemlerinin düzenlenmesinde, ekonomik etkinlik, sosyal refahın sağlanması, kısıtlamanın zor ve arzulanmadığı konuları dikkate alındığında; bu tür mal ve hizmetlerin üretilmesinde/sunulmasında kamusal mülkiyet, kontrol veya kamusal işletmecilik gerekli olabilmektedir. Dolayısıyla, sürekliliğinin teminiyle ortak kullanımlı ve ücretli mal ve hizmetlerin kamusal mallarmış gibi sunulabilmelerinde kolektif hareket kaçınılmaz bir unsur olabilmektedir.

Öte yandan bireylerin ihtiyaçlarını gidermeye yönelik mal ve hizmetler, “bölünebilme” ve “dışlanabilme” özelliklerine göre sınıflandırıldığında; bir uçta tam özel mallar ve diğer uçta ise tam kamusal mallar yer almaktadır⁵⁴. Bölünmezlik (indivisibility) ve dışlanmazlık (non-exclusion) özelliğine sahip mallar tam kamusal mallar olarak nitelendirilmektedir. Savunma, diplomasi, adalet hizmetleri bu tür mallara örnek olarak verilebilir. Bölünebilen ve pazarlanabilen mallar tam özel mallardır. Pür olmayan mallar ise bu iki özelliği bir arada taşınmayan mallara denilmektedir. Bölünmezlik, dışlanmazlık ve dışsal ekonomi yayma özelliklerinin düzeyleri dikkate alındığında tam kamusal mallarla tam özel mallar arasında bulunan mal ve hizmetler; 1)Yarı kamusal mallar (quasi-public goods), 2) Ücretli veya doğal tekel malları (toll goods) 3) Ortak havuz malları (common pool goods), 4) Erdemli/erdemli mallar (Merit/demerit goods) biçiminde sınıflandırılabilir.

Kamu kesimince üretilen ve genelde tam kamusal mallar (pure public goods) ve yarı kamusal mallar (quasi-public goods) olarak adlandırılan mal ve hizmetlerin içeriği piyasada üretilen özel mal ve hizmetlerden farklılık gösterir. Tam kamusal mal ve hizmetler için üretilen birim başına fiyat oluşmamaktadır. Özel mal ve hizmetler için fiyat mekanizmasına dayanan arz talep ilişkisi tam kamusal mallar için söz konusu olmamaktadır.

Kamusal mallar dışsal ekonomilerin özel bir hali olmakla birlikte, her dışsal ekonomi bir kamusal mal değildir. Zira hangi dışsal ekonomilerin kamusal mal

⁵⁴ Başka bireylerin özel malı tüketen kişiden ayrı olarak fayda elde edememeleri, dışlama ilkesi (exclusion principle) ile açıklanmaktadır. Bu ilke kamusal mallarda geçerli olmamaktadır.

sayılacağı bu konuda toplumsal tercihin bir yasama kararının oluşumuna bağlıdır. İşte bu nedenle biçimsel olarak düşünüldüğünde kamusal mal; sağlanması veya sübvansiyonu, devlet bütçesi tarafından finanse edilen herhangi bir mal olarak da tanımlanmaktadır⁵⁵.

Samuelson, kamusal malları “*kamusal mal, kişisel tüketim; her bireyin tüketiminin kamusal malın tümünü kapsaması ve ... tüketimde koşulun toplama değil eşitlik olması itibarıyla ayrılır.*” biçiminde tanımlar. Bu, ulusal savunma, iç güvenlik, yargılama gibi tam kamusal malları, ekmek kalem, silgi ve şeker gibi kişisel malların tüketim özelliklerinden farklı kılan, kamusal malların iki iktisadi niteliğidir. Bu nitelikler “*sosyallik derecesi*” ve “*dışsal ekonomi yaratma*” konularıdır. Bu öğeler bir malda ne kadar varsa, o mal kamusal mal olma özelliği taşır. Eğer, bu mallar giderek azalırsa karma mallar ve erdemli mallar gibi ara kategoriler oluşur. Bu özelliklerin bulunmadığı mallar ise kişisel mallardır. Sosyallik derecesini belirleyen ise bir malın tüketiminin “*birlikte*” (joint) ve “*eşit*” (equal) olmasıdır⁵⁶.

Samuelson’un tanımına göre; kamusal mallar bireylerden her hangi birinin tüketimi nedeniyle, diğerlerinin aynı malı tüketme olanağında herhangi bir azalışın olmadığı, birlikte ve eşit olarak tüketilen mal ve hizmetlerdir. Musgrave, kamusal malları sosyal ihtiyaçları gideren mal ve hizmetler olarak tanımlamaktadır. Dorfman’a göre ise, bir kez üretildiğinde, artık hiç kimsenin bir bedel ödeyip ödemeyeceği söz konusu olmaksızın, tüketiminden dışlanamadığı (non-excluded) mal ve hizmetlerdir⁵⁷.

Kamusal malların eşit bir biçimde tüketilebilme olanağının varlığı, bu hizmetlerin bölünmezlik özelliğinden kaynaklanır. Bilindiği gibi, özel mallar kişiler tarafından farklı miktarlarda tüketilirler. Buna göre kamusal malların bölünmezliği, (indivisibility) nedeniyle, bir kimsenin tüketim miktarıyla (n) sayıdaki kişiden oluşan toplumun tüketim miktarı birbirine eşit olmaktadır. Kamusal malın toplam olarak arz

⁵⁵ Güneri Akalın, *Kamu Ekonomisi*, İkinci Basım, Ankara: Ankara Üniversitesi SBF Yayınları No: 554, 1986, s.67.

⁵⁶ Akalın, 67-69.

⁵⁷ Şener, s.50.

edilen miktarını (X_{pu}) ve kişilerin ayrı ayrı tüketimini, sırasıyla (X'_{pu} , X_{2pu})...(X_{npu}) ile gösterelim. Bu durumda aşağıdaki eşitlik yazılabilir⁵⁸:

$$X_{pu} = X_{1pu} = X_{2pu} = X_{3pu} = \dots X_{npu} \quad .. \quad (1.1)$$

Eşitliğe göre, kişilerin ayrı ayrı tüketimleri, hem birbirlerine ve hem de toplumun toplam tüketimine, dolayısıyla kamusal mal ve hizmetin sunulan toplam miktarına eşit olmaktadır.

Özellikle pozitif dışsallığı olan mal ve hizmetlere kamu ekonomisi literatüründe yarı kamusal mal ve hizmetler adı verilmektedir⁵⁹. Yarı kamusal mallar; tüketimleri sonucu topluma yoğun dışsal yararlar sağlarken, bireylere de ayrıca özel yararlar sağlayan mal ve hizmetlerdir. Özel ve kamusal mal ve hizmetlerin her ikisinde bulunan (dışsallık, bölünebilme) özellikleri birlikte taşımaları nedeniyle bu tür mal ve hizmetlere karma mallar da (mixed goods) denilmektedir. Bu tür mal ve hizmetlerin üretimi tamamen özel sektöre bırakıldığında, dışsallıkların içselleştirilmesinde, malın üretim düzeyinde önemli sapmalar görülür. Bu duruma yol açan en önemli iki neden; bu mal ve hizmetlerden kaynaklanan dışsallıklar ile azalan marjinal maliyetten (ölçek ekonomileri) kaynaklanan ekonomik ve teknolojik faktörlerin üretimin kısıtlanmasına neden olmasıdır. Bu koşullar altında, bu tür mal ve hizmetlerin üretiminde piyasada optimal kaynak dağılımı gerçekleşmediğinden çoğu kez malın üretimi piyasa ve kamu ekonomisince bölüşülmektedir⁶⁰. Yarı kamusal mallara tipik örnek, eğitim ve sağlık hizmetleridir. Bazı doğal tekel piyasalarında üretilen mal ve hizmetler de (kanalizasyon ve atık su giderimine yönelik hizmetleri gibi) bu kapsamda değerlendirilebilir.

Bu açıklamalardan, devletin yarı kamusal hizmetlerle ilgili görevinin, sapmış olan bireysel tercihlerin düzeltilmesine yönelik olarak; ya üretimi bizzat yaparak veya üretimi sübvansiyon mekanizması çerçevesinde özel kesime bırakarak malın üretiminin kaynak dağılımı yönünden etkin bir noktaya getirilmesi biçiminde açıklanabilir⁶¹.

⁵⁸ Şener, s.51

⁵⁹ Nadaroğlu, s.55.

⁶⁰ Aksoy, s.68; Batirel, s.47,48; Nadaroğlu, s.60,68;Şener, s.51.

⁶¹ Batirel, s.57

Doğal tekel malları, yarı kamusal mallar gibi bölünebilir, pazarlanabilir ve fiyat yoluyla tüketiciye yansıtılabilir niteliklere sahip bulunan mal ve hizmetlerdir. *Ancak, yarı kamusal malların temel özelliği dışsal ekonomiler iken, doğal tekel piyasalarında üretilen malların temel özelliği hem dışsal hem de içsel ekonomilerdir.* İçsel ekonomilerin söz konusu olduğu sektörlerde (yerel telefon şebekesi, havayolu, demiryolu, karayolu ulaşımı, elektrik ve kentsel içme suyu tedariki vb.hizmetler) sonuçta bir doğal tekel ortaya çıkması dolayısıyla, bu tür malların genel olarak kamu kesimince sunulması ve/veya devlet düzenlenmesi yeğlenmektedir. Bu nedenlerden ötürü, pek çok ülkede doğal tekel malları kamu iktisadi teşebbüsleri, kamu yararına hizmet sunan kuruluşlar (public utilities) veya yerel/bölgesel kamu birimlerince (yerel yönetimler) sunulmaktadır.

Ortak kullanımlı mallarının temel özelliği ise bu tür malların kullanımının gerçekte "*serbest*" olması, ancak tüketimine ulaşmanın güç ve maliyetli olmasıdır. Ortak kullanımlı mallar bir arz sorunu oluşturmaktadır. Hiç bir ücret ödemeye gerek olmaması ve tüketimlerini engellemenin zor olması bu malların israf edilmesine neden olmaktadır. Ortak kullanımlı mallar piyasa mekanizması tarafından sunulamadığından kollektif hareketle doğal arz korunmaya çalışılmaktadır. Başka bir anlatımla, ortak kullanımlı malların korunması sorunu, geleneksel olarak, bu malların kamu kesiminin etkinlik alanında tanımlanması (yani, kamu kuruluşlarınca hizmet sağlanması) biçiminde çözülmeye çalışılmaktadır⁶². Okyanusta bulunan petrol ve diğer doğal zenginlikler, balıklar, ormanlar, nehirler vb. bu tür malların örneklerini oluşturmaktadır.

Erdemli/erdemsiz mallar kişisel ve ücretli malların özel bir kesimini oluşturmakta olup, esas itibarıyla tüketimleri sonucu dışsal ekonomi yayan mallar olarak tanımlanmaktadır⁶³. Yani bu mallar, bölünebilen, tüketimden mahrum bırakma yani dışlama ilkesinin uygulanabildiği, ancak bir bedel karşılığında sunulması arzulanmayan mallardır. (Yani toplum devlet aracılığıyla belirli özel ve ücretli malları, tamamen ya da kısmen, kamusal finansman yöntemiyle sağlamaya karar vermiştir). Bu özellikteki mallardan pozitif dışsal ekonomiler yayan mallar "*erdemli mallar*", negatif dışsal ekonomiler yayan mallar ise "*erdemsiz mallar*" olarak adlandırılmaktadır. Doğal

⁶² Savas, s.61

⁶³ Batirel, s.62

tek el piyasalarında üretilen mal ve hizmetler aynı zamanda genellikle “*erdemli/erdemsiz*” mallar kapsamında değerlendirilmektedir (Su, kanalizasyon, elektrik, telefon vb. mal ve hizmetler).

Erdemli mallara olan talep; bilgi yetersizliği, değerinin tüketiciler tarafında yeterince anlaşılmaması, gelir yetersizliği gibi nedenlerle siyasal karar alma mekanizması tarafından açıklanmakta ve gelişmiş ülkelerde oldukça yaygın bir uygulama alanı bulmaktadır⁶⁴. Söz konusu mallar kişilerin refahını ve yaşam kalitesini arttırıcı özellikleri nedeniyle, toplum için yararlı sayılmakta, hizmetler kamusal bütçeden finanse edilmekte ve bedava sunulabilmektedir. Bu mal ve hizmetlerin devlet tarafından sunulmasının veya finansmanın kamusal bütçelerden yapılmasının temelinde, tüketiminde sosyal minimumu gerçekleştirme arzusu yatmaktadır. Özellikle gelişmiş Batı toplumlarında, gelir dağılımı eşitsizliklerini belli bir ölçüde gidermenin maliyetini, temel ihtiyaç maddelerinden bir minimum tüketimi, genellikle zorunlu alt sınırı finanse edebilecek sübvansiyonlar olarak düşünülmektedir⁶⁵.

Erdemsiz mallar ya da zararlı özel mallar, tüketimi ve üretimi toplum için zararlı sayıldığından, sunumu devlet tarafından kontrol edilen özel mal ve hizmetlerdir. Toplum için zararlı sayılan özel mallar oldukça yaygındır(çevre kirlenmesi gibi)⁶⁶.

1.3.2.2. Dışsal Ekonomiler

Piyasa ekonomisini, sosyal refahı optimuma ulaştırmada başarısız yapan en önemli nedenlerden biri de *dışsallıklar* yani dışsal ekonomilerdir⁶⁷. Çok genel olarak dışsal ekonomiler; *bir ekonomik birimin üretim ve/veya tüketim faaliyeti sonucunda, başka birimlerin fayda ve/veya maliyet fonksiyonlarının olumlu veya olumsuz olarak etkilenmesi* biçiminde tanımlanmaktadır⁶⁸.

Pozitif veya negatif dışsallıkların tüketiciler veya üreticiler tarafından dikkate alınmaması ekonomide önemli derecede etkinlik sorununun ortaya çıkmasına neden

⁶⁴ Şener, s.61.

⁶⁵ Akalın, s.75.

⁶⁶ Şener, s.61,62.

⁶⁷ Bkz: Bator, s.363, 370.

⁶⁸ Ayşegül (Çolakoglu) Mutlu, *Dışsal Ekonomiler ve Çevre Kirlenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul, 1989. s.10.

olmaktadır⁶⁹. Pareto'nun ünlü optimumuna, Pigou dışsallık kavramını (sosyal fayda ve maliyetler) katarak, dışsallıkları sosyal refah ve etkinlik açısından ortaya koymuştur. Pigou, dışsallıkların olması durumunda sosyal marjinal maliyet ile özel marjinal maliyet (sosyal marjinal fayda/özel marjinal fayda) arasında fark bulunacağından sosyal refahın maksimuma ulaştırılamayacağını vurgulamıştır. Dolayısıyla, Pigou'ya göre etkinlik; sosyal marjinal fayda ve sosyal marjinal maliyet eşitlenmesi sonucunda gerçekleşebilmektedir⁷⁰.

Bir ekonomide, tam rekabet koşullarının bütünüyle gerçekleşmesi durumunda bile, dışsal ekonomiler, piyasa mekanizmasının tek başına optimal kaynak dağılımını sağlamasına engel oluşturmaktadır. Başka bir deyişle, dışsal ekonomilerin varlığı halinde bir etkinliğin topluma olan tüm zarar ve yaraları piyasa fiyatlarına yansıtılamamaktadır.

Piyasada faaliyet gösteren firmalar, üretimlerinin tüm faydasını satmak isterler ve üretim tekniklerini de ona göre seçerler. Bununla beraber, firmalar bu yolla ne kadar çaba gösterirlerse gösterebilirler, ürünlerinin bir kısım faydası gene de ödeme yapmamış kimselere sızabilir. Satılanlar dışındakilere sızan bu faydalara dış faydalar veya pozitif dışsallıklar (positif externalities) denilmektedir⁷¹.

Öte yandan piyasa firmaları kâr maksimumuna odaklandıklarından maliyetler konusunda tam tersi bir davranış içine girerler. Buna yönelik olarak da üretimde kullandıkları kaynaklara mümkün olduğunca az ödeme yaparak maliyetlerini en aza indirmeye çabalarlar. Bu davranışlarından doğan zararların ve yok ettikleri kaynakların da karşılığını ödememeye çalışırlar. Günümüzde yoğun olarak karşılaşılan çevre kirlenmesi bunun en tipik örneklerindendir. Bu tür özel firmalarca tazmin edilmek istenmeyen zararlara da dış maliyetler ya da negatif dışsallıklar (negatif externalities) denilmektedir⁷².

⁶⁹ Fisher, s.30.

⁷⁰ İsmail Güneş, "Dışsal Ekonomiler ve Ağ Dışsallıkları", (II.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresine sunulan bildiri)

http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=240 (Erişim: 10/10/2005)

⁷¹ Bulutoğlu, s.12.

⁷² Bailey, s. 32.

Piyasa firmaları üretimlerini sadece paraya çevirebildikleri ürün faydasına göre ayarladıkları için pozitif dışsallık yaratan mal ve hizmetleri yeterince üretmezler. Daha önce de belirtildiği gibi, firmalar; ek bir üretimin pazarlayabildikleri faydasının (iç fayda, müşteri faydası) üretim maliyetine (iç maliyet, firma maliyeti) eşit olduğu miktara kadar üretime devam ederler (marjinal iç fayda=marjinal iç maliyet). Oysa; negatif dışsallıkların olmaması koşuluyla, üretilen mal ve hizmetin pozitif dışsallığı varsa, bu durumda marjinal üretimin toplumsal faydası maliyetini aşacağından dolayı, toplumsal refah açısından üretimin daha da artırılması gerekir⁷³.

Genellikle, bilgi yetersizliği, dışsal etkilerin parasal değerlerle açıklanamaması, bunlara neden olanların ve etkilerin ortaya çıkartılması mümkün değildir. Piyasa fiyatlarının sosyal değeri yansıtabilmesi için bu dışsallıkların içselleştirilmesi, yani bunları ortaya çıkaranların tüm maliyetlere katlanmasının sağlanması gereklidir. Dışsallıklar zaman içerisinde ortaya çıkmakta ve gelecek nesilleri de etkileyebilme özellikleri bulunmaktadır. Gelecek nesillerin hakları göz önüne alınmadığı için de bunlar içselleşmemektedir. Dışsallıkların etkileri Tablo 1’de özetlenmektedir⁷⁴.

Tablo 1
Dışsallıkların Etkileri

	Negatif dışsallık	Pozitif dışsallık
Üretilen miktar	Optimalden daha fazla	Optimalden daha az
Sosyal faydalar / maliyetler	Sosyal maliyetler optimalden fazla	Sosyal faydalar sosyal optimumdan daha az
Fiyat	Çok düşük	Çok yüksek
İyileştirici etki	Sosyal maliyetleri azaltmada yetersiz	Sosyal faydaları artırmada yetersiz

Kaynak: Karaer, s.25.

Burada görüldüğü üzere, eğer negatif dışsallıklar varsa aşırı üretim ve fayda düzeyi; eğer pozitif dışsallıklar varsa düşük üretim ve fayda düzeyi mevcuttur⁷⁵. Sonuçta, dış yarar ve kayıpların pazarlanamama ve bölünememe niteliği; özel yararı sosyal yararından küçük olan mal ve hizmetlerin piyasada eksik üretilmesi, sosyal maliyeti özel maliyetinden büyük olan mal ve hizmetlerin ise aşırı üretilmesi, optimal

⁷³ Bulutoğlu, s.12.

⁷⁴ Feza Karaer, “Sektörel Politikalar Ve Çevre”, Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, 2002, s.25.

⁷⁵ Akalın, s.68.

kaynak dağılımının gerçekleştirilememesi sonucunu doğurmaktadır. Bu durum, geçmişten günümüze devletin piyasalara müdahalesinin en önemli gerekçelerinden birini oluşturmaktadır⁷⁶. Dışsallıkların varlığı durumunda devlet müdahalesinin boyutunu belirleyen en önemli etken ise dışsallığın büyüklüğü ve yaygınlığıdır⁷⁷. Negatif dışsallıkların bulunması durumunda dağıtımda etkinliğin sağlanmasına yönelik olarak devlet; ekonomik düzenleme veya kamu işletmeciliğine başvurabilir, faaliyeti yasal anlamda tamamen yasaklayabilir, çıktılar üzerine belirli limitler koyarak düzenleyici önlemler alabilir veya negatif dışsallık vergisi alabilir. Yine, pozitif dışsallıkların bulunması halinde devlet, kişileri yasal anlamda mal ve hizmetten yararlanmaya zorlayabilir veya sübvansiyon mekanizmasını kullanabilir⁷⁸.

1.3.2.3. Aksak Rekabet

Devletin ekonomiye karışmasının en eski ve önemli nedenlerinin başında tekeldi uygulamalardan kaynaklanan *aksak rekabetin* ve bunların olumsuz etkilerinin önlenmesi gelmektedir. Teorik anlamıyla aksak rekabet, tam rekabet piyasasından ayrılarak; aşırı kâr amacıyla, tekel veya oligopol piyasaları gibi oluşumlara geçilmesi, bu şekilde arzın kısılması ve kaynak ayrımında optimumdan sapılması sonucunda israfın ortaya çıkmasıdır. Başka bir anlatımla aksak rekabet, piyasanın pareto etkin olmadığı bir göstergesidir.

1.3.2.3.1. Tekel Piyasaları

Tekel, rekabet hukuku bağlamında; *piyasadaki rekabeti dışlamaya veya fiyatı kontrol etmeye imkan veren güç* olarak tanımlanmaktadır⁷⁹. Başka bir anlatımla tek bir firmanın piyasanın bütününe kapsayacak şekilde üretim/satış yaptığı piyasaları ifade etmektedir⁸⁰. *Bu gücün varlığı ve kullanılması ekonomi literatüründe pek çok olumsuzluğun kaynağı olarak gösterilmektedir.* Tekel gücüne sahip olan bir firma az

⁷⁶ Mutlu, s.2.

⁷⁷ Batirel, s.60.

⁷⁸ Bailey, s.33-35.

⁷⁹ Rekabet Kurumu, 3. Yıllık Rapor, <http://www.rekabet.gov.tr/word/faaliyetraporu3.doc>, (Erişim:23/10/2003) s.44.

⁸⁰ OECD, s. 59.

miktarda üreterek ve yüksek fiyattan satarak, topluma önemli sosyal maliyetler yüklemektedir.

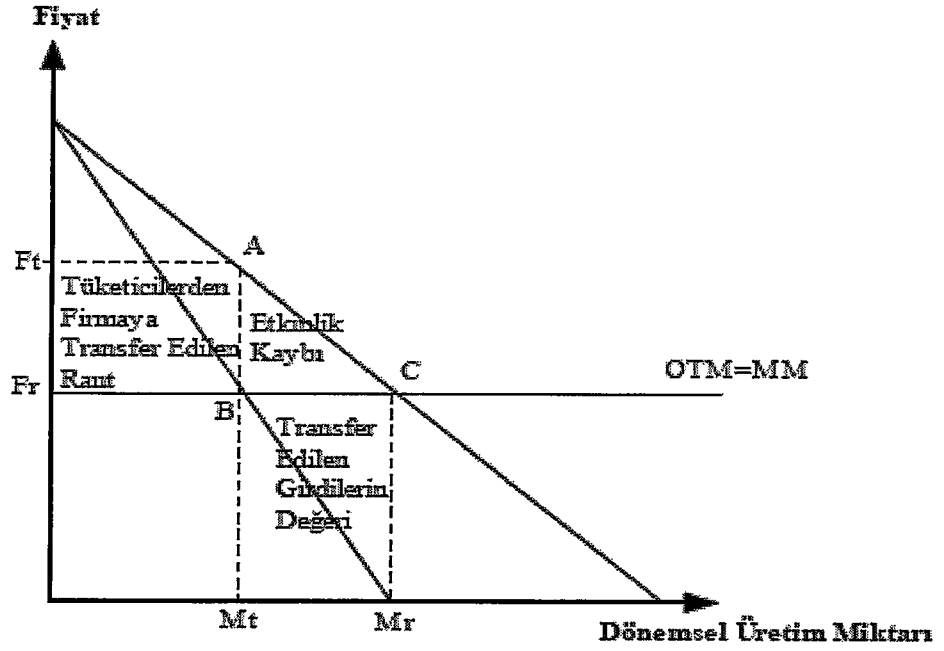
Tekel kârlarının gerçekleştirilebilmesi, fiyatların marjinal maliyetleri aşmasına bağlıdır. Tekelci firmaların, marjinal maliyetlerden (marginal cost) daha yüksek fiyat uygulaması, “*tekelci fiyatlandırma*” (monopoly pricing) olarak adlandırılmaktadır. Bu durum, dağıtım etkinsizliğine (allocative inefficiency-deadweight loss) neden olmakta, aynı zamanda tüketicilerden tekele kaynak transferine (wealth transfer) yol açarak toplumdaki gelir dağılımını bozmaktadır. *Tekelci fiyatlar; gelir dağılımını, ekonominin tümü üzerindeki dengeleri, ekonomik kaynakların doğru alanlara dağılımını ve teşebbüslerin güdülerini olumsuz yönde etkilediklerinden, sosyal olarak arzu edilmeyen piyasa durumunu yansıtırlar*⁸¹.

Daha öncede belirtildiği üzere tam rekabet koşulları altında ekonomik etkinlik marjinal maliyetlerin fiyata eşitlendiği durumlarda sağlanabilmektedir. Ancak, herhangi bir firmanın ya da endüstrinin aşağıya doğru eğimli bir marjinal maliyet eğrisine sahip olması durumunda bu etkinlik sağlanamamaktadır. Çünkü, azalan bir marjinal maliyet eğrisi üzerindeki bir noktanın sağına hareket edildiğinde; birim başına ek fiyatın, öncekinden daha düşük olacağı kesin bir yargıdır.

Tekelci üretim durumunda kamu ekonomisinin amaçlarında önemli sapmalar ortaya çıkmaktadır. Bu durum şekil yardımıyla gösterilebilir⁸².

⁸¹ Ayrıntılı bilgi için bkn.:Richard A Posner., *Natural Monopoly and Its Regulation*, Cato Institute, Washington 1999, s. 4-15; Şener, s.79.

⁸² Walter Nicholson, *Microeconomic Theory, Basic Principles and Extensions*, Sixth Edition, The Dryden Press, Fort Worth, Texas, 1995, s.614; ; Şener, s.78-80.



Sekil 1. Tekel Dengesi

Kaynak: Nicholson, s.614.

Tekelci firmanın kamuya yüklediği maliyetleri ortaya koyabilmek için, toplum için optimal üretim ve fiyat bileşiminden ortaya çıkan sapmaların belirlenmesi gerekir. Bu piyasanın rekabetçi olması durumunda, üretim uzun dönem ortalama ve marjinal maliyete eşit olduğu düzeyde Mr kadar olması gerekirdi. Ancak, marjinal gelirin marjinal maliyete eşit olduğu üretim düzeyinde, tekeli üretimi Mt kadar olmaktadır. Üretimde tekeli yapıdan kaynaklanan bu kısıtlama nedeniyle, $MtMrCB$ alanı kadar üretimden vazgeçilmekte, başka bir anlatımla toplumsal kaynaklar israf edilmektedir. Mr yerine Mt kadar üretim yapılması sonucunda, $FtACFr$ alanı kadar toplumun kaybı olmaktadır. Bu kaybın $FtABFr$ alanı kadar kısmı firmaya rant olarak transfer edilmekte, kalan ABC alanı ise sosyal refah kaybına (deadweight loss) neden olmaktadır. Bu durum tekeli piyasa yapısında kaynak dağılımında pareto optimalinin sağlanamayacağını açık bir göstergesidir.

Buradan anlaşılacağı üzere; tekeli piyasa yapısı kamu ekonomisinin üç temel amacından aşağıda belirtilen biçimlerde sapmalara yol açmaktadır⁸³:

⁸³Viscusi, Vernon ve Harrington, s. 74-93; DPT- ÖİK:522 s.6, Şener, s.79; 10, Posner, s.4-15.

1-) Tekelcinin piyasada yapay bir ürün darlığı yaratması sonucu ortaya çıkan yüksek fiyatlar, satıcının kârını arttırırken sosyal bir refah kaybına(deadweight loss) yol açmakta, çoğunlukla elde edilen kârların önemli bir bölümü, tekel rantları elde etmek veya o rantları korumak üzere verimsiz ve israfçı biçimde harcanmaktadır(rent-seeking harcamaları: lobcilik, rüşvet, vb.). Rekabet baskısının eksikliği üretimde de etkinsizliğe ve yüksek maliyetlere yol açmaktadır (X-etkinsizliği). Şekilde 1’de firma sadece Ft fiyatını ödeyebilen tüketiciler için mal ve hizmet üreteceğinden kaynak ayrımında etkinlikten daha az mal üretilerek sapılmaktadır.

2-) Tüketicilerden tekелci firmaya şekilde gösterilen dikdörtgenin alan kadar aşırı bir gelir aktarılmaktadır. Başka bir deyişle firma az miktarda üreterek ve yüksek fiyattan satarak aşırı kârlar elde etmekte, bu da toplumdaki gelir dağılımını olumsuz bir biçimde etkilemektedir.

3-) Fiyatlar olması gereken düzeyden daha yüksektir. Böylece, fiyatlar genel düzeyi tekелci firmalar tarafından yükseltildiğinden, kamu ekonomisinin istikrarı sağlama amacından da önemli sapmalara neden olmaktadır. Böyle bir durumda tekелci firma eğer, temel ve ara mallar üretiyorsa, diğer firmaların girdi maliyetleri de yükseleceğinden, ekonominin genelinde fiyatlar genel düzeyi hızla yükselecektir.

Yukarıda açıklandığı şekilde toplumsal refah kaybına yol açan tekелci piyasalarda yaşanan etkinsizlik, devletin bu etkinsizliği gidermek amacıyla bu piyasalara müdahalesi için bir gerekçe olarak kabul edilmektedir. Bu piyasalardaki temel sorun, teşebbüsün tekel olması ya da büyük olmasından öte, fiyatları kontrol etme gücüne sahip olması nedeniyle toplumsal refah kaybına yol açmasıdır⁸⁴. Dolayısıyla, kamu ekonomisinin amaçlarında önemli sapmalara yol açarak, sosyal refahı olumsuz yönde etkileyen tekелci üretim biçiminin, bu olumsuzluklarının ortadan kaldırılmasına yönelik olarak, devletler çeşitli mekanizmalar oluşturarak sosyal refahı maksimize etmeye yönelmektedirler.

⁸⁴Kip, Harrington ve Vernon s. 5.

1.3.2.3.2. Oligopol Piyasaları

Oligopol piyasalarda faaliyet gösteren firmalar çeşitli biçimlerde rekabeti sınırlamaya ve pazar güçlerini artırmaya yönelirler. Piyasaya girişi güçleştirmek amacıyla aşırı reklama yönelme, fiyat dondurma, perakende fiyatları kontrol altında tutma, rakiplerini yok etmeye yönelik aşırı fiyat indirimleri (predatory pricing), gizli/açık kartelleşme ve yatay/dikey bütünleşme pazar gücünü artırmaya yönelik uygulamalardır. Oligopol piyasalarında satıcılar tekelleri piyasa benzeri durumları kendi aralarındaki açık veya gizli anlaşmalarla yaratabilir. Sonuç, piyasadaki ürün darlığı, yüksek fiyatlar ve sosyal refah kaybıdır⁸⁵. Devlet, rekabet veya tekel karşıtı kurum, kural ve politikalarla, bu piyasalardaki yoğunlaşmadan kaynaklanan (piyasa yapısı) ve piyasa güçlerini ve bundan kaynaklanabilecek sosyal refah kayıplarını azaltmaya çalışır.

1.3.2.3.3. Doğal Tekel Piyasaları

Kamusal üretimin görülmesine yol açan en önemli kalıcı piyasa başarısızlığının, özellikle bazı piyasaların rekabetçi olmayışı olduğunu daha önce açıklamıştık. Piyasaların rekabetçi olmama durumunun ortak nedeni ise; ölçek ekonomileri (ölçeğe göre artan getiri), bir başka deyişle üretim arttıkça üretimin ortalama maliyetinin azalmasıdır(içsel ekonomiler)⁸⁶. Bir sektörde ölçek ekonomileriyle çalışan bir firmanın varlığı, tam rekabet piyasasının işleyişini bozup, etkinliğini kaybetmesine neden olur. Böyle bir firmanın mevcut olduğu sektörde, kısa bir süre içinde rekabet ortadan kalkar ve bir tekel durumu doğar. Çünkü, ölçek ekonomileri nedeniyle büyük firmalar çok düşük maliyetlerle üretimde bulunabileceklerinden, küçük firmaların sektörü terk etmesine neden olacaklardır⁸⁷. Bu tür endüstriler rekabete uyumlu değildir. Çünkü; sabit fiyatlarla karşı karşıya olan herhangi bir firma, sürekli olarak üretimini genişletmeye yönelecek, bu da rekabetçi piyasanın çökmesine yol açacaktır⁸⁸. Bu durum kalıcı bir piyasa aksaklığı olarak doğal tekelin varlığının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

⁸⁵ DPT- ÖİK:522, s.6

⁸⁶ Stiglitz, s.227.

⁸⁷ David Begg, Stanley Fischer, Economics, Mc Graw Hill Company, Londra-1991, s.53.

⁸⁸ John Dodgson, "Özelleştirme"(Çev.Zeynep Bilgin), Liberalizm, Refah Devleti, Eleştiriler (Der.Kemali Saybaşı), İstanbul:Bağlam Araştırma Dizisi No:28,Bağlam Yay. No:64, 1993, s.264.

Doğal tekellerin en önemli özelliği; azalan maliyetler dolayısıyla ölçek ekonomilerinin sergilendiği bir iş kolunun bulunması, yani marjinal maliyetin devamlı olarak ortalama maliyetin altında seyretmesidir⁸⁹. Bu durumda, her ek (marjinal) birim daha az maliyetle üretilmektedir. Bu piyasa koşullarına sahip bir endüstride, mal ya da hizmetin üretim veya sunumunda, optimum çıktı düzeyindeki maliyet etkinliği, birden çok firma yerine bir tek firma tarafından sağlanabilmektedir. İşte çok büyük ölçek ekonomilerinin geçerli olduğu bu tür endüstriye doğal tekel adı verilmektedir.

Doğal tekel durumunda temel sorun; dağıtımda etkinlik ile üretimde etkinlik arasında ortaya çıkan uyumsuzluktur. Bu piyasalarda sadece bir firmanın üretim yapması maliyetleri minimize ederek üretimde etkinliği sağlarken, aynı firmanın kârını maksimuma ulaştırma eğiliminde bulunması kaynak dağılımında etkinliği bozmaktadır. Diğer taraftan, dağıtımda etkinliğin sağlanabilmesi için piyasada marjinal maliyet ve fiyat eşitliğini sağlayabilecek yeterli sayıda firma olmalıdır. Ancak, doğal tekel niteliğindeki piyasalarda çok sayıda firmanın faaliyette bulunması durumunda da üretimde etkinlik sağlanamamaktadır. Bu nedenle doğal tekel niteliği gösteren piyasalara, ekonomik etkinliğin sağlanması yönünde devletin müdahale etmesi zorunlu olmaktadır⁹⁰.

Doğal tekel teorisi ileride daha ayrıntılı olarak irdelenmektedir.

1.3.2.4. Eksik (Asimetrik) Bilgi

Gerçek yaşamda satıcıların ve alıcıların bir mal ya da hizmetin niteliği konusunda birbirlerinden farklı bilgiye sahip olmaları durumuna asimetrik bilgi (asymmetric information) denilmektedir. Başka bir anlatımla, piyasadaki oyunculardan bir kısmının diğerlerinden daha fazla bilgiye sahip olması durumudur. Asimetrik bilgi durumu, tarafların yanlış seçim (adverse selection) yapmalarına ve ahlaki tehlikeyle (moral hazard) karşılaşılmasına neden olmaktadır. Akerlof, asimetrik bilginin piyasaların çökmesine, hiç var olmamasına, ya da var olan piyasalarda “yanlış seçimler” yapılmasına yol açtığını saptamıştır. Söz konusu karar birimlerinin asimetrik

⁸⁹ Barr, s.81.

⁹⁰ Viscusi, Vernon ve Harrington, s. 323,324.

bilgiye sahip olmaları piyasa mekanizmasının ekonomik etkinliği gerçekleştirmesini engellemektedir⁹¹.

Devlet faaliyetlerinin birçoğu da, tüketiciler açısından aksak bilgiden ve çok az bilgi temin edileceği inancından kaynaklanır. Çoğu yönleriyle bilgi kamusal bir mal sayılmaktadır. Çünkü, bir fazla kişiye daha bilgi verme, diğerlerine verilen miktarı azaltmaz. Etkinliğin sağlanabilmesi için bilgi ya bedava verilmeli veya alınacak bedeller sadece bilgiyi aktarma maliyetinden oluşmalıdır. Özel piyasalar tıpkı diğer kamusal mal ve hizmetlerde olduğu gibi çoğunlukla bilgiyi de yetersiz arz ederler⁹². Bu alandaki en çarpıcı devlet faaliyeti örneği hava tahmin raporlarını hazırlayan ve sunan kamu idareleridir⁹³.

Kalıcı piyasa başarısızlığı olarak değerlendirilen asimetrik bilgi, doğal tekel piyasalarından devletin çekilmesi durumunda daha da önemli olmaktadır. Çünkü, doğal tekel piyasalarında üretilen mal ve hizmetler sosyal refah ve ekonomik kalkınmayla yakın ilgisi bulunan mal ve hizmetlerdir⁹⁴.

1.3.2.5. Eksik Piyasalar

Tam kamusal mal ve hizmetler, özel piyasaların yeterince sunmada başarısız olduğu tek mal ve hizmet grubu değildir. Sunum maliyeti, kişilerin ödemeye hazır olduğu tutarlardan daha düşük olmasına rağmen, özel piyasalar bir mal yada hizmeti tedarikte başarısız ise eksik piyasalar denilen bir piyasa aksaklığı var demektir⁹⁵. Özel sektörün yeterince etkin ve etkili olamadığı sigorta piyasalarında, sermaye piyasalarında ve tamamlayıcı piyasalarda zaman zaman devletler aktif görevler üstlenmektedirler.

⁹¹ Ayrıntılı bilgi için bk.n:A.G. Akerlof, “Limonlar İçin Piyasa:Kalite Belirsizliği ve Piyasa Mekanizması”, Çeviren:M. Çokgezen, Devlet Rekabet Mülkiyet ve İktisat, Derleyen:Ö. Demir, Değişim Yay., Adapazarı, 2000, ss 227-248.

⁹² Stiglitz, s.95.

⁹³ Türkiye’de de Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü bu türden hizmet sunan bir kamu hizmet birimidir.

⁹⁴ Nobel Ekonomi ödülünün 2001 yılında *piyasalardaki asimetrik bilginin analizine yaptıkları katkılardan dolayı* George A. Akerlof, A. Michael Spence ve Joseph E. Stiglitz arasında paylaşılması konunun piyasa ekonomisi açısından oldukça önemli olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

⁹⁵ Stiglitz, s.94.

1.3.2.6. Ortak Mülkiyet Konusu Olan Kaynakların Varlığı

Meralar, ormanlar, akarsular, göller ve denizler gibi ortak mülkiyet konusu kaynakların varlığı halinde optimal kaynak dağılımı başarılamaz. Devlet müdahalesi olmaksızın bunların aşırı tüketimi kaynak dağılımını bozmaktadır. Çünkü, bu alanlarda özel mülkiyet tesis edilemediği için fiyatlandırma yapılamamaktadır⁹⁶.

1.3.2.7. Gelir Dağılımında Adaletsizlik/Eşitsizlik

Optimal bir gelir dağılımının günümüz çağdaş ve sosyal devletlerinin en önemli görevlerinden birisi olarak kabul edildiğinde, kalıcı bir piyasa başarısızlığı olarak “*gelir dağılımı eşitsizlikleri*” çıkmış demektir. Bu durumda devletin çeşitli araçlarla piyasaya müdahale etmesi kaçınılmaz olmaktadır.

⁹⁶Akalin, s.68.

1.4. Devletin Ekonomiye Müdahale Gerekçesi Olarak Doğal Tekeller

Burada doğal tekeller teorisi gelişim süreciyle birlikte ayrıntılı olarak açıklanmakta, teoriyle ilgili yaklaşımlar ele alınmakta ve devlet müdahalesinin biçimleri hakkında genel bilgiler verilmektedir.

1.4.1. Genel Olarak

Doğal tekeller, bazı ekonomik ve teknik faktörlerin mal veya hizmetin üretiminde veya tüketiminde bulunmasından dolayı, kamu yararına mal ve hizmet sunan/üreten endüstrilerin (kamusal hizmet işletmeleri-public utility) ekonomik özelliklerini (üretim, arz, talep ve maliyet yapılarını) açıklamak için kullanılan bir kavramdır. Bu endüstriler ekonomi yazınında genellikle, sabit ve batık maliyetlerin yüksekliği, yüksek sermaye yoğunluğu, üretim tesislerinin coğrafik olarak yaygınlığı, dağıtımın güvenilirliği, ölçek, yoğunluk, kapsam ve şebeke ekonomileriyle ilişkilendirilerek açıklanmaktadır⁹⁷.

Ekonomi yazınında doğal tekeller; *arz teknolojisi ve talep arasındaki ilişki veya maliyet yapısı nedeniyle iki veya daha fazla firmadan, tek bir firmanın en az maliyetle optimum çıktı düzeyini sağladığı endüstriler* olarak tanımlanır⁹⁸. Bu, doğal tekellerin genel tanımıdır. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, belli bir endüstride; değişik firmalardan oluşan her hangi bir oluşum yerine, *tek bir firmanın ya da belirli bir organizasyonun* optimal çıktı düzeyinde maliyet etkinliği sağlaması özelliğinin vurgulanmasıdır.

⁹⁷Doğal tekeller endüstrilerinin tam karşılığı olmamakla birlikte yaygın olarak yerine İngilizce’de “public utility” kavramı da kullanılmaktadır. Bu kavramın tam bir Türkçe karşılığı bulunmamakla birlikte yerine “kamusal kolaylıklar” teriminin kullanıldığı görülmektedir (Bkz.:Akalin, s.2,237). Genellikle “public utility” kavramı kamu yararına doğal tekeller niteliğinde mal ve hizmet üreten (faaliyet alanları:elektrik, su, gaz, telefon haberleşmesi, demiryolu ulaştırması, kentsel ulaştırma vb) kurum, kuruluş veya kamu idarelerinin karşılığı olarak kullanılmaktadır (Bkz.: James C. Bonbright, , **Principles of Public Utility Rates**, New York: Columbia University Press, 1961, s.4). Kanaatimizce kavramın Türkçe’ye “*kamusal hizmet kuruluşu*” veya “*kamusal hizmet işletmesi*” biçiminde çevrilmesi daha uygun olacaktır.

⁹⁸ Daha fazla bilgi için bkz. (doğal tekeller teorisiyle ilgili temel kaynaklar): William W. Sharkey, **The Theory of Natural Monopoly**, London: Cambridge University, 1 Press, 1982 ; E. A. Kahn, **The Economics of Regulation**, London: The MIT Press Cambridge, 1988; R. Posner, **Natural Monopoly and Its Regulation**, Cato Institute, Sanford V Berg., and John Tschirhart, **Natural Monopoly Regulation: Principles and Practice**. Cambridge University Press, Cambridge, 1988, Kenneth E. Train, **Optimal Regulation: The Economic Theory of Natural Monopoly.**, Cambridge, MA: MIT Press. 1994, Michael Waterson, **Regulation of The Firm and Natural Monopoly**, Basil Blackwell Ltd, 1988.

Genellikle doğal tekelin tanımlanmasında “*belirli endüstrilerdeki tek firma etkinliği*” ne odaklanılmakla birlikte, teorinin tarihi gelişim süreci incelendiğinde, değişik piyasa koşulları ve hizmet biçimlerinden yola çıkılarak çeşitli niteleme ve tanımlamaların ortaya çıktığı görülmektedir.

Bu bölümde en önemli kalıcı (statik) piyasa başarısızlığı olarak değerlendirilen doğal tek el sorunu değişik yaklaşım ve tanımlamalar ışığında irdelenerek; doğal tek el sorununun çözümünde optimal politikalar tartışılmaktadır.

1.4.2 Doğal Tekel Teorisinin Gelişim Süreci

Doğal tek el teorisinin yaklaşık yüz yıllık bir geçmişi olmakla birlikte, tek el bağlamında ele alındığında; uzun bir tarihi geçmişi vardır. Teori, ilk defa ekonomistler tarafından piyasa istikrarının sağlanmasına yönelik yapılan çalışmalarla geliştirilmiş, daha sonraları devletin ekonomiye müdahalesi ve bu tür endüstrilerin ve endüstride sunulan hizmetlerin devlet tarafından düzenlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Özellikle ilk uygulamalarda yerel düzeyde sunulan su, gaz v.b. hizmetlerin belediye yönetimleri sorumluluğunda imtiyaz sözleşmeleri aracılığıyla sunulmuştur⁹⁹.

Kavramın açıklanmasına yönelik ilk bulgular, piyasadaki rekabet istikrarına yönelik yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Augustin Cournot 1838’de, aşağı doğru eğimli talep eğrisiyle yüz yüze bulunan bir satıcının, piyasa oluşan fiyat yerine kendi fiyatını serbest olarak belirleyeceğini ileri sürerek; tek elin ilk doğru tanımlamasını yapmıştır. Cournot; arazisinde kaynak suyu bulan (mineral spring) birinin, sadece fiyatı daha düşük tutarak, daha fazla miktarda su satabileceği örneğini vermiş; ayrıca, satıcı için optimal fiyatlama tutumunu de ortaya koymuştur¹⁰⁰.

Cournot, tek el fiyatları teorisiyle; tek işletmenin tekeli altında satılan bir malın talep durumunu göz önüne alarak, bu işletme tarafından o mala konacak fiyatı belirlemeğe çalışmıştır. Malın üretim maliyetinin az olduğu durumlarda (örneğin bir maden suyu) bu malın fiyatı, işletmenin toplam satışını en yüksek sınıra ulaştıracak

⁹⁹Thomas J. DiLorenzo, “*The Myth of Natural Monopoly*” *The Review of Austrian Economics* Vol. 9, No. 2 (1996): 43-58.

http://www.mises.org/journals/rae/pdf/rae9_2_3.pdf (Erişim:29/12/2002), s. 43.

¹⁰⁰ Sharkey, s.13.

fiyat olacaktır. Talep ile fiyat arasındaki bağıntı biliniyorsa, yani $D=f(p)$ fonksiyonu bilinen diye varsayılıyorsa, aslında $p.f(p)$ 'ye eşit olan toplam satış, bu ifadenin türevi sıfıra eşit olduğu zaman maksimum olacaktır.

$$F(p)+p.f'(p)=0 \quad (1.2)$$

Daha basit bir anlatımla, P fiyatının Q ile simgelenen satılan miktarla çarpımına eşit olan satış geliri, ancak $p.Q$ 'nun türevi sıfıra eşit olduğu zaman maksimuma erişecektir. Bu türev, işletmenin marjinal geliri olarak adlandırılmaktadır. Yine Cournot tarafından, maliyetin yüksek olduğu ve bu ürünün iki satıcısının birden olduğu durumlarla ilgili olarak halen üzerinde büyük tartışmalar yapılan “düopol” teorisi geliştirilmiştir¹⁰¹.

Yaklaşık aynı tarihlerde, bir Fransız köprü ve otoyol denetçisi olan Jules Dupuit tekel teorisine diğer önemli bir katkıyı yapmıştır. Kendi kontrolü altında bulunan bayındırlık işlerinden elde edilebilecek toplumsal faydayı araştırırken, bir tekelinin farklı tüketicilere farklı fiyat uygulayarak (fiyat farklılaştırması yaparak) sosyal refahın maksimize edilebileceğini ortaya koymuştur. Dupuit; bu veriler ışığında, ekonominin bazı sektörlerinde, tekeli kârın maksimumunda rekabetçi endüstrilerden daha iyi hizmet sunulabileceğini savunmuştur. Dupuit'in bu bulgusu oldukça önemli olmasına rağmen, O'nun bu görüşü yüz yıl sonra Harold Hotelling(1938) tarafından yazılan vergileme ve kamusal fiyatlandırmanın tartışıldığı bir makaleyle tanınır hale gelmiştir¹⁰². Hotelling, Dupuit'in örneğini çoklu mal üretimi durumuna uyarlayarak daha da geliştirmiştir. Hotelling'e göre fiyatın marjinal maliyete eşitlenmesi ve bundan doğan gelir eksikliğinin genel vergi gelirlerinden desteklenmesi durumunda tüketici refahı daha yüksek düzeyde olacaktır¹⁰³.

John Stuart Mill, 1848 yılında yayımlanan “*Politik Ekonominin İlkeleri*” adlı yapıtında, kavramsal olarak doğal tekel özelliğine dikkat çeken ilk ekonomist olmuştur. Mill, Londra'da yerel düzeyde hizmet veren bazı kamu yararına çalışan işletmelerin

¹⁰¹ Henri Denis, *Ekonomik Doktrinler Tarihi 2* (Çev. Atilla Tokatlı), İstanbul: Sosyal yayınları, 1974, s. 500.

¹⁰² Bkz.:Harold Hotelling "The General Welfare in Relation to Problems of Taxation and of Railway and Utility Rates", *Econometrica*, 1938.

¹⁰³ Sharkey, s.13-14.

(kamu hizmeti işletmeleri -public utilities) rekabetçi bir biçimde hizmet sunmadığını gözlemlemiş, buna da gaz dağıtımı ve su arzı hizmetlerini örnek göstermiştir¹⁰⁴. Mill, Londra'da hizmetlerin mevcut durumdaki gibi birden çok firma yerine tek bir doğalgaz veya su firması tarafından sağlanması halinde büyük bir işgücünün tasarruf edileceğini, tek bir firmanın elde etmekte olduğu kâr oranını da koruyarak daha düşük fiyatlar uygulayabileceğini belirtmiştir¹⁰⁵.

Cournot ve Dupuit'den sonra tek el teorisi, Marshall tarafından daha da geliştirilmiştir. Cournot'un "*mimba suyu*" örneği, basit bir tek elin yol açtığı dağıtım etkinsizliğinin açık bir göstergesiydi. Çünkü mimba suyunun maliyetsiz ve devamlı olduğu varsayımı altında; suyun toplumsal optimal fiyatı sıfırdır. Tek elci fiyatı sıfırdan daha büyük olacağına göre, bu fiyatlamasının tüketici tatmininde zorunlu bir azalmaya neden olacağı açıktır¹⁰⁶.

Bununla birlikte Marshall, belirli bazı endüstrilerde tekelleşme olasılığının maliyet ve üretim koşullarıyla ilişkili olduğunu belirlemiştir. Buna göre; *artan ortalama maliyetli endüstriler* muhtemelen daha rekabetçi olurken, *azalan maliyetli endüstrilerde* tekelleşme olasılığı daha fazla olmaktadır. Ayrıca Marshall azalan maliyetli endüstri tekelinin, rekabetçi endüstrilerden; daha düşük fiyatla daha fazla çıktıyı sağlama olasılığından dolayı daha arzulanabilir olduğuna da dikkat çekmiştir¹⁰⁷.

J.M. Clark (1923) doğal tek el durumunu açıklamaya yönelik olarak *sabit maliyetleri* titiz bir biçimde analiz ederek birçok şebeke endüstrisinde toplam maliyetler içinde sabit maliyetlerin önemli bir bölümünü oluşturmasının, bu endüstrileri tam rekabetten uzaklaştırdığını fark etmiştir. Ayrıca Clark, yaptığı deneysel çalışmalarla "*azalan ortalama maliyetli*" endüstriler görüşünün öncülüğünü de yapmıştır¹⁰⁸.

¹⁰⁴ Sharkey, s.14.

¹⁰⁵ D.E. Lowry, "*Justification for Regulation: The Case for Natural Monopoly*", *Public Utilities Fortnightly*, s. 18. Ayrıca bkz. Mill, J. S. (1851). *The regulation of the London Water Supply*, in *Collected Works of J.S. Mill*.

¹⁰⁶ Sharkey, s.14.

¹⁰⁷ John Eatwell vd., *The New Palgrave a Dictionary of Economics*, 1988, s. 604; Sharkey, s.14.

¹⁰⁸ Eatwell vd., s. 604; Sharkey, s.14.

Doğal tekeli, niteliklerine göre ilk olarak tanımlamaya çalışan Thomas Farrer olmuştur. Farrer, doğru bir doğal tekel nitelemesinin varlığı için bir endüstride beş temel özellik saymıştır. Bunlar¹⁰⁹:

- Bu endüstri önemli(zorunlu) bir mal veya hizmeti sunmalıdır,
- Endüstri, üretim için uygun bir konuma yerleşmiş bulunmalıdır,
- Bu endüstrinin çıktıları depolanamaz olmalıdır,
- Üretim ölçek ekonomileriyle karakterize edilmelidir,
- Endüstrinin müşterileri; arzın, sadece tek bir sunucu tarafından başarılabilen, kesin ve iyi tanımlanmış uyumlu düzenlemeye sahip olmasını gerektirmektedir.

Henry Carter Adam, endüstrileri; sabit, artan ve azalan ölçeğe getirili endüstriler olmak üzere üç grup altında sınıflandırarak; sabit ve azalan ölçeğe getirili endüstrilerde rekabetin işleyebileceğini, artan ölçeğe getirili endüstrilerin ise devlet tarafından ekonomik düzenlemeye (regulasyona) tabi tutulmalarının gerektiğini belirtmiştir. Adams, doğal tekel tanımını, tamamıyla endüstrinin ölçek ekonomilerinin teknik koşullarına bağlayarak sadeleştirmiş ve ilk olarak doğal tekellerin sosyal refahın maksimizasyonu açısından, devlet tarafından doğrudan düzenlenmesini önermiştir¹¹⁰.

Adams'a göre belli bir endüstride “ölçeğe artan getiriler” kuralı söz konusu ise, rekabet ilkesi etkin bir düzenleyici olmamaktadır. Çünkü, bu tür etkinlikler doğası gereği tekeli yapıya sahiptir. Böyle bir durumda (*doğal tekel koşullarında*), “...eğer toplumun çıkarı bunların birleşmelerinden yanaysa, hiçbir kural ya da yasa onları (firmaları) yarıştıramayacaktır”¹¹¹. Adams'ın bu saptaması doğal tekel piyasalarının özelliklerinin, öneminin ve bunlarla ilişkili kamu politikalarının yönünün belirlenmesinde oldukça önemli bir aşamadır. Günümüzde zorlanarak rekabete

¹⁰⁹ Sharkey, s.15.

¹¹⁰ Sharkey,15.

¹¹¹ Sharkey, s.15.

açılan/açılmaya çalışılan bazı doğal tekeller piyasalarında yaşanan gelişmeler bu yargıları doğrular niteliktedir¹¹².

Adams, doğal tekeli ölçek ekonomileriyle tanımlayarak, bunların doğrudan devlet tarafından düzenlenmesini (regülasyonunu) ilk olarak önermiş ve ekonomik düzenlemeyi; bir yandan firmanın geniş ölçekli üretimin avantajlarından yararlanmasını güvence altına alan, diğer yandan tüketicileri tekellerin gücünün kötüye kullanılmasına karşı koruyan bir araç olarak görmüştür.

Doğal tekeller kavramına farklı bir yaklaşım getiren Richard Ely ise (1937) doğal tekelleri üç farklı kümede toplamıştır¹¹³.

- Sınırlı doğal kaynakların sunumuna dayalı olanlar (elmas üretimi),
- Ticari gizlilik ya da özel ayrıcalıklardan yararlananlar (imtiyaz, patent vb),
- Faaliyetlerin çok özel bazı niteliklerinden ötürü ortaya çıkanlar.

Ely'e göre, demiryolları ve kamu yararına çalışan endüstrileri (kamu hizmeti işletmeleri-public utility) içeren üçüncü kategori diğerlerine oranla daha önemlidir. Çünkü, bu sınıfa giren doğal tekeller, rekabetin kendisini yıkıcı bir süreç haline getiren koşullardan kaynaklanmaktadır. Ely'e göre tekellerin ortaya çıkması için üç koşulun birlikte bulunması zorunludur. Bunlar¹¹⁴:

- Hizmete sunulan ürünün niteliği, fiyatındaki küçük bir değişimde alıcıları bir üreticiden diğerine yöneltecek türde olmalıdır;
- Söz konusu etkinliklerin doğası, birbirleriyle rekabet eden çok sayıda firmanın (veya tesisin) ortaya çıkmasını olanaksız kılmalıdır. Bu, sektörün geniş ölçekli üretime dayalı özelliğinden kaynaklanabileceği gibi, birbiriyle rekabet edecek firmaların

¹¹² Örneğin ABD'de bir çok havayolu şirketi devlet desteğiyle piyasada kalabilmektedir. Diğer bazı ülkelerde de bazı havayolu şirketleri iflas ederek piyasadan çekilmek zorunda kalmıştır. Dünya ölçeğinde, su piyasası işlememektedir. Elektrik piyasalarında ortaya çıkan fiyat artışı krizleri de bu kapsamda değerlendirilebilir.

¹¹³ Lowry, s.20.

¹¹⁴ Lowry, s. 20.

(veya tesislerin) çoğalmasını engelleyen fiziksel zorluklardan da kaynaklanabilmektedir;

- Sabit maliyetler değişken maliyetlere oranla daha yüksek olmalıdır.

Adams ve Ely doğal tekellerinin temel niteliklerini belirleyerek, klasik doğal tekeller teorisinin gelişmesinde katkıda bulunan ekonomistlerin en önemlileri olarak bilinmektedirler. Gerek Adams'ın gerekse Ely'nin doğal tekeller değerlendirmeleri ölçek ekonomileri kavramına dayanmasına rağmen, bu konudaki diğer çalışmalara da ışık tutmuştur. Daha sonraki ekonomistler bu araştırmalardan yola çıkarak bazı temel sonuçlara ulaşmışlar ve teorisinin bilimsel temellerini oluşturmuşlardır. Bu bulgulardan en önemlisi, sadece ölçek ekonomilerinin doğal tekellerden bahsedebilmek için ne gerekli ne de yeterli bir koşul olduğu konusudur¹¹⁵.

Bonbright, ölçek ekonomilerinin doğal tekellerin varlığı için yeterli bir koşul olmakla birlikte gerekli bir koşul olmadığını belirtmiştir. Başka bir anlatımla ölçek ekonomileri olmasa bile doğal tekeller durumu ortaya çıkabilmektedir¹¹⁶.

Kahn doğal tekeli, *“belirli bazı endüstrilerin teknolojileri ve sunulan hizmetlerin niteliklerinden dolayı tüketiciye en az maliyet veya en fazla net faydayla ancak bir firma veya belirli sayıda seçilmiş yöntemlerle sağlanabildiği”* endüstriler olarak açıklamıştır. Kahn, yerel telefon hizmetlerini örnek vererek ölçek ekonomilerinin yorumuna dikkat çekmiş; bazı doğal tekellerin uzun dönemde azalan ortalama maliyetlerle açıklanamayacağını belirtmiştir. Örneğin, telefon hizmetlerinde çıktı biriminin abone sayısı kabul edilmesi durumunda, abone sayısı arttıkça yerel telefon hizmetleri azalan değil, artan maliyetlerle karşı karşıya kalacaktır. Buna rağmen yerel telefon hizmetleri kesinlikle doğal tekeller konumundadır. Eğer, bir topluma hizmet veren iki telefon sistemi olsaydı, herkesi arayabilmeyi isteyen her abonenin evine iki hat ve iki makine alması gerekirdi. Bu durumda artan maliyetlerin varlığına rağmen tekeller hala

¹¹⁵ Sharkey, s. 16,17.

¹¹⁶ Bonbright, s.11-17.

doğaldır. Çünkü; tek bir firma, belli sayıdaki abonelere iki firmadan daha düşük bir maliyetle hizmet verebilmektedir¹¹⁷.

Kaysen ve Turner de ölçek ekonomilerinin varlığının pazarın doğru tanımlanmasına bağlı olduğuna dikkat çekmişler ve ölçek ekonomilerinin göreceli bir kavram olduğunu belirtmişlerdir. Örneğin doğal tekel, telefon hizmetlerinde olduğu gibi ülkenin tamamını kapsayacak bir biçimde yapılandırılmış olabilir. Geçmişteki yüksek ulaştırma maliyetleri, günümüzde ortadan kalkmış *yerel doğal tekelleri* oluşturmuştur. Bu gün, gelişmiş ülkelerde rekabet piyasalarında faaliyet gösteren bir çok endüstri, az gelişmiş ülkelerde doğal tekel niteliğinde bulunmaktadır¹¹⁸.

Kaysen ve Turner'ın rekabetin yıkıcı etkilerine ilişkin (sabit ve batık maliyetlerin toplam maliyetler içinde büyük bir yer tutmasından kaynaklanan) görüşlerinin ise, sonraki birçok çalışmaya konu olması ve doğal tekel piyasalarında rekabetin başarısızlığına yönelik tartışmalara yeni bir boyut getirmesi bakımından oldukça önemlidir¹¹⁹:

“...Yıkıcı rekabet, sabit maliyetlerin değişken maliyetlere oranının yüksek olduğu endüstrilerde uzun bir döneme yayılabilir. Talep yetersizliği veya aşırı kapasitenin bulunması durumunda, üretimin getireceği ek maliyet toplam birim maliyetin oldukça altında kalabilir. Tamamı kullanılmayan sabit faktörler sıfır veya az bir ek maliyetle daha fazla kullanılabilir. Bu nedenle daha yüksek bir düzeydeki üretim maliyeti sadece işgücü ve hammadde gibi ek çıktı için gereken girdilerin (işçilik, hammaddeler gibi değişken maliyetler) maliyetiyle sınırlıdır. Bu durum rekabetçi bir endüstride, fiyat düşürmeye yönelik bir baskı yaratacağından, fiyat bu ek maliyetin düzeyine kadar düşer. Fiyat daha az etkin üreticilerin ek maliyetlerinin de altında bir düzeye düştüğünde, bu tür firmaların kapasiteleri üretimden çekilir. Eğer, bu verimsiz kapasite göreceli olarak küçükse veya aşırı kapasite göreceli olarak büyükse, fiyatlar tüm üreticiler için kârsız bir düzeyde kalabilir. Bu durum çok uzun dönemde, tüm fazla kapasite çekilinceye kadar sürebilir. Kısacası, kayıplar oldukça önemli, telafi süreciye uzun ve acı verici olabilir.”

Daha sonraki yıllarda Kahn da, doğal tekel ve yıkıcı rekabet kavramlarını Kaysen ve Turner'ın yaklaşımları doğrultusunda yorumlayarak, talep ile ölçek ekonomisi arasındaki ilişkiye açıklık getirmiştir. Kahn'a göre, doğal tekelin en belirgin özelliği *pazarın tamamında görülen azalan maliyet eğilimidir*. Azalan maliyet eğilimiye yalnızca daha büyük ölçekli üretimden elde edilebilecek ekonominin, tek bir

¹¹⁷ Kahn, s.2, 123.

¹¹⁸ Sharkey, s. 18.

¹¹⁹ Sharkey, s.18.

firma için içsel olması durumunda söz konusu olmaktadır. Yani, birim maliyet, üretim tek bir üreticinin elinde toplandıkça düşmektedir¹²⁰.

Rekabeti yıkıcı yapan ön koşullar, toplam maliyetler içinde büyük bir yer tutan sabit ve batık maliyetler ile uzun bir süreye yayılmış aşırı kapasiteden kaynaklanmaktadır. Bu koşullar, marjinal maliyetlerin uzun bir süre toplam ortalama maliyetlerin oldukça altında kalmasını da açıklamaktadır. Eğer, endüstride yoğunlaşma düşük ise bu durum endüstrinin tamamını veya çoğu firmayı uzunca bir süre zararına faaliyet gösterme olasılığıyla karşı karşıya bırakacaktır¹²¹.

Bu tür potansiyel ölçek ekonomilerinin tek kaynağı arz teknolojisi değildir. Talepteki değişkenliğin kamu hizmeti gören bir firma üzerinde, ne kadar büyüklükte olursa olsun; pazardaki talebi zirveye ulaştığı zamanda da karşılayabilmesi için gerekli kapasiteyi sağlamasını zorunlu kılan bir etkisi vardır. Bu değişkenlik, diğer koşullar eşit olmak üzere, az sayıda müşteri yerine, çok sayıda müşteriye ve geniş bir bölgeye hizmet verilmesini daha etkin kılmaktadır. *Sonuçta, tüm piyasayı kapsayan tek bir firma, her biri piyasanın farklı bölümlerine hizmet veren iki firmadan, sisteme gelen en yüksek talebin (zirve talebin) belirlediği toplam yatırım maliyetleriyle yıl içindeki toplam satış hasılası arasındaki ilişki bakımından daha iyi konumda olmaktadır*¹²².

Posner de doğal tekel kavramını, talep ile hizmetin arz teknolojisi arasındaki ilişkiyi temel alarak açıklamıştır. Posner'e göre doğal tekel; piyasadaki satıcıların gerçek sayısını değil, talep ile arz teknolojisi arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. *"Piyasadaki teşebbüs sayısı ne olursa olsun eğer, iki veya daha fazla firmadan, tek bir firma en düşük maliyetle ilgili piyasadaki tüm talebi karşılayabiliyorsa, o piyasa doğal tekel olarak adlandırılır"*. Böyle bir piyasada birden fazla firma varsa, ya bu firmalar birleşerek tek bir firma haline gelecek veya biri dışındakiler pazar dışına itilecektir. Ancak firmalar arasında anlaşma varsa, bu firmalar atıl kapasiteyle çalışmaya devam edecekler ve kaynak israfına yol açacaklardır¹²³.

¹²⁰ Kahn, s.119,173

¹²¹ Kahn, s.119.

¹²² Sharkey, s.20.

¹²³ Posner, s.1.

Doğal tekel piyasasındaki firma sayısı ile ilgili bu iki durumdan ilki kısa vadeli rekabete, ikincisi ise kaynakların etkin olmayan kullanımına yol açmaktadır. Görüleceği gibi rekabet, doğal tekel piyasaları için etkin bir düzenleme mekanizması değildir. Bu nedenle doğal tekel niteliğindeki piyasalarda ekonomik etkinliğin sağlanabilmesi için; kâr, fiyatlandırma yapısı, hizmet kalitesi, hizmetin götürüleceği alanlar ve hatta piyasaya girişle ilgili doğrudan kamusal müdahale gerekmektedir¹²⁴.

Carlton, ve Perloff ise *“bir firma yerine, iki veya daha fazla firmanın üretim yapması durumunda üretim maliyetlerinin artmaya başladığı noktadaki tek firma etkinliğini”* doğal tekel olarak adlandırmaktadır¹²⁵.

Doğal tekel teorisinin tarihi gelişimi sürecinde, yukarıda sadece bir kısmı ayrıntılı olarak açıklanan görüşler şu şekilde özetlenebilir¹²⁶:

1-) Doğal tekeller, özellikle ölçek ekonomilerinin bulunduğu endüstrilerde ortaya çıkmaktadır. Ancak, ölçek ekonomisinin yokluğunda dahi, bu tür endüstrilerde bir firmanın iki firmaya göre daha etkin üretim yapabilmesi halinde de doğal tekellerin oluşabileceği durumlar vardır,

2-) Yazarlar arasında tam bir uzlaşma olmasa da; çoğu yazar yıkıcı rekabetin köklerinin doğal tekelin koşullarıyla ilgili olduğunu kabul etmiştir,

3-) Bir endüstrinin, yalnızca ölçek ekonomilerinin ölçümü yardımıyla veya başka ölçülebilir bir yöntemle doğal tekel olarak nitelendirilmesi çok güç ya da olanaksızdır. Bu nedenle de piyasanın tanımı ve endüstrideki talebin niteliği gibi diğer ilgili koşulların da dikkate alınması gerekmektedir.

¹²⁴ Posner, s.1,2.

¹²⁵ D. Carlton, ve J. Perloff, *Modern Industrial Organization*, Fourth Edition, Addison-Wesley, 2004, s.104'den aktaran: Paul L. Joskow, **“Regulation Of Natural Monopolies”** (*Handbook of Law and Economics*, A.M. Polinsky and S. Shavell, editors. Elsevier, B.V.) <http://web.mit.edu/ceep/www/2005-008.pdf> (Erişim:12/12/2005)

¹²⁶ Sharkey, s.20.

1.4.3. Doğal Tekelin Tanımlanmasına Yönelik Yaklaşımlar

Günümüzde dahi, doğal tekellerin tanımlanmasında ve sınırlarının belirlenmesiyle ilgili yaklaşımlar aşağıda açıklanmaktadır.

1.4.3.1. Geleneksel/Klasik Yaklaşım

Yukarıda açıklandığı üzere doğal tekel; *arz teknolojisi ve talep arasındaki ilişki veya maliyet yapısı nedeniyle iki veya daha fazla firmanın her hangi bir oluşumu yerine, tek bir firmanın en az maliyetle optimum çıktı düzeyini sağladığı endüstriler* olarak tanımlanır. Geleneksel yaklaşıma göre tekli ürünlü modelde doğal tekel kavramı ölçek ekonomilerinin, çoklu üretim durumunda ise kapsam ekonomilerinin varlığıyla açıklanmaktadır (üretim artarken, uzun dönem ortalama maliyetin azalması)¹²⁷. Zira kapsam ekonomilerinin varlığı durumunda, aynı araç, gereç, tesis ve personel vb. kullanılarak birden fazla mal, bir firma tarafından, birden fazla firmaya göre daha etkin üretilebilmektedir¹²⁸.

Buradan anlaşılabacağı üzere, “geleneksel yaklaşım” (klasik yaklaşım) doğal tekellerin ortaya çıkış nedenini özellikle ölçek ve kapsam ekonomilerinin varlığıyla açıklamaktadır. Bu tür endüstrilerin doğası gereği rekabetin işlememesi, söz konusu hizmet ya da hizmet demetlerinin tüketiciye en az maliyet veya en fazla net yararlar ancak bir firma veya sınırlı sayıda seçilmiş yöntemlerle sağlanabilmesindendir¹²⁹. Endüstride üretim aralığı boyunca çıktı birimi artarken ortalama maliyetin azalma eğiliminde olması nedeniyle bir çok rekabet eden küçük ölçekli firma yerine çok büyük ölçekli bir firma tarafından en düşük ortalama maliyet ile üretim yapılması ekonomik anlamda daha etkin ve etkili olmaktadır¹³⁰.

¹²⁷ Allan Fels, “Regulating for Efficient and Competitive Utilities” Speech to the ACCC Regulation Conference, Sydney, 2002, www.accc.gov.au, (Erişim:10/10/2003)., s.4.; Daha fazla bilgi için bkz:Sandy Berg and John Tschirhart, *Natural Monopoly Regulation*, Cambridge University Press, 1988; Ronald R. Braeutigam, “Optimal Policies for Natural Monopolies”, *Handbook of Industrial Organization*, Vol.II. Edited by R. Schmalensee and Willing Elsevier Science Publisher, ss.1290-1345, 1989; Frederic M. Scherer, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Chicago, Rand McNally, 1980, s.482.

¹²⁸ Örneğin; telekomünikasyon hizmetlerinin sunumunda PSTN, ISDN, DSL vb. hizmetlerde aynı maliyet paylaşılmaktadır.

¹²⁹ Kahn, s.2.

¹³⁰ Braeutigam, s.1292.

Öte yandan nüfus yoğunluğu ve hizmetin sunulduğu coğrafi alanın genişliğinden kaynaklanan ölçek ekonomilerinin başka bir türü olarak değerlendirilen yoğunluk ekonomileri (economies of density) de doğal tekellerin tanımlanmasında bu kapsamda değerlendirilebilir.

1.4.3.1.1. Tek Ürünlü Doğal Tekeller ve Ölçek Ekonomileri

Eğer bir piyasada üretimin özelliği ölçek ekonomilerine dayanıyorsa, bu endüstride üretim miktarı arttıkça ortalama maliyetler azalacak, dolayısıyla daha büyük bir firmanın toplam üretimi gerçekleştirmesi, daha düşük maliyetle olacaktır. Bu tür piyasalarda üretim artışına bağlı olarak ortalama maliyetlerin azalan bir seyir izlemesi doğal tekel piyasalarının oluşmasına neden olmaktadır.

Firmanın maliyet fonksiyonunu $C(q)$ biçiminde tanımlanırsa, q^i ve q^j üretim düzeyleri için ortalama maliyet arasındaki ilişkiden kaynaklanan ölçek ekonomileri, tüm q^i ve q^j ler için $0 < q^j < q^i \leq q$ olmak üzere aşağıdaki biçimde tanımlanabilir.

$$C(q^i) / q^i < C(q^j) / q^j \quad (1.3)$$

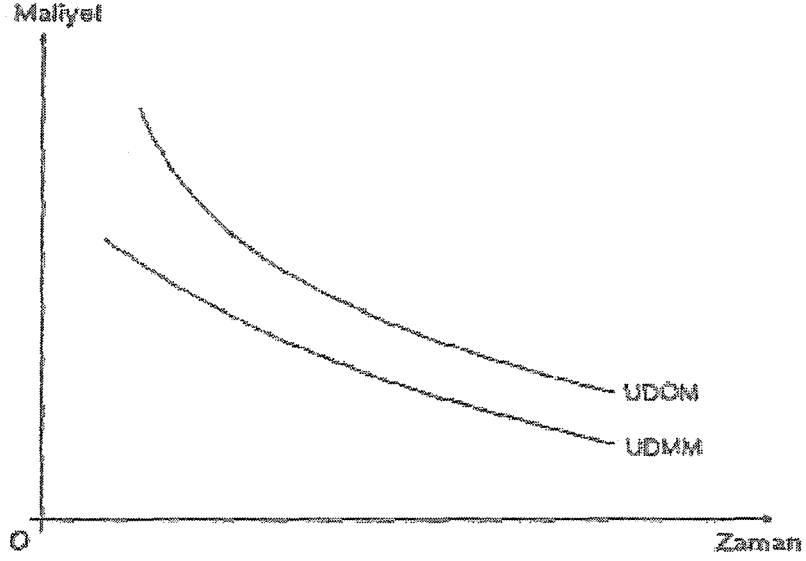
Bu koşul, tek bir firmanın üretimi gerçekleştirmesi durumunda maliyetlerin daha düşük düzeyde olmasını sağlayacak yeterli durumu göstermektedir¹³¹. Dolayısıyla, tek çeşit mal ya da hizmetin üretildiği bir endüstride ölçek ekonomisinin varlığı, doğal tekelin oluşması için gerekli ve yeterli bir koşul olarak kabul edilmektedir. Çoklu üretimin yapılması durumunda (birden fazla ürünün üretildiği hallerde) doğal tekelin oluşması için ise kapsam ekonomilerinin varlığı zorunludur.

Ölçek ekonomileri, firmanın sahip olduğu arz teknolojisine sıkı sıkıya bağlı olup¹³²; üretim arttıkça üretimin uzun dönem ortalama maliyetinin azalmasından dolayı meydana gelir. Tek bir ürünün üretildiği, üretim faktör fiyatlarının sabit olduğu bir durumda, piyasa üretimi artarken firmanın ortalama maliyetinin düşmesi şeklinde ifade edilir. Şekil 2’de böyle bir durum gösterilmiştir¹³³.

¹³¹ Sharkey, s.2; Berg ve Tschirhart, s.22.

¹³² Braeutigam, s. 1292.

¹³³ Viscusi, Vernon ve Harrington, s.352.



Sekil 2. Doğal Tekellerde Maliyet Eğrileri

Kaynak: Viscusi, Vernon ve Harrington, s.352.

Uzun dönem ortalama maliyet eğrinin (UDOM) sağ aşağıya doğru eğimli olması, üretim arttıkça üretimin birim başına ortalama maliyetin düştüğünün bir göstergesidir. Üretim miktarı arttıkça, birim başına üretim maliyetinin azalmasının nedeni de, marjinal maliyet eğrisinin üretim artışına bağlı olarak giderek düşmekte olmasına dayanır. Marjinal maliyet eğrisinin üretim arttıkça giderek düşmesi ise; ortalama maliyet eğrisinin de, üretim artışına bağlı olarak düşmesine yol açar. Şekil 2’de de görüldüğü üzere, doğal tekel koşullarının geçerli olduğu piyasalarda maliyetler, talep arttıkça azalmakta ve talebin tek bir firma tarafından karşılandığı uzun dönem ortalama maliyet (UDOM) en alt düzeyde; uzun dönem ortalama maliyet (UDOM) azaldığı için, uzun dönem marjinal maliyet (UDMM), uzun dönem ortalama maliyetin altında oluşmaktadır.

Ölçek ekonomilerinin en yaygın olarak bilinen kaynağı, birim başına üretim artışına göre değişmeyen sabit maliyetlerdir. Üretilen birim miktarın artıp artmamasının bu tür maliyetler üzerinde etkisi bulunmamaktadır. Örneğin, bir birim elektrik enerjisinin (kilowatt saat) üretilebilmesi için gerekli olan sabit yatırım (elektrik santrali) bir kez yapıldıktan sonra, aynı tesislerde çok sayıda enerji birimi üretilebilir. Üretim arttıkça, sabit maliyetler daha çok enerji birimi arasında dağılacak, bir başka deyişle

ortalama maliyetler düşecektir. Ölçek ekonomileri tüm üretim aralığında değil, bazı üretim aralığında meydana gelir. Örneğin düşük bir üretim düzeyinde ölçek ekonomisi meydana gelebileceği gibi üretim genişlerken ölçek ekonomisi kaybolabilir. Bu durum, yukarıda Şekil 2’de gösterilen standart U biçimli ortalama maliyet eğrisini verir ¹³⁴.

Maliyetlerin alt toplanabilirliği dikkate alındığında, tek ürünlü doğal tekellerde pozitif ölçek ekonomileri $C(q^i) / q^i < C(q^j) / q^j$ eşitsizliği;

$$C(q) < \sum_{i=1}^k C(x^i) \quad (1.4)$$

eşitsizliğini sağlanması için yeterli bir koşuldur(maliyetlerin alt toplanabilirliği), ancak, gerekli değildir. Bu model çerçevesinde pozitif ölçek ekonomilerinin mevcut olduğu her endüstri doğal tekeller niteliğinde bulunmaktadır. Ancak, artan ortalama maliyetlere (negatif ölçek ekonomilerine) sahip endüstrilerin de doğal tekeller olabileceği görülmektedir. Birden fazla ürünün söz konusu olduğu modelde ise doğal tekeller koşullarının oluşması için pozitif ölçek ekonomileri ne yeter ne de gerekli bir koşuldur. Çok ürünlü bir endüstride doğal tekel işaret eden koşul, ürünlerin ortak üretiminden kaynaklanan ve $f(x,y) < f(x,0) + f(0,y)$ biçiminde formüle edilen kapsam ekonomilerinin bulunmasıdır¹³⁵. Çoklu üretim durumunda doğal tekel yol açan kapsam ekonomileri kavramı aşağıda açıklanmaktadır.

1.4.3.1.2. Çoklu Üretim Durumunda Doğal Tekeller ve Kapsam Ekonomileri

Uygulamada, bir endüstride tekli mal üretimine oldukça az rastlanır. Esas olarak bir çok doğal tekeller endüstrisinde çoklu üretim durumu geçerlidir. Elektrik kurumları hem yüksek hem de düşük voltajlı elektrik arz ederler. Telefon hizmeti veren kuruluşlar hem kısa hem de uzun mesafeli telefon hizmeti sunarlar. Su hizmetleri arz eden kurumlar aynı zamanda kanalizasyon, atık su arıtma ve çevre koruma hizmetlerini de verirler.

¹³⁴ Train, s.6.

¹³⁵ Sharkey, s.58,83.

Çok ürünli modelde pozitif ölçek ekonomileri; örneğin, üretilen her ürünün miktarı %20 arttığında, toplam maliyet %20'den daha az oranda artıyorsa söz konusudur. Ancak bu durum, tek firmanın iki veya daha fazla firmaya göre endüstrideki tüm talebi daha az maliyetle karşıladığını göstermesi bakımından ne yeterli ne de gerekli bir koşuldur. Çoklu üretim durumunda bir firmanın en az maliyetle talebi karşılayabilmesi için gerekli bir başka koşul farklı ürünlerin *birlikte üretilmesinden* (joint supply) kaynaklanan maliyet ekonomileri, kapsam ekonomileri kavramıyla açıklanmaktadır¹³⁶.

İki ürünün, bir arada üretilmesi sonucu ortaya çıkan maliyetlerin, bu iki ürünün ayrı firmalar tarafından üretilmesi durumunda ortaya çıkan maliyetlerden daha düşük olduğu durum kapsam ekonomileri (economies of scope) terimiyle açıklanmaktadır¹³⁷.

Kapsam ekonomileri, A ve B iki ayrı mal olmak üzere;

$$C(X_a, X_b) < C(X_a) + C(X_b) \quad (1.5)$$

eşitsizliğinin geçerli olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Böyle bir durumda, A ve B mallarının ayrı ayrı üretilmesi sonucu ortaya çıkan maliyetlerin toplamı, her iki ürünün birlikte üretilmesi sonucu ortaya çıkan maliyetlerden daha fazladır. Bu da maliyetler açısından tek firma etkinliğinin bir göstergesi olmaktadır.

Bu durum doğal tekellerdeki tekli üretim durumuna göre daha karmaşık ve çözümlemesi daha güç bir durum yansıtır. Bir tesiste çoklu üretimin yapılması durumunda yani aynı üretim araçları kullanılarak birden fazla çıktı sağlanabildiğinde, ölçek ekonomilerinin yanı sıra kapsam ekonomileri doğal tekelin varlığını göstermektedir. Dolayısıyla aynı donanım veya ekipmanın birkaç mal ve hizmetin üretimine paylaştırılmasıyla daha ekonomik üretim yapılabilmektedir. Kapsam

¹³⁶ Viscusi, Vernon ve Harrington, s.354-358; Kenneth D. George, Caroline Joll, EL Lynk, **Industrial Organization: Competition, Growth and Structural Change**, 4th ed, Routledge, 1991s., 339.

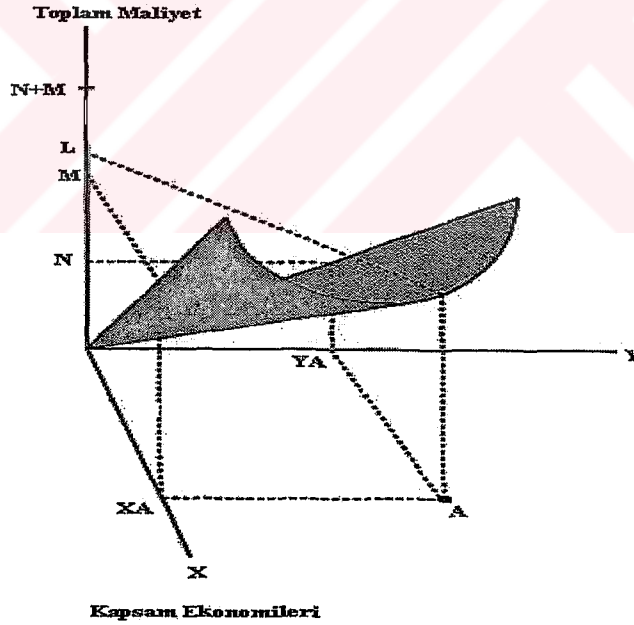
¹³⁷ J.C. Panzar ve R.D.Willing, "Economies of Scope" **American Economic Review**, Vol:71, No:2 1981, s.268.

ekonomilerinin varlığı halinde, her hangi bir firma birkaç ürünü, birkaç firmadan oluşan bir organizasyondan daha düşük bir maliyetle üretebilmektedir¹³⁸.

Kapsam ekonomileri kavramını Şekil 3 yardımıyla açıklayabiliriz¹³⁹. İki ürün üreten bir firmanın (x ve y miktarında) toplam maliyetinin $f(x,y)$ fonksiyonu ile gösterildiğini varsayalım. Her hangi bir firmanın bu maliyet fonksiyonuyla karşı karşıya bulunduğu bir endüstri gölgelenmiş alan olarak gösterilmiştir. Firma y malından hiç üretmeyip sadece x malı ürettiğinde üretim maliyeti $f(x,0)$ olacaktır. Aynı biçimde, sadece y malının üretilmesi durumunda üretim maliyeti $f(0,y)$ olacaktır.

$$\text{Bu durumda eğer ; } f(x,y) < f(x,0) + f(0,y) \quad (1.6)$$

ise kapsam ekonomileri söz konusu olacaktır. Yani, iki ürünün birlikte üretilmesinin maliyeti $f(x,y)$, yalnızca x ürününü üreten bir firmanın maliyeti ile yalnızca y ürününü üreten bir firmanın maliyetinin toplamından küçük olmaktadır.



Şekil 3. Kapsam Ekonomileri

Kaynak: Train, s. 8.

¹³⁸ Roger Sherman, *The Regulation of Monopoly*, Newyork: Cambridge Universty Press, 1989, s.5.
;Train, s. 8.

¹³⁹ Train, s. 8,9.

Endüstride iki ürünü de herhangi bir kombinasyonda üreten bir firmanın karşılaştığı maliyet fonksiyonu gölgeli alanla gösterilmiştir ve A noktası x_A ve y_A üretim miktarlarını temsil etmektedir. A noktasındaki maliyet fonksiyonu $f(x_A, y_A)$, aynı zamanda her iki ürünü üreten firmanın maliyetidir. Bu maliyetin maliyet eksenindeki izdüşümü OL uzunluğunu vermektedir. Eğer, bir firma yalnızca x_A 'yı üretirse, maliyeti $f(x_A, 0)$, (izdüşümü olan OM uzaklığı) olacaktır. Aynı biçimde yalnızca y_A 'yı üreten bir firmanın maliyeti $f(0, y_A)$ (maliyet ekseninde ON) olmaktadır. İki firmanın maliyetleri toplamı şekilde görüldüğü üzere N+M noktasıyla gösterilen ON + OM toplamından oluşmaktadır. N+M, L noktasından daha yukarıda olduğundan, tek bir firmanın bu ürünleri birlikte üretmesi, iki firmanın ürünleri ayrı ayrı üretmesinden daha az maliyetli olmaktadır.

1.4.3.2. Maliyet Temelli Yaklaşımlar (Subadditivity of Cost)

Özellikle 1970'li yıllarda başlayan endüstriyel organizasyon alanındaki ayrıntılı ve deneysel çalışmalar doğal tekel kavramına değişik bir boyut kazandırmıştır. Ekonomik düzenlemeye tabi tutulmuş, çoklu üretimin yapıldığı doğal tekel endüstrileri ilgili olarak; Zajac (1972) and Faulhaber (1972; 1975) tarafından yapılan analizler ve geliştirilen modeller çok hızlı bir şekilde konuyla ilgili daha ayrıntılı ve kesin çalışmalara neden olmuştur. Bu çerçevede; Baumol (1977) Baumol, Bailey ve Willing (1977), Panzar ve Willing (1977) yapılan çalışmalar sonucunda doğal tekel teorisine maliyetler toplamı (subadditivity of cost) terimi katılmıştır. Böylece doğal tekel teorisi kesin bir şekilde ekonomi yazınındaki yerini almıştır¹⁴⁰.

Maliyetlerin alt toplanabilirliği (subadditivity of costs) kavramını geliştiren Baumol, Panzar ve Willing doğal tekeli; *"Eğer bir firmanın maliyet fonksiyonu bütün üretim aralığı boyunca birden fazla firmanın maliyetleri toplamından daha az ise o*

¹⁴⁰ Sharkey, s.3; Daha ayrıntılı bilgi için şu kaynaklara başvurulabilir: E.E. Zajac, "Some Preliminary Thoughts on Subsidization," *Papers and Proceedings, Conference on Communication Policy Research*, Office for Telecommunications Policy, Washington, D.C., 1972; G. Faulhaber, "Cross-Subsidization: Pricing in Public Enterprises", *American Economic Review* 65, 966-977, 1975; William J. Baumol, (1977), "On the Proper Cost Tests for Natural Monopoly in a Multiproduct Industry", 809 *American Economic Review*, 1977; W.J Baumol, Elisabeth E. Bailey, and R.D. Willig, "Weak Invisable Hand Theorems on Pricing and Entry in a Multiproduct Natural Monopoly", 67 *American Economic Review*, 350-365, 1977; John C. Panzar, and Robert D. Willig, "Free Entry and the Sustainability of Natural Monopoly", 8 *The Bell Journal of Economics*, 1-22, 1977.

endüstri doğal tekeldir” biçiminde tanımlamaktadır. Doğal tekelin çağdaş tanımlaması olarak anılan bu yaklaşıma göre; ölçek ya da kapsam ekonomileri yerine, bir firmanın üretim maliyetlerinin birden fazla firmanın maliyetleri toplamından daha az olması (subadditivity of cost) doğal tekelin oluşması için yeterli görülmektedir. Buna göre bir tekel mümkün olan bütün üretim aralığı boyunca ölçek ekonomisine sahip olmasa dahi, firma iki ya da daha fazla firmadan daha düşük bir maliyetle üretim yapabilir¹⁴¹.

Bir firmanın maliyet fonksiyonunu $C(q)$ biçiminde tanımlarsak, q^i ve q^j üretim düzeylerinde ortalama maliyet arasındaki ilişkiden kaynaklanan ölçek ekonomilerini, tüm q^i ve q^j 'ler için $0 < q^j < q^i \leq q$ olmak üzere $C(q^i) / q^i < C(q^j) / q^j$ olmaktadır. Bu koşul, tek bir firmanın üretimi gerçekleştirmesi durumunda maliyetlerin daha düşük düzeyde olmasını sağlayacak yeterli durumu göstermektedir. Ancak, ortalama maliyetlerin artma eğiliminde bulunduğu durumlarda da tek firmanın maliyet etkinliği sağlayabileceği hususu maliyetlerin alt toplanabilirliği (subadditive of cost) kavramıyla açıklanmaktadır.

Esasen “*maliyetlerin alt toplanabilirliği*” kavramı doğal tekelin tam bir matematiksel sunumunu ifade etmektedir. Yukarıdaki tanımları matematiksel olarak şu biçimde ifade edilebilir¹⁴²:

C 'nin tüm firmalar için maliyet fonksiyonunu, $C(q)$ 'nin q birim üretim yapan tek bir firmanın maliyet fonksiyonunu temsil ettiğini varsayıldığında eğer q birim çıktı, k sayısı kadar firma tarafından üretiliyorsa ve her bir firmanın x^i miktarında üretim yaptığı kabul edilirse, toplam maliyet $C(x^1) + \dots + C(x^k)$ dır. Bu durumda tek bir firmanın bulunduğu bir piyasa, k sayısı kadar firmanın bulunduğu bir piyasadan aşağıdaki eşitsizliğin varlığı halinde daha etkindir:

k

$$C(q) < \sum_{i=1}^k C(x^i) \quad (1.7)$$

¹⁴¹ W. Baumol, E. Bailey, and R. Willing, *Contestable Market and the Theory of Industry Structure*, San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1982, s.17.

¹⁴² Sharkey, s.58.

Maliyetlerin alt toplanabilirliği yaklaşımında; üretim miktarı arttıkça ortalama maliyetinin düşeceği ve en az maliyetle en verimli üretimin sağlanacağı görüşüne dayanan ölçek ekonomilerinin, doğal tekelin oluşması için yeterli olmadığı savunulmakta ve bir bütünün maliyetinin ayrı ayrı bölümlerin maliyetleri toplamından daha düşük olduğu durumlarda doğal tekelin oluşacağı ileri sürülmektedir.

Bu matematiksel ifade, endüstrideki mevcut ürünün, ayrı firmalar yerine aynı firma tarafından üretilmesi durumunda ortaya çıkacak maliyetlerin daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu koşula göre maliyetler toplamının alt toplanabilir olması, endüstride mal ya da hizmeti tek firmanın sunması durumunda maliyetlerin daha düşük düzeyde gerçekleşeceğini göstermek için yeterli ve gerekli koşul olmaktadır. Bu durumda yukarıda açıklanan maliyet koşulunu sağlayan herhangi bir firma, veri üretim düzeyini, iki ya da daha fazla firmanın aynı üretim düzeyini gerçekleştirmesi sonucu ortaya çıkan maliyetlerden daha düşük maliyetlerle gerçekleştirecektir. Diğer bir anlatımla, bir firmanın üretim maliyetinin, bütün üretim aralığı boyunca, birden fazla firmanın üretim maliyetleri toplamından daha az olması durumunda doğal tekel oluşmaktadır¹⁴³. Yukarıdaki eşitsizlikte gösterildiği üzere maliyet fonksiyonunun alt toplanabilir olması, bir başka deyişle endüstrideki talebin tek bir firmaya iki veya daha fazla sayıda firmaya göre maliyet açısından daha etkin bir biçimde karşılanabilmesi doğal tekelin çağdaş açıklaması olarak anılmaktadır.

Diğer yandan, ölçek ekonomileriyle, alt maliyetler toplamı (subadditivity) arasında oldukça yakın bir ilişki vardır. Tek ürünlü bir firmanın doğal tekel olarak değerlendirilebilmesi için ölçek ekonomileri yeterli bir koşul olmakla birlikte gerekli bir koşul değildir. Zira, azalan ortalama maliyet durumunda da maliyetler alt toplanabilirliği anlamında doğal tekel oluşabilir. Öte yandan, çoklu üretin durumunda ölçek ekonomileri olmasa bile kapsam ekonomileri doğal tekel yaratabilir¹⁴⁴.

Aslında klasik yaklaşımla maliyetlerin alt toplanabilirliği yaklaşımı arasındaki temel fark doğal tekelin ölçek ekonomisi aralığı içinde faaliyet göstermesinin gerekip

¹⁴³ Train, s.7.

¹⁴⁴ Ben W.F. Depoorter, **Regulation Of Natural Monopoly**, *Encyclopedia of Law and Economics* Center for Advanced Studies in Law and Economics University of Ghent, Faculty of Law. <http://users.ugent.be/~gdegeest/5400book.pdf> (Erişim:20/10/2004) s.499,500.

gerekmediğidir. OECD'nin yaklaşımında doğal tekelin pozitif ölçek ekonomisi aralığında faaliyet göstermesi beklenirken, ikinci yaklaşımda, tekelin, piyasanın genişleyip iki firmanın daha az maliyetle faaliyet göstermesine imkan sağlayıncaya kadar negatif ölçek ekonomilerinin olduğu alanda da faaliyet göstermesinin toplum refahını artırdığı varsayılmaktadır. Ancak, bu yaklaşıma göre piyasaya giriş yasal olarak engellenmiyorsa doğal tekel sürdürülemez¹⁴⁵

1.4.3.3. Talep Yanlı Yaklaşımlar

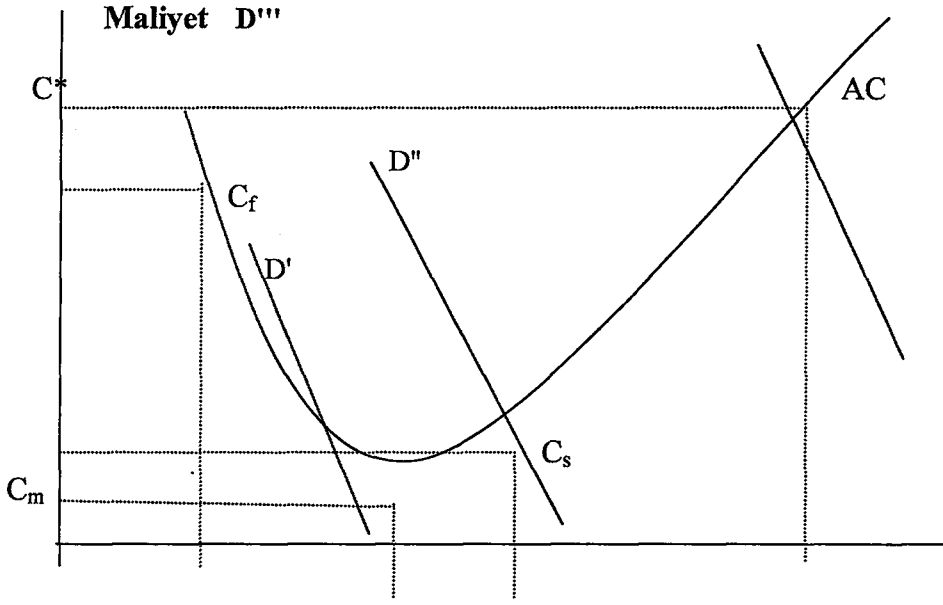
Posner, doğal tekel kavramını; talep ile hizmetin arz teknolojisi arasındaki ilişkiyi temel alarak açıklamıştır. Yukarıda belirtildiği üzere, Posner'e göre doğal tekel; piyasadaki satıcıların gerçek sayısını değil, talep ile arz teknolojisi arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. *“Eğer piyasadaki teşebbüs sayısı ne olursa olsun iki veya daha fazla firmadan, tek bir firma en düşük maliyetle ilgili piyasadaki tüm talebi karşılayabiliyorsa, o piyasa doğal tekel olarak nitelendirilir”*. Böyle bir piyasada birden fazla firma varsa, ya bu firmalar birleşerek tek bir firma haline gelecek veya biri dışındakiler pazarın dışına itilecektir. Ancak firmalar arasında anlaşma varsa, bu firmalar atıl kapasite ile çalışmaya devam edecekler ve kaynak israfına yol açacaklardır¹⁴⁶.

Bir endüstrideki talep yapısı ve arz teknolojileri doğal tekel yapısını önemli derecede etkileyebilmektedir. Doğal tekelin en önemli kaynağı olan azalan ortalama maliyet ile talep yapısı ve arz teknolojileri arasındaki ilişki aşağıdaki şekil yardımıyla açıklanabilir¹⁴⁷.

¹⁴⁵ Çakal, s.24.

¹⁴⁶ Posner, s.1.

¹⁴⁷ Kenneth, Joll ve Lynk, **Industrial Organization: Competition, Growth and Structural Change**, 4th ed, Routledge, 1992, s. 337.



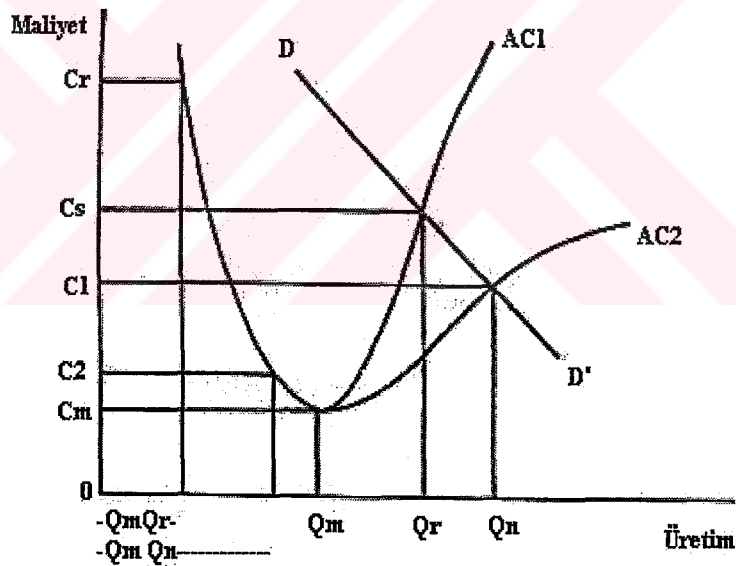
Şekil 4. Doğal Tekellerde Talep ve Arz Teknolojileri Arasındaki İlişki

Kaynak: George, Joll ve Lynk, s. 337.

Şekilde gösterilen D' talebinde azalan ortalama maliyetler nedeniyle endüstri doğal tek el koşullarını taşımaktadır. Bu talep düzeyinde bütün üretim en düşük maliyetle tek bir firma tarafından gerçekleştirilmektedir. Piyasaya başka firmaların girmesi durumunda toplam maliyetler artıracığından, bu durum ekonomik açıdan rasyonel değildir. D'' talep ve Q_m üretim düzeyinden itibaren “*artan maliyetler*” geçerli olmaktadır. Teorik olarak bu noktada ikinci bir firmanın pazara girişi mümkün olsa bile, endüstri hala doğal tek el olma özelliğini korumaktadır. Piyasada iki firmanın faaliyet gösterdiği varsayımı altında; firmalardan biri minimum etkin üretim düzeyi olan Q_m noktasında üretimini gerçekleştirebilecek, diğeri ise $Q_m Q_r$ aralığında piyasadaki arta kalan talebi karşılayacaktır. Bu durumda pazardaki talebi karşılamak için gerekli üretimin toplam maliyeti C_m ve C_f ‘nin ağırlıklı ortalamasına eşit olacağından; her iki firmanın bileşik maliyeti, pazarda tek bir firmanın bulunması durumunda oluşacak C_s maliyetinden daha yüksek olacaktır. Buradan anlaşılacağı üzere, “*negatif ölçek ekonomileri*” nin bulunduğu endüstriler dahi doğal tek el niteliğinde olabilir.

Öte yandan, talebin D''' noktasına kayması ve pazar büyüklüğünün $2Q_m$ düzeyine ulaşması halinde piyasadaki tek bir firmanın maliyeti C^* düzeyinde oluşmaktadır. İki firmanın birleşik toplam maliyeti ise, Q_m düzeyinde üretim yaptıkları

ve $2Q_m$ 'lik piyasayı eşit olarak paylaştıkları varsayımı altında, $2C_m$ olacaktır. İki firmanın maliyetinden oluşan toplam maliyet tek bir firmanın üretim maliyetinin altında kalacağından ($C^* > 2C_m$) bu noktada endüstrinin doğal tek el olma özelliğini yitirdiği söylenebilir. Yukarıdaki örnekte olduğu gibi, herhangi bir endüstriyi doğal tekelden, rekabetçi yapıya dönüştüren unsur (maliyet koşulları sabitken) talep miktarındaki önemli değişikliklerdir. Aynı şekilde George, Joll ve Lynk teknolojik gelişmelerin de benzer bir etkiye yol açtığını vurgulamakta ve teknolojik değişimle, endüstri yapısı arasındaki ilişkiye de açıklık getirmektedir¹⁴⁸. Buradan çıkan en önemli sonuç, talep ve teknolojide meydana gelen değişimler doğal tekelleri zayıflatabilmekte, güçlendirebilmekte, tamamen ortadan kaldırıp rekabetçi bir yapıya dönüştürebilmekte veya yeni doğal tek el alanları yaratabilmektedir.



Sekil 5. Doğal Tekellerde Teknolojik Değişme ve Talep İlişkisi

Kaynak: George, Joll ve Lynk, s. 337,338.

Talebin DD' ve ortalama maliyet fonksiyonunun AC_1 olduğu ilk durumda, tek bir firmanın toplam üretim maliyeti (C_s), iki firmanın maliyetinin (C_m ve C_r) ağırlıklı ortalamasından elde edilen toplam maliyetten daha düşük düzeyde gerçekleştiğinden, bu

¹⁴⁸ George, Joll ve Lynk, s. 337,338.

aşamada doğal tekel söz konusudur. Ancak teknolojik değişme nedeniyle ortalama maliyetlerin AC_2 eğrisine kayması endüstrinin doğal tekel özelliğini kaybetmesiyle sonuçlanmaktadır (İki firmanın maliyetlerinin (C_m ve C_2) ağırlıklı ortalaması tek bir firmanın maliyetinin (C_1) altında kalmaktadır. Aynı talep koşullarında endüstri yapısını değiştiren unsur bu kez maliyetlerdeki, bir başka deyişle teknolojideki değişmedir.

1.4.4. Doğal Tekellerin Sınıflandırılması

Doğal tekellerin değişik özellikler göstermesi çerçevesinde bir sınıflandırmaya tabi tutulabilirler. Bunlar aşağıda açıklanmaktadır.

1.4.4.1. Güçlü ve Zayıf Doğal Tekeller

Burada doğal tekelin durumunu belirleyen temel etken ölçek ve kapsam ekonomileriyle, maliyetlerin alt toplanabilirliğidir. Genel maliyetlerin alt toplanabilirliği durumunda kapsam ekonomileri nedeniyle birden fazla üretici yerine tek firma daha az maliyetle üretim yapmaktadır. Tek ürünlü doğal tekellerde uzun dönem ortalama maliyetlerin azalıyor olması güçlü bir doğal tekelin, uzun dönem ortalama maliyetin artıyor olması ise zayıf bir doğal tekelin göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Ölçek ekonomileri bazı yazarlarca doğal tekelin niteliğini ortaya koyan bir ölçüt olarak değerlendirilmekte, örneğin azalan ortalama maliyetlere sahip bir doğal tekelin daha “*güçlü bir doğal tekel*” (strong natural monopoly), artan ortalama maliyetlere sahip bir doğal tekelin ise “*zayıf bir doğal tekel*” (weak natural monopoly) olduğuna işaret edilmektedir¹⁴⁹. Berg ve Tschirhart , (1.3) ve (1.4)’deki eşitsizliklerin birlikte sağlanması halinde, “*güçlü bir doğal tekel*”den, yalnızca (1.3)’deki eşitsizliğin söz konusu olması halinde ise “*zayıf bir doğal tekel*” den söz etmektedir¹⁵⁰.

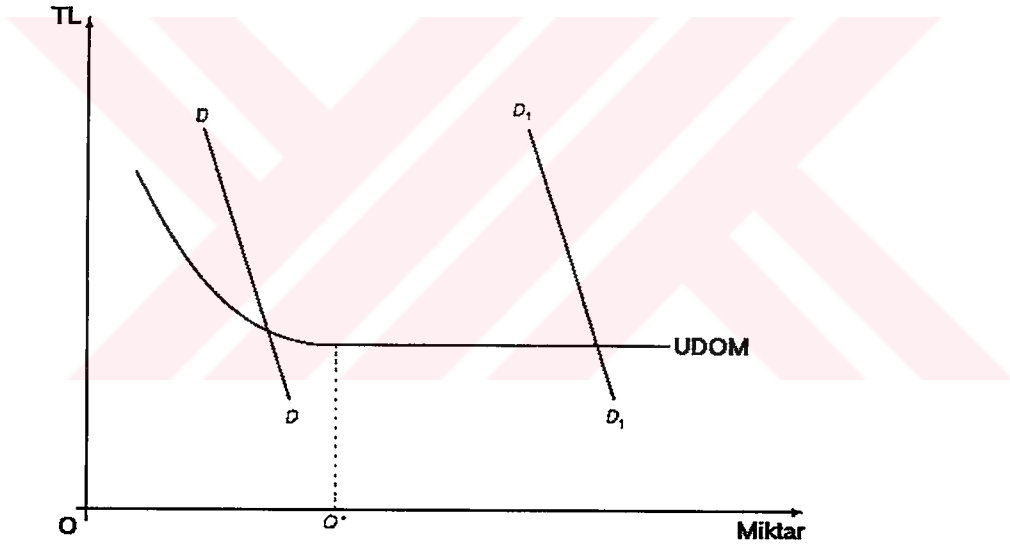
¹⁴⁹ Douglas Gogax, and Kenneth Nowotny, “Competition and the Electric Utility Industry: An Evaluation”, 10(1) *Yale Journal on Regulation*, 63-87, 1993, s. 67.

¹⁵⁰ Berg ve Tschirhart, s.24.

Uygulamada genellikle “zayıf doğal tekel” durumunda piyasanın düzenleyici mekanizma çerçevesinde rekabete açıldığı, bu durumda özellikle fiyatların düzenleme sürecine tabi tutulduğu belirtilmektedir¹⁵¹.

1.4.4.2.Kalıcı ve Geçici Doğal Tekeller

Viscusi, Vernon ve Harrington ise kalıcı ve geçici doğal tekel ayrımını yapmaktadır¹⁵². Güçlü/zayıf doğal tekel ayrımında olduğu gibi, belirli bir noktadan sonra sabit ya da artan maliyetlere sahip olan bir doğal tekel geçici ve dolayısıyla rekabetçi bir yapıya, en azından duopole daha yakındır. Teknolojideki ve/veya talepteki bir değişme geçici doğal tekeli ortadan kaldırarak söz konusu endüstride rekabetin işlemesine imkan verebilecektir.



Şekil 6 Geçici Doğal Tekel

Kaynak: Viscusi, Vernon ve Harrington , s.353.

Yukarıdaki şekilde olduğu gibi üretilen mal ve hizmet miktarı arttıkça ortalama maliyetlerin düştüğü durumlar güçlü ve/veya saf doğal tekelleri ifade eder. Ancak, Şekil 6'da görüldüğü üzere uzun dönem ortalama maliyetleri Q^* üretim düzeyinden itibaren azalmayıp sabit kalmaktadır. Bu durumda DD talep düzeyinde piyasa bir doğal tekel

¹⁵¹ Depoorter, s.500.

¹⁵² Viscusi, Vernon ve Harrington , s. 352, 353.

niteliği (geçici doğal tekel) gösterirken, D_1 D_1 talep düzeyinde rekabetçi piyasaya benzer bir maliyet eğrisiyle karşılaşılmaktadır.

1.4.4.3. Tek Ürünlü ve Çok Ürünlü Doğal Tekeller

Tek ve çok ürünlü doğal tekeller ayırımına gidilmesinin nedeni, 1.3.’deki eşitsizliği sağlayan koşulların farklılığı olarak ortaya çıkmaktadır. Uygulamada tekli üretim yapan doğal tekel endüstrilerinin oldukça nadir bir durum olduğu kabul edilmektedir. Örneğin elektrik şirketleri hem yüksek hem de düşük voltajlı elektrik üretimi yapmaktadır; telefon şirketleri şehir içi, şehirlerarası, uluslararası telefon hizmetleri vermektedir. Bunun yanı sıra gün içinde talepteki değişimler farklı üretim maliyetlerini, dolayısıyla farklı ürünleri beraberinde getirmektedir¹⁵³.

Tek ürünlü doğal tekellerde iki önemli kavramla karşılaşılmaktadır. Bunlardan ilki azalan ortalama maliyetler (pozitif ölçek ekonomileri) diğeri ise endüstrinin maliyet fonksiyonunun “alt toplanabilir” (subadditive) olması, bir başka deyişle belirli bir endüstrideki üretim düzeyinin tek bir firmaya iki veya daha fazla firmaya göre daha etkin biçimde karşılanmasını sağlayan maliyet yapısıdır.

Tek ürünlü doğal tekel modelinde pozitif ölçek ekonomileri (1.3’deki eşitsizlik) doğal tekel için (1.4’deki eşitsizliğin sağlanması için) yeterli bir koşul olmakla birlikte, gerekli bir koşul değildir. Bu model çerçevesinde pozitif ölçek ekonomilerinin mevcut olduğu her endüstri doğal tekel niteliğinde bulunmakta, ancak artan ortalama maliyetlere (negatif ölçek ekonomilere) sahip endüstrilerin de doğal tekel olabileceği görülmektedir¹⁵⁴.

Pozitif ölçek ekonomileri üretim arttıkça ortalama maliyetlerin düşmesi durumunu ifade etmektedir¹⁵⁵. Çok ürünlü modelde pozitif ölçek ekonomileri, örneğin, üretilen her ürünün miktarı %20 arttığında, toplam maliyet %20’den daha az oranda artıyorsa söz konusudur. Ancak bu durum, tek firmanın iki veya daha fazla firmaya göre endüstrideki tüm talebi daha az maliyetle karşıladığını göstermesi bakımından ne yeterli

¹⁵³ George, Joll ve Lynk, s.339.

¹⁵⁴ Sharkey, s.83.

¹⁵⁵ Train, s.6.

ne de gerekli bir koşuldur¹⁵⁶. Çünkü çok ürünli bir firmanın en az maliyetle talebi karşılayabilmesi için gerekli bir başka koşul ise farklı ürünlerin birlikte üretilmesinden kaynaklanan maliyet avantajlarının, yani kapsam ekonomilerinin varlığıdır¹⁵⁷. Çok ürünli bir endüstride doğal tekele işaret eden koşul, 1.4'teki eşitlikte verildiği üzere, ürünlerin ortak üretiminden kaynaklanan ekonomilerin (economies of scope) bulunmasıdır¹⁵⁸.

1.4.5. Doğal Tekel Piyasalarının Devlet Mülkiyetinde ve Kontrolünde Bulunmasının Nedenleri

Tam kamusal mal ve hizmetlerle özel mallar arasında bulunan doğal tekel piyasa koşullarında üretilen ve toplum için kullanımı zorunlu bulunan mal ve hizmet demetlerinin üretilmesi; gerek hizmet sunumundan kaynaklanan teknik koşullar, gerekse yaydıkları yoğun dışsallıklar nedeniyle önemli kaynak sorunları ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla doğal tekel alanlarında devlet mülkiyet ve kontrolünün en önemli gerekçesi ekonomik etkinliğin sağlanması ve sosyal refahın korunması çabasıdır.

Doğal tekellerinde devlet mülkiyetinin ve/veya kontrolünün temel ekonomik gerekçesi ekonomik etkinliğin sağlanması sorunu olmakla birlikte; özel kesimin yeterli sermaye birikimine sahip olmaması, kalkınma için gerekli olan altyapı hizmetlerinin sürekli ve güvenilir bir biçimde sanayinin hizmetine sunulması, diğer sektörlerle bu tür hizmetler arasında tamamlayıcı ilişkilerin olması¹⁵⁹, dışsallıklar ve şebeke dışsallıkları, evrensel hizmet zorunluluğu gibi diğer ekonomik ve sosyal nedenler de bulunmaktadır.

Doğal tekel piyasalarının devlet mülkiyetinde ve kontrolünde bulundurulmasının nedenleri ve müdahale biçimleri piyasa çeşitlerine göre aşağıda Tablo 2'de özetlenmektedir.

¹⁵⁶ Viscusi, Vernon ve Harrington , s.354-358

¹⁵⁷ George, Joll ve Lynk , s. 339.

¹⁵⁸ Sharkey, s.82, 83.

¹⁵⁹ Dieter Helm Ve George Yarrow, "The Assesment: Regulation Of Utilities", Oxford Review of Economic Policy, 1988, Cilt 4, No.2, 1988, s.ii.

Tablo 2
Doğal Tekellerde Devlet Mülkiyeti veya Kontrolünün Nedenleri ve Biçimleri

Endüstri	Devlet Müdahalesinin Gerekçesi	Devlet Müdahalesinin Amacı (kamu işletmeciliği- düzenleme vb.)	Hizmeti Sunan Kurumlar	Müdahale Biçimleri
Su Hizmetleri (Yaygın kanalizasyon ve su dağıtım şebekesi)	-Doğal tekel -Hizmetin sürekliliği ve erişilebilirliği, -Planlama ve koordinasyonun gerekliliği -Kamusal ve değerli mal niteliği -Erişilebilir fiyatlama	-Yüksek fiyat ve düşük üretim düzeyine olan eğilimin önlenmesi -Ölçek ve kapsam ekonomilerinden yararlanma -Evrensel hizmet zorunluluğunun sağlanması -Dışsallıkların içselleştirilmesi (Çevre koruma vb.)	-Merkezi İdare -Yerel Yönetimler -Kamu Kurumları -Genel Müdürlükler	-Kamu işletmeciliği -Giriş düzenlemesi -Sözleşme, imtiyaz -İzin ve lisans -Fiyat ve kalite düzenlemesi -Komuta ve kontrol
Elektrik hizmetleri (İletim ve dağıtım)	-Doğal tekel -Hizmetin sürekliliği ve ulaşılabilirliği -Planlama ve koordinasyonun gerekliliği -Arz güvenliği	-Yüksek fiyat ve düşük üretim düzeyine olan eğilimin önlenmesi -Ölçek ve kapsam ekonomilerinden yararlanma -Evrensel hizmet zorunluluğu -Dışsallıkların içselleştirilmesi -Arz güvenliğinin sağlanması	-Merkezi İdare -Özerk Kurumlar -Genel Müdürlükler	-Kamu işletmeciliği -Rekabet Yasaları ve sözleşme; -Fiyat Düzenlemesi; -Kalite düzenlemesi; -Teşvikler
Doğal Gaz (Dağıtım ve İletim)	-Taşıma ve dağıtımda tekel ve doğal tekel -Hizmetin sürekliliğinin ve ulaşılabilirliğinin sağlanması -Planlama ve koordinasyonun gerekliliği -Arz güvenliği	-Yüksek fiyat ve düşük üretim düzeyine olan eğilimin önlenmesi -Ölçek ekonomilerinden yararlanma -Evrensel hizmet zorunluluğu -Arz güvenliğinin sağlanması	-Merkezi İdare -Yerel Yönetimler -Özerk kurumlar; -Genel Müdürlükler	-Kamu işletmeciliği -Rekabet yasaları ve sözleşme -Fiyat düzenlemesi -Kalite düzenlemesi -Teşvikler
Telekomünikasyon (Yerel telefon şebekesi, posta dağıtımı ve kablo TV)	-Bileşenlerden bir veya birkaçının doğal tekel niteliği (özellikle yerel şebeke) -Aşırı karlar (rant) -Dışsallıklar ve Ağ dışsallıkları -Rekabet dışı davranışlar ve yıkıcı fiyatlama	-Evrensel hizmet zorunluluğunun finansmanı -Rekabet dışı davranışların önlenmesi -Ağ dışsallıkları -Aşırı karların (rantların) tüketicieye transferi	-Merkezi İdare -Özerk kurumlar -Genel müdürlükler	-Kamu işletmeciliği -Fiyat düzenlemesi -Vergilendirme; -Komuta -Teşvikler -Sözleşme -Fiyat ve kalite düzenlemesi
Demiryolu ulaştırması altyapısı	-Tekel ve doğal tekel -Hizmetin devamlılığı ve erişilebilir bir fiyattan sunulması -Rasyonalizasyon ve koordinasyon -Pozitif ve negatif dışsallıklar -Planlama yapma zorunluluğu	-Yüksek fiyat ve düşük üretim düzeyine olan eğilimin önlenmesi -Ölçek kapsam ve yoğunluk ekonomilerinden yararlanma; -Evrensel hizmet zorunluluğu -Ulusal ulaştırma ağının rasyonalizasyonu -Trafik sıkışıklığının azaltılması -Çevre Koruma	-Parlamento -Yerel yönetimler -Genel Müdürlükler	-Kamu işletmeciliği -Fiyat ve kalite düzenlemesi -İmtiyaz düzenlemesi -Teşvikler -Sözleşmeler -Kontrol ve Komuta -Vergi ve teşvikler
Karayolu Ulaştırması Altyapısı	-Doğal tekel -Dışsallıklar -Trafik güvenliği -Eşitlik ve sosyal adalet	-Tıkanıklığın azaltılması -Bölgesel kalkınma; -Yoksulluğun azaltılması	-Merkezi ya da yerel yönetim -Kamu kurumları -Genel Müdürlükler	-Kamu işletmeciliği -Vergi ve teşvikler -Sözleşme -İmtiyaz
Limanlar (liman hizm.)	-Tekel ve doğal tekeli eğilimleri (liman işletmeciliği) -Kamusal mallar ve kamu	-Yüksek fiyat ve düşük üretim düzeyine olan eğilimin önlenmesi -Ölçek ekonomilerinden	-Parlamento -Merkezi veya Yerel Yönetimler -Liman Yönetimleri	-Kamu işletmeciliği -Fiyat düzenlemesi -Kalite düzenlemesi -İmtiyaz; Komuta

	yararı -Planlama	yaralanma -Kazaların ve kirlilik riskinin azaltılması -Dengeli bölgesel kalkınmanın desteklenmesi		-Direktifler: Emirler ve yasaklar -Para cezaları -Vergilendirme -Hizmet kiralaması -Teşvikler
Havalimanı Altyapısı ve İşletmeciliği	-Doğal tekel -Dışsalılıklar -Kamusal mal ve kamusal yarar -Planlama ve koordinasyon -Doğal tekel	-Yüksek fiyat ve düşük üretim düzeyine olan eğilimin önlenmesi -Ölçek ekonomilerinden yararlanma -Gürültü ve hava kirliliği riskinin azaltılması -Dengeli bölgesel kalkınmanın desteklenmesi	-Meclis -Merkezi ve yerel yönetim -Havalimanı otoriteleri	-Kamu işletmeciliği -Fiyat düzenlemesi -Kalite düzenlemesi -İmtiyazlar -Komuta -Direktifler, emirler ve yasaklar -Para cezaları -Vergileme -Sözleşme ve teşvikler
Çöp Toplama	-Dışsalılıklar -Planlama ve koordinasyon -Hizmetin sürekliliği ve ulaşılabilirliği -Doğal tekel (Toplama şebekesi)	-Ölçek ve kapsam ekonomilerinden yararlanma -Negatif dışsalılıkların içselleştirilmesi (çevre koruma) -Dengeli kentsel kalkınmanın sağlanması	-Merkezi İdare -Yerel yönetimler	-Kamu işletmeciliği -Giriş düzenlemesi -Sözleşme -İzin ve lisans -Fiyat ve kalite düzenlemesi

Kaynak: United Nations, “*The Economic Regulation of Transport Infrastructure Facilities and Services Principles and Issues*”, Economic And Social Commission For Asia And The Pacific, United Nations, New York, 2001, <http://www.unescap.org/tctd/pubs/files/econregfulltext.pdf> (Erişim:15/11/2004), s.189-192’den yararlanılarak oluşturulmuştur.

1.4.5.1. Maliyet Etkinliğinin Sağlanması ve Tekelleşmenin Önlenmesi

Kamu kesimi alanında bir çok mal ve hizmetin üretiminde maliyet ekonomilerinden (ölçek-kapsam-yoğunluk) yararlanılmaktadır. Başta konsolide bütçeyle sunulan hizmetler olmak üzere, doğal tekel piyasalarında faaliyet gösteren kamu ekonomik kuruluşları bu koşullar altında mal ve hizmet üretirler¹⁶⁰. Maliyet ekonomileriyle (ölçek, kapsam ve yoğunluk) karakterize edilen doğal tekeller için de bu durumun geçerli olduğu yukarıda geniş bir biçimde açıklanmıştır.

Diğer taraftan, bazı mal ve hizmetlerin üretim biçimi, başka mal ya da hizmetin *sıfır marjinal maliyetle* (zero marginal cost) üretilbilmesine ve sunulabilmesine olanak sağlamaktadır (arazi sulaması için kurulan barajdan elektrik enerjisi veya içme suyu da elde edilmesi gibi). Kamusal malların *birlikte arz* (joint supply) özelliğinden kaynaklanan bu durum önemli bütçesel tasarruflar sağlamanın yanı sıra sosyal

¹⁶⁰ Şener, s.81.

refahının artmasına da katkıda bulunmaktadır¹⁶¹. Çoğu doğal tekel piyasalarında üretilen mal ve hizmetler için de kamusal malların özelliklerinden biri olan *birlikte arz* (*joint supply*) durumu geçerli olmaktadır¹⁶².

Doğal tekel niteliğinde bulunan bir piyasada tekel konumunda bulunan özel bir firmanın pareto optimalitesine uygun olarak marjinal maliyet fiyatlandırması uygulaması zararlı sonuçlanmaktadır. Bu durumda firma kârını maksimize etmek amacıyla tekelleri fiyatlamaya geçme eğiliminde olacağından ekonomik etkinlik sağlanamamaktadır. Dolayısıyla bu tür üretim kollarında tek bir firmanın varlığı en düşük maliyet ile etkin üretimi sağlayacağından, pareto etkin üretim ve fiyatlandırma için kamusal müdahale zorunlu olmaktadır.

Doğal tekel piyasalarındaki tekel gücünü kontrol etme zorunluluğu, çoğu ülkede bunların kamu mülkiyetinde ve kontrolünde olmasını beraberinde getirmiştir. Bu alanlarda kamu mülkiyetinin yeğlenmesinin en önemli nedeni ise özel tekellerin piyasa gücünü kontrol etmenin zor ve maliyetli olmasıdır. Ancak, bazı doğal tekellerin devlet düzenlemesine tabi olmak koşuluyla özel mülkiyet altında işletilmesinin tercih edildiği ülkeler de her zaman olmuştur. Örneğin, A.B.D.'de elektrik üretimi ve arzını her zaman ağırlıklı olarak düzenlemeye (regülasyon) tabi özel mülkiyetli yerel tekeller yerine getirmişlerdir.

1.4.5.2. Dışsal Ekonomiler

Doğal tekel piyasalarında üretilen mal ve hizmetler yoğun bir biçimde dışsal ekonomilere neden olmaktadır. Bilindiği gibi, ölçek büyüklüğü içsel ekonomiler, marjinal maliyetin sıfır olması ve azalan maliyet koşulları gibi üretim özellikleri ise dışsal ekonomi yaratma potansiyeli taşırlar. Bir ekonomide dışsal ekonomiler söz konusu olduğunda, kaynakların etkin ayrımında sapmalar ortaya çıkmaktadır. Piyasa mekanizmasının, bu tür olumlu ve olumsuz dışsallığa yol açan mal ve hizmetlerin üretimi yönünden neden olduğu bu etkinsizlikler ayrıca, kamu ekonomisinin gelir dağılımı ve istikrar amaçlarını da olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durumda devletin, doğal tekel alanlarında dışsallıkların içselleştirilmesi/önlenmesi yönünde piyasa

¹⁶¹ Şener, s.83.

¹⁶² Sharkey, s.35.

mekanizmasına karışması zorunlu olmaktadır¹⁶³. Devlet buna yönelik olarak üretici veya tüketicuyu destekleyebileceği gibi, kendi kuruluşları yoluyla özel girişimin yerini de alabilecek bir politika izleyebilir¹⁶⁴.

Ayrıca devletin piyasa ekonomisinin işleyişine müdahale gerekçelerinden biri de mal ve hizmetlerin tüketimi sırasında yaydıkları yoğun dışsallıklardan kaynaklanan *birlikte tüketim* (collective consumption) durumunun varlığıdır. Burada müdahalenin asıl amacı kaynak ayırımında etkinliğin sağlanmasıdır¹⁶⁵.

1.4.5.3. Şebeke Dışsallıkları

Şebeke dışsallığı, en genel anlamıyla *bir tüketicinin bir mal veya hizmete olan talebinin o mal veya hizmeti kullanan diğer tüketicilerden etkilenmesi olarak* ifade edilmektedir. Başka bir anlatımla, malı tüketen bireylerin sayısı değiştiğinde onu tüketen bir başka bireyin faydasının ya da artığının değişmesi durumu olarak tanımlanmaktadır¹⁶⁶. Shapiro ve Varian yeni ekonomide şebeke dışsallıklarının önemini; *“eski sanayi ekonomisi ölçek ekonomileriyle biçimlenirken, yeni bilgi ekonomisi şebeke ekonomisiyle (network economics) biçimlenmektedir”* şeklinde vurgulamaktadır¹⁶⁷.

Doğal tekeller açısından şebeke dışsallığı, *“şebeke etkisi”* denen duruma yol açmakta ve tüketicilerin bir kez bir şebekeye eriştiklerinde, şebeke değiştirme maliyetlerini dikkate alarak, şebekelerini değiştirme konusunda isteksiz davranmalarına neden olmaktadır. Bu durum, piyasaya önceden yerleşmiş firmalar için önemli bir avantaj oluşturmakta, doğal tekel koşullarına benzer durumlar yaratabilmektedir.

¹⁶³ Devletin piyasa ekonomisine karışarak; pozitif potansiyel dışsallıkları toplumdaki kişilerin fayda fonksiyonuna sokması olgusuna “dışsallıkların içselleştirilmesi” (internalization of positive externalities) denilmektedir (Kaynak:Şener, s.90).

¹⁶⁴ Şener, s.86-92.

¹⁶⁵ Şener, s.85.

¹⁶⁶ Özge İçöz, **Telekomünikasyon Sektöründe Regülasyon ve Rekabet**, Rekabet Kurumu, Ankara, 2003, s.11 <http://www.rekabet.gov.tr/word/ozgeicoz.doc> (Erişim:22/01/2005), s.11.

¹⁶⁷ Carl Shapiro ve Hal R. Varian **Information Rules**, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1999, s. 173.

Çünkü, bu tür şebeke dışsallıkları, piyasayı ortada tek bir firmanın kalacağı bir “doğal tekel” yapısına doğru götürebilmektedir¹⁶⁸.

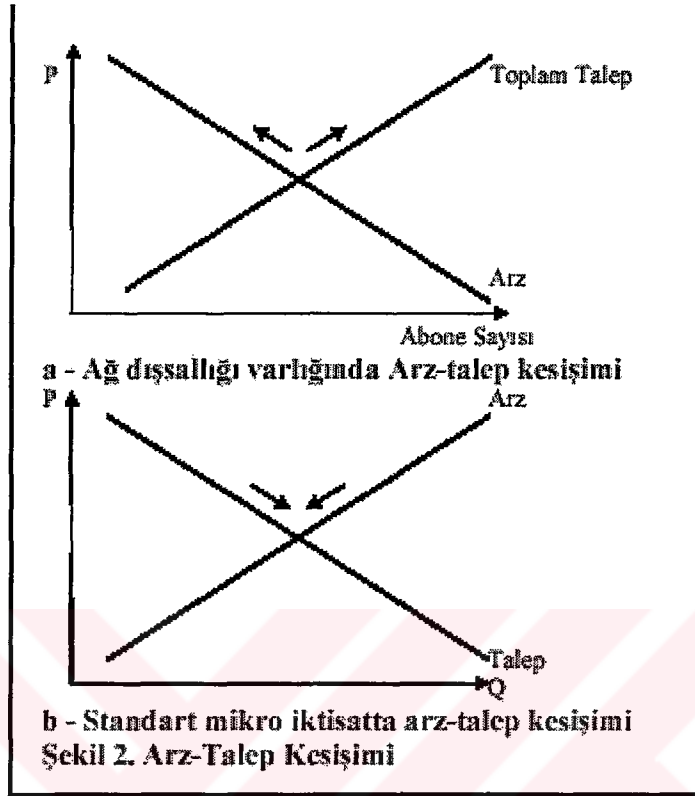
Şebeke dışsallığının varlığı haline arz talep kesişmeleri aşağıda şekilde gösterilmektedir¹⁶⁹. Şekil 7’den anlaşılacağı üzere içsel piyasa güçleri sistemi dengeden uzaklaştırmakta ve istikrarlı olmayan durumlar yaratmaktadır. Örneğin, şebekeye girişin ilk aşamasında abone sayısı düşükken, maliyetler fiyatı aşmakta ve hizmeti sunan firmalar kayıplarla karşılaşmaktadırlar. İlerleyen aşamalarda, artan abone sayısı, fiyat maliyetleri aşmakta, bu durumda üreticiler fayda sağlamaktadır. Bundan dolayı, üretici firmalar sistemi denge noktasından uzaklaştırmaya çalışmakta ve dengesizlik yaratmaktadırlar. Beklenen ekonomik kayıplardan dolayı, ilk şebekeye giriş aşamasında teşvik mekanizmaları gibi çeşitli önlemlerin devreye sokulması gerekmektedir. Bir kere denge noktasına ulaşıldığında, iktisadi mekanizmalar yayılma sürecini garanti altına almaktadır¹⁷⁰.

168 Ercan Eren ve Murat Donduran, “Türkiye’de Bilgi Teknolojisi Göstergeleri ve Ağ Dışsallıkları”, ODTÜ Ekonomi Kongresi, 2001.

<http://econ.metu.edu.tr/cong2001/abstract/papers/po90.pdf>; Daha fazla bilgi için bkz.: H. Liebenstein , "Bandwagon, Snob and Veblen Effects in the Theory of Consumer's Demand", *The Quarterly Journal of Economics*, 64, 183-207, 1950; Jeffrey Rohlfs, "A Theory of Interdependent Demand For a Communications Service", *Bell Journal of Economics*, 10, s. 141-156, 1974; Michael L.Katz and Carl Shapiro "Network Externalities, Competition, and Compatibility", *American Economic Review*, 75, 424-440, 1985; Michael L.Katz, and Carl Shapiro, (1986), "Technology adoption in the Presence of Network Externalities", *Journal of Political Economy*, 94, s. 822-41.; Michael L.Katz and Carl Shapiro (1994), "Systems Competition and Network Effects", *Journal of Economic Perspectives*, 8, s.93-115;

169 Eren ve Donduran, s.6.

170 Eren ve Donduran, s.6, 7.



Şekil 7. Şebeke Dışsallığının Varlığı Durumunda Arz ve Talep

Kaynak: Eren ve Donduran, s.7.

Ölçek ekonomileri yeni ekonomide de yüksek sabit maliyet ve düşük marjinal maliyetin bir sonucudur. Ürün arttıkça maliyet azalmakta ve getiri artmaktadır. Bağlılık paftası ile tüketicilerin belli bir standarttaki ürünlere kilitlenmesi de ölçek ekonomileri ve artan getirilerle piyasada giriş engeli oluşturmaktadır¹⁷¹. Şebeke dışsallıkları, bağlılık paftası, ölçek ekonomileri ve artan getirilerin etkilerinin birbiriyle etkileşimlerinin doğal tekelleri koşullarını gündeme getirebileceği kabul edilmektedir¹⁷².

Bütün bu değerlendirmeler dikkate alındığında; şebeke dışsallıklarının (talep yanlı ölçek ekonomilerinin) ekonomik etkileşimlerinin yarattığı sonuçlar, yeni bir piyasa başarısızlığı olarak değerlendirilebileceğinden, bu yönüyle devlet müdahalesinin

¹⁷¹ Şebeke dışsallıklarıyla birlikte, şebeke ekonomilerinin değerlendirilmesinde pazarların eğilmesi (*tipping*), standartlar, başka bir ürüne geçiş maliyeti (*switching cost*), kilitlenme (*lock-in*), bağlılık paftası (*path dependence*) ve uyumluluk (*compatibility*) gibi konular da önem kazanmakta ve gündeme gelmektedir.

¹⁷² S. Alev Söylemez, *Yeni Ekonomi*, Boyut Kitapları, İstanbul, 2001, s. 67.

şebeke dışsallığının pazar gücünü arttırıcı etkilerini ortadan kaldıracak nitelikte (şebeke dışsallıklarının içselleştirilmesine yönelik) politikalardan oluşması gerekmektedir. Doğal tekel niteliği gösteren şebeke ekonomilerinin de en önemli özelliklerinden birinin şebeke dışsallıkları olduğu göz önünde bulundurularak, devlet müdahalelerinin biçim ve yönünün bu çerçevede değerlendirilmesi durumunda kaynak ayırımında etkinlik sağlanabilecektir.

1.4.5.4. Önemli Derecede Sabit ve Batık Maliyetlerin Varlığının Özel Sektörün Riskini Arttırması

Bir endüstride faaliyet gösterebilmek için yapılan maliyetlerden, endüstriden çıkarken o varlığı elden çıkarma yoluyla tekrar gelire dönüştürülemeyen ya da yapılan harcamanın geri kazanılamaz veya başka bir faaliyet alanında kullanılamayacak nitelikte olması halinde, batık maliyetler söz konusudur. Yani batık maliyetler; firmanın sanayiden çıkışı halinde geriye alınamayan maliyetlerdir¹⁷³. ABD 1992 Yatay Birleşme Rehberi'nde batık maliyetler, *“maddi ya da maddi olmayan varlıkların, ilgili pazar dışında yeniden kullanılarak telafi edilmesi mümkün olmayan maliyetler”* olarak tanımlanmaktadır¹⁷⁴.

Doğal tekelerde başlangıç maliyetleri oldukça yüksek düzeylerde ve bunun büyük bir kısmını da batık maliyetler oluşturmaktadır. Doğal tekel piyasalarında üretimin sağlanması için kurulan tesislerin hemen hemen tümü büyük batık maliyetler gerektirir. Batık maliyetler bir sanayi kolu içinde kurulu bir firmayla o sanayi dışındaki firmalar arasında ana bir asimetri oluştururlar. Batık maliyetler, piyasada mevcut firmaların potansiyel firmalara karşı yanıltıcı olmayan tehditler yöneltmesinde en önemli etmendir. Çünkü, kolaylıkla geri dönüşümü olan bir faaliyet, katı bir korumayı gerektirmez. Batık maliyetler, piyasaya yeni girecek firmaların girme kararında merkezi öneme sahiptir. Eğer piyasaya giriş ile önemli batık maliyetlere katılmak gerekmede ise bu, potansiyel firmayı caydırıcı bir etki yapar ve kurulu firma bu gerçeği rahatlıkla

¹⁷³ Stiglitz, s.229.

¹⁷⁴ Sharkey, 37; Mehmet Yanık, **Rekabet Hukukunun Hakim Durum Ve Hakim Durumun Kötüye Kullanılması Uygulamalarında Piyasa Giriş Engelleri**, , Ankara: Rekabet Kurumu, 2003. <http://www.rekabet.gov.tr/word/mehmetyanik.doc> (Erişim:11/05/2004), s.22

tekelci fiyatlama yönünde kullanabilir¹⁷⁵. Buradan anlaşılacağı üzere yıkıcı rekabetin kökleri de bir endüstrideki sabit ve batık maliyetlerin yüksekliğiyle açıklanmaktadır¹⁷⁶.

Hemen hemen bütün doğal tekellerde önemli düzeyde batık maliyetler söz konusu olduğundan devlet, kolayca potansiyel rekabete güvenmez. Tek bir firmanın doğal tekel piyasasını ele geçirmesi ve bu tekelci firmanın kontrol edilmediği gerçeği karşısında, müşterinin sömürülmesi durumu söz konusu olmakta, bu da toplumsal refahı olumsuz yönde etkilemektedir¹⁷⁷. Dolayısıyla yöntemi ne olursa olsun devlet, sosyal refah kaybını önlemek nedeniyle batık maliyetlerin yüksek olduğu doğal tekel piyasalarına müdahale etmek durumundadır.

1.4.5.5. Evrensel Hizmet Zorunluluğu (EHZ) ve Finansmanı

Evrensel hizmet zorunluluğu (EHZ), ülke ve sektörler göre değişen özellikler içermekle birlikte, doğal tekellerin temel nitelikleri dikkate alındığında, *hizmeti sunmakla görevli kurum, kuruluşu ya da teşebbüsün, hizmeti makul bir bedel karşılığında ve iyi kalitede tüm kullanıcıların erişimine sunması* biçiminde tanımlanmaktadır¹⁷⁸. Fiyatların karşılanabilir düzeyde olması (Affordability) ilkesi evrensel hizmet temel ilkelerinin ve uygulamalarının söz konusu olduğu her yerde kullanılmakta olup; bu kavram ile esas olarak fiyatların düşük gelirli kullanıcıların ödeyebileceği bir düzeyde ve maliyetler temelinde belirlenmesi gerekliliği ifade edilmektedir.

Doğal tekellerde devlet işletmeciliğinin ve ekonomik düzenlemelerin önemli nedenlerinden biri de EHZ'dir. Doğal tekel piyasalarında üretilen mal ve hizmetlerin devletler tarafından EHZ kapsamına alınması genellikle üç iktisadi konuyla ilişkilendirilmektedir. Bunlar; dışsal ekonomiler, erdemli mallar ve bölgelerarası

¹⁷⁵ Stiglitz, s.229-230.

¹⁷⁶ Kahn, s.119,173; Sherman, 6,7,87; Sharkey, s.37

¹⁷⁷ Joskow, s.11

¹⁷⁸ Uğur Emek, Posta Hizmetlerinin Serbestleştirilmesi -Özelleştirme, Rekabet ve Regülasyon, Ankara: DPT Yayın No : 2672, Mayıs 2003., <http://ekutup.dpt.gov.tr/kit/emeku/postahiz.pdf> (Erişim: 02/05/2004), s.27.

eşitsizliklerin en aza indirilmesi amacıdır¹⁷⁹: Bu bakımdan, en iyi kalite düzeyinde, erişilebilir bir fiyattan tüm kullanıcılara hizmetin sunulması EHZ'nin kapsamını oluşturmaktadır¹⁸⁰.

Su, kanalizasyon, elektrik ve telefon gibi doğal tekel piyasalarında üretilmesi zorunlu bulunan mal ve hizmetlerin asgari miktarından her vatandaşın yararlandırılması hemen hemen bütün devletlerde uygulama alanı bulmuştur. Örneğin, sağlıklı bir içme suyu ve elektrik gibi hizmetlerin erdemli mal (merit goods) olarak kabul edilerek, kişinin ödeme gücü ve bulunduğu yer dikkate alınmaksızın, (EHZ amacıyla) sahip olması gerektiği gibi sosyal nedenler de bu tür mal ve hizmetlerde kamunun tekel olarak faaliyet göstermesine neden olmuştur. Bu nedenlerle hizmetin KİT'ler tarafından sunulduğu ülkelerde fiyatlar çoğu kez hükümetler tarafından ya da kendisine verilen sosyal amaçlar doğrultusunda KİT yönetimi tarafından belirlenmiştir¹⁸¹.

Devletler evrensel hizmet zorunluluğunu yerine getirmeye yönelik olarak bu tür sektörleri dikey olarak bütünleşik tutulmasına özen göstermişlerdir. Dolayısıyla evrensel hizmetin gereğini ve finansmanını yerine getirmek için çoğu ülke doğal tekel hizmetlerini kamu işletmeleri aracılığıyla gördürmüş; çıkar grupları arasında çapraz sübvansiyon uygulayarak, genellikle hizmeti ülke genelinde tüm kullanıcılara tek fiyattan sunmaya çaba göstermiştir.

AB dahilinde karşılanabilir fiyat konusunda somut bir ölçü olmayıp, ülkelerin kendi koşullarında yapacakları belirlemelere bırakılan bu kavrama ilişkin olarak, 18 Nisan 2001 tarih ve 2000/0183 (COD) sayılı Avrupa Parlamentosu Görüşünde *"Karşılanabilir fiyatlarda yapılacak değişiklikler ve ekonomik açıdan en kötü durumda bulunan kullanıcıların gereksinimlerinin türü ve kapsamı sadece soyut istatistiki ve ekonomik göstergelere bakılarak değil, mevcut somut koşullar temelinde"*

¹⁷⁹ George R.G. Clarke and Scott J. Wallsten. "Universal (ly Bad) Service: Providing Infrastructure Services to Rural and Poor Urban Consumers" World Bank Policy Research Working Paper 2868, 2002, s.5; <http://econ.worldbank.org>. (Erişim:10/12/2003)

¹⁸⁰ European Commission (EC), Directorate-General for Economic and Financial Affairs. 2000. *"Liberalisation of Network Industries. Economic Implication and Main Policy Issues". Reports and Studies*, No:4, 2000.

http://europa.eu.int/comm/economy_finance/publications/european_economy/1999/eers0499en.pdf (Erişim:10/10/2004), s.171.

¹⁸¹ Çakal, s.20.

belirlenmelidir” denilmektedir. AB’nin EHZ konusundaki temel yaklaşımı, hizmetin herkese ve karşılanabilir bir fiyat ile kaliteli bir biçimde sunumu şeklindedir. AB Direktiflerinde eşitlik, evrensellik, süreklilik, saydamlık, hizmetin sunucusundan bağımsız fiyat saptanması, denetimi yapan sistemin içinde fonu yöneten bir birimin varlığı EHZ ilkeleri olarak belirlenmiş bulunmaktadır. Genel olarak evrensel hizmet zorunluluğunun rasyoneli, refah temeli üzerinde dört başlık altında toplamaktadır¹⁸²:

- EHZ şebeke dışsalıklarının içselleştirilmesinde yardımcı olmaktadır,
- Doğal tekel piyasalarında üretilen mal ve hizmetlerin yaydıkları yoğun dışsalıklar nedeniyle vatandaşların yararlanması sosyal bir gerekliliktir,
- Bu yönüyle bakıldığında kamusalılık niteliği ağır basan (doğal tekel niteliğindeki) hizmetlerinin EHZ ile desteklenmesi gerekmektedir,
- EHZ bazı hane halklarını kırsal alanda yaşamaya teşvik etmek amacıyla bölgesel gelişme aracı olarak kullanılabilir,
- EHZ gelir vergisi veya doğrudan gelir transferi yerine/veya ilaveten yeniden bölüştürücü fiyatlandırma (redistributive pricing) aracı olarak da kullanılabilir,
- Yeniden bölüştürücü fiyatlandırma kırsal kesimde yaşayan yüksek maliyetli tüketicileri desteklemek amaçlı olabileceği gibi, düşük gelir grubundaki tüketicileri desteklemek için de kullanılabilir.

Doğal tekel hizmetlerinde EHZ’nun savunulmasının en önemli nedeni sosyal refaha katkı çabasıdır. Ancak, EHZ’nin finansman yönteminin de bizzat toplam sosyal refah üzerinde olumsuz etkilerinin de olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle, kamu hizmetlerinde evrensel hizmet sunumunun zorunluluğu kadar finansman yöntemi de önemlidir. EHZ’nun finansmanı “*Doğrudan Transferler*” (Direct

¹⁸² The European Parliament, Directive 2002/22/Ec of The European Parliament And Of The Council of 7 March 2002, on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services (Universal Service Directive), Official Journal of the European Communities, L 108/51, 24.4.2002, Brussels, http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2002/l_108/l_10820020424en00510077.pdf (Erişim:21/12/2003); European Commission (EC) s.172-176; Emek, s.47.

Transfers), “*Ortak Fon*” (Financing Fund), “*Çapraz Sübvansiyon*” (Cross-Subsidies) ve “*İmtiyaz*” olmak üzere genellikle dört ayrı biçimde uygulanmaktadır.

Doğal tekellerin devlet mülkiyetinde ve kontrolünde bulundurulma nedenlerinden biri de bölgelerarası eşitsizliklerin azaltılmasıdır. Buna yönelik olarak kullanılan en yaygın yöntem dikey bütünleşik devlet tekeli örgütlenmesiyle çapraz sübvansiyon uygulamasıdır. Çapraz sübvansiyon evrensel hizmet yükümlülüğünün sağlanmasına yönelik olarak tek fiyat aracılığıyla bölgeler/tüketiciler arasında gelir aktarımı için kullanılan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır. Çok ürünlü doğal tekelerde, birden fazla hizmet sağlandığı için, ayrıca hizmet verdiği ürünler arasında da çapraz sübvansiyon uygulaması mümkündür. Doğal tekel hizmeti veren kuruluşun, maliyeti yüksek kırsal alanlara yaptığı hizmetlere çapraz destek uygulanabilmesi için devletler tarafından yasal kamu tekelleri oluşturulmaktadır¹⁸³.

1.4.5.6. Çifte Yatırımın (Yatırım Duplikasyonunun) Önlenmesi

Doğal tekel hizmetlerinin birden çok kurum tarafından sunulması halinde bunun yatırımlarda çifte yatırım (duplikasyona) neden olacağı savunulmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin kaynakları kıt olduğu için doğal tekel hizmetlerinin devlet tarafından sunulmasının ekonomiye daha yararlı olacağı düşünülmektedir.

Bir bölgeye su götürülmesinin başlıca maliyeti, boru şebeke altyapısının kurulmasıyla ilgilidir. Borular döşenince ek bir kullanıcıya suyu arz etmenin ek maliyeti, nispeten önemsiz hale gelmektedir. Birbirine koşut iki su şebekesi kurup, birini bir eve diğerini komşunun evine götürmeye çalışmanın etkin olmayacağı açıktır. Aynı durum elektrik, kablolu TV ve doğal gaz şebekeleri için de geçerlidir¹⁸⁴.

Belli bir bölgede şebekeye sahip olan tek bir firmanın bütün bir bölgeye hizmet sağlamanın, aynı bölgede rakip bir firmanın yeni bir şebeke kurarak hizmet vererek rekabet ettiği durumlardan daha az maliyetli olduğu bir gerçektir. Diğer bir deyişle, her bir eve ikinci bir şebeke üzerinden hizmet götürülmesinin (şebekenin duplikasyonunun) aşırı maliyetli olması nedeniyle kaynak israfına yol açacağı dikkate alındığında, bu

¹⁸³ Emek, s.49.

¹⁸⁴ Stiglitz, s.227.

hizmetin tek bir şebeke üzerinden tekel olarak sunulması piyasanın yapısı gereğidir. Bu durumda her bir yeni eve götürülecek olan şebeke, şebekenin sahibi olan firmanın uzun dönem ortalama maliyetlerini azaltacaktır. Burada üzerinde durulması gereken en önemli nokta, bu tür piyasalarda sabit maliyetlerin, örneğin şebekenin kurulması için gereken ilk yatırım maliyetinin çok yüksek olması ve bu yatırımların büyük bir bölümünün “*batık maliyet*” niteliğinde bulunmasıdır¹⁸⁵.

1.4.6. Doğal Tekel Piyasalarına Devletin Müdahale Biçimleri

Piyasa aksaklıklarının kalıcı olmadığı durumlarda rekabet yasaları veya tekel karşıtı politikalarla bir endüstride yoğunlaşmayı ve yoğunlaşmadan kaynaklanan pazar gücünü engelleyerek rekabeti azaltan unsurları ortadan kaldırabilir. Ancak, doğal tekel durumunda piyasa aksaklığı kalıcıdır. Doğal tekel piyasalarında hizmetler kamu, özel veya karma firmalar tarafından çeşitli düzenlemeler altında tekel olarak sunulabileceği gibi, ek olarak vergi ve sübvansiyon politikalarında da yararlanılabilir. Başlıca olası düzenlemeler şunlardır¹⁸⁶;

- Kamu işletmeciliği,
- Vergiler ve sübvansiyon uygulamaları
- Tekel karşıtı (Anti Tröst) veya tekeller politikası
- Kamusal ekonomik düzenlemeler (Regülasyon),

Doğal tekelleri, rekabet yaratmak amacıyla bölmek ekonomik etkinliği olumsuz yönde etkileyebilir. Teknoloji nedeniyle birçok piyasada bölünmenin gerçekleştirilmesi mümkün olmayabilir veya bölünme ancak tekelin ölçeğini küçültebilir, yani daha küçük bölgesel tekeller oluşur. Bu nedenle, tekelin parçalanması yerine, doğal tekel özelliklerine sahip piyasalarda kamu işletmeciliğinin yanı sıra piyasaya girişin kısıtlanması, fiyat ve kalite düzenlemeleri gibi yöntemler geleneksel

¹⁸⁵ İçöz, s.19.

¹⁸⁶ Fisher, s.34,35; Çakal, s.21.

çözümler olmuştur. Fiyat düzenlemesinde çeşitli yöntemler ve fiyatlandırma teknikleriyle optimuma en yakın çözümler aranmıştır¹⁸⁷.

1.4.6.1. Doğrudan Müdahale: Kamu İşletmeciliği

Günümüzde karma ekonomi modelinde örgütlenmiş bulunan modern devlet, bütün vatandaşların kamusal hizmetlerden yararlanabilmesi için gerekli ortamı hazırlamak amacıyla kamu ekonomik kuruluşları aracılığıyla doğrudan üretimde bulunarak; devletleştirme ve sosyalizasyon uygulamaları ile aktif olarak, kamusal düzenleme politikaları ile dolaylı olarak piyasa ekonomisine müdahale etmektedir¹⁸⁸. Tarihsel olarak bunun en yaygın uygulama biçimlerinden birisi kamu işletmeciliği olmuştur.

Çeşitli ülkelerde kamu işletmeciliğinin varlığını çok daha gerilere doğru götürmek mümkünse de, 19. Yüzyıl Avrupa'sında gaz, su, demiryolu, elektrik ve telgraf gibi hizmetlerin yaygınlaşmasıyla birlikte, bu alanlarda kamu işletmeciliğinin gelişmesinin de hızlandığı görülür. Bilindiği üzere, doğal tekel niteliğinde bulunan bu gibi faaliyet kollarında mal ya da hizmet üretiminin bir tek firma tarafından yürütülmesi, ölçek ve kapsam ekonomilerinin varlığından ötürü, birden fazla firmanın üretime katılmasına kıyasla maliyetler açısından daha etkin bir sonuç vermektedir¹⁸⁹.

Doğal tekelleri, özel çıkarlar yerine kamusal/ulusal çıkarlar doğrultusunda yönetme amacının yanı sıra, bu faaliyet kollarında kamu mülkiyetinin hakim kılınmasının, ülke ekonomisine daha planlı/istikrarlı bir yapı kazandıracağı düşüncesi de burada önemli bir etken olmuştur. Ekonomik kalkınmanın desteklenmesi, tüketicilerin korunması, ulusal güvenlik gibi gerekçeler de 19. ve 20. Yüzyıllarda kamulaştırma/millileştirme yaklaşımına dayanak oluşturmuştur¹⁹⁰.

- Tarihi olarak kamu işletmeciliğinin gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerde doğal tekel sorunu dışında varoluş nedenleri çok çeşitli olmakla birlikte bunları temel

¹⁸⁷ Çakal, s.21.

¹⁸⁸ Şener, s.93.

¹⁸⁹ M. Tamer Müftüoğlu ve H. Baha Karabudak, "İktisadi Politikalar Bağlamında Hukuki Düzenleme (Regülasyon) Üzerine Düşünceler" *Rekabet Dergisi*, Sayı:11, Temmuz - Ağustos - Eylül 2002, s.5.

¹⁹⁰ Müftüoğlu, Karabudak, s. 6.

bazı noktalar etrafında toplamak mümkündür. Rees bu nedenleri *piyasa başarısızlıkları* ve *monopol rantlarının bölüştürülmesi* şeklinde özetlemektedir¹⁹¹. Peter Curven bu nedenleri biraz daha genişleterek¹⁹²; rasyonalizasyon, tekel gücünün kötüye kullanılmasının önlenmesi, toplumsal refahın iyileştirilmesi, ekonomik etkinlik, stratejik faktörler, yapısal yeniden örgütlenme, ekonomik planlama, gelirin ve servetin yeniden bölüştürülmesi şeklinde saymaktadır. Türkiye açısından kamu işletmeciliğinin gerekçeleri incelendiğinde, yukarıda özetlenen nedenlere; kapitalizasyonların kaldırılması (millileştirmeler), ulusal savunma gereksinimlerinin karşılanması, sermaye piyasasının gelişmemiş olması, bazı hassas iflasların önlenmesi yönünde özel sektörün desteklenmesi ve teşebbüs faktörü kılığının aşılması gibi nedenleri de ekleyebiliriz¹⁹³:

KİT'lerin anavatanı olarak görülen İngiltere'de KİT'ler; *“bir kuruluş yasasına göre; kamuca kurulan, pazarlanabilen kişisel mal ve hizmet üreten, mülkiyetinin veya kontrolünün yeterince devlet elinde olması nedeniyle, yönetim organlarının merkezi hükümetçe atandığı, cari giderlerini finanse eden ve gelirlerinin büyük bir kısmını hazineye sağlamayıp kendi öz gelirlerinden sağlayan teşebbüsler”* olarak tanımlanmaktadır. Bu teşebbüsler ilke olarak kâr yerine *“sosyal yararın maksimizasyonu”* amacına göre kaynak tahsis ettikleri varsayılan kamu işletmeleridir¹⁹⁴.

Avrupa Birliği Komisyonu'nun *“Saydamlık Direktifi”*nde kamu işletmeleri (teşebbüsleri); *“üzerinde kamu otoritelerinin dolaylı veya dolaysız olarak hakim bir etki yapabilecekleri herhangi bir teşebbüs”* olarak tanımlanmaktadır. *“Kamu otoritelerinin doğrudan veya dolaylı olarak, teşebbüsün tahhüt edilmiş sermayesinin büyük bir bölümünü elinde tuttuğu, hisselerin temsil ettiği oyların çoğunu kontrol ettiği veya*

¹⁹¹Ray Rees, *The Control of Nationalized Industries*, Milton Keynes, Open University Press, 1979, s.20-30-Aktaran; Güneri Akalın, *KİTLER ve Özelleştirilmeleri*, Ankara:Gazi Kitabevi, 2003 .s.14.

¹⁹²Peter Curwen, *Public Enterprise Economies*, Newyork, St. Martin Press, 1986, s.31, Aktaran: Akalın, s.14.

¹⁹³ Akalın, s.14.

¹⁹⁴ Leroy Jones, *Public Enterprise and Economic Development: Korean Case*, Seul, Korean Development Institute, 1975, s.23'den Aktaran:Akalın, s.4.

yönetim veya denetim organı üyelerinin yarısından fazlasını atayabildiği” oluşumlar kamu teşebbüsü niteliğinde bulunmaktadır¹⁹⁵.

Türkiye’de doğal tekel piyasalarında mal ve hizmet üreten kamu kurum ve kuruluşları iki ana grupta ele alınabilir. Birinci grubu, ülke düzeyinde doğal tekel niteliğinde mal ve hizmet sunan merkezi devlete ait işletmeler oluşturmaktadır. Bunların bir kısmı Kamu İktisadi Teşebbüsü (KİT) biçiminde olup özerk bütçe ile finanse edilmekte, bazıları ise Genel Müdürlük şeklinde örgütlü olup katma bütçeyle finanse edilmektedir. Genellikle KİT’lerin finansmanı fiyatlandırma ve kısmen de hazine sübvansiyonları yani vergilerle sağlanmaktadır.

Kamu iktisadi teşebbüsleri hakkında 233 sayılı Kanun Hükmünde Kararname’de (KHK) iktisadi devlet teşekkülü *“sermayesinin tamamı devlete ait, iktisadi alanda ticari esaslara göre faaliyet göstermek üzere kurulan kamu iktisadi teşebbüsü”*; *“kamu iktisadi kuruluşu”*nu da *“sermayesinin tamamı devlete ait olup , tekel niteliğindeki mal ve hizmetleri kamu yararı gözeterek üretmek ve pazarlamak üzere kurulan ve gördüğü bu kamu hizmeti dolayısıyla ürettiği mal ve hizmetler imtiyaz sayılan kamu iktisadi teşebbüsü”* olarak tanımlamaktadır(233 s. KHK: m. 2/3)¹⁹⁶.

İkinci grubu, yerel düzeyde doğal tekel niteliğinde mal ve hizmet sunan yerel yönetimlere ait belediye bütçesi içinde veya özerk bütçe ile yönetilen işletmeler oluşturmaktadır. Belediye bütçesi içinde yönetilmeyen kamu işletmeleri özel bir yasa ile kurulmakta, fiyatlandırma yöntemi ile yatırımlarını finanse etmekte ve *“kamu yararı”* ilkesine göre çalışmaktadırlar. Belediye bütçesi içinde yönetilenlerin finansmanı ise belediye bütçelerinden sağlanmaktadır. Bunlar KİT sayılmamakta ve belediyeler tarafından veya özerk bir biçimde yönetilmektedir.

¹⁹⁵ Commission Directive, (EEC) 80/723 concerning the transparency of financial relations between Member States and public undertakings, md. 2: (1980) OJ L 195/35, *Official Journal L 195* , 29/07/1980 P. 0035 – 0037

<http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31980L0723:EN:HTML> (erişim:22/12/2003).

¹⁹⁶ Uyuşmazlık Mahkemesi bir “Kamu İktisadi Kuruluşu” olan T.C. Devlet Demir Yolları Genel Müdürlüğü ile ilgili olarak, *“tekel kapsamında kamu hizmeti yürüten, tüzel kişiliğe sahip bir kamu kurumu olduğu tartışmasız ise de; 233 sayılı KHK ve Ana Statü ile özerk bir tarzda ve ekonomik gereklere uygun olarak karlılık ve verimlilik ilkeleri doğrultusunda yönetilmesi amacıyla, işletme, iktisadi faaliyetleri bakımından özel hukuk hükümlerine tabi kılınmış bulunmaktadır”* demektedir. 12/0672000 tarih ve E.2000/25-K.2000/27 sayılı karar. RG;27.7.2000, sayı:24122.

Türkiye bağlamında kamu işletmeciliği ile ilgili temel bir ayrım yapmak oldukça önemlidir. Özellikle kamu işletmeciliğinde, sadece sigara, çimento, ayakkabı ve giyim eşyası gibi tam özel mal üreten “İktisadi Devlet Teşebbüsü” ile elektrik, posta, telefon, havayolu, demiryolu gibi “en az bir bileşeni doğal tekel niteliği taşıyan” mal ve hizmetleri kamu yararı gözeterek üretmek ve pazarlamak üzere kurulan ve gördüğü bu kamu hizmeti dolayısıyla ürettiği mal ve hizmetler imtiyaz sayılan “Kamu İktisadi Kuruluşu” ve yine çöp toplama, içme suyu tedariki ve kanalizasyon/atık su giderimi gibi yerel doğal tekel niteliğinde “kamu yararına hizmet üreten” kurumların bu özellikleri dikkate alınarak değerlendirilmesi gerekmektedir¹⁹⁷.

Türkiye’de doğal tekel piyasalarında kurumsal yapı aşağıda Tablo 3’de özetlenmiştir¹⁹⁸.

Tablo 3
Türkiye’de Doğal Tekel Piyasalarında Kurumsal Yapı

Mal ve Hizmet Türü	Doğal Tekel Niteliğinden Dolayı Rekabete Genellikle Kapalı Faaliyetler	Devlet Mülkiyeti ve Kontrolünün Durumu	Mal ve Hizmetin Üretilmesinden/Sunulmasından Sorumlu Kamu Kurum ve Kuruluşları
Su Hizmetleri	Kentsel alanlarda suyun iletimi, dağıtımı ile kanalizasyon ve atık su bertarafı hizmetleri	Merkezi ve yerel yönetim mülkiyet ve kontrolünde kamu işletmeciliği. Kısmi özelleştirmeler mevcut (yap-işlet-devret, imtiyaz, hizmet, kiralama sözleşmesi vb.).	- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ-Katma Bütçe): Türkiye ölçeğinde su kaynaklarının yönetimi, kırsal, kentsel içme suyu ve sulama suyu temini - İller Bankası (KİT-Özerk bütçe): Kentsel alanlarda su ve atık su bertarafına yönelik yatırımların yapılması ve finansmanı - Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM-Katma Bütçe): Kırsal alanlarda su temini - Su ve Kanalizasyon İdareleri (Özerk Bütçe): Büyükşehir belediyesi yönetimlerinde içme suyu temini, kanalizasyon ve atık su bertarafı hizmetleri, su kaynaklarının korunmasına yönelik hizmetler. - Belediyeler (Özel ve belediye katma bütçelerinden finansman): Büyükşehir belediyeleri dışındaki kasaba ve şehirlere su tedariki, dağıtımı, su kaynaklarının korunması, kanalizasyon ve atık su giderimi hizmetleri. - Birlikler (Özerk Bütçe): Kuruldukları bölgelerde su hizmetlerinin yönetimi
Elektrik Tedariki Hizmetleri	Yüksek voltajlı elektrik iletimi, yerel düzeyde elektrik iletimi ve dağıtımı	Özelleştirme ve serbestleştirme mevcut. Üretim, iletim ve dağıtımda kamu işletmeciliği	- Bakanlar Kurulu - Türkiye Elektrik Üretim A.Ş. (TEÜAŞ-KİT): Elektrik üretimi

¹⁹⁷Türkiye’de KİT’lerin özelleştirme tartışmalarında ve uygulamalarında bu ayrımın yeterince yapılmadığı düşünülmektedir. Hükümetlerin, doğal tekel niteliği taşıyan mal ve hizmetleri kamu yararı gözeterek üretmekle görevli kuruluşlarla ilgili olarak uygulamaya koydukları özelleştirme ve serbestleştirme uygulamalarında bu niteliklerin göz ardı edilmesi özellikle uzun dönemde önemli sosyal ve ekonomik sorunların doğmasına neden olabilecek bir nitelik taşımaktadır.

		devam ediyor, ancak özelleştirme kapsamında (karma yapı)	-Türkiye Elektrik İletim A.Ş.(TEİAŞ-KİT): Yüksek voltajlı elektriğin dağıtım noktalarına iletilmesi -Türkiye Elektrik Dağıtım AŞ (TEDAŞ-KİT): Elektrik enerjisinin dağıtımını ve ticaretini yapmak
Telekomünikasyon Hizmetleri (Telefon, telgraf, Kablo TV vb.)	Özellikle yerel telefon ve kablo tv şebekesi (local loop)	Özelleştirme ve serbestleştirme mevcut. Kamu işletmeciliği devam ediyor (karma yapı)	-Bakanlar Kurulu -Ulaştırma Bakanlığı -Türk Telekom AŞ (KİK-Özerk Bütçe): Temel telekomünikasyon hizmetleri
Posta Hizmetleri	Yerleşim alanlarında acil olmayan posta gönderisinin kapı kapı dağıtımı	Kamu mülkiyetinde ve kontrolünde. Doğal tekel kapsamı dışında bulunan alanda serbestleşme mevcut	PTT (KİK-Özerk Bütçe): Türkiye ölçeğinde posta gönderilerinin toplanması, tasnifi, nakliyesi ve adreslere teslimi (dağıtımı)
Çöp Toplama ve Bertaraf Hizmetleri	Kapı kapı dolaşarak çöplerin toplanması faaliyetleri	Devlet mülkiyet ve kontrolünde Özel sektöre ihale edilmesi yaygın bir uygulama.	Büyükşehir Belediyeleri ve Belediyeler(Özel Bütçe): Çöplerin toplanması taşınması ve bertarafı
Demiryolu Ulaştırması	Demiryolu ve sinyalizasyon altyapısı	Demiryolu altyapısı ve işletmeciliği devlet mülkiyetinde ve kontrolünde	-Ulaştırma Bakanlığı -Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD-KİK-Özerk Bütçe): Türkiye genelinde demiryolu altyapısının ve trenlerin işletilmesi, bazı limanların işletilmesi. -Demiryolları, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü (DLH)-Konsolide bütçe: Demiryollarının yapımı
Karayolu Ulaştırması	Karayolu altyapısı ve işletilmesi	Kamu mülkiyetinde ve kontrolünde	Ulaştırma Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü(Katma Bütçe): Karayolu altyapısının yapılması ve işletilmesi
Liman Hizmetleri	Limana yanaşma ve ayrılma hizmetleri	Kamu mülkiyetinde ve kontrolünde olmakla birlikte kısmi özelleştirme mevcut	-Ulaştırma Bakanlığı -Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD-KİT)-Özerk Bütçe):Bazı limanların işletilmesi -Demiryollar, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğünün (DLH)-Konsolide bütçe: Limanların yapımı
Havaalanı Hizmetleri	Uçakların meydanlara inmesi ve meydanlardan kalkması ile ilgili hizmetler	Havaalanı işletmeciliği Devlet mülkiyetinde ve kontrolünde. Yer hizmetlerinde ve uçak işletmeciliğinde özelleştirme mevcut.	-Ulaştırma Bakanlığı -Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ-KİK-Özerk Bütçe):Hava meydanlarının yapılması ve işletilmesi -Ulaştırma Bakanlığı Demiryollar, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü (DLH):Havaalanlarının yapımı
Boruyolu Petrol Doğalgaz Taşımacılığı	İle ve Boruyoluyla uzun mesafeli petrolün nakliyesi	Devlet mülkiyetinde ve kontrolünde	Boru Hatlarıyla Petrol Taşımacılığı Anonim Şirketi- BOTAŞ (KİT-Özerk Bütçe): Boruyolu işletmeciliği
Doğal Gaz Nakliyesi Dağıtımı	Yüksek basınçlı gaz iletimi, yerel düzeyde gaz iletimi ve dağıtımı	Devlet mülkiyetinde ve kontrolünde olmakla birlikte, yerel dağıtım lisans yöntemiyle özel sektöre ihale edilmekte veya belediye tarafından özel bir şirket kurulmakta (B.İ.T)	-Boru Hatlarıyla Petrol Taşımacılığı Anonim Şirketi- BOTAŞ (KİT): Yüksek basınçlı doğal gaz ithali, taşınması ve şehirlerarası dağıtımı -Belediyeler veya belediye şirketleri: Yerel düzeyde gaz iletimi ve dağıtımı

Kaynak: Tez kapsamında tarafımızdan oluşturulmuştur.

Not: Doğal tekelin kapsamı özellikle coğrafi alan ve talep yapısına bağlı olarak değişmektedir. Düşük yoğunluklu ve hacimli yerleşim yerlerindeki hizmetler yüksek yoğunluklu ve daha yüksek ticari hacimli yerleşim birimlerinden daha az bir rekabetçi yapıya sahiptir. Özellikle temel telekomünikasyon hizmetlerinde; şebeke dışsallığı ekonomik düzenleme yokluğunda sürdürülebilecek yerel düzeydeki hizmetleri sunan firmaların sayısını belirlemede (sınırlamada) temel maliyet yapısı kadar önemlidir.

1.4.6.1.2. Kamu İşletmeciliğinde Optimal Fiyatlama Yöntemleri

Devletin, yerel yönetimlerin ve ekonomik kamu kuruluşlarının sundukları doğal tekel niteliğindeki mal ve hizmetler genellikle fiyat yöntemleri politikasına tabi tutulur. Bu tür mal ve hizmetlerin çeşitli özelliklerine bağlı olarak uygulamada, çok sayıda fiyatlama yöntemi geliştirilmiş bulunmaktadır. Bu fiyatlama yöntemlerinin ortak amacı, kaynak ayırımında etkinliğin sağlanmasına yönelik olmasıdır.

Bilindiği üzere, kamu kesimi ekonomisi alanında tam kamusal mal ve hizmetlerden özel mal ve hizmetlere kadar çok sayıda mal ve hizmet türü üretilmekte ve sunulmaktadır. Farklı nitelikteki kamusal mal ve hizmetlerin yaydıkları dışsallıkların yoğunluğuna hizmetin pazarlanabilmesi ve kişilerin tüketimden dışlanabilmesi gibi özelliklere bağlı olarak, kaynak ayırımında etkinliğin sağlanabilmesi için kamu ekonomisi ilkelerine uygun olarak değişik fiyatlama yöntemlerinin uygulanması gerekir. Çünkü, kamu kesiminde üretilen bir çok mal ve hizmetler aynı zamanda özel firmalar tarafından ara mal olarak kullanıldığından, fiyatlamanın kaynak ayırımında etkinliği sağlayacak biçimde düzenlenmesi zorunludur¹⁹⁹.

1.4.6.1.2.1. Marjinal Maliyet Fiyatlaması

Kamu işletmelerine net sosyal refahı maksimize etme amacı verildiğinde, bu amaç fonksiyonuna uygun olarak, marjinal maliyet fiyatlamasının (marjinal cost pricing) uygulanması pareto optimal çözüm olarak görülmektedir. Yani pareto optimal kaynak tahsisi gereği olarak fiyatın marjinal maliyete eşitlenmesi ($p=mm$) koşulunun sağlanması gerekmektedir. Marjinal maliyet fiyatlamasının amacı, tüketici üzerine kendisinin tükettiği marjinal birimin sağlanması maliyetinin yüklenmesi, böylece tüketicinin toplam tüketimini, marjinal birimin kendisi için değerinin maliyetine eşit olduğu noktaya kadar sürmesidir²⁰⁰.

Azalan maliyetlerle üretimin söz konusu olduğu doğal tekel piyasalarında üretilen mal ve hizmetlerin fiyatlanmasında, marjinal maliyet fiyatlamasının (marginal

¹⁹⁹ Şener, s.298; Doğal tekelde optimal fiyatlama yöntemleri için bkz: Braeutigam, s.1290-1342.

²⁰⁰ Akalın, s.125, 129.

cost pricing) en optimal/etkin yöntem olduğu belirtilmektedir²⁰¹. Bilindiği gibi, ekonomik kamu kuruluşları ve doğal tekeller azalan maliyet koşulları altında üretim yaparlar. Azalan maliyet koşulları altında üretim yapıldığı durumlarda, kaynak ayırımında etkinlik; tüketici artığının maksimize edildiği üretim düzeyinde gerçekleştirilmektedir. Tüketici artığı ise ancak marjinal maliyet fiyatlamasının uygulandığı durumda maksimize edilmektedir²⁰². Öte yandan, bu tür piyasalarda marjinal maliyet fiyatlandırmasının savunulmasının diğer bir nedeni de çevresel maliyetlerin de (negatif dışsallıkların) dahil edilmesini mümkün kılmasıdır²⁰³.

Riordan, klasik marjinal fiyatlama tekniğinden yararlanarak kamu tekellerinin su hizmetlerinde uygulayabileceği *çok aşamalı marjinal fiyatlama (multistage marginal cost model)* adıyla anılan optimal bir fiyatlama yöntemi geliştirmiştir. Suyun fiyatlandırılmasında bu yöntemin kullanılması durumunda %10-20 net fayda artışı sağlanabileceği belirtilmektedir²⁰⁴.

Doğal tekellerde marjinal maliyet fiyatlamasının belirli sınırlamaları da bulunmaktadır. Bu piyasalardaki ilk yatırım maliyetlerinin ve sabit maliyetlerin yüksek olmasına rağmen marjinal maliyet çok küçük hatta sıfıra yakın olabilmektedir. Başka bir anlatımla, pozitif ölçek ekonomileri nedeniyle ortalama maliyetlerin azalan bir eğilim göstermesi, marjinal maliyetin ortalama maliyetin altında seyrettiğini göstermektedir. Bu nedenle marjinal maliyete dayalı bir fiyatlama firmanın zarar etmesiyle sonuçlanmaktadır²⁰⁵. Bu durumda, tam marjinal maliyet fiyatlaması (pure marginal cost pricing) doğal tekel piyasasındaki firmanın ortalama maliyetlerini karşılayamaması nedeniyle zarar etmesine ve uzun vadeli yatırımlarının aksamasına neden olur. Dolayısıyla, kamu tekeli olarak faaliyet gösteren firmanın marjinal maliye fiyatlamasını sürdürebilmesi için devlet tarafından desteklenmesi en optimal çözüm

²⁰¹ Viscusi, Vernon ve Harrington, s.358,359; Su hizmetleri için bkz: Andres Chambouleyron, Optimal water metering and pricing, *Economics Working Paper Archive at WUSTL*, 0301013, 2003.

²⁰² Şener, s.299,300, daha ayrıntılı bilgi için bkz: Sherman, s.37,38, 92.

²⁰³ M. Armstrong, Simon Cowan ve John Vickers, *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*, Cambridge:The MIT Press, MA, 1994, s. 15.

²⁰⁴ C. Riordan, "Multistage marginal cost model of investment-pricing decisions:Application to urban water supply treatment facilities", *Water Resources Research* 7(3), 197(a)1.

463-478; — "General multistage marginal cost dynamic programming model for the optimization of a class of investment-pricing decisions", *Water Resources Research* 7(2): 245-253, 1971 (b).

²⁰⁵ Train, s. 14,15.

olarak ortaya çıkmaktadır. Böyle bir durumda, marjinal maliyet fiyatlamasında kaynak ayırımında etkinliğin sağlandığı noktada malı üreten doğal tekel piyasasındaki firmanın (kamu tekeli) karşılaştığı zararın toplum yönünden sosyal refah düzeyindeki artış (kamu yararı) olarak değerlendirilmesi gerekir²⁰⁶.

1.4.6.1.2.2. Ortalama Maliyet Fiyatlaması

Bazı hizmetlerin üretim ve sunumuna ilişkin teknik sorunlar nedeniyle, marjinal maliyet fiyatlaması kamu kesiminde üretilen bütün mal ve hizmetler için uygulanamamaktadır. Özellikle bazı hizmetlerin sıfır marjinal maliyetle sunulabildiği durumlarda, marjinal maliyet fiyatlamasının sıfır düzeyde uygulanması gerekir. Gerçekten hizmet arzına ilişkin olarak, sabit ve değişir giderlerin birbirinden bağımsız olduğu durumlarda, marjinal maliyet fiyatlamasının uygulanması olanağı kendiliğinden ortadan kalkmaktadır²⁰⁷. Dolayısıyla marjinal maliyet fiyatını temel alarak oluşturulan ortalama maliyet fiyatlaması su hizmetlerinin de dahil olduğu doğal tekel piyasalarında yaygın bir uygulama alanı bulmuştur²⁰⁸.

Sabit ve değişir giderlerin birbirinden bağımsız olduğu durumlarda, marjinal maliyet fiyatlaması uygulanamadığından , ortalama maliyet fiyatlaması (average cost pricing) en uygun çözümü sağlamaktadır. Bilindiği gibi, ortalama maliyet fiyatı uygulandığında, firma ekonomik anlamda normal kâr elde edebilmekte, buna karşın, marjinal maliyetin fiyata eşitlenmesi koşulu sağlanamadığından kaynak dağılımında etkinlik bozulmakta ve sosyal refah kaybı söz konusu olmaktadır²⁰⁹. Bununla birlikte ortalama maliyet kriteri, marjinal maliyet fiyatlamasının uygulanmadığı durumlarda, “ikinci en iyi fiyatlama” yöntemi olarak değerlendirilmektedir. Elektrik, su, havagazı, toplu taşımacılık gibi bir çok alanda ortalama maliyet fiyatlaması uygulanmaktadır.

Ancak, birden fazla mal ya da hizmet üretilen kamu tekellerinde ortalama maliyete eşit bir fiyatlandırma optimal bir çözüm değildir. Bu durumda her mal ve hizmette marjinal fiyatlandırmanın dikkate alınıp bu duruma göre tüketici tercihlerini en

²⁰⁶ Şener, s.300.

²⁰⁷ Şener, s.301.

²⁰⁸ buradayım

²⁰⁹ Viscusi, Vernon ve Harrington, s. 360,361,362.

az etkileyecek olan fiyatlandırmanın uygulanması gereklidir. Bu amaçla uygulanan çeşitli fiyatlandırma mekanizmaları da mevcuttur²¹⁰.

1.4.6.1.2.3. Çoklu Tarifeler (Nonlinear Pricing)

Marjinal maliyet fiyatlamasının başarılı bir şekilde uygulanması, genellikle çoklu tarifelerle (multiple tariffs) gerçekleştirilmektedir. Çoklu tarifelerin optimal bir biçimde tasarlanması durumunda ortalama ve marjinal maliyet fiyatlamasının birlikte uygulanması olanaklı olmaktadır²¹¹.

Çoklu tarifelerden yaygın bir uygulama alanı bulan iki kısımlı tarife (two part tariffs) biçiminde uygulanan fiyatlama yönteminde; doğal tekelin başa baş noktasına ulaşmasını sağlamak üzere, hizmetin niteliğine göre; hizmete erişim (şebekeye bağlantı), hizmeti verilebilir durumda bulundurma (bakım-onarım) ve tüketimin ayrı ayrı fiyatlandırılmaktadır. Burada, erişim bedeli, tekelin sabit maliyetlerini ve tüketim bedelinde ise marjinal fiyatlandırma uygulanarak tekelin sıfır zarar kısıt koşulu karşılanmaktadır. Böyle bir tarife yapısının uygulanmasıyla kamu kuruluşlarının yatırımları ve hizmet arzlarına ilişkin kararları tutarlı bir biçimde alınabilmektedir İki kısımlı tarife sisteminde tek tarife sistemine göre tüketici ve üretici rantı toplamı daha yüksek olmakta yani refah artmaktadır²¹². Ayrıca, örneğin su hizmetlerinde optimal tarife yapısının ilki kısımlı tarifelerle sağlanabileceğine dair bilimsel bulgular da mevcuttur²¹³.

İki kısımlı tarife, söz konusu ürünün marjinal maliyetine eşit olan bir fiyat (P) ile tüketicilerin bu ürünü satın alırken tüketim miktarları dikkate alınmaksızın ödemek durumunda oldukları belirli bir sabit ücretten (K) oluşmaktadır. K büyüklüğündeki sabit ücretin belirlenmesinde çeşitli yöntemler kullanılmakta olup, kabaca toplam sabit maliyetlerin tüketici sayısına (N) bölünmesiyle bulunabilir (K/N) ²¹⁴. Bu tür bir iki kısımlı tarife uygulaması; hem marjinal maliyetin fiyata eşitlenmesi koşulunu, hem de

²¹⁰ Çakal, s.23.

²¹¹ Şener, s.302,303.

²¹² Şener, s.302,303.Çakal, s.23.

²¹³ Jihad El Naboulsi, "Nonlinear pricing and capacity planning for water and wastewater services", *Water Resources Research* 15(1): 55-69, 2001.

²¹⁴ Viscusi, Vernon ve Harrington, s.362; Braeutigam, s.1311,1312.

maliyet eşitliği yoluyla bölüşümde etkinliği sağlayıcı, diğer yandan sabit maliyetleri tüketiciler üzerine dağıtarak firmanın zarar etmesini önleyici nitelikleri bulunmaktadır.

İki kısımlı tarifelerin olumsuz yanları da bulunmaktadır. Tüketicilerin homojen olmadığı dikkate alındığında, marjinal maliyeti ödemeye hazır, ancak sabit ücreti ödemek istemeyen tüketicilerin hizmetten dışlanması gibi bir etkinsizlik ortaya çıkabilmektedir. Bu durumda optimum çözüm için daha düşük bir sabit ücret ile marjinal maliyetin biraz üzerinde bir marjinal fiyatın saptanması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca genelde bir kamu hizmetinin sunumu söz konusu olduğundan, düşük gelirli tüketicilerin hizmetten dışlanması arzulanır bir sonuç değildir. Etkinlik ile eşitlik arasındaki bu çatışma daha ayrıntılı çoklu tarife sistemleriyle azaltılabilir²¹⁵.

Çoklu tarifeler, genellikle fiyat farklılaştırılması yapılarak gelir dağılımında adaletin sağlanmasının bir aracı olarak da kullanılabilmektedir. Örneğin bu amaçla su tüketiminin yaşam için zorunlu sayılan bir kısmın bedelsiz sunularak veya en düşük tarife uygulanarak gerçekleştirilebilir. Daha sonraki tüketim dilimleri ise artan oranlı bir çoklu tarife yapısına uygun olarak fiyatlandırılabilir. Çoklu tarife yapıları, elektrik, su, havagazı ve taşımacılık hizmetlerinde oldukça yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Böylece, tüketim miktarına bağlı olarak uygulanan fiyat farklılaştırması yoluyla talep yetersizliğinden kaynaklanan sorunlar kolayca çözüme kavuşturulabilmektedir²¹⁶.

1.4.6.1.2.4. Kademeli Fiyatlandırma (Nonlinear Pricing/Tiered Pricing).

Fiyatın, tüketicilerin kullanım miktarlarına göre farklılaştırılması esasına dayanmaktadır. Belli miktara kadar tek fiyat uygulanmakta, bu miktarı aşan tüketim miktarlarında fiyat kademeli olarak yükseltilmekte (increasing block tariffs) veya düşürülmektedir (decreasing block tariffs)²¹⁷. Özellikle azalan kademeli fiyatlandırma optimalite açısından doğal tekel yapılarında uygun bir fiyatlama yöntemi olarak ortaya çıkmaktadır. Kademeli fiyatlandırma yöntemi, son yıllarda doğal tekel piyasalarında üretilen/sunulan mal ve hizmetlerin (su hizmetleri de dahil olmak üzere)

²¹⁵ Armstrong, Cowan ve Vickers, s. 20.

²¹⁶ Şener, s.303.

²¹⁷ Kademeli fiyatlandırma da çoklu tarife yöntemi çerçevesinde değerlendirilebilir.

fiyatlanması kullanılan en yaygın ve etkin fiyatlama yöntemlerinden biri olarak değerlendirilmektedir²¹⁸.

Bu yöntemde de asıl amaç kaynak kullanımında ve dağıtımında etkinliğin sağlanmasına yönelik olarak fiyatların marjinal maliyetlerle uyumlaştırılması düşüncesidir. Özellikle, artan oranlı kademeli fiyatlandırma; büyük tüketicilere hizmet götürmenin maliyetinin düşük olduğu durumlarda ve sezonluk arz/talep değişimlerine göre fiyat farklılaştırılmasına gidilmesine olanak verdiği için, dağıtımda etkinlik sağlanabilmektedir²¹⁹.

1.4.6.1.2.5. Zirve Talep Fiyatlaması (Peak/Off Peak Pricing)

Zirve talep kavramını ekonomi yazınına ilk kazandıran Fransız Elektrik Kurumu uzmanlarından Marcel Boiteux olmuştur. Boiteux'un ortaya koyduğu görüşler daha sonra Anglo-Amerikan yazarlarca işlenerek geliştirilmiştir²²⁰. Talebin bir üretim döneminde dalgalanması halinde ulaşabildiği en yüksek düzeye zirve talep (peak demand), bunun dışında aldığı değerlere ise, zirve dışı talep olarak tanımlanmaktadır.

Genellikle temel gereksinim mallarının üretildiği doğal tek el endüstrilerinin ürünlerine olan talep; günler, haftalar, aylar ve yıllar itibarıyla değişkenlik göstermektedir. Böyle bir durumda üretimin stoklanması çok pahalı ve mümkün değilse, düzenli bir üretimle dalgalanan talebi bağdaştırmak olanağı artık ortadan kalkmaktadır. Ancak, bu talep dalgalanması dolayısıyla ortaya çıkan zirve talep sorununu çözülmeye çalışıldığında başka bir sorun daha ortaya çıkmaktadır. Bu da kapasitenin sabit veya değişken olması durumudur²²¹. Talep dalgalanmalarının, özellikle kapasitenin sabit olması durumunda daha büyük sorunlar doğuracağı açıktır.

²¹⁸ Ayrıntılı bilgi için bkz: M. Gisy ve D. Loucks, "Some long run effects of water-pricing policies", *Water Resources Research* 7(6): 1371-1382, 1971; Henrique Monteiro, "Water Pricing Models: a survey", *DINÂMIA-Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica (ISCTE)*, Working Paper., 2005.

<http://www.dinamia.iscte.pt/DownloadFile.dll?DownloadFile?151&0> (Erişim: 12/12/2005), s.2, 14.

²¹⁹ Çakal, s.23.

²²⁰ Daha ayrıntılı bilgi için bkz: Marcel Boiteux, "Peak Load Pricing", *Journal of Business*, No.2, 1960, ss.157-179

²²¹ Genellikle kısa dönemde karşılaşılan, mevcut kurulu üretim kapasitesinin verdiği üretim düzeyinin hangi maliyetle katlanılırsa katlanılsın aşılmaması durumuna sabit üretim kapasitesi denilmektedir. Tersisi durumunda değişken kapasite söz konusu olacaktır.

Kapasite sabit olduğunda, düşük talep düzeyinde noksan kapasite kullanılırken, talebin arttığı zamanlarda aşırı kapasite kullanımı söz konusu olmaktadır. Bu nedenle kaynak ayırımında etkinliğin sağlanması amacıyla, talep düzeyi düşük olduğunda düşük; talep düzeyi yüksek olduğunda daha yüksek bir fiyat ve talebin zirveye ulaştığı durumda, en yüksek fiyatın, yani zirve talep fiyatlaması yönteminin kullanılması uygun optimal bir çözümdür²²².

Talebin düşük olduğu durumlarda sistemde kapasite fazlası olurken, talebin zirvede olduğu zamanlarda kapasite sınırlarına ulaşılmakta ve sistemden yararlanmak isteyen bazı tüketiciler sistem dışına itilmekte veya hizmetin kalitesinde düşüş olmaktadır. Talebin böyle değişken olduğu piyasalarda kapasite boşluğu oluştuğunda (off peak demand) marjinal fiyatlandırma uygulanmalıdır. Ancak, kapasite sınırına erişildiğinde, sistemi kullanan bir tüketici bir başka tüketiciyi sistem dışına itiyor yani bir maliyet oluşturuyor demektir. Diğer tüketicinin üstlendiği maliyet bu tüketicinin ödeme isteğiyle ortaya çıkmaktadır. Bu durumda, fiyatın tüketicilerin ödeme isteğine göre belirlenmesi, hizmetin bu hizmetten daha yüksek yarar bekleyen tüketicilere tahsisini ve etkinliğin artmasını sağlamaktadır. Marjinal maliyete dayalı bu fiyatlandırma yönteminde ağırlıklı ortalama fiyatlar, ortalama maliyetleri karşılamayabilir. Bu durumda kapasite boşluğunun olduğu dönemlerde fiyatı ortalama maliyete yaklaştırarak firmanın sıfır ekonomik kâr koşulu sağlanmalıdır²²³. Şehir içi ulaşım, kentsel içme suyu, elektrik ve telefon talebi zirve talebin olduğu tipik endüstrilerdir.

Zirve talep fiyatlaması uygulaması kaynak ayırımında etkinliği sağlarken gelir dağılımında adaletsizliğe yol açması yönüyle eleştiri konusu olmaktadır. Şöyle ki; düşük gelir grubunda yer alan çok sayıda tüketici, taleplerinin zirveye eriştiği durumda yüksek fiyat ödemek zorunda kalmaktadır²²⁴.

²²² Şener, s.304

²²³ Çakal, s.24.

²²⁴ Şener, s.305

1.4.6.1.2.6. Ramsey Fiyatlaması

Çoklu üretim yapılan doğal tekellerde marjinal fiyatlandırmaya göre oluşabilecek olan tüketici tercihlerini en az etkileyecek bir tarife yapısının oluşturulmasında talep esnekliğini dikkate alan bir fiyatlandırma yöntemidir²²⁵. Ramsey fiyatlandırmasında, talep esnekliği düşük olan hizmetlerde marjinal maliyetin oldukça üzerinde, talep esnekliği yüksek olan hizmetlerde ise marjinal maliyetlere daha yakın fiyatlar belirlenerek ortalama maliyetleri karşılayacak bir ortalama fiyata ulaşılmaktadır. Ramsey fiyatlandırması, hizmetler arasında çapraz sübvansiyona olanak sağlayan bir fiyatlandırma yöntemi olduğundan, “düzenleyici çapraz sübvansiyon” sosyal amaçlar için bir araç olarak kullanabilmektedir²²⁶.

Ramsey fiyatlamasında refah kayıplarının en düşük düzeyde tutulabilmesi için fiyatların, talep esnekliğiyle ters orantılı olarak artırılmasını öngörülmekte ve P_i i ürünün fiyatı, MC_i marjinal maliyeti, η_i talep esnekliğinin değeri ve λ sabit bir sayı olmak üzere;

$$\frac{P_i - MC_i}{P_i} = \frac{\lambda}{\eta_i}$$

eşitliği ile gösterilmektedir²²⁷.

Ramsey fiyatlamasında talep tarafı etkinliği, yani tüketicilerin etkin tüketim kararları almasını sağlayacak bir fiyat yapısı ortaya çıkmaktadır. Ölçek ve kapsam ekonomilerinin önemli olmadığı sektörlerde talep tarafı etkinliği, fiyatların marjinal maliyetlere eşit olmasını gerektirir. Fiyatlar marjinal maliyetten yüksek olduğunda (örneğin tekellerde fiyatlandırma durumunda) üretim ve tüketim toplumsal olarak optimal olandan daha düşük düzeyde gerçekleşecektir. Dolayısıyla böyle bir durumda doğal tekel endüstrilerinde fiyatların marjinal maliyetlere eşit kılınması zarara yol açacağından, bu zararı karşılayacak bir sübvansiyon gerekeceği açıktır. Çünkü, bu durumda fiyatlar sabit maliyetleri karşılamaz.

²²⁵ Armstrong, Cowan ve Vickers, s. 51.

²²⁶ Çakal, s.23.

²²⁷ Burada P_i i malının fiyatını, MC_i i malının marjinal maliyetini, η_i i malının talep esnekliğini göstermektedir (Kaynak: Viscusi, Vernon ve Harrington, s.366,367).

Dolayısıyla, doğal tekel durumunun varlığı halinde (ölçek ve kapsam ekonomilerinin olduğu durumlarda), sübvansiyon verilmek istenmiyorsa, fiyatların marjinal maliyetlerin üzerine çıkmasına izin vermek gerekir. Bu durumda talep tarafı etkinliğini sağlamanın bir yolu, fiyatların “*Ramsey fiyatlarına*” eşitlenmesidir. Ramsey türü fiyatlamada, talebin fiyat esnekliğinin daha yüksek olduğu ürünlerde fiyatlar marjinal maliyetlere yakın, fiyat esnekliğinin düşük olduğu mallarda ise fiyat daha yüksek olur. Burada, fiyatların marjinal maliyetten yüksek tutulması, zararın kapatılması için gerekli olan geliri sağlayabilmektedir.

1.4.6.2. Kamu İşletmeciliğine Alması Çözümler

Yukarıda doğal tekel piyasalarında kamu işletmeciliğinin oluşturulma gerekçelerini en genel şekliyle piyasa başarısızlıkları ve bölüşümün adaleti çerçevesinde açıklamıştık. Kamu işletmeciliği dışında devletin bu amaçlarını gerçekleştirmeye yönelik olarak uygulanabileceği üç çözüm yolu da aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

1.4.6.2.1. Vergi ve Sübvansiyon Uygulamaları

Bu çözüm devlet mülkiyetine gerek duymadan hem gelir dağılımının değiştirilmesi; hem de piyasa başarısızlıklarının giderilmesi için kullanılması muhtemel bir çözümdür. Bu yaklaşıma göre devletçe (hazinece) tekelciye (azami) kar garantisi verilerek; pareto-optimal üretimde bulunmasının sağlanabileceği, hem de elde edilen rantın belli bir kısmının; kurumlar vergisi yoluyla devlete aktarılabilmesi savunulmaktadır²²⁸.

Bunu gerçekleştirmeye yönelik çeşitli politikalar uygulanabilmektedir. Krediler, sübvansiyonlar, vergi indirimleri, kotalar, gümrükler vs. çeşitli mekanizmalar aracılığıyla teşvik edilebilir. Risk alma zararların, miyopi (kısa vadeli düşünme) faizlerin vergi matrahından indirilmesine izin verilmesiyle desteklenebilir. Böylece ilke olarak kârını azamileştirmeyi amaçlamış bir firmayı; arzu edilen herhangi bir üretim veya yatırım düzeyini gerçekleştirmeye ikna edecek, vergi/sübvansiyon mekanizmasını oluşturmak mümkün olacaktır. Ancak bu mekanizmanın oluşturulması uygulamada

²²⁸ Rees, s.6’dan Aktaran:Akalın, s.23.

oldukça karmaşık ve zordur. Ayrıca, kamu mülkiyetinin var olması halinde yeterli bilginin elde edilememesi olasılığı da mevcuttur²²⁹.

1.4.6.2.2. Tekel Karşısı Politikalar

Adam Smith'in 18.yy'da ileri sürdüğü “*görünmez el*” kuramının makro ve mikro düzeyde her zaman için sağlıklı işlemediği ilerleyen yıllarda ortaya çıkmıştır. On dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısından sonra, önceden birbirleriyle rekabet halinde olan işletmeler, “*tröst*” şeklinde örgütlenerek, aralarındaki rekabeti ortadan kaldırmışlardır. Rekabete ilişkin yasal düzenlemelerin başlıca kaynağını ve rekabet hukukunun temel kavramlarını oluşturan “*kartel*” ve “*tröst*” kavramları bu dönemde ortaya çıkmıştır. Makro düzeyde ekonominin karşılaştığı sorunlar 1929 buhranını yaratmış; mikro düzeydeki sorunlar ise rekabet yasalarının çıkarılmasına dayanak oluşturmuştur²³⁰.

Adam Smith'in de fazla üzerinde durmadan belirttiği gibi, insanlar bazen doğal rekabet içgüdüleriyle hareket etmemekte; rakip birimler işbirliği içine girerek, piyasanın doğal işleyişini bizzat kendileri bozmaktadır. Smith böyle bir olasılığı belirtmesine rağmen, bu soruna karşı bir çözüm önermemiştir. Bu çözüm, biraz da siyasal nedenlerle, bir asır sonra ABD'de geliştirilmiştir. Senatör Sherman'ın teklifinin kabulü ile modern anlamda ilk rekabet kanunu yürürlüğe girmiştir. Bu gereklilik, zaman içinde diğer ülkeler tarafından da fark edilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır²³¹.

Rekabetin engellenmesi yönünde anlaşmalar, ticari birliktelik yoluyla yoğunlaşma ve tekelleşme eğilimleri, ölçeğe göre artan getirinin (ölçek ekonomilerinin) yol açtığı doğal tekel piyasalarında rekabeti ve ekonomik etkinliği bozucu sonuçlar yaratmaktadır. Piyasadaki üretimin yapay olarak azaltılması yoluyla, fiyatların ve firma karlarının artırılması, bir taraftan tüketicilerden üreticilere refah transferi ve net bir sosyal refah kaybına neden olmakta, diğer taraftan da, o sektördeki istihdam ve kaynak

²²⁹ Akalın, s.24.

²³⁰ ABD'de akaryakıt, şeker, pamuk gibi ürünlerde tekelleşme, demiryolları taşımacılığında demiryolu şirketlerinin teşvikler ve imtiyazlarla elde ettiği güçlü durum ve bu işletmelerin gizli anlaşmalarla hakimiyetlerini daha da güçlendirmeleri; küçük ölçekli işletme sahiplerini ve çiftçileri harekete geçirmiştir. Bunlar, öncelikle demiryolu ulaşımı alanında amacı ile baskı grupları oluşturmuştur. Bu baskı gruplarının etkisiyle, rekabet hukuku konusunda ilk yasal düzenleme olan Sherman Antitröst Yasası 1890 yılında yürürlüğe girmiştir (Kaynak: DPT: 2501 – ÖİK:522, s.4)

²³¹DPT: 2501 – ÖİK:522, s.4

kullanımını azaltacak etkiler yaratmaktadır. Daha uzun dönemde ise rekabet eksikliği; atalet, teknolojik verimsizlik, rant arama (rent-seeking), rantı koruma, lobicilik ve rüşvet gibi israfçı, ekonomik değeri olmayan faaliyetlere yol açmaktadır. Rekabet/düzenleme otoriteleri ve yürütmekle görevli oldukları rekabet/düzenleme yasaları genel olarak karşımıza “rekabet eksikliği” olarak çıkan “piyasa başarısızlığı” sorunlarını çözmek üzere oluşturulmaktadır²³².

Daha önce de belirtildiği üzere; günümüzde öne çıkan düzenleyici devletin piyasalara müdahalesi, piyasaların yapısını bir uçta tekelden diğer uçta tam rekabet idealine uzanan bir düzlemde, firma davranışlarının yoğunlaşma, yüksek fiyat ve aşırı karlara yönelmesi yerine; rekabete uygun bir düzen içinde olmasını sağlamak biçiminde ortaya çıkmaktadır. Devletin amacı, piyasa yapılanmalarını ve firma davranışına piyasa performansının artırılması yönünde kontrol ederek etkinliği maksimum düzeye çıkarmaktır. Liberal ekonomi sistemini benimsemiş bir çok gelişmiş ülkede (örneğin çoğu OECD ülkesinde) tek belirleyici olmamakla birlikte, rekabet yapısını belirleyen rekabet yasaları ve otoriteleri mevcuttur.

1.4.6.2.3. Devletin Ekonomik Düzenlemeleri (Regülasyon)

Doğal tekel piyasalarına devletin kamu işletmeciliğinden sonra en önemli müdahale biçimi kamusal ekonomik düzenlemelerdir. Düzenlemenin tanımı ve kapsamıyla düzenleme çeşitleri aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

1.4.6.2 3.1. Düzenleme Mekanizmasının Tanımı Amacı ve Kapsamı

Günümüzde, çağdaş ve demokratik devletlerin temel hedefleri, halkın ekonomik ve sosyal refahını yükseltmek amacıyla makroekonomik istikrarı sağlamak, yüksek istihdam düzeyine ulaşmak, eğitim ve öğretim düzeyini yükseltmek, fırsat eşitliğini sağlamak, yeniliği ve girişimciliği desteklemek, çevre, sağlık ve sosyal güvenlik alanlarında yüksek kalite standartlarına erişmek için politikalar geliştirmektir.

²³² DPT: 2501 – ÖİK:522 s.5

Günümüzde söz konusu kamusal politika amaçlarına ulaşmak için “düzenleme” ya da diğer adıyla “regülasyon” önemli araçlardan biri olarak değerlendirilmektedir²³³.

En genel anlamıyla düzenleme “bir kamu idaresinin toplum için gerekli ve istenir olduğu düşünülen etkinlikler üzerinde sürekli ve odaklanmış bir kontrol uygulamasıdır”²³⁴. Bu yönüyle düzenleme devletin; piyasalara fiyat, miktar ve kalite konularında kurallar koyarak uyguladığı müdahale biçimidir. Başka bir anlatımla, Devletin, piyasaları; toplumsal refahı ve ekonomik etkinliği sağlamaya yönelik olarak, oluşturduğu mekanizmalar yoluyla yönetmesidir. Waterson da ekonomik düzenlemeyi “en geniş anlamda devletin/hükümetin piyasa mekanizmasına müdahalesi olarak” tanımlamaktadır²³⁵.

Başka bir tanımlamaya göre dar anlamda düzenleme; hükümetlerin, bireylerin ve firmaların ekonomik ve sosyal açıdan istenmeyen davranışlarını engellemek amacıyla oluşturduğu uygun yaptırımlarla desteklenmiş kurallar bütünüdür. Geniş anlamda ise; her türlü etkinliğin ve sürecin yaptırım oluşturma olanağına sahip herhangi bir güç veya mekanizma tarafından oluşturulacak kurallar, telkinler, kısıtlar veya teşvikler yoluyla denetim altına alınması ve/veya düzenlenmesi ve/veya yönlendirilmesi ve biçimlendirilmesidir²³⁶.

Aksak rekabetin sosyal maliyetinin denetim altına alınabilmesi veya tamamen ortadan kaldırılabilmesine yönelik olarak kamu işletmeciliğine alternatif olarak geliştirilen doğal tekellerin özelleştirilmesi durumunda alması devlet müdahalesi yöntemlerinden en önemlisi devletin ekonomik düzenlemeleridir. Bu çerçevede, alanla sınırlı kalmak üzere düzenleme; “özel sektör ve kamu teşebbüslerinin faaliyetlerini

²³³ OECD, Türkiye’de Düzenleyici Reformlar: Ekonomik İyileşme İçin Önemli Destek, Ankara, Başbakanlık Basımevi. (Önsöz), 2002a.

²³⁴ Philip Selznick, “Focussing organizational research on regulation”, R.Noll (ed.) **Regulatory Policy and the Social Sciences** (Berkeley, California Series on Social Choice and Political Economy) içinde, Los Angeles, University of California Press, 1985, s.363,364.

²³⁵ Waterson, s.1.

²³⁶ J. Luis Guasch ve Robert W. Hahn, “The Costs and Benefits of Regulation: Implications for Developing Countries”, **The Worldbank Research Observer**, Vol. 14, No.1, February 1999, pp. 137-158, s.138.

yürütüş biçimlerini kontrol altında tutma amacıyla konulan kurallar bütünü” olarak tanımlandığında, düzenlemenin devlet kadar eski bir olgu olduğu görülür²³⁷.

Devletin ekonomiye müdahale yöntemleri içerisinde en önemlilerinden olan ekonomik düzenlemelere yönelik politikalar (regulatory policy), para politikası ya da maliye politikası türünden diğer çekirdek devlet politikaları gibi, dinamik bir odaklanmaya sahiptirler ve düzenleyici yapının kalitesini garanti altına almanın devletin kalıcı rollerinden biri olduğu tezine dayanırlar²³⁸.

Günümüzde ekonomik düzenlemelerin gerekçesi için geçerliliğini koruyan en önemli tez ise; özelleştirilen doğal tekellerde, tekelci fiyatlamaya geçilmesinin engellenerek, toplumsal refahın olumsuz etkilenmesinin önlenmesidir²³⁹. Bu çerçevede tekelci gücün yol açtığı sorunlar devlet müdahalesinin yalnızca meşruiyetini değil, aynı zamanda yönünü de belirlemektedir. Eğer, etkinlik tek bir firmanın varlığını gerekli kılmaktaysa, bir yandan endüstriye girişin kontrol altına alınmasına, öte yandan toplumsal refah kaybına yol açacak tekelci bir fiyatın önüne geçilmesine yönelik bir düzenlemeye gereksinim vardır. Bu normatif bakış açısıyla özellikle doğal tekelleri kapsayan ekonomik düzenlemeler, tüketiciler lehine gelişen bir süreci ifade etmektedir²⁴⁰. Armstrong, Cowan ve Vickers’a göre düzenlemenin, piyasa mekanizmasını başarısız olduğu (aksak rekabet, dışsallıklar, asimetrik bilgi vb.) durumlarda kaynakların etkin kullanımı ve dağıtımını açısından önemli işlevleri söz konusudur²⁴¹.

Doğal tekellerde “*pareto-optimum*” u ulaşılması oldukça güç bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durumda söz konusu piyasalarda kamusal düzenleme mekanizmasının iki önemli işlevi taşıması gerekmektedir. Bunlardan birincisi doğal tekellerde optimal çözümün ne olduğunun belirlenmesi, ikincisi ise düzenlemeye tabi tutulan ve nihai olarak kârını maksimuma çıkarmak isteyen firmayı optimum çözüme yönlendirecek özendirici mekanizmalarını geliştirmesidir. Bu çerçevede, düzenleyici

²³⁷ Müftüoğlu ve Karabudak, s.3.

²³⁸ OECD (2002b), s.16.

²³⁹ P. Samuelson ve W.D. Nordhaus, *Economics*, Newyork, Mc Graw Hill, 1985, s. 525.

²⁴⁰ Waterson, s.13.

²⁴¹ Armstrong, Cowan ve Vickers, s. 12.

kurumdan en basit anlatımla sosyal refahın arttırılması ile firma kârının maksimizasyonu arasında bir denge sağlaması beklenmektedir²⁴².

1.4.6.2 3.2. Düzenleme Yöntemleri

Doğal tekel piyasalarının düzenlenmesinde kullanılan yöntemler aşağıda özet olarak açıklanmaktadır.

1.4.6.2 3.2.1. Getiri Oranı Düzenlemesi (Rate of Return Regulation)

Getiri oranı yöntemi, tüketicilerin sağlanan hizmetler karşılığında fahiş fiyat ödemelerinin engellenmesi ve sektöre yapılacak yatırımın ve bu yatırımların finansmanının belirlenen tarifelerle garanti altına alınması için, belirli piyasalarda faaliyet gösteren firmaların fiyatlarını ve kârını düzenlemekte kullanılan bir düzenleme yöntemidir. Bu yöntemde yapılan, düzenlenen firmanın uygulayacağı fiyatların, firmanın maliyetinin üzerine eklenen belli bir kâr oranını karşılayacak biçimde belirlenmesidir. Belirlenen kâr oranının, hem fiyatın belli bir düzeyde tutulmasının hem de uygulanan fiyat karşısında firmanın elde ettiği gelirin firmanın faaliyetlerini sürdürmesine yetecek düzeyde bulunmasını sağlaması gerekmektedir. Burada etkinlikten çok adil bir kâr oranının belirlenmesi ön plana çıkmaktadır.²⁴³

Bu yöntem özel tekelin düzenlemeye tabi kılınan mal ve hizmetler için tahsis ettiği varlıklar üzerinden belirli bir kârlılık oranıyla sınırlandırılması ve bu mal ve hizmetlere uygulayacağı fiyatların, bu kârlılık oranını sağlayacak biçimde düzenleyicinin onayı ile belirlenmesi temeline dayanmaktadır. “*Maliyet artı*” olarak da bilinen getiri oranı düzenlemesi, en basit biçimiyle düzenlemeye tabi firmanın elde edebileceği maksimum getirinin belirlenmesini amaçlayan (ortalama maliyet fiyatı esas alınarak) bir fiyat kontrol mekanizması olarak da tanımlanmaktadır²⁴⁴.

²⁴² Train, s.2.

²⁴³ Robert Baldwin, ve Martin Cave, *Understanding Regulation – Theory, Strategy, and Practice*, New York: Oxford University Press, 1999, s. 224, 225.

²⁴⁴ Christopher Pass, Bryan Lowes ve Leslie Davies, *Collins Dictionary Economics*, Third Edition, HarperCollins Publishers, 2000., 447; Ran S. Kim, ve A. Horn, “*Regulation policies concerning natural monopolies in developing and transition economies*”. UN Symbol: ST/ESA/1999/DP.8 DESA Discussion Paper No.8, New York, 1999, s.13.
<http://www.un.org/esa/desa/papers/1999/esa99dp8.pdf> (Erişim:04/11/2003).

1.4.6.2 3.2.2. Tavan Fiyat Düzenlemesi (Price-Cap Regulation)

En basit şekliyle, firmaların kârlarından çok, uygulayabilecekleri tavan fiyata sınırlama getiren bir fiyat kontrol mekanizması olarak tanımlanabilir. Bu fiyat düzeyi genelde belirli bir sepetteki mal ve hizmetlerin ortalama fiyatlarındaki artışa bağlı olarak belirlenmekte ve çoğunlukla tüketici fiyat endeksine göre ayarlanmaktadır. Bu ayarlamaya endüstri verimliliğindeki değişimler (TÜFE-X) ve ayrıca firmanın elinde olmayan nedenlerden dolayı oluşan maliyetler eklenmektedir (TÜFE-X+Y)²⁴⁵.

1.4.6.2.3.2.3. Hizmet Karşılaştırması-Görelî Rekabet (Benchmarking-Yardstick Competition) Düzenlemesi

Hizmet karşılaştırması düzenlemesinde temel ilke tekelin performansının seçilen bir hedefe göre değerlendirilmesidir. Seçilen hedef, ülkede aynı sektörde faaliyet gösteren diğer bölgesel tekellerle birlikte endüstrinin ortalama maliyeti, bunun mümkün olmadığı hallerde diğer ülkelerden etkin olan bir firmanın kâr oranı ve ortalama maliyetleri veya varsayımsal bir firma/kuruluş olabilmektedir. Bu yöntemde tekil seçilen hedefe ulaşmadaki performansına göre ödüllendirilir veya cezalandırılır. Tekel, hedefi aşıyorsa kârı artacaktır, hedefin altında kalıyorsa zarar edecektir²⁴⁶.

Hizmet karşılaştırması, işletme yönetimi yazınında Benchmarking olarak bilinen çağdaş işletme yönetimi yaklaşımının kamu sektörüne uyarlanmış ve son yıllarda yaygın olarak kullanılmaya başlanan adıdır. Benchmarking esas itibarıyla, bir kurumun kendi performansını yükseltebilmek için benzer kurumlarla (dış kıyaslama= externes benchmarking) ya da kurum içindeki diğer birimlerle (iç kıyaslama= internes benchmarking) kendi uygulamalarının, süreçlerinin veya yöntemlerinin karşılaştırması için sürekli bir ölçme, değerlendirme ve irdeleme sürecini ifade etmektedir. Karşılaştırma ve kıyaslamanın temel amacı, en iyi performansa sahip kurumları bulmak, bunlar karşısında kendi performansını değerlendirmek, etkinlik ve etkililik bakımından

²⁴⁵ Armsrtong, Cowan ve Vickers, s.167.

²⁴⁶ Çakal, s.31.

en optimal çözüm yolunu saptayıp, bunları kendi kurumuna aktararak performansı yükseltmektir²⁴⁷.

Bu çerçevede kamu sektöründe etkinliği artırma yöntemi olarak kullanılan hizmet karşılaştırmasının benzer kamu işletmeleri arasında uygulanması mümkündür. Böylece kamu işletmeciliğinde etkinlik ve verimliliği azalttığı savunulan; rekabet eksikliği, bilginin politikacılar ve vatandaşlar arasında asimetrik paylaşımı ve kamu kurumlarında asimetrik dağılımı, görev ve yetkilerin kesin hatlarıyla belirlenmesi gibi sorunlar en az düzeye indirilebilecektir.

1.4.6.2 3.2.4. İmtiyaz Düzenlemesi (Franchise Regulation)

İmtiyaz tanıma, ilk defa piyasa için rekabetin, piyasa içinde rekabetin bir ikamesi olabileceğini öne süren Chadwick (1859) tarafından açıkça ifade edilmiştir. Tekel imtiyazının ihale yoluyla bir firmaya verilmesi eski bir fikir olmasına ve 19 yy'ın ikinci yarısından itibaren ABD'de yaygın olarak uygulanmasına rağmen, teorik olarak en kapsamlı şekilde Demsetz tarafından 1968'de yayımlanan "*Kamu Hizmetleri Neden Düzenlenmektedir?*" başlıklı makalesinde ele alınmıştır²⁴⁸. Bu nedenle yönteme Demsetz-Chadwick modeli de denilmektedir²⁴⁹.

Demsetz bu makalesinde, imtiyaz tanımanın düzenleme ve devletleştirmeye karşı önemli bir seçenek oluşturduğunu öne sürmüştür. Demsetz, *piyasa içinde rekabetin* mümkün olmadığı doğal tekellerde, *piyasa için rekabet* yaratılarak rekabetçi çözüme ulaşılabileceğini savunmuştur. Demsetz teorisi olarak bilinen bu tez, ölçek ekonomisi nedeniyle piyasa içinde rekabet mümkün olamıyorsa, piyasada faaliyet göstermek için rekabetin sağlanabileceği fikrine dayanmakta ve potansiyel işletmeciler

²⁴⁷ Veysel Eren, "*Kamu Yönetiminde Bir Rekabet Aracı Olarak "Hizmet Karşılaştırması" Yoluyla Yenilik ve Başarı Geliştirme*", Ankara:TODAİE, Amme İdaresi Dergisi, Cilt 35, Sayı2, Haziran 2002,61-75, s.62,63, 2002.

²⁴⁸ Ayrıntılı bilgi için bkn.: Harold Demsetz, "*Why Regulate Utilities,*" *Journal of Law and Economics*, April 1968, ss 55-64

²⁴⁹ Yönetimi ilk ortaya koyan 1859 yılında Chadwick olmuştur, ancak yöntemi düzenleme mekanizmasına bir alternatif olarak geliştiren ise Demsetz'dir

arasında piyasada faaliyet gösterme imtiyazı için rekabetçi bir ihale yöntemini çözüm olarak önermektedir²⁵⁰.

İmtiyaz tanıma, belirli mal ya da hizmetlerin üretim ve/veya dağıtım konusunda geçici tekel imtiyazı verilmesini kapsayan, özellikle rekabetçi piyasanın başarısız olduğu doğal tekel piyasaların düzenlenmesinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemidir. Bu uygulama temelde, piyasa başarısızlığının bulunması durumunda veya bir düzenleme önleminin rasyonel olacağına karar verilen piyasalarda rekabeti getirmenin bir yöntemi olarak önerilmektedir²⁵¹.

Bu yaklaşıma göre, rekabetçi bir ihale sisteminde aşırı kar olanakları içselleştirildiğinden tekel gücü kırılacak ve optimal çözüme yaklaşılabilecektir. Özellikle tekli mal ya da hizmet üreten doğal tekellerde bu yöntem ortalama maliyetlere ulaşılmasını sağlayacak ve optimal sonuç olmasa da ikinci en iyi çözüme ulaşılmış olacaktır.

1.4.6.2.4. Rekabetçi Çözüm Önerileri

Son yıllarda doğal tekel piyasalarının belli koşullarda rekabete açılabilceğini savunan rekabete dayalı çözüm önerileri özet olarak aşağıda açıklanmaktadır.

1.4.6.2.4.1. Yarışabilir (Yarıştırılabilir) Piyasalar Teorisi (Contestable Markets Theory)

Yarışabilir Piyasalar Teorisi (Contestable Markets Theory) doğal tekel olarak kabul edilen piyasaları rekabete açmanın yöntemlerinden biri olarak Baumol, Panzar ve Willig tarafından geliştirilmiştir. Teori temel olarak, diğer firmaların pazara giriş olasılığının piyasada mevcut olan tekeldi firmaya baskı yaparak tekeldi davranışı önleyeceğini ve bu nedenle potansiyel rekabetin bir doğal tekeldi dahi en etkin bir çözümü sağlayacağını öne sürmektedir²⁵².

²⁵⁰ Rick Geddes, "Public Utilities", *Encyclopedia of Law & Economics*, 1999 (64)

<http://www.allserv.rug.ac.be/~gdegeest/5940book/pdf> (Erişim:22.08.2002).

²⁵¹ Ayrıntılı bilgi için bkn.:John KAY, Colin MAYER and David THOMSON (Ed.), *"Economic Regulation Through Franchise Contracts", Privatization and Regulation (The UK Experience)*, Clarendon Press, Oxford 1986, s.269-283.

²⁵² Baumol, Panzar ve Willig, s.xx.

Baumol, Panzar ve Willig yarışabilir piyasaları “*giriş-çıkışın serbest ve maliyetsiz olduğu*” piyasalar olarak tanımlamaktadır. Burada serbest giriş, yasal bir engelin olmaması ve yeni firmanın mevcut firmaya göre bir maliyet dezavantajının bulunmaması, bir başka deyişle hedef pazarda mevcut firmayla aynı üretim tekniklerine ve talep yapısına sahip olabilmesi varsayımına dayanmaktadır. Dolayısıyla, piyasaya girmek isteyen bir firma maliyet açısından bir engelle karşılaşmadan, rahatça piyasaya girebilecektir. Çıkışın maliyetsiz olması ise firmanın pazara girerken katlandığı sabit maliyetleri çıkarken karşılayabilme; örneğin firmanın, satın aldığı makine ve teçhizatı aynı fiyattan (amortismanı düşerek) satabilme olanağının bulunmasını ifade etmektedir²⁵³. Eğer piyasaya girerken kullanılan bütün sermaye, normal bir kullanım maliyeti ve amortisman dışında herhangi bir kayba uğramadan, tekrar başka bir üretim alanında kullanılabilirse, yani batık maliyetler söz konusu değilse, çıkış serbestisi gerçekleşecektir. Piyasadan çıkışın bu anlamda serbest olması, piyasaya girişin tam anlamıyla serbest olmasını sağlamanın gerekli bir koşuludur. Çünkü, ancak bu şekilde piyasaya girişin bir risk taşımaması mümkün olmaktadır.

Baumol, Panzar ve Willig göre, “*sürdürülebilir bir doğal tekelleşme*” (sustainable natural monopoly), her ne kadar rekabeti dışlasa da, piyasanın “*tam olarak yarışmaya açık*” (perfectly contestable) olması koşuluyla, etkin fiyatlandırma ve etkin kaynak dağılımıyla uyumludur. Piyasanın yarışmaya açık olmasının özü, tekelleşme konumundaki firmanın, piyasaya yeni giriş tehdidi aracılığıyla, fiili olmasa da potansiyel bir rekabetle karşı karşıya kalarak, sosyal açıdan arzulanır davranışta bulunmaya zorlanmasıdır. Piyasada mal ya da hizmeti tek sunucu olarak bulunan firma, ne zaman fiyatları maliyetlerin üzerine yükselterek piyasaya girecekler için kârlı olanaklar yaratacak olsa; bir vur kaç biçiminde oluşacak piyasaya girişin hedefi haline gelecektir. Bundan dolayı, yarışmalı bir piyasada denge halinde; doğal tekelleşmenin normal kârdan daha fazlasını elde edemeyeceği zımnen kabul edilmektedir. Aksi halde piyasa yeni girişe maruz kalabilir²⁵⁴.

Bu teoriye göre tekelleşmenin gerçek kaynağı yoğunlaşma ve ölçek ekonomileri değil, piyasaya giriş ve piyasadan çıkış engelleridir. Başka bir anlatımla;

²⁵³ Train, s.303.

²⁵⁴ Akalın, s.241.

endüstride faaliyet gösteren firma sayısının az olması ve/veya endüstride büyük ölçekli firmaların bulunması yarışabilir piyasalar teorisine göre endüstri performansının mutlaka düşük olduğu anlamına gelmemekte ve bundan dolayı bu gibi endüstrilerin devlet düzenlemesine tabi kılınması her zaman gerekli olmamaktadır.

Söz konusu tez çeşitli yönlerden eleştiri konusu olmuştur. Tezin, tam olarak yarışmaya açık oluşunun gerektirdiği varsayımların uygulamada gerçekleştirilebilmesi oldukça sınırlıdır. Tezin en önemli varsayımlarından biri, piyasaya girişin maliyetsiz bir biçimde tersine çevrilebilmesidir. Bunun anlamı, piyasada kalmanın kârlılığı ortadan kalktığında, piyasadan çıkışın maliyetsiz olarak gerçekleştirilebilmesidir. Piyasaya girişin bu anlamda "serbest" olması için, üretime son verilmekle ortadan kaldırılamayacak olan "*batık maliyetler*"in (sunk costs) bulunmaması gerekir. Oysa, özellikle doğal tekellerde işletme için gerekli sabit varlıklar alternatif kullanım seçenekleri bulunmayan şebeke altyapılarından oluştuğundan (örneğin, demiryolu rayları, su boruları, kanalizasyon altyapısı vb.), ya da bu işlemlere uygun ikinci el piyasalar gelişmediğinden, batık maliyetler özel sektörün riskini arttıracak bir nitelik taşımaktadır. Batık maliyetlerin varlığı halinde, sosyal yönden arzulanır fiyatlandırma davranışı konusunda, piyasanın yarışmaya tam açık oluşuna güvenilemeyeceği açıktır. Bu durumda doğal tekeller piyasalarına devlet müdahalesini (ekonomik düzenleme veya kamu işletmeciliğini) haklı kılan ortam devam etmektedir. Sonuçta özellikle batık maliyetlerin yüksek olduğu doğal tekeller piyasalarında, piyasaya giriş/çıkış serbestliğini ortadan kaldırmaktadır. Bu durumda yarışabilir piyasalar kuramı doğal tekeller sorununa optimal bir çözüm getirememektedir²⁵⁵.

1.4.6.2.5. Chamberlinian Tekelci Rekabet Teorisi (Chamberlinian Monopolistic Competition)

Chamberlinian tekeller rekabet teorisi; bir hizmetin alması arz yöntemleri arasında rekabet oluşabileceği düşüncesine dayanmakta ve ulaştırma sektöründe alternatif ulaştırma biçimleri arasındaki rekabet ile açıklanmaktadır. Teori, demiryolu, karayolu, boru hattı ve denizyolu (iç sular dahil) gibi değişik taşıma türleri arasında bir

²⁵⁵ John Vickers ve George Yarrow. "*Natural Monopoly: Principles*", J.E.Stiglitz ve J.E. Mathewson (Der), *New developments in the analysis of market structure*, MIT Press, 4-30, 1985, s.16.

mücadele varsa bu alt sektörlerin her biri/tamamı doğal tekel özelliklerine sahip olsa da serbestleştirilerek rekabete açılabilceğini önermektedir. Ancak, alması arz yöntemleriyle sunulan hizmetlerin tam ikame olup olmaması belirli sektörlerle pazar gücü sağlayabilir²⁵⁶.

1.5. Ara Değerlendirme

Piyasa başarısızlığının geçerli olduğu durumlarda piyasalarda rekabetçi koşullar bulunsan bile, piyasa mekanizması üretim ve tüketim etkinliğiyle “Pareto etkin” ya da “birinci en iyi” kaynak ayrımını başaramayarak savurganlığa yol açmaktadır. Kalıcı bir piyasa başarısızlığı olduğu konusunda genel bir uzlaşma bulunan doğal tekel; bazı ekonomik ve teknik faktörlerin mal veya hizmetin üretiminde veya tüketiminde bulunmasından dolayı, kamu yararına mal ve hizmet üreten endüstrilerin (kamu hizmeti işletmeleri-public utility) ekonomik özelliklerini (üretim, arz, talep ve maliyet yapılarını) dolayısıyla kuruluş gerekçelerini açıklamak için kullanılan teorik bir kavram olup; ekonomi literatüründe ; *arz teknolojisi ve talep arasındaki ilişki, talep ve/veya maliyet yapısı nedeniyle iki veya daha fazla firmadan, tek bir firmanın en az maliyetle optimum çıktı düzeyini sağladığı endüstriler* olarak tanımlanmaktadır.

Doğal tekel sorununu optimal bir biçimde çözmeye yönelik çeşitli kuramlar geliştirilmiş olmakla birlikte, pek çok ülkede iki temel yöntem yaygın bir şekilde uygulanmaktadır. Bunlar kamu (tekeli) işletmeciliği ve ekonomik düzenlemelerdir. Bunun en temel gerekçesi ise; doğal tekel piyasalarının tamamen piyasa ekonomisine bırakılsa bile, özellikle ölçek ve kapsam ekonomileri, piyasanın arz ve talep yapıları nedeniyle tek bir firmanın tekel konuma geçeceğinden, üretimi istediği gibi ayarlayarak sosyal refah kaybına neden olmasıdır. Dolayısıyla bu tür piyasalar için rekabet optimal çözüm olmaktan uzaktır. Öte yandan, herhangi bir piyasada doğal tekel koşullarının varlığı durumunda, birden fazla firmanın rekabeti yerine, bütün üretimi tek bir firmanın

²⁵⁶ ABD’de demiryolu ulaştırmasının serbestleştirilmesi, demiryoluyla diğer sektörler arasındaki yoğun rekabetten kaynaklanmıştır. Yine ABD’de kablolu-TV yayınlarının serbestleştirilmesi modlar arası rekabet (kablolu-TV ile havadan yapılan yayınlar arasında) olacağı düşünülerek yapılmıştır. Ancak, serbestleştirilen diğer sektörlerin aksine kablolu-TV hizmetlerinin fiyatlarında aşırı artışlar olmuş ve 1992 yılından itibaren piyasa yeniden düzenlemeye tabi tutulmaya başlanmıştır. Bu durum, kablolu-TV ile havadan yapılan yayınların tam ikame mallar olmaması nedeniyle kablolu-TV’nin pazar gücünün olduğunu göstermektedir (Kaynak:Çakal, s.35).

yapması toplam maliyetleri en düşük düzeyde tutarak ekonomik etkinliği sağlamaktadır. Ölçek ve kapsam ekonomileri nedeniyle, piyasadaki firma sayısının artması maliyetleri yükselteceğinden, rekabet; bu hizmetlerin tüketiciye ucuz bir biçimde ulaştırılması sonucunu da doğurmamaktadır. *Dolayısıyla, doğal tekel piyasaları söz konusu olduğunda, rekabet, optimal/etkin bir kaynak dağılımı mekanizması olmaktan çıkmaktadır.*

Burada üzerinde önemle durulması gereken en önemli konu, doğal tekel piyasalarında üretilen mal ve hizmetlerin ulusal bir ekonominin temel ekonomik altyapısını oluşturduğu gerçeğinin. Bu tür mal ve hizmetlerin hemen hemen tamamı; koordinasyon ve uzun vadeli planlamayı gerektirmekte, üretim ve tüketimleri sırasında veya sonrasında yoğun pozitif ve negatif dışsallıklara neden olmakta, sabit ve batık maliyetlerin yüksekliğı önemli derecede giriş engeli yarattığından özel sektörün riskini arttırmakta, kamusal malların üretilmesinde de temel girdi olarak kullanılmakta, bazı doğal tekel piyasalarında üretilen mal ve hizmetler ise birleşik/bütünleşik mal niteliğinde bulunmaktadır. Bütün bu nedenlerden dolayı pek çok ülke söz konusu piyasaları tamamıyla kamunun etkinlik ve kontrol alanından çıkarmamakta, özelleştirme durumunda “düzenleyici kurum ve mekanizmalar” oluşturulmaktadırlar.

Doğal tekel koşullarının geçerli olduğu durumlarda temel sorunlardan biri de, bu piyasalarda üretilen mal ve hizmetlere uygulanacak en optimal/etkin tarife yapısının belirlenmesi konusudur. *Teorik olarak, fiyatı marjinal maliyete eşitleyen ve bazı tüketicilerin sabit ücretler nedeniyle hizmetten dışlanmasını engelleyebilecek nitelikte geliştirilen çoklu ve kademeli tarife sistemleri (özellikle iki kısımlı tarife) dışında, hiçbir modelin optimum çözümü sağlayamadığı görülmektedir. Ancak, bu modelin de geliştirilerek yeniden tasarlanması gereken yönleri bulunmaktadır.*

İKİNCİ BÖLÜM

KAMU EKONOMİSİNDE SU HİZMETLERİ

2.1. Dünyadaki Yaşamın Kaynağı Olarak Su

Su, sadece insan için değil dünyadaki tüm canlılar ve ekosistem için değerli ve ikamesi bulunmayan bir doğal kaynaktır. İnsan ve diğer canlı yaşamının vazgeçilmez unsurlarından olan su; yer, zaman ve içilebilirlik göz önüne alındığında sanılanın aksine kıt bir kaynak olabilmektedir. Dünya nüfusunun, sanayi üretiminin ve kentleşmenin hızla artmasına rağmen su kaynaklarının sabit olması, bu kaynakların kirletilmesine ve tüketilmesine neden olmaktadır. Günümüzde dünya nüfusunun %40'ını barındıran 80 ülkede yıl boyunca ya da belli mevsimlerde kötü yönetim veya kıt kaynaklar nedeniyle su sıkıntısı çekilmektedir²⁵⁷.

Dünyadaki toplam su miktarı yaklaşık 1360-1400 milyon km³ civarındadır. Bu suyun % 97'si denizlerde ve okyanuslardaki tuzlu sulardan oluşmaktadır. Geriye kalan yalnızca % 3'ü (35 milyon m³) tatlı su kaynağı olup; çeşitli amaçlar için kullanılabilir olduğu belirlenmiştir. Toplam tatlı su miktarını oluşturan 35 milyon m³'ün %77.2'sini kutuplardaki buz kitleleri ve dağlardaki kalıcı buzullar oluşturur. Geriye kalanın %22,4'lük kısmı ise elde edilebilirliği oldukça zor olan yeraltı sularıdır. Tüm canlıların gereksinimlerini giderebildikleri ve dünyadaki canlı yaşamın devamını sağlayan göl ve bataklıklar toplam tatlı su miktarının %0,35'ini; nehir ve dereler %0,01'ini oluşturmaktadır²⁵⁸.

Dünyadaki toplam suyun yaklaşık yılda ortalama 500.000 km³'ü denizlerde ve toprak yüzeyinde meydana gelen buharlaşmalar ile atmosfere geri dönmekte ve hidrolojik çevrim içerisinde yağmur ve kar olarak tekrar yeryüzüne düşmektedir. Dünya yüzeyine yağışla düşen su miktarı yılda ortalama yaklaşık olarak 100.000 km³

²⁵⁷ Gürdal Kanat, "Su-Atıksu Yönetimi ve Ülkemizdeki Sorunlar" I. Türkiye Yerel Yönetimler Su Sorunları Kongresi, Bildiriler Kitabı, İstanbul, 3-5 Haziran 2002, s.111.

²⁵⁸ Peter H. Gleick, (ed.). *Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources*. Oxford University Press, New York, 1993, s.14-15; United Nations, *Elements of an international development strategy for the 1990s*. United Nations, New York, NY, USA. Committee for Development Planning Report, 1989, s.54. Daha ayrıntılı bilgi için şu kaynaklara başvurulabilir: R.Nace (Ed.), *World Water Balance and Water Resources of the Earth*, Paris:ONESCO,1978; US Geological Survey, *The Global 2000:Entering the 21 st Century*, Report to the President of the USA, Washington, DC.:US Government Printing Office, 1980.

olup, yaklaşık 40.000 km³'ü nehirler aracılığıyla denizlere ve kapalı havzalardaki göllere ulaşmaktadır. Bu miktarın 9.000 km³'ü ise teknik ve ekonomik olarak kullanılabilir durumdadır²⁵⁹.

Bazı ekolojistler; Thomas R. Malthus'un 1798 yılında kaleme aldığı yazısındaki, *"dünya gıda üretimi aritmetik ortalama hızında artarken dünya nüfusu geometrik ortalama hızında artmaktadır ve bu da gelecekte gıda kıtlığına yol açacaktır"* düşüncesine katılmaktadırlar. Gıda üretiminde önemli bir yere sahip olan su ise; yenilenebilir bir kaynak olmasına rağmen, miktarının sabit ve sınırlı olması, bölgeler arasında eşit bir dağılım göstermemesi gibi nedenlerle kıt bir kaynak olabilmektedir. Küresel nüfus artışı su kaynakları üzerinde belirgin bir tehlike oluşturmaktadır. Küresel su talebi nüfus artışından daha fazla artmakta olup; 20. Yüzyıl süresince dünyanın nüfusu 3 kat artmışken toplam su tüketimi bunu ikiye katlayarak altı kat artmıştır²⁶⁰.

Dünyada hızlı nüfus artışına bağlı olarak giderek artan gıda ihtiyacının karşılanması doğrultusunda sulu tarıma olan talebin yoğunlaşması yanında, hızlı kentleşme ve sanayileşme sonucu içme/kullanma suyu ihtiyacının hızlı bir biçimde artması, özellikle kentsel alanlarda çok önemli su sıkıntısının yaşanmasına neden olmaktadır. Dünya genelinde; 1940 yılında toplam su tüketimi 1000 km³ düzeyinde iken, 1960 yılında ikiye katlanarak 2000 km³'e ulaşmış, 1990 yılında tekrar ikiye katlanarak 4130 km³ olarak gerçekleşmiştir. Bu suyun 2680 km³'ü (% 65) sulamada, 400 km³'ü (% 10) içme/kullanma suyu, 950 km³'ü (% 23) sanayi sektöründe kullanılmış, geriye kalan 100 km³'ü (% 2) ise rezervuarlardan buharlaşmıştır²⁶¹.

²⁵⁹ DPT, *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı: Su Havzaları, Kullanımı ve Yönetimi ÖİK Raporu*, Ankara:DPT:2555-ÖİK:571, 2001.

<http://ekutup.dpt.gov.tr/suhavza/oik571.pdf>. (Erişim:25/09/2003), s.3.

²⁶⁰ OECD, *"Global Trends In Urban Water Supply And Waste Water Financing And Management: Changing Roles For The Public And Private Sectors"* Centre For Co-Operation With Non-Members Environment Directorate CCNM/ENV(2000)36/FINAL, 2000, Paris.

[http://www.oilis.oecd.org/olis/2000doc.nsf/4f7adc214b91a685c12569fa005d0ee7/c125692700623b74c1256999005c9298/\\$FILE/00086209.DOC](http://www.oilis.oecd.org/olis/2000doc.nsf/4f7adc214b91a685c12569fa005d0ee7/c125692700623b74c1256999005c9298/$FILE/00086209.DOC) (Erişim:07/03/2004), s.6,7; Ayrıca bkz: WSSD, United Nations, *Report of the World Summit on Sustainable Development*, Johannesburg, South Africa, 26 August- 4 September 2002.

http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/131302_wssd_report_reissued.pdf (Erişim:02/03/2003)

²⁶¹ DPT, ÖİK-571, s. 5.

Yaşayan her insana; yemek pişirmek, banyo yapmak ve diğer gereksinimlerini karşılamak için, yani temel insan hakkı olarak günde ortalama 50-100 litre su sağlanması gerekmektedir. Kişi başına en az günde 50 lt suya erişimin sağlanmasının temel insan haklarından olduğu düşünülmektedir²⁶². Halen 6 milyarlık dünya nüfusunun % 20'sini oluşturan 1.2 milyar insan, güvenli su kaynaklarından yoksun bulunmaktadır. BM'nin dün Dünya Su Günü nedeniyle yayınladığı rapora göre dünya nüfusunun yüz de 40'ını oluşturan 2.4 milyar insan yeterli sağlık koşullarında yaşamamakta; kirli su ve sağlıksız tuvaletlerin neden olduğu ishal gibi hastalıklardan günde 6 bin çocuk ölmektedir. Su tüketimi bugünkü seviyede sürerse 2025 yılında 5 milyar insan sağlıksız su kaynaklarının bulunduğu bölgelerde yaşıyor olacak²⁶³.

Su krizi; küresel, bölgesel veya yöresel anlamda olmak üzere; insanların yeterli miktarda sağlıklı içme suyuna erişememesi veya yeterli su ve atık su altyapısına sahip olmaması şeklinde tanımlanabilir. Su krizini ortaya koyan en önemli gösterge su kıtlığıdır (water scarcity). Ülkeler kişi başına düşen değerlendirilebilir tatlı su potansiyelini 1700 m³/yıl civarında tutmaya çalışmaktadırlar. Pek çok ülkede ekonomik olarak değerlendirilebilir tatlı su potansiyeli mevcut durumda geliştirilen projeler ile çeşitli sektörlerde kullanılmakta veya gelecekte kullanılması planlanmış bulunmaktadır. Dünyada kabul edilen göstergelere göre, kişi başına su potansiyeli 1000 m³/yıl'dan az olan ülkeler “su fakiri” olarak kabul edilmektedir. Bir ülkedeki sosyoekonomik gelişmenin ve buna bağlı olarak yaşam standardının yükselmesi için kişi başına geliştirilebilir su potansiyelinin 1000 m³'den fazla olması gerekmektedir. Bu yönüyle bakıldığında, şimdiden 18 ülkede yaşayan 166 milyon insanın su kıtlığıyla karşı karşıya bulunduğu anlaşılmaktadır. Buna, bu sınıra yaklaşmış 11 ülke daha eklendiğinde toplam 270 milyon insan susuzluk baskısı altında yaşamaktadır²⁶⁴.

Susuzluk baskısı (water stres) saptamaları yalnızca su sıkıntısı çeken bölgede olmayıp, bol su kaynaklarına sahip dünyanın bir çok bölgesinde de bulmak mümkündür. Dolayısıyla, su kıtlığının tek nedeni su kaynaklarının kıt olması değildir. Su hizmetleri

²⁶² Peter H. Gleick, M. IWRA, “Basic Water Requirements for Human Activities: Meeting Basic Needs”, **Water International**, Vol. 21, No. 2, 83-92, 1996, s.90.

²⁶³ United Nations,, s.97.

²⁶⁴ OECD, s.6; DPT:2555-OİK:571, s.5,6.

yönetiminin etkin biçimde sürdürülememesi de su baskısının öteki önemli nedenidir (su ve atık su altyapısının yetersiz olması, su kaynaklarının kirlenmesi vb.)²⁶⁵.

En fazla rastlanan iki sorun yer altı sularının aşırı çekilmesi sonucu, yer altı su düzeylerinin düşmesi ve su kaynaklarının aşırı kirlenmesidir. Gereğinden fazla kullanılan yer altı suyu kullanımına Çin’de, Hindistan’da, Meksika’da, Tayvan’da, ABD’nin batısında ve Ortadoğu’da rastlanmaktadır. Suudi Arabistan, Libya, Teksas gibi bir çok ülkeler yer altında binlerce seneden beri kalmış olan, beslenme ve yenilenme olanağı bulunmayan fosil su kaynaklarından yararlanmak zorunda kalmışlardır²⁶⁶. Yine dünyanın bir çok bölgesinde aşırı kirlilik nedeniyle kullanılamaz duruma gelmiş oldukça fazla su kaynağı bulunmaktadır. İstanbul’un potansiyel su kaynaklarından olan Küçükçekmece gölü bu durumun en çarpıcı örneğidir.

Dünyada böylesine kıt bir kaynak olan tatlı su, aynı zamanda eşitsiz bir dağılım göstermektedir. Brezilya ve Çin, dünya su kaynaklarının yarısından fazlasına sahiptir. Zaten kıt olan kaynağın böylesine eşitsiz dağılımı, sağlıklı ve yeterli suya ulaşma konusundaki mevcut olumsuz tablonun, her geçen gün daha da kötüye gitmesine neden olmaktadır.

Suyun en önemli özelliklerinden biri de geçmişten günümüze anlaşmazlık ve savaşların önemli nedenlerinden birisi olmasıdır. Büyük ya da küçük, su savaşları yeni bir olgu olmayıp, geçmişte yaşandığı gibi paylaşım ve dağıtım sorunları çözülmediği sürece gelecekte de yaşanacaktır. Günümüzde BM sistemine dahil çeşitli kuruluşlarda 21. yüzyılda su kaynaklarının kullanımı, yönetimi ve paylaşımı yaygın olarak

²⁶⁵ OECD, s.6.

²⁶⁶ DPT, VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005): **İçme Suyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara: DPT:2503-ÖİK:524, 2000. <http://ekutup.dpt.gov.tr/icmesuyu/oik524.pdf> (Erişim:24/05/2003), s.59.

tartışılmaya başlanmıştır²⁶⁷. Tartışmalarda tatlı su kaynaklarının paylaşılmasının 21. yüzyılda önemli siyasi çatışmalara ve savaşlara yol açabileceği, dolayısıyla sınırı aşan sulara ilişkin anlaşmazlıkların barışı ve güvenliği tehdit edecek bir boyut kazanabileceği iddialarına da yer verilmektedir. Avrupa Birliği tarafından başlatılan girişimlerin gerisinde de bu türden düşünce ve yaklaşımların yattığı varsayılmaktadır²⁶⁸. Gleick’e göre su askeri ve politik bir silah olarak kullanılabildiği gibi, silahın hedefi de olabilmektedir. Suyun adaletsiz dağılımı ve ulusal su kaynakları yönetimlerinin bir sonucu olarak da su uyuşmazlıklara neden olabilmektedir. Günümüzde yaşanan petrol savaşlarının yerini gelecekte su savaşlarının alacağı belirtilmektedir²⁶⁹.

Dünya nüfusunun, 1990 yılında % 31’inin uygun kalitede içme/kullanma suyundan, % 46’sının ise kanalizasyon sisteminden yoksun bir biçimde yaşadığı ve suyun yaşam ve ekosistemle olan bağlantısı göz önünde bulundurulduğunda, su hizmetlerinin etkin ve etkili sunumunun insanlığın geleceği açısından birinci derecede öneme sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 4
Kırsal ve Kentsel Alanlarda, İçme-kullanma ve Kanalizasyon Sisteminden
Faydalanamayan Nüfus Gelişimi

Yıllar	Kentsel Su Temini	Kırsal Su Temini	Kentsel Kanalizasyon	Kırsal Kanalizasyon
1980	455	925	635	1270
1990	270	1000	400	1410
2000	230	1655	310	1450

Kaynak:DPT-OİK-571, s. 7.

²⁶⁷ Sınır aşan sulara kaynaklar üzerindeki kullanım hakları, çoğu kez mansap ülkelerinin aşırı talepleri yüzünden, su sorunlarının yaşanmasına neden olmaktadır. Bu konu Birleşmiş Milletler bünyesinde tartışılmış ve “Uluslararası Suyollarının Ulaşım Dışı Amaçlarla Kullanımlarına İlişkin Sözleşme”, 21 Mayıs 1997 tarihinde Genel Kurul tarafından kabul edilmiştir. Sözleşmeyi 12 ülke imzalamış olup (1999), bu ülkelerin tamamı suların mansabında bulunan ülkelerdir. 12 ülke içinden 6 ülke (Suriye, Finlandiya, Norveç, Güney Afrika Cumhuriyeti, Ürdün, Lübnan) onay işlemlerini tamamlayarak sözleşmeye taraf olmuşlardır. Türkiye söz konusu sözleşmeye yukarı ve aşağı kıyıdaş ülkelerin çıkarlarını belirli bir dengede tutacak anlayıştan yoksun olması, ayrıca bir “Çerçeve Sözleşme” niteliği taşıması gerektiği halde, ülkelerin kendi egemenlik sınırları içinde planladıkları projeler için bir bildirim mekanizması oluşturması ve bu kapsamda önceden diğer kıyıdaş ülkelerin onayının alınmasını öngörmesi gibi nedenlerle, Çin ve Burundi ile birlikte ret oyu vermiştir. Fransa, İspanya, Hindistan, Pakistan, İsrail, Etiyopya, Kolombiya ve Peru gibi çoğunluğu önemli havza ülkeleri olan 27 ülke ise sözleşmeye çekimser kalmışlardır.

²⁶⁸ DPT:2555,OİK:571, s.8,9.

²⁶⁹ Bkz:Peter H. Gleick, *The World's Water: The Biennial Report on Freshwater Resources 1998-1999*, Washington DC: Island Press, Inc., 1998.

Türkiye’de; nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme olgularına bağlı olarak artan su tüketim değerleri dikkate alındığında, nicelik açısından tatlı su kaynaklarında bir azalma başlamış durumdadır²⁷⁰. Toplumsal refah düzeyinin ve ekonomik kalkınmanın sürdürülmesi su hizmetlerinin etkin ve etkili yönetimiyle yakından ilgili bulunmaktadır. Bu nedenle, kamu kesimince su kaynaklarının çok iyi değerlendirilmesi, etkin ve etkili su ve atık su yönetimiyle sosyal refahın ve ekonomik kalkınmanın olumsuz etkilenmeden su kaynaklarının sürdürülebilir yönetiminin sağlanması gerekmektedir.

Türkiye’de günümüzde kentsel nüfusun yaklaşık %92 ‘sine, kırsal nüfusun ise %88’ine su hizmeti götürülmüştür. Ancak, DİE verilerine göre, içme ve kullanma suyu şebekeleriyle hizmet edilen belediye nüfusu %71,13’dir. Kentsel nüfusun yaklaşık %63-%75’inin ise kanalizasyon şebekesine erişimi sağlanmıştır. Ancak atık su arıtma oranı nüfusun sadece %3’ üne denk gelmektedir. Toplanan atık suların %52’si arıtılmadan alıcı ortama verilmektedir²⁷¹.

Sonuç olarak; Türkiye’de yaşanan sosyoekonomik gelişmeyle birlikte yaşam standartlarının yükselmesi, kişi başına içme ve kullanma suyu gereksiniminin da önemli ölçülerde artırmaktadır. Bu nedenle, Devlet tarafından yeni su kaynaklarının geliştirilmesi ve bunların toplumun kullanımına sunulması için yeterli finansmanın sağlanması sadece gerekli değil, aynı zamanda bir zorunluluk haline gelmiştir. Su, özellikle içme suyu, “*olmazsa olmaz*” olarak nitelendirilmesi gereken tartışılmaz temel bir gereksinimdir. Dolayısıyla, içme suyu olmayan ya da çok yetersiz durumda bulunan yerleşimler için bu gereksinimin ertelenmesi veya başka bir gerekçeyle yatırımdan kaçınılması söz konusu olmamalıdır²⁷².

²⁷⁰ Güler, s.2.

²⁷¹ Selmin Burak, İsmail Duranyıldız, Ülkü Yetiş, **Su Kaynaklarının Yönetimi:Ulusal Çevre Eylem Planı**, Ankara:Devlet Planlama Teşkilatı, 1997. <http://ekutup.dpt.gov.tr/cevre/eylempla/buraks.pdf> (Erişim:09/07/2005);s. 31; TÜBİTAK, Vizyon 2023: “*Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Tematik Paneli*” **Vizyon ve Öngörü Raporu**”, Ankara, 2003 <http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/cevresurdurulebilirkalkinma/raporlar/rapor-cevre.pdf>, (Erişim:29/03/2004) s.7.

²⁷² DPT:2503-ÖİK:524, s.16.

2.2. Su Hizmetleri: Tanımı ve Kapsamı

Su hizmetleri kavramını, su kaynakları yönetiminde kapsayacak biçimde, en genel anlamıyla; *suyun evsel, endüstriyel, tarımsal kullanımlar için arzı, oluşan atık suların negatif dışsallıkları önleyecek biçimde giderimi, kirlilik kontrolü, suyun işlenmesi, standart, teşvik ve düzenlemelerin oluşturulması, izlenmesi ve yaptırımların sağlanması, sel koruma (yapısal ve yapısal olmayan önlemler) ticari ve dinlenme (rekreasyon) amaçlı rehberlik ve hidroelektrik üretimi gibi hem birbirleri hem de diğer temel politikalar ile etkileşim halinde olan çok disiplinli etkinliklerin bütünü* olarak tanımlanabilir.

Dar anlamıyla su hizmetlerini ise; *evsel, endüstriyel ve tarımsal gereksinimler için su arzı ve oluşan atık suların toplanarak arıtıldıktan sonra alıcı ortama verilmesini sağlama iş ve işlemlerinin bütünü* olarak tanımlayabiliriz. Ayrıca, su tedarikine yönelik hizmetler iç içe geçmiş bir çok alt etkinliği de kapsamaktadır:

1-) Suyun yer altı ve yüzeysel su kaynaklarından toplanması, depolanması taşınması ve fiziksel ve kimyasal arıtmaya tabi tutulması,

2-) Su depolarının yapımı bakımı ve korunması; iletim şebekesi ve arıtma tesisleri ile ilgili her türlü tesisin yapılması,

3-) Dağıtım şebekesi yapımı, bakımı ve korunması,

4-) Suyun kalite ve miktar olarak sürekli izlenmesi,

5-) Su kaynaklarının korunması,

6-) Faturalama ve diğer abone/tüketici hizmetleri.

Burada görüldüğü üzere, su hizmetleri işlevsel olarak; içme/kullanma suyunun tedariki, su kaynaklarının yönetimi ile su arıtma ve dağıtımını kapsayacak şekilde bir çok alt bileşenden oluşmaktadır. Benzer biçimde kanalizasyon hizmetleri de yaygın kanalizasyon şebekesi aracılığıyla atık suların ve yağmursularının toplanması, arıtılarak alıcı ortama verilmesi biçiminde alt bileşenlere ayrılabilir. Ayrıca su ve kanalizasyon hizmeti veren kurumlar tüketici hizmetleri, bilimsel ve teknik hizmetler, düzenleyici hizmetler de verebilirler. Bu yönüyle bakıldığında, su hizmetlerinin çevre, insan sağlığı ve sürdürülebilir kalkınmayla yakın bir ilişki içinde olduğu görülecektir.

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı²⁷³ çerçevesinde, sürdürülebilir su hizmetleri yönetimi; *bugünün insan sağlığının ve çevrenin korunmasına yönelik olarak su gereksinimlerinin, gelecek kuşakların ve ekosistemin ihtiyaçlarını giderme yeteneğinden ödün vermeden karşılanması* olarak tanımlanmaktadır²⁷⁴. Bu çerçevede geliştirilen bütünlük su kaynakları yönetimi ise; *suyun ekosistemin ayrılmaz bir parçası, doğal bir kaynak ve hem sosyal hem de ekonomik bir mal olarak algılanması* yaklaşımına dayanmaktadır. Bu yaklaşıma göre; su kaynaklarını geliştirirken ve kullanırken, temel gereksinimlerin karşılanmasına ve ekosistemin korunmasına önem verilmesi ve suyu kullananlardan *tam maliyet fiyatlaması* çerçevesinde ücret alınması benimsenmektedir²⁷⁵.

Son yıllarda dünya su krizinin çözümünde benimsenen yaygın yaklaşımlardan biri *"bütünlük su kaynakları yönetimi"*dir. Avrupa Birliği de Su Çerçeve Direktifi (SÇD) (2000/60/EC) ile *"bütünlük havza bazlı yönetim"* yaklaşımı benimsenmiştir. Direktif, tüm AB sınırları içerisindeki su kaynaklarının sadece nitelik olarak değil, nicel

²⁷³ Sürdürülebilir Kalkınma yaklaşımı, bir ülkenin tüm ekonomik ve sosyal politikalarının çevre politika ve stratejileri ile uluslar arası çerçeve ve gelecek nesiller de dikkate alınarak bütünleştirilmesini gerektirmektedir.

²⁷⁴ European Environmental Bureau (EEB), *"A Review of Water Services in the EU under liberalisation and privatisation pressures"* **Special Report** EEB Publication Number: 2002/012, JULY 2002, Brussels, <http://www.eeb.org/activities/water/special-report-water-services.pdf>, (24/12/2003), s.11,12.

²⁷⁵ İrlanda'nın Dublin kentinde 26-31 Ocak 1992 tarihlerinde düzenlenen Uluslararası Su ve Çevre Konferansında (The International Conference on Water and Environment-ICWE) suyla ilgili ulusal ve uluslar arası politikalarda izlenmesi gereken dört temel ilkeden biri olarak "Suyun ekonomik bir değeri vardır. Bu nedenle ekonomik bir mal olarak ele alınmalıdır" ilkesi yer almıştır. Yine 3-4 Haziran 1992 tarihinde Rio de Janeiro'da toplanan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansında ise suyun "hem ekonomik hem de sosyal bir mal olduğu" ve bu çerçevede yönetilmesi gerektiğine vurgu yapılmıştır. ICWE: *"The Dublin Statement on Water and Sustainable Development"*, **International Conference and the Environment**, Dublin, Ireland, 1992.

olarak da korunmasını ve kontrol edilmesini hedeflemektedir. AB sürdürülebilir su politikasının odak noktasını da; güvenli içme suyu sağlamak zorunluluğu oluşturmaktadır. Buna göre, su yeterli kalite ve miktarda olmalıdır. Bu zorunluluğun içeriği ise; *“içme suyu güvenli olmalıdır ve yeterli miktarda ve yeterli derecede güvenli olarak temin edilmelidir”* biçiminde özetlenmektedir²⁷⁶.

Bütün bu yaklaşımlar dikkate alındığında, su hizmetleri yönetiminin odak noktasını; *“yeterli ve içilebilir (en uygun kalitede) suyun mümkün olan en düşük maliyetle, bu günkü ve gelecekteki nesillere sağlanmasının”* oluşturduğu anlaşılmaktadır. Öte yandan, su hizmetleri yönetiminin etkinlik, eşitlik, adalet ve sürdürülebilirlik ilkelerinin dengeli bir biçimde yürütülmesi gerektirmektedir.

2.3. Su Hizmetlerinin Kamu Mülkiyetinde ve Kontrolünde Olmasının Nedenleri

Tarihi ve arkeolojik veriler, antik(erken) devletlerin oluşum, gelişim ve çöküşlerinde su ve su yönetiminin oldukça önemli rol oynadığını göstermektedir. Zira çok büyük miktarlardaki suyun kullanımının yönetimi, uygulamada etkili bir örgütlenmeyi yani devlet örgütünü kaçınılmaz kılmıştır. Tarihi süreç incelendiğinde su ve sulama sistemlerinin örgütlenmesinin ve denetlenmesinin genellikle siyasal erk ile sıkı bir bağlantı içinde bulunduğu, siyasal önderlerin sulama sistemlerine bizzat karıştıkları görülür²⁷⁷.

Mısır, Çin, Hindistan, Mezopotamya uygarlıklarında hanedanlıkların yıkılmasıyla su kaynakları yönetimleri arasında yakın ilişkiler bulunmaktaydı. Mezopotamya’da drenajın olmayışı ya da yetersizliği, sulama suyunun alt katmanlardaki tuzu alarak bitki kök derinliğine çıkartması ve/veya sulama suyundaki suyun bitki kök bölgesinde birikmesi sonucunda oluşan tuzlanma, tarımı dolayısıyla da gıda üretimini olumsuz yönde etkilemiştir. O çağlarda hanedanlıkların ve uygarlıkların ayakta kalabilmesinin ilk koşulu hidrolik altyapının sürekli onarılması ve işler

²⁷⁶ Bkz.:Klaus Lanz, Stefan Scheuer, *EU-Water Policy under the Water Framework Directive*, EEB Handbook, Brussels, 2001.

<http://www.eeb.org/activities/water/EEB-Water-Handbook-Absolut-Final2001.pdf> (Erişim:10/03/2003); DPT: 2555 . ÖİK: 571, 10,11.

²⁷⁷Henri J.M. Claessen, ve Peter Skalnik, *Erken Devlet*, (Çev.) Alaeddin Şenel, Ankara:İmge Kitabevi Yayınları:59, 1993., s.16,17.

kılınmasıydı. Bentlerin ve sulama kanallarının kırılması, dolması, drenaj sistemlerinin bozulması üretimin düşmesi demektir. Bu da iktidarları yıkan en temel güçtür²⁷⁸.

Geçmişten günümüze su hizmetleri bütün vatandaşlara evrensel nitelikte sunulması gereken kamusal bir hizmet olarak algılanmış ve dünya genelinde kamu kesiminin en önemli görev ve etkinlik alanlarından biri olarak tanımlanmıştır. Bu yönüyle de hizmetin kamu mülkiyetinde, kamu kurumları eliyle gerçekleştirilmesi uygulaması süregelenmiştir. Dünya genelinde hemen hemen bütün ülkelerde kamuya ait suların devletin hüküm ve tasarrufunda olduğu görülmektedir. Nehir havzası bazında yönetimi kabul eden bazı ülkeler dışında (ki bunlarda da devletin sıkı bir düzenleme ve kontrol mekanizması vardır) su yönetimi tümüyle kamu kesimi tarafından yürütülmektedir²⁷⁹.

Geleneksel olarak, ülkelerinin büyük çoğunluğunda su hizmetleri genel sağlık sisteminin ve çevre korumanın bölünmez bir parçası olarak algılanmış (genellikle kanalizasyon, atık su arıtma ve çevre hizmetleriyle bütünleşik olarak) söz konusu hizmetler tümüyle kamu kesimi tarafından gerçekleştirilmiştir. Su hizmetleri ABD, Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda gibi gelişmiş ülkelerde de kamu kesimince yönetilmektedir. Avrupa Birliği ülkelerinin çoğunluğunda da su hizmetleri ve yönetimi kamu kesiminin etkinlik alanında bulunmaktadır. Bunlardan sadece Fransa ve İngiltere’de su hizmetleri nüfusun büyük çoğunluğuna özel sektör katılımıyla sunulmakta, ancak sıkı bir düzenleme ve kontrol politikası izlenmektedir²⁸⁰.

Günümüzde su hizmetlerinin; Asya Ülkelerinde %99’u Afrika’da %97’si, Orta ve Doğu Avrupa ile Güney Amerika’da %96’sı Kuzey Amerika’da %’95’i ve Batı Avrupa ülkelerinde %’85’i kamu kurum ve kuruluşları tarafından yürütülmektedir. Bu

²⁷⁸DPT-OİK-571. s. 4.

²⁷⁹DPT:2555-ÖİK-571, s.126; David Hall, “*Water in Public Hands. Public Sector Water Management – A Necessary Option*”. PSIRU, University of Greenwich, June 2001, <http://www.psiru.org/reports/2001-06-W-public.doc> (Erişim:08/12/2003), s.10. David Hall ve Lobina Emanuele, “*Public Sector Alternatives To Water Supply And Sewerage Privatisation*” **Case Studies. In: International Journal of Water Resources Development**, Vol. 16, No. 1, p. 33-55, 2000.

²⁸⁰ European Environmental Bureau (EEB,) **Environmental Principles for Water Services in the EU: Private Versus Public Water Services**, EEB Publication Number: 2002/006, 2002. www.eeb.org. Water-Liberalisation-PP-July2002 (Erişim:08/05/2003), s.6.

da göstermektedir ki dünya genelinde “özel su piyasası” son derece dardır ve insanların çok küçük bir bölümü su hizmetlerini özel sektör firmalarından almaktadır²⁸¹.

Su hizmetlerinin kamu kesimince sunulmasında, piyasa başarısızlıkları nedeniyle özel sektörün etkin hizmet sunumunu gerçekleştirememiş olmasının da büyük payı bulunmaktadır. Su endüstrisinin ekonomik özellikleri dikkate alındığında, piyasa rekabetini esas alan standart ekonomi teorisiyle uyuşmadığı görülmektedir. Su hizmetleri ve su sektörü özellikle yoğun dışsallıkları (ekosistem/çevre koruma ve insan sağlığıyla olan yakın bağlantı) ve “yerel/bölgesel doğal tekel” niteliğiyle karakterize edilmektedir²⁸².

Suyun, insan sağlığı gibi yaşamsal öneme sahip insani ve toplumsal boyutunun yanı sıra, ekonomik kalkınma sürecinde vazgeçilmezlik ve suyun uluslararası ilişkilerde başlıca araç ve sorun alanlarından biri olması nedeniyle de ulusallık özelliklerine sahiptir²⁸³. Bundan başka bazı alt bileşenlerin kamusal/değerli mal ve hizmet niteliği taşıması(su hizmetleriyle bağlantılı çevre koruma hizmetleri, sel kontrolü hizmetleri,

²⁸¹ Birgül Ayman Güler (Ed.) vd. *Su Hizmetleri Yönetimi –Genel Yapı*, Ankara: TODAİE-298/YAEM-9, Ankara, 1999, s.2.; The European Environmental Bureau (EEB), s.6.

²⁸² Ayrıntılı bilgi için bkn: Bailey, s.331-334; Simon Cowan, “*Regulation of Several Market Failures: The Water Industry In England And Wales*”, *Oxford Review of Economic Policy*, Volume 9, Number 4, Winter 1993, Oxford University Press, Oxford; Simon Cowan, “*Competition in the Water Industry*”, *Oxford Review of Economic Policy*, 13, 1, 83-92, 1997; Simon Cowan, “*Market and Regulatory Failure in the Water Sector*” In *Deregulation in the European Union: Environmental Perspectives* U Collier (ed) (London: Routledge, 1997), pp. 131 – 144; Wrc And Ecologic For The European Commission - Competition Directorate General (Study Contract No. Comp/2002/E3/S12.334052), “*Study On The Application Of The Competition Rules To The Water Sector In The European Community*” Final Report, 2002.

http://europa.eu.int/comm/competition/publications/studies/water_sector_report.pdf (Erişim:25/03/2004); Associates Consulting Economists, Comments By 31 July Please, “*Natural Resources & Environment Ncp Review Of Water Legislation*”, *Issues Paper*, 1 June 2000- NRE – NCP Review of Water Legislation

[http://www.nre.vic.gov.au/web/root/domino/cm_da/NRECOR.nsf/0/a844872d7546b4a04a25687b000d84a2/\\$FILE/issues.pdf](http://www.nre.vic.gov.au/web/root/domino/cm_da/NRECOR.nsf/0/a844872d7546b4a04a25687b000d84a2/$FILE/issues.pdf) (Erişim:10/03/2004); Jeff Haris v.d. “*Acres Associated Environmental Limited, Economic Principles And Concepts As Applied To Municipal Water Utilities, Final Report*”, *GeoEconomics Associates Incorporated*, GeoEconomics Associates Incorporated, 2002.

http://www.pir.gov.on.ca/userfiles/page_attachments/Library/4/economicprinciplesandconcepts.pdf?N_ID=4 (Erişim:20/03/2003)

Sebastian Galiani, Paul Getrler ve Ernesto Schargrodsky, “*Water for Life: The Impact of the Privatization of Water Services on Child Mortality*”.

http://faculty.haas.berkeley.edu/getrler/working_papers/Water%20for%20Life%20June30.pdf

(Erişim:05/12/2002), s.5.; Roger G. Noll, Mary M. Shirley, Simon Cowan, “*Reforming Urban Waster Systems in Developing Countries*” in A. Krueger (ed.) *Economic Policy Reform: The Second Stage*, Chicago: University of Chicago Press, 2000.

²⁸³ Güler, s.5.

büyük barajlar, bazı yönleriyle kanalizasyon hizmetleri), altyapısının önemli derecede sabit ve batık maliyet içermesi ve altyapısında geniş alan kullanımının zorunlu bulunması, esnek olamayan arz ve talep yapısı söz konusu hizmetin devlet mülkiyetinde ve kontrolünde bulundurulmasının en önemli ekonomik gerekçelerini oluşturmaktadır²⁸⁴.

Kentsel su hizmetlerinin beş önemli özelliğinin özel sektörün pareto optimal çıktı düzeyini sağlayabilme konusunda başarısız olmasına yol açtığı belirtilmektedir²⁸⁵:

1-) Doğal tekel durumu (ölçek yoğunluk ve kapsam ekonomilerinden dolayı yerel doğal tekel) ve ürünün ikamesiz oluşu,

2-) Alt bileşenlerden bazılarının kamusal/değerli mal ve hizmet niteliğinde bulunması,

3-) Su ve kanalizasyon altyapısıyla kentsel ve ekonomik kalkınma arasındaki yakın ilişkinin varlığı,

4-) Oldukça yüksek sermaye yoğun yatırım gerektirmesi ve yüksek düzeydeki batık maliyetlerin özel sektörün riskini arttırması,

5-) Su kaynaklarının birçok amaç için kullanılabilmesi ve su kaynaklarının su hidrolojisiyle bağlantısı.

Öte yandan su hizmetlerinin özel sektör yerine kamuca sunulmasının bir çok avantajının bulunduğu da belirtilmektedir²⁸⁶.

1-) Hesap verilebilirlik (Accountability): Kamusal su işletmeleri kamu otoritelerine karşı, kamu otoriteleri de seçmenlere karşı sorumlu olduğundan sıralı (hiyerarşik) bir denetim vardır.

²⁸⁴ World Bank, *Water Resources Management, A World Bank Policy Paper*. World Bank, Washington, DC, 1993.

²⁸⁵ Judith A., Rees, 1998, "Regulation and Private Participation in the Water and Sanitation Sector", TAC Background Paper No 1, Global Water Partnership Technical Advisory Committee: <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsarg/i/fulltext/tac1/tac1.pdf>, (Erişim:11.03.2003), s.8,9.

²⁸⁶ European Environmental Bureau (EEB), s.10,14.

2-) Saydamlık (Transparency): Tüm hesapların ulaşılabilir, açık ve saydam olması, ticari sır olarak saklanmaması (su hizmetlerinin özelleştirildiği İngiltere’de olduğu gibi) gerekmektedir. Özel şirketlerde bu sağlanamamaktadır.

3-) Kamu hizmeti (Public service): Su ve kanalizasyon hizmetleri temel kamusal hizmetlerdendir. Bu yüzden kamu şirketleri kâr ortaklarına değil, tüm vatandaşlara karşı sorumludur.

4-) Maliyet (Cost): Kamu kesimi şirketleri kâr dağıtımını yapmak zorunda olmadıklarından daha düşük fiyatla hizmeti sunabilir,

5-) Planlama ve eşgüdümün sağlanması daha kolaydır.

Su hizmetlerinin alt bileşenleriyle birlikte genel ekonomik özellikleri aşağıda Tablo 5’de özetlenmektedir.

Tablo 5
Su Hizmetleri Bileşenlerinin Kamusal ve Özel Mal, Piyasa Yapısı ve Dışsallıklar Yönünden Genel Karakteristik Özellikleri

Sistem Türü	Mal ya da Hizmetin Yapısı		Piyasa Gücü, Rekabet Edilebilirlik	Dışsallıklar	Yorum
	Dışlanamama (Subtractability)	Dışlanabilme (Excludability)			
Atıksu Yönetimi			Düşük	Kamu sağlığı Çevre/Su kirliliği	Kamusal mal/ücretli mal/yerel doğal tekel
<i>Yaygın Kanalizasyon Sistemi(Tünel-kollektör dahil)</i>	Düşük	Yüksek	Düşük	Kamu sağlığı Çevre/Su kirliliği	Kamusal mal/ücretli mal/yerel doğal tekel
<i>Atık su Pompa İstasyonu</i>	Düşük	Yüksek	Düşük	Kamu Sağlığı Su Kirliliği	Yerel doğal tekel/Ücretli mal
<i>Atık su Arıtma Tesisi/yerel arıtma</i>	Düşük-Orta	Yüksek	Düşük	Kamu Sağlığı Su Kirliliği	Yerel doğal tekel/Ücretli mal
<i>Yerel arıtma</i>	Orta	Orta	Orta	Kamu Sağlığı Su Kirliliği	Kamusal mal niteliği
Su Arzı					
<i>Boru altyapısı gerektiren su dağıtım şebekesi</i>	Düşük	Yüksek	Düşük	Kamu sağlığı Yeraltı Sularının Çekilmesi	Kamusal mal niteliğinde/doğal tekel niteliğinde
<i>Sondaj Kuyu</i>	Yüksek	Yüksek	Düşük	Kamu sağlığı	Kamusal mal

<i>Sistemi</i>				Yeraltı Sularının Çekilmesi	niteliğinde
Tarımsal Sulama					
Ana Kanal Sistemi (Trunk sistem-baraj, ana kanal)	Orta (b)	Orta	Düşük	Su baskınları	Kamusal mal niteliğinde
<i>Dağıtım sistemi (ikinci ve üçüncü derecede kanallar)</i>	Orta (b)	Orta	Orta	Göllenme, Bulaşıcı hastalıklar	Kamusal mal niteliğinde
<i>Yer altı suları Dağıtım sistemi</i>	Orta	Orta	Orta	Göllenme, Tuzlanma	Kamusal mal niteliğinde
<i>Terminal sistem</i>	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Göllenme, Tuzlanma	Özel mal
NehirSistemi Havza Yönetimi				Su kaynaklarının korunması	Kamusal mal niteliğinde
<i>Headworks</i>	Orta (b)	Orta	Orta	-----	Kamusal mal niteliğinde
<i>Dağıtım sistemi</i>	Orta (b)	Orta	Orta	Göllenme, Tuzlanma	Kamusal mal niteliğinde
<i>Terminal sistem</i>	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Göllenme, Tuzlanma	Özel mal, İşlem Maliyetleri
Küçük baraj ve biriktirme hazneleri					
Sel Kontrol Sistemi	Düşük	Düşük	Düşük	Halk Sağlığı	Kamusal mal niteliğinde
Su alma yapıları	Orta (b)	Orta	Orta	-----	Kamusal mal niteliğinde
<i>Dağıtım sistemi</i>	Orta (b)	Orta	Orta	Göllenme, Tuzlanma	Kamusal mal niteliğinde
<i>Terminal sistem</i>	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Göllenme, Tuzlanma	Özel mal
<i>Taşkın kontrol sistemi</i>	Düşük	Düşük	Düşük	Kamu sağlığı	Kamusal mal niteliğinde
<i>Enerji üretimi</i>	Orta	Yüksek	Yüksek	-----	Özel mal
Nehir kanal sistemi	Düşük	Orta	Yüksek	Su kirliliği	Kamusal mal veya doğal tekel niteliğinde

Kaynak: The World Bank. *Water Resources Management - A World Bank Policy Paper*, The World Bank, Washington DC, 1993' s.86-88'den yararlanılarak düzenlenmiştir.

2.3.1. Doğal Tekel Niteliği

Doğal tekel piyasalarının ortak özelliklerinin geleneksel anlamda ölçek, yoğunluk ve kapsam ekonomileri sergilemesi olduğunu, ayrıca söz konusu piyasalarda sabit ve batık maliyetlerin oldukça yüksek düzeyde bulunduğunu doğal tekel teorisiyle ilgili olarak yaptığımız analizler çerçevesinde saptamış bulunmaktayız. Bu açıdan bakıldığında, su hizmetleri kapsamında doğal tekel niteliği taşıyan bir çok alt bileşenin

bulunduğu kolayca ifade edilebilir. Özellikle şebeke altyapısıyla geniş bir coğrafi alana sunulması zorunlu bulunan kentsel su tedariki ve kanalizasyon hizmetleri doğal tekel tezinin klasik bir örneğini oluşturmaktadır.

Su hizmetlerinin ana bileşenlerinden olan şebeke altyapısıyla içme suyu sağlanmasına, kanalizasyon ve atık su bertarafına yönelik hizmetler yüksek sabit ve batık maliyetler ile önemli derecede ölçek yoğunluk ve kapsam ekonomileri sergilediklerinden kentsel su hizmetleri doğal tekel niteliğiyle karakterize edilmektedir. Su hizmetlerinde de doğal tekel yapısının temel belirleyicisi şebeke altyapısının varlığıdır (duplication of fixed assets)²⁸⁷.

Su hizmetleri kapsamında doğal tekel niteliği taşıyan bir çok alt bileşen bulunmakta ve doğal tekel işletmeciliği yapan su idaresi aşağı (downstream) ve yukarı (upstream) alt sektörlerde de faaliyet göstermektedir. Yani su hizmetleri de dikey bütünleşik doğal tekel (vertical-integrated natural monopoly) konumunda bulunmakta ve çoğu alt bileşenleriyle birlikte yerel/bölgesel doğal tekel olarak nitelendirilmektedir²⁸⁸.

Su hizmetlerinde doğal tekel durumunun varlığının değerlendirilebilmesi için öncelikle söz konusu hizmetlerin alt bileşenlerinde ölçek, yoğunluk ve kapsam ekonomilerinin durumunun araştırılması gerekmektedir. Söz konusu hizmetleri, su kaynakları yönetimini de kapsayacak biçimde, suyun toplanması, depolanması taşınması ve fiziksel ve kimyasal arıtmaya tabi tutulması, arıtılmış suyun son tüketiciye dağıtılması; kanalizasyon hizmetlerini de, evsel ve endüstriyel atık suların cadde ve sokaklardan kanalizasyon şebekesi aracılığıyla toplanıp arıtma tesisinde biyolojik fiziki ve kimyasal arıtmaya tabi tutulduktan sonra alıcı ortama verilmesi şeklinde alt bileşenlere ayrılabilir. Bütün bunların yanı sıra su ve kanalizasyon idareleri tüketici hizmetleri, uzmanlık alanlarıyla ilgili teknik/bilimsel hizmetler ve düzenleyici hizmetler, çevre koruma hizmetleri de vermek durumundadırlar. Bu yönleriyle su endüstrisi çoklu mal ve hizmet üretimi yapan yerel/bölgesel doğal tekel niteliğinde bulunmaktadır. Su hizmetlerinin alt bileşenleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

²⁸⁷ Bailey, s.332; Noll, Shirley ve Cowan, s.4; Cowan, s. 14.

²⁸⁸ Rees, s.9.

Tablo 6
Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinin Alt Bileşenleri

Faaliyet Alanı	Gerekli Tesis Yapı veya Ekipman
Su Tedariki Hizmetleri	
Ham suyun toplanması ve biriktirilmesi	Baraj, göl, kuyu, su toplama kanalları (Toplama Şebekesi)
Ham suyun arıtma tesislerine iletilmesi (İletim Şebekesi)	İletim (İsale) şebekesi
Ham suyun fiziksel ve kimyasal olarak arıtılarak içilebilir hale getirilmesi ve su kalitesinin sürekli izlenmesi (Su Arıtma Sistemi)	Arıtma tesisi ve geniş donanımlı laboratuvar (Ham Su Arıtma Tesisleri)
Suyun iletim (isale) hatları ile biriktirme haznelerine (su depolarına) iletilmesi	Büyük iletim (İsale) hatları ve su depoları (İletim Şebekesi)
Suyun pompa istasyonları ve dağıtım şebekesi aracılığı ile son tüketicilere dağıtılması (Dağıtım Şebekesi)	Pompa istasyonu ve dağıtım şebekesi (Dağıtım Şebekesi)
Tüketici hizmetleri, bakım onarım hizmetleri, teknik ve bilimsel hizmetler, düzenleyici hizmetler, çevre hizmetleri (Diğer Hizmetler)	İdare binaları ve çeşitli teknik ekipmanlar
Su Kaynaklarının Korunmasına Yönelik Hizmetler (Su Kaynakları/Havza Koruma Hizmetleri)	Çeşitli personel ve ekipman
Atı Su Toplama ve Bertaraf Hizmetleri	
Atık suların su kullanan birimlerden cadde ve sokaklardan, her türlü alıcı ortamdan büyük toplama kanalları ve yaygın kanalizasyon şebekesi aracılığı ile toplanarak atık su arıtma tesislerine taşınması (Toplama şebekesi)	Yaygın kanalizasyon şebekesi (Ayrık sistemlerde) (Atık Su ve Yağmur Suyu Toplama Şebekesi)
Yağmur ve sel sularının cadde ve sokaklardan toplanması (Toplama Şebekesi)	Yağmur ve sel sularını toplama ve taşıma şebekesi (ayrık sistemlerde)
Atık Suların fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak arıtılarak alıcı ortama verilmesi (Atık su Arıtma Tesisi)	Atık su arıtma tesisleri ve laboratuvarlar

Kaynak: Tez kapsamında tarafımızdan düzenlenmiştir.

Not: Görüldüğü üzere, su sektörü su tedarikine ve atık su toplama ve giderimine yönelik zincirleme hizmet demetlerinden oluşmaktadır. Suyun dağıtımına ve kullanılmış suların giderimine yönelik hizmetler klasik şebeke tekelidir. Başka bir anlatımla söz konusu su hizmetleri bileşenleri şebeke altyapısından kaynaklanan doğal tekel niteliğindedir.

Yerel düzeyde doğal tekel niteliğinde bulunan kentsel su hizmetleri; diğer kamusal, yarı kamusal mal ve hizmetler ile diğer doğal tekel piyasalarında üretilen mal ve hizmetlerle karşılaştırıldığında fiziki şebeke altyapısı daha yüksek miktarda sermaye yoğun yatırım gerektirmektedir²⁸⁹. Sabit ve batık maliyetlerin yüksekliği, sabit varlıkların yaklaşık 100 yıl gibi uzun bir süre kullanılabilir olması da dikkate

²⁸⁹ Haris v.d., s.18.

alandığında, bunların özel sektörün riskini arttırması nedeniyle rekabete açılması en zor sektörlerden biri olduğu söylenebilir.

Su hizmetleri endüstrisine yönelik olarak yapılan deneysel çalışmalarda elde edilen bulgular; su hizmetlerinin çoğu bileşeninin (büyük barajlar, ana kanal şebekeleri, yaygın kentsel su ve kanalizasyon sistemleri) önemli derecede ölçek, yoğunluk (özellikle dağıtım) kapsam ekonomileri sergilediğinden, hizmetin piyasa yapısının doğal tekel niteliğinde bulunduğunu göstermektedir²⁹⁰. Dolayısıyla, doğal tekel niteliği taşıyan (rekabetçi bir yapıya sahip olmayan) su piyasasında, piyasa güçlerinin pareto optimal çıktı düzeyini (etkin kaynak dağılımını) sağlaması mümkün bulunmadığından gerek doğrudan gerekse dolaylı olarak ekonomik etkinliğin sağlanmasına yönelik devlet müdahalesi kaçınılmaz olmaktadır²⁹¹.

Tablo 7
Su Hizmetlerinin Piyasa/Maliyet Yapısı (Deneysel Bulgular/Özet)

Yazar	Sonuç
Hanke ve Wentworth (1981)	Su tedariki ve atık su arıtma hizmetleri ölçek ekonomileri sergilemektedir.
Bruggink (1982)	Su arzı, iletimi ve dağıtımı ölçek ekonomileri sergilemektedir.
Kim (1985)	Evsel nitelikteki tüketicilere su tedariki hizmetlerinde ölçek ekonomileri mevcuttur.
Kim ve Clark (1988)	Su arıtma hizmetleri önemli derecede ölçek ekonomileri sergilemektedir. Evsel ve evsel olmayan su arzı kapsam ekonomileri sergilemektedir. Uzaklığın göreceli olarak yakın olduğu evsel olmayan kullanıcılara su arzında önemli derecede ölçek ekonomileri mevcuttur. Evsel ve evsel olmayan kullanıcılara su dağıtımı tek çıktı olarak düşünülürse ölçek ekonomileri birleşmektedir.
Lynk 1993, Hunt, Lynk 1995	Su arzı, kanalizasyon ve çevresel etkinlikler arasında (örneğin su kaynaklarının korunması, atık su giderimi) ölçek ve kapsam ekonomileri yönünde kesin bulgular elde edilmiştir. Bu durumda su veya kanal hizmetlerinden sadece birinin her hangi bir özel firma tarafından sunulmasından her iki hizmetin tek bir kamu mülkiyetli kurumda birleşmesi önemli derecede maliyet etkinliği sağlayacaktır (joint production). Dolayısıyla, su tedariki, kanalizasyon ve çevre hizmetlerinin birlikte sunulmasında önemli derecede ölçek ve kapsam ekonomileri mevcuttur.
Cubbin ve Tzanidakis (1998)	Su arzında ölçek ekonomileri mevcuttur.
Saal ve Parker (2000)	Kapsam ekonomileri nedeniyle maliyet etkinliği mevcut.
Garcia v.d. (2003)	Dikey olarak bütünsel su hizmetleri sunan kurumlar ölçek ekonomilerinden yararlanmaktadır.

Kaynak: Tez kapsamında tarafımdan derlenmiştir.

²⁹⁰ Ayrıntılı bilgi için bkz: E. L. Lynk, "Privatisation, Joint Production and the Comparative Efficiencies of Private and Public Ownership: The UK Water Industry", *Fiscal Studies* 14.2: 98-116, 1993; John Ashton "Economies of scale, economies of capital utilisation and capital utilisation in the English and Welsh water industry" Bournemouth University School of Finance & Law Working Paper Series No. 17 1999, <http://www.bournemouth.ac.uk/fal.pdfs.17.pdf> (17.01.03); H. Youn Kim and R. M. Clark, "Economies of Scale and Scope in Water Supply." *Regional Science and Urban Economics* . 18, 479-502, p. 495, 1988; L. Hunt, and E.L. Lynk (1995) "Privatization and Efficiency in the UK Water Industry: an Empirical Analysis", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 57, 3, 371-388; J. Cubbin and G. Tzanidakis, "Regression versus Data Envelopment Analysis for Efficiency Measurement: An Application to the England and Wales Regulated Water Industry", *Utilities Policy* 7: 75-85, 1998; D. Saal, and D. Parker (2000) "The Impact of Privatization and Regulation on the Water and Sewerage Industry in England and Wales: A Translog Cost Function Model", *Managerial and Decision Economics* 21: 253-68.

²⁹¹ World Bank, s.82,83.

2.3.2. Dışsallıklar

Su hizmetleri sektörü doğal tekel niteliğinin yanı sıra üretim ve tüketiminden kaynaklanan yoğun dışsallıklarıyla da karakterize edilmektedir. Su arzı, kanalizasyon ve atık su arıtma hizmetlerinin ekosistem, insan ve toplum sağlığıyla olan yakın bağlantısı yoğun pozitif veya negatif dışsallıklara neden olmaktadır. Su kullanımından doğan pozitif bir dışsallık sağlıklı ve yeterli miktarda suyun nüfusun büyük bölümüne yaygınlaştırılması sonucu elde edilen toplumsal yarardır²⁹². Yine yaygın ve etkin bir biçimde sunulan kanalizasyon ve atık su bertaraf hizmetleriyle bulaşıcı hastalıkların ve çevre kirlenmesinin minimize edilmesi pozitif dışsallıklara örnek olarak gösterilebilir.

Günümüzde hızla artan kent nüfusu, kent merkezlerinde yoğunlaşan ekonomik etkinlikler, kentleri ve çevresini önlenemez düzeyde kirletmekte, su kaynaklarının kirlenmesi yönündeki baskıyı da arttırmaktadır. Kentlerin sosyal ve ekonomik kalkınmasında belirleyiciliği bulunan su tedariki, kanalizasyon ve atık su arıtma altyapısı, sürdürülebilir kalkınmanın vazgeçilmez koşulu olan çevrenin korunması ilkesine doğrudan hizmet etmektedir.

Öte yandan suyun evlerde, sanayide, tarımda ve diğer sektörlerde kullanımı çeşitli negatif dışsallıklara neden olmaktadır²⁹³. Tarımsal sulama sonucu diğer çiftçiler zarar görebilmekte, sulama suyunun yüksek tuzluluk oranı ve kimyasal maddelerle nehirlere verilmesi evsel kullanıma, balıkçılığa ve çeşitli çevre sorunlarına neden olabilmektedir. Sanayi atıklarının arıtılmadan alıcı ortamlara kontrolsüz bir şekilde bırakılması, nehir ve rekreasyon amaçlı deniz ve gölleri kirletmekte, balıkları zehirlenmektedir. Enerji üretimi ya da tarımsal sulama için su çekilmesi nehir akışlarını azaltmakta, çökelmeye ve canlıların yaşadığı ortamların tahrip olmasına neden olmaktadır²⁹⁴.

Yeterince arıtılmamış içme suyu veya arıtılmadan doğal ortama bırakılan evsel ve sanayi atık suları, bazı bölgelerde yaygın bir şekilde görülen hastalıkların ve

²⁹² World Bank, s.83.

²⁹³ Bailey, s. 332,333.

²⁹⁴ World Bank, s.83, 84; Galiani, Getrler ve Schargrodsky, s.5.

ölümlerin ana nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir²⁹⁵. Dünya Sağlık Teşkilatı tarafından yapılan bir araştırmaya göre kirli sulardan kaynaklanan hastalıklardan dolayı dünyada her yıl 4 milyon insanın hayatını kaybettiği belirlenmiş bulunmaktadır. Sağlıksız içme suları ve yetersiz kanalizasyon hizmetleri dünya çapında ölüm nedenlerinin başında gelmektedir. Genel olarak ölüm ve hastalıkların ortalama olarak %7'sinin nedeni sağlıksız içme suyu, yetersiz kanalizasyon ve hijyen olmayan ortamlardır. Her yıl 3-4 milyon insan su kaynaklı hastalıklar nedeniyle, 2 milyondan fazla çocuk da ishalden ölmektedir²⁹⁶.

Su hizmetlerinin etkin olarak sunulmasının, sudan kaynaklanan hastalıkları engellemedeki etkisiyle ilgili yapılan bir araştırmada; kanalizasyon hizmetine erişimin sağlanmasıyla bulaşıcı hastalıklarda ortalama yüzde 22, içme suyu kalitesinin artırılmasıyla yüzde 17, içme suyu miktarının artırılmasıyla yüzde 27 ve hijyen koşullarının artırılması ile yüzde 33 azalma sağlanacağını belirtmektedirler. Ayrıca bu iyileşmelerin birlikte uygulanması halinde hastalıklardan etkilenenlerin sayısı daha da azalmaktadır²⁹⁷.

Ülkelerin sağlık, cinsiyet ve eğitim ile ilgili en önemli hedeflerini gerçekleştirmede suyun önemli bir yeri vardır. Örneğin, çocuk ölümlerinin azaltılmasında su kaynaklı hastalıklarla mücadele en önemli faktörlerden biridir. Özellikle sıtma ve diğer bir çok hastalıkla mücadelede, "etkin su yönetimi" en temel politikalardandır. Almanya Hükümeti tarafından, Aralık 2001 tarihinde, Bonn kentinde düzenlenen "Uluslararası Tatlısu Konferansı"'nın alt başlığının "Sürdürülebilir Kalkınmanın Anahtarı: Su" olmasına karar verilmiştir. Böylece, tüm insanlar için sağlıklı içme suyuna erişim olmadan, hijyen ve su/atık su altyapısında önemli

²⁹⁵ Bailey, s.332.

²⁹⁶ Bkn: World Health Organization, **Water Supply and Sanitation Sector Monitoring Report**. Geneva, 1996.

²⁹⁷ Billig Patricia, Bendahmane Diane ve Anne Swindale, **Water and Sanitation Indicators Measurement Guide**. U.S. Agency for International Development. 1999, <http://www.fantaproject.org/downloads/pdfs/watsan.pdf>, (Erişim:15/08/2003) s.11

ilerlemeler gerçekleşmeden sürdürülebilir kalkınmaya ulaşamayacağı önemle vurgulanmıştır²⁹⁸.

Türkiye’de de atık suların birtakım ölümcül hastalıklara neden olduğu Sağlık Bakanlığının 2000 yılı istatistiklerinden anlaşılmaktadır. Sağlık Bakanlığınca; tifo, paratifo, amipli dizanteri, basilli dizanteri ve hepatit A hastalıkları sudan bulaşan hastalıklar olarak gruplandırılmıştır. Kentte oluşan atık sular yaşama ortamından uzaklaştırılmadığında ilk etki olarak sudan bulaşan hastalıklardan kaynaklanan vaka sayısında da artış olacağı düşünülmektedir. Bu hastalıklar ulusal ölçekte sağlık giderlerinin artmasına, iş gücü kaybına ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olacağı açıktır²⁹⁹.

Su döngüsü, su kalitesi ve sağlık arasında doğrudan bir ilişki olduğu bilimsel çalışmalarla ve deneyimlerle kanıtlanmış bulunmasına rağmen günümüzde dahi halen dünya çapında her yıl 4 milyonu beş yaşından küçük olmak üzere toplam 10 milyon insan sağlıklı su nedeniyle ölmektedir. Dünya Bankasının yapmış olduğu bir araştırmaya göre yeterli su arzı ve kanalizasyon hizmetleri tüm insanlığa oluşturulabiliyor olsaydı³⁰⁰:

- Her yıl ishal nedeniyle ölen beş yaşın altındaki çocuklardan üç milyonu kurtulacaktı,
- Her yıl 200 milyon daha az ishal şikayeti olacaktı,
- Her yıl 300 milyon daha az insan kurtçukların neden olduğu hastalıklara sahip olacaktı,
- Her yıl 150 milyondan daha az insan sistoma hastalığına yakalanmış olacaktı,

²⁹⁸ Stefan Helming, Johan Kuylensstierna, “*Water – A Key to Sustainable Development.*” **Draft Conference Issue Paper for the International Conference on Freshwater in Bonn**, December 2001. <http://www.water-2001.de/new/Newsletter301.pdf> (Erişim:19/08/2003).

²⁹⁹ Sıtkı Ersin Esen, **Esen Türkiye’nin Kentsel Çevre Altyapısı (Atıksu Bertaraf) Yatırım İhtiyacı, Fayda-Maliyet Analizleri Ve Strateji Önerisi (2002-2023):Dpt – Uzmanlık Tezleri Yayın No : Dpt : 2656** <http://ekutup.dpt.gov.tr/icmesuyu/esene/atıksu.pdf> (Erişim:12/10/2004).

³⁰⁰ James Winpenny, **Managing Water as an Economic Resource**, London:ODI/Routledge, 1994, s.15,16.

- Her yıl 300 milyondan daha az insan trahom hastalığına yakalanacaktı ve 5 milyondan daha az insan bu hastalık yüzünden kör olacaktı

Etkin olarak sunulamayan kanalizasyon hizmetleri önemli derecede negatif dışsallıklara neden olmaktadır. Özellikle kentsel alanlarda oluşan atık suların yaşama alanından uzaklaştırılamaması, oluşan atık suların yeterince arıtılmadan alıcı ortama verilmesi ve hizmetin sunulmasında aksamalar veya yetersizlikler, kötü koku oluşması, kirlilik gibi kısa dönemde ortaya çıkan etkilerdir. Atık suların çevreye verdiği zararları ekonomik ve sosyal kayıplar altında toplanabilir. Ekonomik kayıplar; balıkçılık ve tarımsal üretimin su kaynaklarının kirlenmesi sonucu azalması, su kaynaklarında oluşan katı maddeler sonucu ulaşım, elektrik üretimi, sulama ve dinlenme etkinliklerinin olumsuz etkilenmesi, turizm gelirlerinin azalması, kirlenme sonucu arazinin değerinin azalması, sağlık giderlerinin artması ve üretimdeki insan kaynakları girdisinin azalması olarak sayılabilir. Sosyal kayıplar ise; farklı yerleşim yerlerinde yaşayanların ulaşabildiği hayat standartlarında farklılık oluşması, çevrede oluşan kötü koku ve görünüm yüzünden memnuniyetsizliğin artmasıdır³⁰¹.

2.3.3. Kamusal ve Değerli Mal Niteliği

Suyun dünyadaki canlı yaşam, insan ve çevre sağlığı için yaşamsal öneme sahip olması, su hizmetlerinden kaynaklanan yoğun dışsallıkların bulunması ve özellikle kentsel alanlarda kamusal bir altyapı şebekenin varlığını gerektirmesi, söz konusu hizmetin bazı alt bileşenlerinin kamusal / değerli mal niteliği sergilemesine neden olmaktadır. Örneğin, belli bir bölgede etkili bir biçimde sunulamayan içme suyu ve kanalizasyon hizmetleri nedeniyle bulaşıcı hastalıkların çıkması durumunda, hastalık hızlı bir şekilde tüm topluma yayılacaktır. Öte yandan çevre koruma ve koruyucu sağlık hizmetleri ulusal düzeyde uygulandığında etkinliğe ulaşılabilir. Söz konusu hizmetlerin ekonomik ve sosyal özellikleri, bunların kamusal mal ve hizmet olarak sunulmasını zorunlu kılmaktadır. Hemen hemen bütün ülkelerde su hizmetleri(su tedariki, kanalizasyon, atık su giderimi, su kaynaklarının korunması vb) sağlık sisteminin ayrılmaz bir parçası olarak da ele alınmaktadır.

³⁰¹ R. Andrews v.d., Guidelines for Improving Wastewater and Solid Waste Management, Environmental Health Project. 1993. http://www.dec.org/pdf_docs/pnabp925.pdf (08/02/2004), s. 18.

Kamusal malların genel özelliklerinden biri, kalite ve miktarında bir azalma olmaksızın bir çok tüketici tarafından aynı anda ve kollektif olarak tüketilebilmesidir. Klasik bir şemayla bakıldığında su, bir tüketici tarafından kullanılırsa başka bireyin tüketimi mümkün olmadığından, özel mal niteliği taşımaktadır. Ancak su arzı veya kanalizasyon şebeke sistemi için aynı durum söz konusu değildir. Bu hizmetler şebeke altyapısıyla sunulduğunda kamusal niteliği taşımaktadır. Yani kurulmuş bir su şebekesi sisteminden bir kullanıcı birimin (örneğin konut) yararlanması, diğer bir kullanıcının yararlanmasını engellemez³⁰². Aynı durum kanalizasyon sistemi için de geçerlidir.

Su hizmetlerinin bir çok alt bileşeni “*kamusal mal*” ve “*değerli mal*” olarak karakterize edilmektedir³⁰³. Öte yandan su hizmetlerinin sağlık sisteminin her yönüyle (tedaviye yönelik harcamaların azaltılması vb) bir parçası olarak ele alınması Avrupa Birliği ülkelerinin de dahil olduğu çoğu ülkede, söz konusu hizmetlerin kamunun etkinlik alanında “*kamusal hizmet*” ve “*değerli mal*” niteliğinde sunulmasının en temel gerekçelerinden birini oluşturmaktadır. Değerli mallar esas olarak, üretim veya tüketimlerinden dışsal ekonomiler oluşan mal ve hizmetler olarak tanımlandığında; su ve kanalizasyon hizmetleri, söz konusu malların tipik birer örneğini oluşturmaktadır³⁰⁴. Devletin bu tür piyasalara müdahalesinin gerekçesi; ekonomik etkinliğin sağlanmasının yanı sıra; her vatandaş, asgari bir hizmet düzeyinden yararlandırmayı hedeflemesinden kaynaklanmaktadır. Özellikle söz konusu hizmetlerin sunulmasından (veya sunulmamasından) doğan yoğun dışsallıkların varlığı, bunları yarı kamusal mal niteliğine yaklaştırmaktadır. Bilindiği üzere; yarı kamusal mallara devlet müdahalesinin temel gerekçesi sapmış olan bireysel tercihlerin düzeltilmesidir³⁰⁵.

³⁰² P. H. Gleick v.d., “*The New Economy of Water. The Risks and Benefits of Globalization and Privatization of Fresh Water.*” Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security. Oakland, California, 2002.

http://www.pacinst.org/reports/new_economy_of_water/new_economy_of_water.pdf (12/04/2004), s.3.

³⁰³ Rees, s.11; World Bank, s.84

³⁰⁴ Bailey, s.333.

³⁰⁵ Batirel, s.57.

2.3.4. Evrensel Hizmet Zorunluluğu

Su hizmetlerinin tüketilmesinden kaynaklanan yoğun dışsal ekonomiler nedeniyle (marjinal özel faydanın marjinal sosyal faydadan küçük olması) söz konusu hizmetler EHZ kapsamında sunulmaktadır. Su sistemine erişimin dışsal nitelikleri göz önüne alındığında; her bireyin temizlik, yemek yapma ve içme suyu gibi temel ihtiyaçlarını karşılayacak kadar su tüketmesi zorunludur. Yukarıda ayrıntılı olarak açıklandığı üzere su hizmetlerinin kamu kesimi ekonomisinin etkinlik alanında bulundurulmasının tek nedeni ekonomik etkinlik değildir. Bunun yanı sıra Devlet, dışsallıkların içselleştirilmesi amacını gerçekleştirmek üzere, hem tarife politikasında, hem de yoksul insanların su hizmetlerine erişimlerinin sağlanmasında gerekli önlemleri almalıdır.

Bu yaklaşım dikkate alındığında; özellikle kent içinde binalara verilen suların satış tarifesi sabit bir ilk bağlantı bedelinden sonra her aile için belli bir miktara kadar bedava veya çok düşük bir ücretle, ondan sonra artan oranlı olmalıdır. İlk birimlerin ücretsiz oluşu yada çok düşük bir ücret alınması, halkı suyu kullanıp ondan beklenen dış yararları (temizlik, bulaşıcı hastalıkların önlenmesi gibi) üretmesini özendirmek içindir. Bu şekilde evrensel hizmet zorunluluğunu karşılayan su işletmesinin zarar etmemesi ve hizmeti aksatacak şekilde bedava suyun veya maliyetin altında ücretlendirilen suyun bedelinin devlet tarafından karşılanması gerekmektedir³⁰⁶.

Düşük gelirli tüketicilerin evrensel hizmet zorunluluğu çerçevesinde hizmete erişiminin sağlanmasına yönelik olarak genellikle; sektöre özgü vergiler, genel vergiler ve çapraz sübvansiyon olmak üzere üç tür finansman mekanizması kullanılmaktadır³⁰⁷: Hizmet niteliğinin ve bedelinin belirlenmesinde kullanılan ölçütler ülkeden ülkeye değişmektedir. Bazı Avrupa Birliği ülkelerinde, bir insanın çağdaş yaşam koşulları içerisinde tüketmesi gereken su miktarı bedelsiz sunulmakta, bunun üstündeki su tüketimi fatura konusu yapılmaktadır. Örneğin, Belçika Hükümeti, sosyal koruma

³⁰⁶ Bulutoğlu, s.359.

³⁰⁷ OECD, "Competition And Regulation In The Water Sector", Directorate For Financial, Fiscal And Enterprise Affairs Competition Committee, DAF/COMP(2004)20, 2004, s.42.
<http://www.oecd.org/dataoecd/44/1/33691325.pdf>, (Erişim:02/09/2005)

politikaları çerçevesinde 1997’de yıllık kişi başına 15 m3 suyun fiyatlandırma dışında tutulmasına karar vermiştir³⁰⁸.

2.3.5. Sosyoekonomik Kalkınmayla Olan Yakın İlişki

Altyapı hizmetleri, özellikle su ve kanalizasyon altyapısı bölgesel ve ulusal kalkınmanın olmazsa olmaz koşullarından biri olarak kabul edilmektedir. Su hizmetlerinin sosyoekonomik kalkınma üzerindeki pozitif etkileri suyun çok yönlü fonksiyonlarından kaynaklanmaktadır³⁰⁹. Su, evsel amaçlı kullanımlar dışında gıda ve sanayi üretiminde de önemli bir yere sahiptir. Dolayısıyla erişilebilir suyun etkin ve sürekli bir şekilde sağlanması sosyoekonomik kalkınma açısından oldukça önemli olduğundan, hizmetin sunuluş biçimi ne olursa olsun devlet müdahalelerini gerekli kılmaktadır.

2.4. Türkiye’de Kamu Ekonomisinde Su Hizmetleri

Türkiye’de su hizmetlerinin yasal, kurumsal ve ekonomik özellikleri dikkate alınarak içme suyu hizmetleri ve kanalizasyon hizmetleri olmak üzere iki alt başlıkta ele alınmıştır.

2.4.1. İçme Suyu Hizmetleri

2.4.1.1. Genel Olarak

Türkiye’de akarsuları topografya nedeniyle genellikle düzensiz rejimde ve vahşi dere karakterinde olup; havza ortalama eğimleri de yüksek olduğundan, gerekli düzenlemeler yapılmadan doğrudan su kullanımı mümkün değildir³¹⁰. Türkiye sanıldığı gibi su zengini bir ülke değildir³¹¹. Aksine, gerekli önlemler alınmadığı takdirde yakın gelecekte susuzluk baskısı altında kalmaya aday bir ülke konumundadır. Bunun en

³⁰⁸ DPT, VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Yerel Yönetimler Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT: 2538 . ÖİK: 554, Ankara, 2001, (Erişim:21/04/2004), s.61.

³⁰⁹ Bkz: Alicia H. Munnell ve Leah M. Cook, “How does public infrastructure affect regional economic performance?” *New England Economic Review*, Sept/Oct:p. 11-33, 1990; R. L. Moomaw, J. K Mullen, and M. Williams, “The interregional impact of infrastructure capital”. *Southern Economic Journal* 61(3): 830-845, 1995.

³¹⁰ Burak, Duranyıldız ve Yetiş, s.5.

³¹¹ Günümüzde bir ülkenin su zengini sayılabilmesi için yılda ortalama kişi başına 10.000 m3 su potansiyeline sahip olması gerektiği kabul edilmektedir. Oysa Türkiye kişi başına düşen su potansiyeli açısından da (3690 m3) bu sayının oldukça gerisindedir.

önemli nedenleri olarak da, topografyadaki düzensizlikler nedeniyle kaynakların kontrol edilemeyişi, yağışların ve kaynakların bölgelere göre dengesiz dağılımı, su kaynakları yönetiminin etkin ve etkili bir yapıya kavuşturulamamış olması sayılabilir³¹².

Türkiye'nin çeşitli amaçlara yönelik kullanımlarda teknik ve ekonomik anlamda tüketilebilecek yüzey ve yeraltı suyu miktarının 110 milyar m³ olduğu belirlenmiştir. Bu miktarın 95 milyar m³'ünün yurt içinden doğan akarsulardan; 3 milyar m³'ünün yurt dışından Türkiye'ye ulaşan akarsulardan, 12 milyar m³'ünün ise yeraltı suyundan sağlanabileceği düşünülmektedir. Kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının 1735 m³, potansiyelin ise 3690 m³ civarında olduğu tahmin edilmektedir. Kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının ortalama olarak Asya'da 3000 m³, Batı Avrupa'da 5000 m³, Afrika'da 7000, Güney Amerika'da 23.000 m³ ve Dünya ortalamasının 7600 m³ olduğu belirtilmektedir. Türkiye'nin kişi başına düşen kullanılabilir su varlığı bakımından, diğer bazı ülkeler ve dünya ortalaması göstergeleriyle karşılaştırıldığında, su kısıtı bulunan ülkeler arasında yer aldığı görülmektedir³¹³.

Bu bilgiler ışığında %1,5 yıllık nüfus artışı varsayımına dayandırılarak 2020 yılında ulaşılacak nüfus 87 339 000 ve kişi başına düşecek tüketilebilir su rezervi ise 1042 m³/kişi/yıl olması tahmin edilmektedir. Tüketilebilir kişi başına düşen su rezervinin 1000 m³ civarında ve altında olan ülkelerde önemli su sorunlarıyla karşılaşacağı konusunda uluslar arası kaynaklarda bilimsel bir uzlaşma görülmektedir. Bu durumda, Türkiye'de kaynaklar etkin olarak kullanmadığı ve yeni kaynaklar geliştirmede söz konusu dönemde önemli sorunlarla karşılaşacağı açıktır³¹⁴.

Türkiye'de kullanım amaçlarına göre suyun ortalama yaklaşık %74-%75'i sulama suyu, %15-16'sı içme-kullanma suyu ve %10'u endüstriyel kullanım olarak değerlendirilmektedir. Mevcut kullanılan suyun yaklaşık ortalama %48'i yer altı su kaynaklarından, %52'si ise yüzeysel su kaynaklarından karşılanmaktadır. Yüzeysel

³¹² DPT:2555, ÖİK:571, s.27.

³¹³ DPT:2555, ÖİK:571, s.27.

³¹⁴ DPT:2503 – ÖİK:524, s.16.

suların ulusal düzeyde ortalama %29'u kullanılmakta olup; bazı havzalarda ihtiyaç su potansiyelini aşma durumuna gelmiştir³¹⁵.

Öte yandan Türkiye'nin nüfusu, özellikle de kentsel nüfusu hızla artmaktadır. Son nüfus sayımına göre 60 milyona ulaşmıştır. Günümüzde toplumda hızlı bir kentleşme görülmektedir. Kentleşme hızı 1965 de %30, 1990 da %61 iken günümüzde %75'lere doğru artmaktadır. Eğitim ve yaşam standardı gelişmesi kişi başına yıllık %1.2 yiyecek ihtiyacı artışı şeklinde görülmektedir. Dolayısıyla minimum yıllık tarım üretimi artışı %3.5 civarındadır. İhracat hedeflerinin de karşılanması durumunda bu değer %4'e ulaşacaktır. 30 Kasım 1997 tarihinde yapılan Genel Nüfus Sayımında, 1990-1997 yılları arasında Türkiye genelinde, ortalama yıllık nüfus artış hızı % 1,5, il ve ilçe merkezlerinde nüfus artış hızı % 2,83, bucak ve köy nüfus artış hızı ise % -0,657'dir.

Yukarıda belirtildiği üzere; kamu kesimi ekonomisi tarafından Türkiye'de kentsel nüfusun yaklaşık %92'nin, kırsal nüfusun ise %88'nin suya erişimi sağlanmıştır. Kentsel nüfusun yaklaşık ortalama %63-%75'i kanalizasyon şebekesinden faydalanmaktadır. Ancak atık su arıtma oranı nüfusun sadece %3'üne tekabül etmektedir. Toplanan atık suların %52'si arıtılmadan alıcı ortama verilmektedir.

2.4.1.2. Yasal Çerçeve

Su üzerindeki mülkiyet ve kullanma hakkı konusu, su sorununun hukuksal boyutunu oluşturmaktadır. Su hizmetlerinin çerçevesini çizebilmek için öncelikli olarak suyun mülkiyetinin ulusal ve uluslar arası ölçekte nasıl olduğunu bilmek zorunlu bulunmaktadır.

Roma Hukuku'nda yüzeysel sular ve yer altı suları toprak mülkiyetiyle birlikte değerlendirildiğinden, suya sahip olmak için suyun bulunduğu toprağa sahip olmak yeterli görülmüştür. Roma Hukuku'nda sadece düzenli olarak akan yüzeysel sular özel mülkiyetin dışında tutulmuştur. Germen Hukuku'nda ise tersi bir uygulama mevcuttur. Bu anlayışa göre, kaynaklar ve sular eyalet malı olarak kabul edildiğinden kamusal mülkiyet söz konusu olmaktadır. Fransız Hukuk Sisteminde ise gemi ve sallarla taşıma

³¹⁵ DPT-OİK-571. s. 38; Burak, Duranyıldız, Yetiş, s.1; Güler ve diğerleri s.2.

yapılmasına elverişli sular kamusal olarak kabul edilmiş, bunun dışında kalanlar özel mülkiyet konusu sayılmıştır. Avusturya Hukuk Sisteminde ise, kamusal ve özel suların tek tek sayılarak belirlendiği görülmektedir³¹⁶.

Genel hatları ile İslam Hukuk Sistemini uygulayan Osmanlı İmparatorluğu Hukuk Siteminde arazinin devlete ait olduğu ilkesi kabul edildiğinden, mülkiyetten çok, kullanma hakları ön plana çıkarılmıştır. Bu çerçevede, suların kullanım ilkeleri devlet düzenlemesine tabi tutulmuştur. İslam Hukukunda su kullanım koşullarının saptanmasında örf, adet ve teamüle önem verilmiş, suların eski (kadim) kullanma biçimlerine öncelik tanınmıştır. Dolayısıyla su üzerindeki eski (kadim) kullanma hakları korunmuş ancak, bu koruma mülkiyet boyutuna geçmemiştir. Osmanlı döneminde Mecelle’de kural olarak sulardan herkesin yararlanabileceği kabul edilmiştir. Burada genel (umumi) ve özel (hususî) bir ayırım yapılmış, genel sulardan herkesin yararlanabileceği ilkesi benimsenmiştir³¹⁷.

Türkiye Cumhuriyeti Devleti kurulduktan sonra 1961 Anayasasına kabul edilinceye kadar Anayasal bağlamda suların kullanımı konusunda yeni bir düzenleme yapılmamıştır. 1961 Anayasasının 130. Maddesiyle “*Tabii servetler ve kaynaklar devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Bunların aranması ve iyileştirilmesi hakkı devlete aittir. Arama ve işletmesi devletin özel teşebbüsle birleşmesi suretiyle veya doğrudan özel teşebbüs eliyle yapılması kanunun açık iznine bağlıdır*” hükmü getirilerek doğal kaynak olarak değerlendirilen su kamusal bir varlık olarak anayasal anlamda kabul edilmiştir.

Yirminci yüzyılda ekonomik ve toplumsal sorunlar, planlı kalkınma politikası, su kaynaklarının tüm potansiyelini en akılcı biçimde değerlendirilmesini gerekli kılmış, çağımızın teknik olanakları da buna yeterli olduğundan su kaynaklarının kullanım ilkelerinin kamu hukuku açısından düzenlenmesini zorunlu hale getirmiştir. Bu nedenle T.C Anayasalarında, Mecelle’deki sular konusundaki birey yararına öncelik tanıyan sistemi bırakılarak, sularla ilgili ilkeler kamu yararı açısından yeniden ele alınmıştır. Bu doğrultuda, 18.10.1982 tarihinde kabul edilen Yeni Anayasanın “*Tabii Servetlerin ve*

³¹⁶ Güler, s.36.

³¹⁷ Güler, s.36.

Kaynakların Aranması ve İşletilmesi" başlıklı 168. Madde de aynı ilke kabul edilmiştir:

"Tabii Servetler ve Kaynaklar Devletin Hüküm ve tasarrufu altındadır. Bunların aranması ve işletilmesi hakkı Devlete aittir. Devlet bu hakkını belli bir süre için, gerçek ve tüzel kişilere devredebilir. Hangi servet ve kaynağın arama ve işletmesinin, Devletin gerçek ve tüzel kişilerle ortak olarak veya doğrudan gerçek ve tüzel kişiler eliyle yapılması kanun açık iznine bağlıdır. Bu durumda gerçek ve tüzel kişilerin uyması gereken şartlar ve devletçe yapılacak gözetim, denetim ve esasları ve müeyyideler kanununda gösterilir"

Kamuya ait sular (Umumi Sular) ise; üzerinde özel mülkiyet konusu olmayan, Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan sulardır. Bunların kullanım ilkeleri kamu hukuku açısından düzenlenecektir. Ancak kamuya (umuma) ait suları, özel hukuk konusu tarım alanlarıyla da doğrudan bağlantılı bulunduğundan, tapu siciline koşut bir su sicilinin de olması gerekecektir. Başlangıçta Medeni Kanunun "*Umumi Sular*" kategorisine yalnız, yerüstü sularını (akarsular ve göller) aldığı halde yeraltı sularını kaynaklar gibi kabul ederek özel mülkiyet ve özel hukuk konusu saymıştır. Bu düzenleme hukuki ve ekonomik sorunlar yarattığı için 138 sayılı Yasa ile Medeni Kanunun 679. Maddesinde değişiklik yapılmış, böylece yeraltı suları, özel mülkiyet ve özel hukuk alanında çıkarılıp kamuya ait sulardan sayılmış ve Devletin hüküm ve tasarrufu altına sokulmuştur. Daha sonra 167 sayılı "*Yeraltısuları Hakkında Kanun*" ile de yer altı sularının kullanım biçim ve dereceleri kamu hukuku esaslarına göre yeniden düzenlenmiştir.

Türkiye’de su hizmetlerinin yasal çerçevesini belirleyen oldukça fazla yasal düzenleme bulunmaktadır. Bunlardan genel nitelikte olanlar; 831 Sayılı Sular Hakkında Kanun ve eki 2659 sayılı Kanun (RG:10.05.1926, 368), Yer altı Suları Hakkında Kanun

ve 20.7.1961 tarih ve 5/1465 sayılı Kararname ile yürürlüğe giren Yeraltı Suları Tüzüğü”dür³¹⁸.

2.4.1.3. Genel Kurumsal Yapı

2.4.1.3.1. Ulusal Düzeyde Merkezi Örgütlenme

Çoğu ülkede olduğu gibi, Türkiye’de de su hizmetleri kamu ekonomisinin en önemli etkinlik alanlarından biri olarak tanımlanmıştır. Su varlığı ve yönetimi de tümüyle kamu mülkiyetinde ve kontrolünde bulunmaktadır. Son yıllarda tüm sektörlerde öne çıkarılan özelleştirme hareketlerine rağmen nüfusun %99’u su hizmetini kamu kurumlarından almaktadır. Tüm 1990’lı yıllarda olmak üzere su işletmeciliğinin özelleştirildiği kentler oldukça az sayıdadır. Bunlardan en önemlisi olan Antalya Büyükşehir Belediyesi su işletmeciliği, ikincisi İzmit belediyelerine toptan su satan baraj işletmeciliğidir. Her iki uygulama da başarısız özelleştirme örneklerini teşkil etmektedir³¹⁹.

Türkiye’de kamu kesiminde su hizmetlerinin sunulması, altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesi, denetimi ve kontrolünde faaliyet gösteren, pek çok merkezi ve yerel

³¹⁸ Diğer ilgili yasal düzenlemeler için bkz.:7478 sayılı Köy İçmesuları Hakkında Kanun, 442 sayılı Köy Kanununun bazı maddeleri, 6200 sayılı DSİ Genel Müdürlüğü’nün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 2560 sayılı İSKİ Kuruluş Kanunu ve ekleri, 4373 Sayılı Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu, 1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu, Kura Arazisiyle Bahçelerin İskasına Mahsus Kanal ve Çayların Sureti Tathir ve Tamiri Hakkında Kanun, Ameliyatı İskaiye ve İşletme Kanunu Muvakkatı (Su haklarıyla ilgili), 178 sayılı Askeri Garnizonların İçme, Kullanma Sularının Temini Hakkında Kanun, 1053 sayılı Ankara, İstanbul ve Nüfusu Yüzbinden Yukarı Olan şehirlerde İçme Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanun, 1580 sayılı Belediye Kanunu bazı maddeleri, 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanununun bazı maddeleri, 6785 sayılı İmar Kanunu, 3202 sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 4759 sayılı İller Bankası Kanunu, 5442 sayılı İl İdaresi Kanunu, 1329 sayılı İl Özel İdaresi Kanunu, Tarım ve Köyişleri Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, 180 sayılı Bayındırlık ve İskan Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 29.6.1973 tarih ve 7/6719 sayılı Kararname ile yürürlüğe giren “Su Ürünleri Tüzüğü”, TSE İçme suyu Standartları, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve Yönetmeliği, 443 sayılı Çevre Bakanlığı Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve 88/13019 sayılı “Özel Çevre Koruma Bölgesinin Tesbitine İlişkin” Bakanlar Kurulu Kararı.

³¹⁹ Antalya Büyükşehir Belediyesi su işletmeciliğinin özelleştirilmesi konusunda daha ayrıntılı bilgi için bkz: Birgül Ayman Güler vd. *Su Hizmetleri Yönetimi Antalya İncelemesi*, Ankara:TODAİE Yayın No:299, YAYEM No:10, 1999. İzmit belediyelerine toptan su satan baraj işletmeciliği için bkz: T.C. Sayıştay Başkanlığı, Yap-İşlet-Devret Modeli İle Yapılan “İzmit Şehri Kentsel ve Endüstriyel Su Temini Projesi” Hakkında Sayıştay Raporu 832 sayılı Sayıştay Kanununun 28’inci maddesine göre düzenlenen bu Raporun Sayıştay Genel Kurulunun 11.4.2002 tarih ve 5022/1 sayılı kararı ile Türkiye Büyük Millet Meclisine sunulması uygun bulunmuştur.
<http://www.sayistay.gov.tr/rapor/diger/2002/izmitsu/izmitsu.htm> (Erişim:15/12/2004).

kuruluş bulunmaktadır. Bunların görev, yetki ve sorumlulukları kendi kuruluş yasalarıyla belirlenmiştir. Teknik ve yatırımcı kurumların yatırım hacimlerine göre en önemlileri Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ), İller Bankası ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüdür (KHGM)³²⁰. Bu kurumlar bölge müdürlükleri temelinde örgütlenmiş, genel olarak bölge sınırları birbirlerine koşut belirlenmiştir. Yetki alanlarında planlama ve yatırımları gerçekleştiren bu kurumlar, tesislerin işletmesini genel olarak yerel yönetimlere, bunlar tarafından kurulan birliklere, kooperatiflere devretmektedirler. Başka bir anlatımla, yerel düzeyde su hizmetleri yerel yönetimlerin görev yetki ve sorumluluk alanında bulunmaktadır. Su işletmeciliği, yerel yönetimlere tekel hakkı olarak verilmiş, buna bağlı olarak su hizmetinin özel sektöre gördürülmesi durumunda imtiyaz sözleşmesi yapmak yükümlülüğü getirilmiştir.

Yeraltı sularının yönetimi özel bir yasayla düzenlenmiş ve bu sularla ilgili yetki tümüyle Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün tekeline verilmiştir. Gerçek ve tüzel kişilerin yer altı sularının çeşitli kullanım amaçları doğrultusunda (kuyu açarak kullanmaları dahil olmak üzere) sularının işletilmesine ilişkin tüm yetkiler söz konusu kuruma aittir. Yüzeysel su kaynakları için özel bir yasa çıkarılmamış ve bu suların kullanımına ilişkin yetkiler farklı kamu kurum ve kuruluşları arasında dağıtılmıştır. Yüzeysel sular içme ve kullanma, tarımsal sulama, sanayi, ulaşım, enerji üretimi, su ürünleri yetiştiriciliği, eğlence ve spor için çok amaçlı kullanılmakta ve buna koşut olarak bu sular üzerinde DSİ, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, İller Bankası, Elektrik İşleri Etüd İdaresi, belediyeler ve su ve kanalizasyon idareleri gibi kuruluşların yanı sıra gerçek ve tüzel kişiler de çalışmalar yapabilmektedir. Buna karşın yüzeysel suların ulusal çapta yönetiminde de en genel ve kapsamlı yetkilere sahip olan kamu kuruluşu DSİ'dir.

³²⁰ “Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün Kaldırılması Ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” (Kanun No. 5286-28.01.2005 Tarihli Resmi Gazetede Yayımlanmıştır. Kabul Tarihi : 13.1.2005) ile Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü kaldırılmış, bu kurumca yapılan hizmetler İl Özel İdarelerine devredilmiştir.

DSİ Genel Müdürlüğü; 6200 sayılı kanunla, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı kuruluş olarak 1953 yılında kurulmuştur³²¹. Türkiye genelinde tüm su kaynaklarının geliştirilmesinden sorumlu, katma bütçeli ve tüzel kişiliğe haiz su yönetimi konusunda en yetkili kuruluştur. DSİ, teknik ve ekonomik yönden yapılabilir olan yerüstü ve yeraltı suyu projelerini gerçekleştirerek kamunun hizmetine sunmaktadır. DSİ'nin Genel Müdürlük dışında 26 bölge teşkilatı ve 4.000'den fazla teknik kadrosu bulunmaktadır. İdarenin çeşitli amaçlar için yürüttüğü faaliyetleri esas itibarıyla üç temel kanuna dayanmakta olup; bu kanunlarla belirlenen görev yetki ve sorumlulukları şu şekilde özetlenebilir:

1-) Su kaynakları yönetimiyle ilgili mevzuat içerisinde temel unsur niteliğini taşıyan 6200 Sayılı Kuruluş Kanunu ile, taşkın koruma, sulama, drenaj yetersizliği olan arazilerin ıslahı, enerji üretimi, akarsu ıslahı, akarsu ulaşımı konularında gerekli etüt, proje, inşaat, işletme, bakım ve onarım işlerini yürütmek,

2-) Su kaynakları potansiyelinin önemli bir kısmını oluşturan yer altı suları konusunda yönetimi tamamen DSİ'nin yetki alanına veren 167 Sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun ile yeraltı suyu etüt ve araştırmaları için kuyu açmak veya açtırmak, kuyuları devretmek veya kiralamak, yeraltı sularının korunması ve tescilini yapmak,

3-) Hizmetler sektöründeki DSİ uygulamalarının temelini oluşturan Ankara, İstanbul ve Nüfusu Yüzbinden Yukarı Olan Şehirlerde İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında 1053 Sayılı Kanun ile baraj, isale hattı ve su tasfiye tesisi için gerekli etüt, proje ve inşaatları yürütmektir.

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM); 1985'te YSE, TOPRAKSU ve İskan Genel Müdürlüğünün yeniden organizasyonu ile "*katma bütçeli*" bir kamu kurumu olarak kurulmuştur. KHGM'nin başlıca görevleri 3202 sayılı kanunla tanımlanmıştır. Bu kanunda belirtilen görevlerin, su sektörünü kapsayan kısımlarının

³²¹ Bkz.:6200 Sayılı Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanun, 25/12/1953 Tarih, 8592 sayılı R.G. ; Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü 19/2/1985 tarih ve 3154 sayılı Kanunun 24. maddesi ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlanmış iken 27/9/1984 tarih ve 3046 sayılı Kanunun 3313 sayılı Kanunla değişik 10. maddesi gereğince Başbakanlığın teklifi ve Cumhurbaşkanlığının onayı ile yeniden Bayındırlık ve İskan Bakanlığına, daha sonra 12/3/1996 tarih ve 22578 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Cumhurbaşkanlığı'nın onayı ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlanmıştır.

başlıcaları; kalkınma plan ve programlarında çerçevesinde; toprak ve su kaynaklarının verimli kullanımı, korunması ve geliştirilmesini sağlamak, kırsal alanlardaki su altyapısı gelişimine, köylerde (nüfusu 2000'in altında) ve civar yerleşimlerde içme suyu tesisleri ile atık su sistemleri yaparak ve küçük ölçekli sulama projeleri (500 l/s.ye kadar su temini, 500 hektardan küçük sulama projeleri) geliştirerek katkıda bulunmak, devletçe tamamlanmış sulama tesislerinden alınan veya tarım alanlarında bulunan suyun sulama tesislerini yapmak şeklinde sayılabilir³²².

İller Bankası; 1933 yılında kanunla belediyelerin altyapı yatırımlarını finanse etmek ve bayındırlık hizmeti vermek amacıyla “*Belediyeler Bankası*” adıyla kurulmuş olup; o yıllarda belediyelerin ihtiyaç duyduğu finansmanı sağlamak amacını taşımaktaydı. Aynı kurumun 1945 tarihinde yapısında değişiklik yapılmış, aşağıdaki görev ve sorumluluklar verilerek “İller Bankası” adını almıştır³²³. Türkiye’de su ve kanalizasyon hizmetleri altyapı tesislerinin inşası ve finansmanında İller Bankasının ayrı bir önemi vardır. İller Bankası Türkiye genelinde 1300’ü teknik olmak üzere yaklaşık 4000 çalışan, 18 bölge müdürlüğü ve 4 Başmühendislik ile hizmet vermektedir. İller Bankası’nın başlıca görevleri şu şekilde özetlenebilir:

1-) Ortak idarelere istemeleri halinde yerel kamu hizmetleriyle ilgili içme suyu, kanalizasyon, arıtma tesislerinin yapılmasında kredi sağlamak veya fondan tahsis yapmak.

2-) Bankadan alınan kredilerle yapılacak işlerde teknik kontrol ve denetleme yapmak.

3-) Ortak idarelerin araç, gereç, malzeme ve eşyasını satmak veya kiralamak.

4-) Ortak idarelerin araç, gereç, diğer menkul ve gayrimenkul mallarını sigorta ettirmek.

³²² “Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün Kaldırılması Ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” (Kanun No. 5286-28.01.2005 Tarihli Resmi Gazetede Yayımlanmıştır. Kabul Tarihi : 13.1.2005) ile Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü kaldırılmış, bu kurumca yapılan hizmetler İl Özel İdarelerine devredilmiştir.

³²³ 4759 Sayılı İller Bankası Kanunu, 23/6/1945 Tarih, 6039 Sayılı R.G.; 5173 Sayılı İller Bankası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, 22/05/2004 Tarih, 25469 Sayılı R.G.

5-) Bu hizmetlerle ilgili bankacılık işlerini yapmak.

İller Bankası kurulduğundan bu yana, kentsel altyapının planlanmasının ilk aşaması olan harita yapımından başlamak üzere, imar planı, içme suyu, kanalizasyon, içme suyu ve arıtma tesislerinin yapımı, sondaj hizmetleri ve çeşitli yapı işlerini belediye meclislerince verilen yetkiler doğrultusunda sürdüren bir kuruluş olarak çalışmıştır³²⁴. Banka yatırımlarının yıllara göre %45-%65'ini içme suyu teminine yönelik çalışmaları oluşturmuştur. Bu yönüyle bakıldığında, Bankanın yarım yüzyıllık varlığı süresince kentsel alanlara su sağlanması konusunda uzmanlaşmış tek ulusal kuruluş olarak öne çıktığı görülmektedir. Türkiye'de içme suyu tesislerinin yapımı, asıl olarak 1945 yılı sonrasında hızlanmış, doğrudan İller Bankası eliyle üç binin üzerinde tesis yapılmıştır. İçme suyu tesisi en az bir kez ele alınarak tamamlanan belediyelerin 1990 yılı nüfusu 37.166.144, ülke toplam belediye nüfusu ise 39.943.171'dir. Buna göre içme suyu tesisi tamamlanmış olan kentsel nüfus oranı %93 olmaktadır³²⁵.

İller Bankası 1983 yılına kadar kanunen *"nüfusu 100.000'nin altında olan belediyeler"* ile *"nüfusu 3000'nin üzerinde olup belediye hüviyetini kazanmış beldelere"* hizmet götürmekle yükümlüyken; Banka yasasında 1983 yılında yapılan değişiklikle nüfus kısıtlamasına bakılmaksızın Belediyelerin Bankaya yetki vermeleri halinde hizmet götürmektedir. Kanalizasyon hizmetleri için de aynı durum geçerlidir.

Türkiye'de su hizmetleriyle ilgili çeşitli yasal düzenlemelere göre faaliyet gösteren pek çok düzenleyici ve denetleyici kuruluş da bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri su sektörü faaliyetleriyle doğrudan ilgili olan Çevre ve Orman Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve yatırımları ulusal düzeyde yönlendiren Devlet Planlama Teşkilatıdır.

Çevre ve Orman Bakanlığı; çevrenin korunması ve iyileştirilmesi, kırsal ve kentsel alanda arazinin ve doğal kaynakların en uygun ve verimli şekilde kullanılması

³²⁴ Uygulamada genellikle, belediye su ve kanalizasyon altyapı tesisleri İller Bankası tarafından yaptırılmakta, belediyeler bankaya borçlandırılmakta ve banka tarafından belediye paylarından kesinti yapılarak bedeli tahsil edilmektedir. Banka iş bitiminden sonra tesisi, belediyesine devretmekte; tesisin bakım, onarım ve işletmesi ilgili belediyesince yürütülmektedir.

³²⁵ Türkiye'de İller Bankası aracılığıyla, planlı dönem başlangıcı olan 1963 yılından 1997 yılı sonuna kadar 1998 yılı fiyatlarıyla 1,9 katrilyon büyüklüğünde yatırım yapılmıştır (Kaynak: Güler, s.86)

ve korunması, ülkenin doğal bitki ve hayvan varlığı ile doğal zenginliklerinin korunarak geliştirilmesi ve her türlü çevre kirliliğinin önlenmesi ile ilgili temel görevleri üstlenmektedir³²⁶. Su hizmetleri kapsamında su kaynaklarının kirlenmesini önlemeye yönelik düzenlemeler geliştirmek ve bu konuda denetimi sağlamak bulunmaktadır. 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında yayınlanan Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği ile alıcı ortam ve deşarj uygulamasını sağlamak, Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Yönetmeliğini uygulamak ve koordinasyonu sağlamak Çevre ve Orman Bakanlığının başlıca görevleri arasındadır.

Sağlık Bakanlığına; 1936 yılında çıkarılan 3017 sayılı kanunla, içme sularının sağlığa uygunluk açısından denetiminin yapılması görev, yetki ve sorumluluğu verilmiştir³²⁷. Ayrıca, 1593 sayılı Hıfzısıhha Kanunu ile Sağlık Bakanlığı toplum sağlığının her yönüyle korunmasından sorumlu tutulmuştur. 1984’de Çevre Sağlığı Müdürlüğü’nün hizmet alanı genişletilmiş; su kalitesinin kontrolü, fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik analizler yapma, klor ölçümleri, ruhsat ve kabul işleri Bakanlığın Çevre Sağlığı Müdürlüğü’nün hizmet alanı içerisine alınmıştır³²⁸.

Tarım ve Köy İşleri Bakanlığının; su hizmetlerine yönelik denetim mekanizmasındaki en önemli görevi; 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu ve Tüzüğü ile verilen ve su ürünleri üretilen suların korunması ve buraya yapılacak deşarjların kontrolü ile ilgilidir. Bu alanlardaki denetim yetkisi bakanlığa bağlı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü’nün görev, yetki ve sorumluluğunda bulunmaktadır³²⁹.

İçme suyu sektöründe ulusal düzeyde yakın ilişkili bir kurumdur. DPT, 5 yıllık yatırım planları yaparak ve su hizmetlerine yönelik yatırımların dağılım yerlerini belirleyerek sektöre yön vermektedir. Ayrıca, DSİ ve İller Bankasının yatırımlarını yönlendirici, ülke ölçeğinde dengeli dağılımını sağlayıcı bir rolü de bulunmaktadır.

³²⁶ 4856 Sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun (08/05/2003 tarih, 25102 Sayılı R.G) ile Çevre ve Orman Bakanlığı birleştirilmiştir.

³²⁷ 181 No.lu Sağlık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK (14/12/1983 Tarih, 18251 sayılı R.G.)Md:9/e. (9/6/1936 tarih ve 3017 sayılı Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekaleti Teşkilat ve Memurin Kanunu ile bu Kanuna ek kanunların bu Kanun Hükmündeki Kararnameye aykırı hükümleri, diğer kanunların bu Kanun Hükmünde Kararnameye aykırı hükümleri yürürlükten kaldırılmıştır.)

³²⁸ 1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu, 6/5/1930 tarih, 1489 sayılı R.G.

³²⁹ 1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu, 4/4/1971 Tarih, 13799 Sayılı R.G.

2.4.1.3. Yerel Düzeyde Örgütlenme

Su yönetimi alanında önemli yetki ve yükümlülüklerle sahip merkezi teşkilatlar bulunmasına rağmen su hizmetlerinin sürekliliği ve halka ulaştırılması yerel hizmetleri yürüten yönetimlere bağlıdır. Bu anlamda belediye örgütleri su hizmetlerini halka götüren en önemli kurumlardır. Bununla birlikte, Türkiye’de kamu kesiminde su ve kanalizasyon hizmetlerinin yerel düzeyde sunulmasında dört önemli örgüt yapısı bulunmaktadır. Bunlar; köy tüzel kişiliği, belediyeler, belediyelere bağlı işletme ve müesseseler, birlikler ve Büyükşehir yönetimlerinde su ve kanalizasyon idareleridir.

Köy Kanunu’nda (442 sayılı) köy yönetiminin zorunlu işleri arasında şu hizmetler sayılmaktadır³³⁰:

1-) Köyün her evinde üstü kapalı kuyulu veya lağımlı bir hela yapmak”(442/13-5),

2-) Evlerde dökülecek pis suların; kuyu çeşme, pınar sularına karışmayarak ayrıca akıp gitmesi için üstü kapalı akıntı yapmak(442/13-6).

3-) Köye kapalı yoldan içecek su getirmek, çeşme yapmak, köyün içtiği su kapalı geliyorsa yolunda delik deşik bırakmamak, mezarlıktan, çöplükten geçiyorsa değiştirmek (442/13-2),

Köy Tüzel Kişiliğine ve Köylüye yasayla verilen bu görevler, DSİ ve KHGM kurumlarının da görev alanlarında yer almaktadır. Köy İçme Suları kanuna göre, içme sularının sağlanması konusunda DSİ genel görevli kuruluştur³³¹. Aynı konuda KHGM’nün de görevli olduğu konular yukarıda ayrıntılı olarak açıklanmıştı. DSİ ve KHGM köy sularının tahsis durumlarını değiştirebilirler. Bu açıdan yer altı suları bütünüyle DSİ’nin tasarrufundadır. Dolayısıyla tahsis şeklini belirleme yetkisi de DSİ’ye aittir. Ayrıca 500lt/sn’den fazla bütün suların tasarrufu da yine DSİ’ye aittir. Bu miktardan az sulara ilişkin tesisleri KHGM yapabilir , ancak bu miktarı aşan sular için DSİ’nin onayının alınması zorunludur (3202/2-j).

³³⁰ 442 Sayılı Köy Kanunu, 7/4/1924 Tarih, 68 Sayılı R.G.

³³¹ 7478 Sayılı Köy İçme Suları Hakkında Kanun, 16/5/1960 Tarih, 10506 Sayılı R.G.

Gerek DSİ gerekse KHGM tarafından yapımı tamamlanan tesisler köy tüzel kişiliğine devredilmektedir. Eğer birden fazla köy veya köyle birlikte belediye söz konusu ise devir; bunların kuracakları birliklere yapılmaktadır. Tesislerin bakımı ve işletilmesi köy ihtiyar heyeti veya birliğe aittir. KHGM Kuruluş Yasasında, bu yasaya göre yapılmış tesislerin KHGM tarafından işletileceği kabul edilmişse de (Md.13-c) köy içme suyu tesisleri için durum farklılık göstermektedir. Çünkü; 831 sayılı Sular Hakkında Kanuna göre köy içme sularının sağlanması, yönetimi ve işletmesi Köy Tüzel Kişiliğine aittir³³².

Sular Hakkında Kanun'a göre; Belediye Tüzel Kişiliği bulunan yerlerde kamunun gereksinimini karşılamaya yönelik su sağlanması ve su hizmetlerinin yönetimi belediyelerin asli görevlerindendir³³³. Suların tesis, idame ve isale masrafları belediyeler tarafından karşılanır. Belde halkının kullanımına özgülü suların kaynakları belediye sınırları dışında bulunsun bile; su yollarının ve kaynaklarının bakımı ve onarımı, temizlenmesi, suyun sağlık koşullarına uygun bir halde bulundurulması belediyelerin görev yetki ve sorumluluğu altında bulunmaktadır. Ortaklaşa idare edilecek sular ise ilgili şehir ve kasabalarla köylerin Belediye Kanunu'na göre kuracakları sulama birlikleri eliyle yönetilebilecektir.

İçme ve kullanma suyu sağlanması ve kanalizasyon hizmetlerinin yürütülmesi belediyelerin asli görevlerindendir (Md.:15-32)³³⁴. *“Doğrudan doğruya yapılmak ve işletilmek koşuluyla su tesisatı kurmak ve işletmek belediyenin hakkıdır”* (Md.:19). Belediyeler kendilerine yasayla kamu hizmeti olarak verilen bu görevlerden kaçınamayacakları gibi bütünüyle özel şirketlere de devredemezler. Çünkü, su tesislerini kurma ve işletme işi belediyelere *tekel imtiyazı* olarak verilmiş bir haktır. Belediyeler, bu işlerin tesis ve işletilmesi için kendilerine verilmiş tekel yetkisini, süresi 40 yılı aşmamak üzere ve koşulları devletçe belirlenen kurallara uygun olmak üzere özel kişilere veya firmalara imtiyaz vererek yürütebilirler(Md.:19-4). Başka bir

³³² 831 Sayılı Sular Hakkında Kanun, 10/5/1926 tarih, 368 sayılı R.G.

³³³ 831 Sayılı Sular Hakkında Kanun, Md.1.

³³⁴ 1580 Sayılı Belediye Kanunu, 14/4/1930 Tarih, 1471 Sayılı R.G., 1580 Sayılı Belediye Kanunu; 23 Aralık 2004 tarihinde kabul edilen 5272 sayılı Belediye Kanunu ile yürürlükten kaldırılmıştır. Bu Kanunun 14. maddesine göre de su ve kanalizasyon hizmetleri belediyelerin görevleri arasında sayılmıştır (Md.:14 ve 15).

anlatımla su hizmetleri bütünüyle özel hukuk hükümlerine tabi sözleşmelerle özel girişimlere devredilemez.

Günümüzde bir çok belediye su ve kanalizasyon hizmetlerini geleneksel belediye birimleri eliyle yürütmektedir. Bunlar 1580 sayılı yasanın 88. Maddesinde sayılan olağan daire amirleri, memur ve müstahdemleridir. Belediyelerin çoğunda suyun kaynağından şehre getirilmesi ve şebekeye bağlanması işleri belediyelerin “*fen işleri*” birimleri tarafından yürütülmektedir. İşletme faaliyetleri ise belediyelerin gelir işleri birimleri tarafından yerine getirilmektedir. Tarifeler, genellikle “*gelir işleri*” birimlerince hazırlanmakta ve belediye meclisi tarafından karara bağlanmaktadır. Bazı büyük ölçekli belediyelerde ise, ilgili belediye Daire amirlerinden oluşacak bir tarife komisyonu meclise bu konuda öneride bulunmaktadır.

Bazı belediyeler 1580 sayılı yasanın 19/4-4 maddesi ve diğer ilgili hükümleri çerçevesinde su hizmetlerini diğer hizmetlerden ayrı olarak yürütmek üzere işletme ve müessese adı altında ayrı birimler kurabilmektedirler. Söz konusu işletmeler belediye meclis kararlarıyla kurulmakta ve yönetmelikleri Resmi Gazetede yayınlanmaktadır. Bu işletmeler “*belediyeye bağlı, tüzel kişiliği olan, katma bütçeli*” kuruluşlardır. Ancak, bazen müessese tüzel kişiliği bulunmayıp doğrudan belediyeye bağlı, bir alt organizasyon olan “*Müdürlük*” şeklinde de olabilmektedirler³³⁵.

Belediyelere bağlı su ve kanalizasyon işletmelerinin yönetim biçimi gereksinmelere göre belediye meclisince belirlenmektedir. Organizasyon ve personel yapıları ihtiyaca göre değişmektedir. Tüm işletmelerde bir işletme müdürü atanmakta veya yönetim “*idari işler müdürü*”, “*su işleri müdürü*” gibi kadrolarla yürütülmektedir. İşletme sermayesinin tamamı belediyelere aittir. Tüzel kişiliği olan işletmelerin hesapları ve muhasebe işlemleri ticari muhasebe esaslarına göre yürütülür. Eğer işletmenin gelirleri giderleri karşısında yetersiz kalırsa bu açık belediye bütçesinden konulan ödenekle karşılanır.

Tüzel kişiliği olan işletmeler adları ne olursa olsun, kendi muhasebeleri olan “*Belediye Müdürlükleri*” niteliğinde “*katma bütçeli*” işletmelerdir. Muhasebeleri ticari

³³⁵ Güler v.d., s.74,75.

yöntemlere göre tutulmakla birlikte, belediye bütçesinden bütünüyle bağımsız değildir. Gelirleri belediyenin tasarrufundadır. Tüzel kişilik, işletmenin işlerini yürütülmesi ve muhasebesinin ayrı tutulması dışında belediyeye karşı özerklik sağlayan bir nitelik olmayıp; işletmelerin özel hukuka ilişkin alacak ve borçlarla, işletmenin üçüncü şahıslarla olan ilişkilerinde hareket olanağı sağlayan bir nitelikten ibarettir. Bu işletmelerin belediyelerden ayrı özerk ticari işletmeler olarak kabulü mümkün değildir. Bunları kendine özgü belediye işletmeleri olarak görmek gerekir. İşletmelerin denetimleri belediyenin denetim usullerine tabi olduğundan Sayıştay denetimi bu işletmeler için de olanaklıdır³³⁶.

Birlikler; Türkiye’de su hizmetlerinin yerine getirilmesinde kullanılabilen önemli örgütlenme modellerinden birini oluşturmaktadır. T.C. Anayasasına göre yerel yönetimler kendi aralarında, Bakanlar Kurulu’nun izni ile birlikler kurabilirler. Birlik kurma konusu yasa ile düzenlenecektir³³⁷.

“Mahalli idarelerin, belirli bir kamu hizmetinin görülmesi amacıyla kendi aralarında Bakanlar Kurulu’nun izniyle birlik kurmaları, görevleri, yetkileri, maliye ve kolluk işleri ve merkezi idare ile karşılıklı bağ ve ilgileri kanunla düzenlenir.” (Md.:127/son)³³⁸.

Söz konusu yasalar çerçevesinde kurulan birlikler, tüzel kişiliği olan kamu kuruluşlarıdır. Görevlerini yerine getirdikleri yerel yönetim birimlerinin hak ve yetkilerine sahiptirler. Bu hak ve yetkilerin kullanılmasında yerel yönetimler arasında ortaya çıkan uyuşmazlıklar İl İdare Kurulunca ve eğer birden fazla il söz konusu ise Danıştay tarafından incelenip giderilmektedir. Birlik örgütlenmesi, belediye örgütlenmesinin, çalışma tarzı yine belediyelerin çalışma tarzlarının benzeridir. Birlik Meclisi üyeleri, her yerel yönetim biriminin kendi meclisince, birlik tüzüğünde belirlenmiş sayıda seçilerek görevlendirilmekte; Meclis kendi içinden Birlik Encümeni ve Birlik Başkanı seçmektedir.

³³⁶ Bu konuda ayrıntılı bilgi için bakınız: Güler vd. s.73-75.

³³⁷ 26/05/2005 Tarih, 5355 Sayılı Mahallî İdare Birlikleri Kanunu ile yasal dağınıklık giderilmiş, birlik yönetimlerinin yasal altyapısı oluşturulmuştur.

³³⁸ 2709 Sayılı Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 9 Kasım 1982, Sayı 17863, Mükerrer R.G.

Büyükşehir belediyesi kurulmuş olan yerlerde, su ve kanalizasyon hizmetleri *Büyükşehir Belediyesi Yönetiminin* görev ve yetki alanında kalmaktadır. Büyükşehir belediyesinin ilçe ve alt kademe belediyelerinin bu görev alanında hiçbir yetkisi yoktur. Büyükşehir belediyelerinde su ve kanalizasyon hizmetleri, hiyerarşik açıdan bu belediyelere bağlı tüzel kişiliği bulunan özerk bütçeli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlükleri örgütlenmesi eliyle yürütülmektedir. Bu düzenleme ilk olarak 1981 yılında İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) kurularak İstanbul için yapılmış, ancak düzenlemenin “Büyükşehir Belediyesi” unvanı kazanmış tüm belediyelerde uygulanması öngörülmüştür. İSKİ modeli, büyük kentsel alanlarda su ve kanalizasyon hizmetlerinin görülme biçimi olarak geliştirilmiştir. İSKİ modeli bir sonraki bölüm konusu olarak ayrıntılı biçimde incelenmektedir.

2.4.2. Kanalizasyon ve Atık Su Giderimi (Bertarafı) Hizmetleri

2.4.2.1. Genel Olarak

Türkiye’de fenni anlamdaki kanalizasyon uygulamasına 1970’li yıllarda girilmesine karşılık 1950’lerden sonra başlayan kentleşme, son yıllarda giderek hızını artırmıştır. Daha çok kontrolsüz nüfus yığılmaları şeklinde meydana gelen bu olay, büyük şehirlerde kanalizasyon ve atık su bertarafıyla ilgili sorunlarının bir an önce çözümlenmesini gerektirecek koşulları doğurmuştur. Öte yandan turizm potansiyeli yüksek beldelerin ve özellikle sahillerdeki turistik yerleşimlerin durumu da özel bir öneme sahip bulunmaktadır³³⁹.

Türkiye’de denizlerin temiz tutulması ulusal çıkarlar gereği olduğu kadar, aynı zamanda imzalanan Akdeniz’in kara kökenli kirleticilere karşı korunmasına ait uluslararası sözleşmenin ve 1992 yılında Rio De Janerio’daki Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansının sonuç bildirgesinin bir koşuludur. Rio De Janerio’daki Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansının sonuç bildirgesini imzalayarak

³³⁹ Bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz: Sıtkı Ersin Esen, *Türkiye’nin Kentsel Çevre Altyapısı (Atıksu Bertaraf) Yatırım İhtiyacı, Fayda-Maliyet Analizleri ve Strateji Önerisi* (2002-2023):Dpt – Uzmanlık Tezleri Yayın No : DPT : 2656, 2002. <http://ekutup.dpt.gov.tr/icmesuyu/esene/atiksu.pdf> . (Erişim:12/10/2004); Güler v.d., s. 104-111.

benimseyen Türkiye'nin atık sularının, 2025 yılına kadar tamamını arıtarak bertaraf etmesi gerekmektedir.

Ülke genelinde kanalizasyon yapımı çalışmalarına 1969 yılında başlanmış, 1972 yılında İller Bankasında toplanan toplam yatırım sayısı 23'e yükselmiştir. Kanalizasyon sistemi ayırık sistem esasına göre ve yerleşim biriminin gelecek 35 yıllık gelişme tahminleri dikkate alınarak yapılmaya başlanmıştır. Gelişme bölgeleri ise II. Kademe inşaat kapsamına alınmıştır. Yağmur suyu sistemleri ise yüksek maliyetli olması nedeniyle yalnızca taşkın tehlikesi altında bulunan yerleşim bölgelerinde uygulanmıştır.

İller Bankası Genel Müdürlüğü 1945 yılından beri, belediyelere kanalizasyon sistemleri ve atık su arıtma tesislerinin planlaması ve inşasında yardımcı olmaktadır. Ayrıca teknik destekle birlikte küçük belediyelere sıhhi hizmetler ve su temini ile ilgili kredi ve hibe sağlamaktadır.

Geçmişte ülkemizde kanalizasyon yatırımları yalnızca İller Bankası tarafından gerçekleştirilmekte iken, 1981 yılında çıkarılan 2560 sayılı özel yasa ile ihdas edilen Büyükşehir Belediye Yönetimlerinde su ve kanalizasyon idareleri ile Turizm Bakanlığı, GAP İdaresi, Özel Çevre Koruma Başkanlığı ve Toplu Konut İdaresi Başkanlığı gibi Kuruluşlar da halihazırda sektörde yatırım yapmaktadır.

Büyük şehir statüsüne ilk etapta kavuşan büyükşehir belediyeleri alt yapı sorunlarını öz kaynakları ve dış kredi kullanarak kendileri çözme yolunu seçmişlerdir. Kanalizasyon tesisi yatırımları Banka tarafından yürütülen büyükşehir yönetimine kavuşmuş diğer kentsel alanlarla, statü dışında olmakla beraber nüfus yoğunluğu itibarıyla büyük şehir kategorisinde sayılabilecek şehirlerde, ön planda toplayıcı ve kollektör hatları yapılmakta, mali kısıtlılık nedeniyle şebeke yapımları için asıl sahibi Belediyelere bırakılmakta, arıtma tesislerinin inşası da istem halinde İller Bankasına yaptırılmaktadır.

Tablo 8
İller Bankasının Kanalizasyon Hizmetlerinde Genel Değerlendirme

	1997 Nüfusları Toplamı	Belediye Nüfusu İçindeki Oranı	Genel Nüfus İçindeki Oranı
<i>Kanalizasyon Hizmeti Götürülen Nüfus</i>	9,140,133	0,19	0,15
<i>Büyük şehir Belediyeleri Dahil Kan. Hiz. Götürülen. Nüf.</i>	13,424,349	0,28	0,21
<i>Kanalizasyon İnşaatı Devam Eden Nüfus</i>	6,308,700	0,13	0,10
<i>Büyük şehir Bel.Dahil Kan. İnş. Dev. Eden Nüfus</i>	11,121,157	0,23	0,18

Kaynak: DPT, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005): İçme Suyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara,: DPT:2503-ÖİK:524, 2000.

Not: 1997 YILI NÜFUSU : 62.810.111
1997 Yılı Belediye Nüfusu (3200+15 belediye): 48.796.105

Büyük şehir Belediyeleri dahil 13,4 milyon kişiye kanalizasyon şebeke hizmeti götürülmüştür. İller Bankası'nca atık su arıtma tesisi hizmeti götürülen nüfus 3,6 milyon kişidir. Yerel yönetimlerin kendi imkanlarıyla yapılan atık su arıtma tesisi sayısı ise tam olarak bilinmemektedir. Kırsal alanda 2540 köye fosseptikli kanalizasyon hizmeti götürülmüştür. Kırsal kesimdeki kanalizasyon hizmetlerine son yıllarda başlanmış olup 34.552 köyün %7'si olan 2.540 köye yani toplam nüfusun %14'üne fosseptikli olarak kanalizasyon hizmeti götürülmüştür³⁴⁰.

Kırsal kesimde mevcut içme suyu tesislerinin yaklaşık olarak %60'ı şebekeli sistemde olmasına rağmen ancak bu köylerin %7'sine fosseptikli olarak kanalizasyon tesisi yapılabilmektedir. Yapılan bu kanalizasyon tesisleri de bir fosseptikle sonuçlandırılmakta ve herhangi bir arıtmaya tabi tutulmamaktadır. Bu gerçek bile kırsal alandaki çevre kirliliğinin boyutunu göstermektedir.

2.4.2.2. Genel Yasal Çerçeve

Türkiye'de kanalizasyon sektörüne ilişkili mevzuat iki grupta toplanabilir. Bunlardan birincisi, çevrenin korunması, olması gereken durumu ve bu durumu bozabilecek eylemlerin yasaklanmasını düzenleyen yasal düzenlemelerin yer aldığı çevre mevzuatı, (ayrıca, çevresel standartlar yanında bu standartlara ulaşılmasını sağlayacak araçların teknoloji ve performanslarının yer aldığı diğer standartlar da bu

³⁴⁰ DPT:2503 – ÖİK:524, s.29.

kapsamda değerlendirilebilir) ikincisi; yönetsel ihtiyaçların düzenlendiği mevzuattır.

Türkiye’de yerel düzeyde kanalizasyon tesislerinin yapımı, işletimi ve denetleme görevi, 1930 yılında çıkarılan 1580 sayılı Belediyeler Kanunu ve 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu ile Belediyelere verilmiştir. 1980’li yıllarda çevre sağlığı ve çevre kirlenmesinin önlenmesi ilkeleri anayasal hüküm haline gelmiş (T.C. Anayasası Md.56) ve buna yönelik olarak 1983 yılında çıkarılan Çevre Kanunu ile güvence altına alınmıştır. Tüm ülke genelinde ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından uygulanması gereken ve 1988 yılında çıkarılan Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğiyle; kanalizasyon sistemi ile toplanan atık suların çevreye zarar vermeyecek düzeyde arıtıldıktan sonra ve/veya yeterli düzeyde seyredikten sonra alıcı ortamlara boşatılması ilkeleri getirilmiştir³⁴¹.

Tablo 9
Kanalizasyon ve Atık Su Bertaraf Hizmetleri: Yasal Çerçeve

Yasal Düzenlemenin Adı	Açıklama
T.C. Anayasası	Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının 56. maddesi ile herkesin sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahip olduğu ve çevreyi geliştirmenin, çevre sağlığını korumanın ve çevre kirlenmesini önlemenin devletin ve vatandaşların ortak ödevi olduğu belirtilmiştir.
Belediyeler Kanunu	Kanalizasyon şebekesinin işletilmesi bu kanunla belediyelere verilmiştir.
2560 Sayılı İSKİ Kuruluş Kanunu	Büyükşehir belediyelerinde kanalizasyon ve atık su arıtma ve bertaraf işlemleri su ve kanalizasyon idarelerine verilmiştir.
Çevre Kanunu	Çevre Kanunu çevre ile ilgili hukuki düzenlemelerin yapılabilmesini sağlayan ve genel çerçeveyi oluşturan bir kanundur.
Limanlar Kanunu	1923 tarihli Limanlar Kanunu özellikle limanların bulunduğu bölgedeki denizlere atıkların boşaltılmasını düzenler.
Kıyılar Hakkında Kanun:	1990 tarihinde kabul edilen Kanun, kıyıları kirlilikten korumak için ve uygun olmayan arazi kullanımını engellemek için hazırlanmıştır
Halk Sağlığı Kanunu	Atık suların yüzey sularına boşaltımını düzenleyen bu kanun 1930 tarihinde kanunlaşmıştır.
Su Kaynakları Hakkında Kanun:	1972 yılında giren bu kanunla atıkların boşaltımı daha kapsamlı ele alınmıştır.
Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğinde	Çevre Kanunu doğrultusunda 1988 yılında yürürlüğe giren yönetmelik ile suyun nüfus gruplarına göre alıcı ortama deşarj standartları ile endüstrilerin atık sularını alıcı ortama bırakırken uymaları gereken minimum standart belirlenmiştir. Ayrıca yönetmelik, suyun amaçlarına göre kalite sınıflarını ve su kaynaklarının koruma alanlarını da tanımlamaktadır.
Ulusal Program	24.03.2001 tarihli Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Ulusal Program, Türkiye’nin Avrupa Birliğine tam üyelik süreci içinde kısa ve orta vadede gerçekleştirilmesi öngörülen çalışmaları kapsamaktadır. Çevre alt başlığı altında yer alan Su Kalitesi bölümünde atık su mevzuatının karşılaştırması ile kısa ve orta vadede alınacak önlemler açıklanmıştır. Avrupa Birliği direktifleri arasında kentsel atık su yönetimi ile ilgili başlıca direktif, 91/271/EEC numaralı Kentsel Atık Su Arıtımı Konsey kararıdır.

Kaynak: Tez kapsamında tarafımızdan hazırlanmıştır.

³⁴¹ Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği yeniden düzenlenmiştir (31.12.2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanmıştır)

2.4.2.3. Genel Kurumsal Çerçeve

2.4.2.3.1. Ulusal Düzeyde Merkezi Örgütlenme

Türkiye’de su tedariki hizmetlerinde olduğu gibi kanalizasyon ve atık su bertaraf hizmetleri de sağlık ve çevre koruma hizmetlerinin ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmış; bu yönüyle de kamunun en önemli etkinlik alanlarından biri olarak tanımlanmıştır. Merkezi yönetim daha çok politika geliştirme, sektörel planlama, yasal düzenlemelerin yapılması, yatırım planlaması ve uygulaması konusunda görev, yetki ve sorumluluklara sahip bulunmakta, yerel yönetimler ise sistemin sağlıklı bir biçimde işletilmesinden sorumlu tutulmaktadır.

Politika geliştirme, sektörel planlama ve hukuki düzenlemelerin yapılmasında ulusal düzeyde görev alan kurumlar arasında Çevre ve Orman Bakanlığı ve Devlet Planlama Teşkilatı yer almaktadır. Devlet Planlama Teşkilatı kamuyu ilgilendiren bütün konularda stratejik kararların belirlenmesinden sorumludur. Planlı kalkınmayı yönlendirmek ve kamu kuruluşları arasında koordinasyonu sağlamak için beş yıllık kalkınma planları hazırlar. Bu planların uygulamasında en önemli araç olan yatırımların seçimi, öncelik sırasına konması ve kaynakların tahsisinden sorumludur.

Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (ÖÇKK); “*özel çevre koruma alanı*” olarak ilan edilen alanların, yönetimi, arazi kullanım planlaması, alt yapının sağlanması ve alanların korunmasından sorumlum bulunmaktadır.

Turizm Bakanlığı; turizm bakımından önemli olan yerleşim yerlerinin alt yapı sorunlarının çözülmesine yönelik projelere dış kredi sağlamak ve belediyelerin atık su alt yapı yatırımlarının yapılmasını üstlenmektedir.

Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi (GAP); Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan ve çevresel zararları kritik olan yerleşim yerlerinin atık su alt yapılarının projelendirme, ihale ve kontrollük hizmetlerini üstlenebilmektedir.

Belediyeler Kanunu atık suların bertarafı görev, yetki ve sorumluluğu belediyelere verilmiştir. İller Bankası Kanunu, belediyelerin kanalizasyon ve atık su arıtmaya yönelik altyapı yatırımları için ihtiyaç duyacakları kredinin sağlanması,

kurumsal kapasiteleri yeterli olmayan belediyelerin projelerinin hazırlanması, ihale edilmesi ve projenin tamamlanması konularında İller Bankasının görev, yetki ve sorumluluklarını düzenlemektedir.

Finansman Yatırımlar için belediyelerin, kendi öz kaynakları dışında farklı finansman kaynaklarından yararlanma talebi olması halinde Devlet Planlama Teşkilatı, İller Bankası Genel Müdürlüğü, dış kredi temin edilmesi halinde Hazine Müsteşarlığı finansmanı yönlendiren kurumlar arasında yer almaktadır. İller Bankası kendi öz kaynaklarından kredi sağlama ve sağladığı krediler ile merkezi idareden aktarılan hibe nitelikli fonların alt yapı projelerinde kullanılmasından sorumludur. Hazine Müsteşarlığı projeler için dış kredi ile yürütülmesi kararı verilmesi durumunda sağlanacak kredinin en uygun maliyetle temin edilmesi; gerekli gördüğü takdirde kredi kullanıcısına garanti olmaya ve garanti edilen kredinin geri ödemelerinin takip edilmesinden sorumludur.

Sektörel etkileri izleyen ve buna yönelik politika geliştirme, hizmet sunumu ve finansman sağlayıcı kurumlara geri besleme yapan başka kurumlar da bulunmaktadır. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü sorumluluğu altında bulunan su kaynaklarının kalitesini izlemektedir. Bulaşıcı hastalıklar ve içme suyu kalitesi Sağlık Bakanlığınca izlenmektedir. İller Bankası'nın hesapları, yaptığı operasyonel işlemler Yüksek Denetleme Kurumunca denetlenmekte ve sonuçları TBMM'ne sunulmaktadır.

2.4.2.3.2. Yerel Örgütlenme

Türkiye'de halka büyükşehir belediyeleri dışındaki kentsel alanlarda atık su hizmetlerinin sunulmasından (kanalizasyon sisteminin ve atık su arıtma tesislerinin işletilmesi) görev, yetki ve sorumluluğu belediyelere verilmiştir. Büyükşehir belediyesi konumundaki kentsel alanlarda ise bu hizmetlerin halka götürülmesinden özel bir yasayla kurulan su ve kanalizasyon idareleri sorumlu tutulmuştur. Hizmetin sunumu için gerekli olan yatırımların yapılması görevi de yine belediye ve söz konusu idarelerindir. Bu nedenle hizmetin kalitesi ve etkileri, belediyelerin ve idarelerin atık su hizmetlerinde gösterdikleri performansa doğrudan bağlıdır. Ancak, belediyelerde yeterli teknik birikimin oluşmadığı durumlarda merkezi idare kaynaklarından finanse edilen yatırımların sorumluluğu merkezi idare kuruluşlarına aittir.

Kanalizasyon projelerini yöneten merkezi idare kuruluşlarınca tamamlanan tesisler, işletilmek üzere belediyelere devredilmektedir. Proje yönetiminde belediyelere en büyük destek İller Bankasıncı verilmektedir. Kredi sağladığı projelerin yönetimini de üstlenen İller Bankası merkez teşkilatı ve bölge müdürlükleri ile ülke genelinde yaygın bir yapısı vardır. İller Bankası alt yapı tesislerinin projelendirilmesinden ihale işlemlerine ve inşası sürdürülen işlerin kontrollük hizmetlerine kadar belediyelere yaygın bir hizmet sağlamaktadır.

Su kaynaklarının kirlilik durumu, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünce izlenmektedir. Ancak, atık su bertarafı hizmetlerinin performansı değerlendirilmesine yönelik kurumsallaşmış bir yapı bulunmamaktadır. Örneğin, tamamlanan tesislerin bazılarının işletme giderlerinin yüksek olması nedeniyle işletilmediği daha önceki bölümlerde belirtilmiştir. Ancak, mevcut alt yapı tesislerinin izlenmesi herhangi bir kurum tarafından yerine getirilmediği için, projeyi hazırlayan kuruma bu bilgi geri besleme yoluyla iletilememektedir. Buna bağlı olarak, bölgeye uygun arıtma teknolojisinin seçilmemesi hatasının diğer projelerde de devam ettirilmesi riski doğmaktadır.

2.4.3. Türkiye’de Su Hizmetlerinin Finansmanı

2.4.3.1. Merkezi Finansman

Su ve kanalizasyon gibi şebeke türü altyapı yatırımlarını ulusal düzeyde büyük yatırımcı kamu kuruluşları gerçekleştirirken, kent içinde bu hizmet sunumunun yatırımı, dağıtımı, işletmesi ve bakımı belediyeler veya özerk bütçeli kamu kurumları (su ve kanalizasyon idareleri gibi) tarafından gerçekleştirilmektedir. Merkezi Yönetim kaynakları, kentsel ve kırsal alt yapı yatırımlarının (Büyükşehir belediyeleri hariç) en önemlilerinden olan içme suyu tedariki, kanalizasyon ve atık su arıtma hizmetlerinin finansmanının temelini teşkil etmektedir.

Kentsel içme suyu ve kanalizasyon yatırımları, belediyeler düzeyinde İller Bankası ve Büyükşehir Belediyelerinde Su ve Kanalizasyon İdarelerinin toplamı olarak, 1997 yılı fiyatlarıyla 150 trilyon TL. tutarında yatırım yapılan bir hizmet alanıdır. Ülke genelinde merkezi yönetim kuruluşlarının yönetimindeki kaynakların

hacmi, kentleşme oranı ve belediye sayısındaki artışa karşın buna koşut bir büyüme göstermemiştir. Merkezi kamu kuruluşlarının içme suyu yatırımları (1997 fiyatlarıyla) aşağıda Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10
Merkezi Kuruluşların İçme Suyu Yatırımları (1997 Fiyatları, milyar TL)

Yıllar	İlgili Kuruluşların Yatırımları				Konsolide Bütçede %	Devlet Yatırım Bütçesinde %
	DSİ	İller Bankası	KHGM	Toplam		
1980	8.728	7.143	9.164	25.035	2,11	8,29
1981	7.069	7.224	13.120	27.413	1,63	6,74
1982	6.939	7.333	11.400	25.672	1,66	6,69
1983	7.781	9.042	13.181	30.004	7,72	6,83
1984	7.229	20.560	13.467	41.256	2,35	10,35
1985	16.884	18.343	7.642	42.869	2,11	11,63
1986	10.238	20.634	3.335	34.207	3,11	17,32
1987	20.021	23.541	8.513	52.075	2,62	15,64
1988	13.041	22.323	9.895	45.259	1,8	10,81
1989	10.067	20.819	9.068	39.954	1,61	10,02
1990	10.996	20.740	9.713	41.449	1,37	8,96
1991	12.128	20.887	12.461	45.476	1,47	10,53
1992	14.242	22.483	13.123	49.848	1,3	10,03
1993	15.133	20.343	14.307	49.783	1,1	9,28
1994	12.081	27.340	7.390	46.811	0,82	7,82
1995	10.555	19.727	3.492	33.774	0,52	8,67
1996	17.340	31.044	4.929	53.313	0,64	8,95
1997	14.014	28.358	16.639	59.011	0,94	9,24
Toplam	214.486	347.884	180.839	743.209		

Kaynak:Güler vd, s.88, 91.

Konsolide devlet bütçesi ve devlet yatırım bütçesi içinde içme suyu yatırımları payı, 1980’den 1997’ye üstteki tabloda gösterilmiştir. Burada da görüldüğü gibi, su tedariki hizmetlerinin 1986 yılındaki konsolide devlet bütçesindeki payı %3,11, devlet yatırım bütçesindeki payı %17,33 ile en yüksek düzeye ulaşmış, bu yıldan itibaren konsolide devlet bütçesindeki sürekli azalma göstererek 1997 yılında %0,94 düzeyine inmiştir. Devlet yatırım bütçesindeki pay ise 1988 yılından itibaren %10,81-%7,82 değerleri arasında değişme göstermiştir.

Söz konusu hizmetler 1980’li yıllara kadar odağında İller Bankası’nın bulunduğu, kamu kaynaklarına ve kamu kredilerine dayanan bir yatırım ve finansman modeli eliyle gerçekleştirilmiştir. Kentsel içme suyu hizmetlerinin finansmanı, İller

Bankası yatırım programına alınan işlerde; Belediye Fonundan, İller Bankası tarafından açılan kredilerden ve Belediye Katılım Paylarından karşılanmaktadır³⁴².

1987 yılına kadar kentsel içme suyu hizmetlerinin finansmanında %90 oranında Belediye Fonları, %10 oranında İller Bankası kredileri kullanılmıştır. Fon, belediyeler açısından geri ödenmeyen bir kaynak niteliğinde iken, diğer iki kaynak belediyelerce sağlanan kaynak olma özelliğini taşımaktadır. 1987-1998 döneminde Fonun yatırımlardaki payı sürekli olarak azalmış; 1998 yılında %23 düzeyine kadar düşmüştür. Doğrudan belediyece verilen katılım payı yatırımların %10'luk bir kısmını karşılarken %67 oranında İller Bankası kredileriyle karşılanmaya başlanmıştır. Başka bir anlatımla; İller Bankasıncı gerçekleştirilen belediye yatırımlarının finansmanı %77 oranında doğrudan belediyeler tarafından karşılanmaya başlanmıştır³⁴³.

İller Bankası Kredileri: Bankanın ihtisas kredileri faizleri, banka faizleri, yerel yönetimlerden yapılan sermaye tahsilatları, malzeme satışları ve iştiraklerden elde edilen gelirlerden oluşan Banka özkaynaklarından sağlanmaktadır. Yerel yönetimlerin yatırımlarına özkaynaklardan yapılan tahsisler 5-20 yıl vadeli kredi biçimindedir. Kredi faizleri genellikle enflasyonun altında belirlendiğinden bu kaynak zaman içinde aşınmıştır. Bu aşınmanın önlenmesine yönelik olarak kredi faiz oranları yükseltilmiş, sonuçta belediyeler önemli bir mali yük altına girmişlerdir³⁴⁴.

Belediye Katılım Payı: Belediye Katılım Payları; yatırım programında işi olan belediyelerden, belediyenin yıl içi yatırımının %10-%60 oranında bir kısmının genel bütçeden gelen paylarından kesilmesiyle sağlanmaktadır. Katılım oranı nüfusa göre belirlenmekte olup; nüfusu 10.000'den küçük belediyeler %10, nüfusu 10.000-100.000 arası olanlar %20, nüfusu 100.000'den büyük olanlar %30, büyükşehir statüsünde olan belediyeler %60'dır. Kredi yüküyle birlikte belediye bütçelerinden doğrudan çıkan katılım payı ödemeleri, belediyeler açısından İller Bankası eliyle çalışma avantajlarının fiilen ortadan kalkmasına yol açmıştır. İller Bankası, belediyeler için uzun yıllar boyunca , yatırım finansmanını %90 oranında "karşılıksız" olarak sağlayan bir kurum

³⁴² Belediye payları 1987 yılında uygulamaya girmiş bir kaynaktır.

³⁴³ Güler ve diğerleri, s.89.

³⁴⁴ Güler v.d., s.89s.89

olması nedeniyle cazip aracı olmuştur. Yerel yatırımlarının finansmanında İller Bankası modelinin işleyiş mekanizmasının özü fon uygulamalarına dayanmaktadır.

Belediye Fonu: Belediyelerin kaynakları Genel Bütçeden son nüfus sayımı esas alınarak hesaplanan “Belediye Gelirleri”dir. Bu gelirler, su bedelleri, emlak vergileri, Çevre Kirliliğini Önleme Fonu ve belediye sınırları içinde toplanan cezalardan kaynaklanan gelirlerdir. Belediye Fonu; yerel altyapı yatırımlarının finansmanında genel bütçe vergi gelirleri tahsilat toplamının %2-3'lük bölümünden oluşan önemli bir kaynaktır. 1980'li yılların ikinci yarısından itibaren Fon'un yapısı ve kullandırma esasları üzerinde bazı değişiklikler yapılmaya başlanmıştır. Bu değişikliklerden birincisi; 1986 yılından itibaren Sosyal yardımlaşma ve Dayanışma Fonuna, Afetler Fonuna ve hazineye de pay ayrılmaya başlanmasıdır. İkinci önemli değişiklik ise; İller Bankası tarafından yatırımlara tahsis edilen ve yatırımın sahibi belediye açısından geri ödenmeyen bir kaynak iken, 1985 yılında yapılan bir değişiklikle uzun vadeli kredi kaynağı haline dönüştürülmüştür. Ancak bu düzenleme, Danıştay tarafından 1989 yılında iptal edilmiş ve söz konusu kaynağın belediyelerin borçlandırılması biçimindeki yapılan uygulamalara son verilmiştir³⁴⁵. Aşağıda Tablo 11'de 1986-1998 yılları arasında Belediye Fonun büyüklüğü ve İller Bankası'nın kullanımına verilen kısımlar gösterilmiştir.

Tablo 11
Belediye Fonunun İller Bankası Tarafından Kullanım Oranları (1986-1998)

Yıllar	Genel Bütçe Vergi Gelirleri Tahsilat Toplamının %2,3'ünün %98'i(*) (Milyon TL)	Belediye Fonundan İller Bankasına Ödenen (Milyon TL)	%
1986	139.565	134.924	97
1987	204.663	186.019	94
1988	328.593	212.928	65
1989	567.655	395.443	69
1990	976.437	648.227	66
1991	1.851.158	1.040.252	56
1992	3.177.527	1.636.097	51
1993	6.005.747	2.442.547	40
1994	10.766.581	2.965.315	27
1995	26.823.438	2.827.419	10
1996	55.702.088	10.762.845	19
1997	126.454.228	19.225.000	15
1998	242.934.621	24.000.000	10

Kaynak: Güler vd. ,s.90-91. (*)Yasal olarak bu oranın %3 olması gerekmektedir.)

³⁴⁵ Belediye Fonu; Genel Bütçe vergi gelirlerinden ayrılan %3 ile Akaryakıt Tüketim Vergisinden aktarılan paylardan oluşuyordu. Belediye Fonu Yönetmeliğinde yapılan bir değişiklikle (RG:20.01.1985/18641) bu Fon'un belediyelere 15-20 yılda geri ödenmek üzere borçlandırma yoluyla tahsis edilmesi ilkesi getirilmişti. Bu hükümler, Danıştay 8. Dairesinin 31.10.1989 gün ve 1988/1207 esas 1989/817 karar sayılı kararıyla iptal edilmiştir.

Tablo 11 incelendiğinde; İller Bankası'nın 1986 yılında fonun %97'sini kullanırken bu kullanım oranları yıllar boyunca sürekli azalma göstererek 1998 yılında %10 düzeyine kadar düştüğü görülmektedir. Fondan ayrılan ödenekler yıldan yıla özellikle azalan bir biçimde önemli dalgalanmalar göstermiş, sağlam ve istikrarlı bir planlama gerektiren altyapı yatırımcılığı, başlıca özelliği belirsizlik olan bir duruma dönüşmüştür³⁴⁶. Bu gelişmelerin en genel sonucunun insan yaşamının teme dayanağı olan içme suyu yatırımlarının hiç yapılamaması ya da uzun sürelerle yayılması gibi bir durumu doğuracağı kanısına kolayca varılabilir³⁴⁷.

Belediyeler Fonu, 1947 yılından bu yana uygulanan, Türkiye'de yerel altyapı yatırım ve finansman modelinin ana çatısını ve İller Bankası Modeli'nin finansman temelini oluşturan bir kaynaktır. Bir başka deyişle bu fon, pek çok diğer fon gibi geçici ihtiyaçları karşılayan bir kaynak olmayıp; Türkiye'de yerel yönetim sisteminin yapısal parçalarından biridir. Bu Fon'un kullanımının daraltılması ve giderek ortadan kaldırılması, yerel yönetim sisteminde İller Bankası Modeli'nin sona erdirilmesi anlamına gelecektir. Böyle bir tasarruf, özellikle belediye finansmanı bakımından önemli olumsuz sonuçlar doğurabilecek bir nitelik taşımaktadır.

Yerel yönetim yatırım ve finansman sisteminde İller Bankası Modeli'ni yaratmış olan Belediyeler Fonu, gerçekte belediyelere ait, TBMM'nin "*yerel yönetimler payı*" olarak tanımladığı bir kaynaktır. Fon, Türkiye yerel yatırımlar sisteminin ulusal çapta planlanmasını, geliştirilmesini ve yönetilmesini sağlama işlevi görmektedir. Bu özelliği nedeniyle, merkezi bir kurum eliyle kullanılmasından vazgeçilmesi, Türkiye'nin yerel yönetim sisteminin ilkeleri bakımından köklü bir değişiklik yapmak

³⁴⁶ Güler vd., s.90-91.

³⁴⁷ Belediye Fonun 1993 yılından itibaren Bütçe Kanununa eklenen maddelerle ortak fona dahil edilmesi ve bu fasıldan İller Bankası yatırımlarına ayrılan ödeneklerin önemli ölçüde azalması, 1994 ve 1995 yıllarında yatırım programına hiçbir yeni içme suyu tesisi getirilmemesine neden olmuştur. İller Bankasının 1999 yılında üzerinde çalıştığı 801 tesis ve bu tesislerin de proje bedelinin 754,2 trilyon TL olduğu dikkate alındığında bundan sonraki yıllarda yeni iş alınmaması ve enflasyon oranında artış verilmesi kaydıyla var olan projeler, bu ödeneklerle ancak 7,5 yılda eritilebilecektir. Bu süre içme suyunun toplum yaşamındaki önemi dikkate alındığında oldukça uzun bir süredir (Bkz: Güler vd., s.90-91.)

anlamına gelmektedir. Mali politika kaynaklı bu tasarrufun, bütün bir yerel yatırım sistemi üzerinde ilke ve yapı değiştirme etkisi olacağı açıktır³⁴⁸.

Özellikle kentsel alanlardaki su hizmetlerinin finansmanında su ve kanalizasyon idareleri de önemli bir konuma gelmiş bulunmaktadır. Kentsel içme suyu ve kanalizasyon yatırımları, belediyeler düzeyinde İller Bankası ve büyükşehir belediyeleri toplamı olarak, 1997 yılı fiyatları ile 150 Trilyon büyüklüğünde yatırım yapılan bir hizmet alanıdır. Bu büyüklüğün yalnızca üçte biri İller Bankasınca kullanılmışken, üçte ikilik büyük bir kısmı su ve kanalizasyon idareleri tarafından gerçekleştirilmiştir. 1997 yılı yatırımlarını örnek alarak incelediğimizde yatırım paylaşımının üç önemli özellik sergilediği görülmektedir³⁴⁹.

- İller Bankası yatırımları Büyükşehir Belediyesi yatırımlarının yarısı kadar gerçekleşmiştir,
- İller Bankası tümüyle ulusal ve kamusal kaynakları kullanmışken, Büyükşehir belediyelerinin dış kaynaklardan yaralandığı görülmektedir,
- Belediyelerinde yatırımların finansmanında %58,6 oranında dış kredi kaynaklarından yararlanılmıştır.

Kullanımlar ulusal ve kamusal kaynaklar bakımından değerlendirilirse, kaynaklar İller Bankası ve Su ve Kanalizasyon İdareleri arasında neredeyse yarı yarıya paylaşılmış durumdadır. Büyükşehir Belediyelerindeki Su ve Kanalizasyon Yatırımlarıyla ilgili sayısal veriler Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12
Büyükşehir belediyeleri Su ve Kanalizasyon Yatırımları(1997-Trilyon TL)

Sektör	Toplam Yatırım	Dış Kredi	İç Finansman
İçme suyu (12 İdare)	44.9	16.6	28.3
Kanalizasyon (13 İdare)	59.3	44.4	14.9
Toplam	104.2	61.0	43.2

Kaynak:Güler vd., s.92.

³⁴⁸ DPT: 2538 . ÖİK: 554, s.50

³⁴⁹ Güler vd., s.90-91.

İller Bankasının su ve kanalizasyon yatırımlarıyla ilgili sayısal veriler 13’de gösterilmiştir.

Tablo 13
İller Bankası Yatırımları (1997-Trilyon TL)

Sektör	Toplam Yatırım	Belediye Fonu	İB Kredisi	Bel. Katkı
Su ve Kanalizasyon (1266 belediye)	42.7	-	-	-
İller Bankası (Tüm Yatırımları)	47.4 (%100)	19.2 (%40)	23.2 (%49)	5.0 (%11)

Kaynak:Güler vd., s.92.

2.4.3.2. Yerel Yönetimlerde Su Hizmetlerinin Finansmanı

Yerel yönetim finansman sisteminde, kentlerin yönetim modeli olan belediyelerin ağırlığı büyüktür. Kentlerin önemi ve sorunları, 1990’lı yıllarda ekonomik yeniden yapılanma süreci ve küreselleşme tartışmaları nedeniyle değişerek artmaktadır. Kentsel fiziksel altyapı ve toplumsal hizmetlerin finansmanı, artan bir önem sergilemektedir. Kentsel altyapı hizmetlerinin en önemlilerinden olan su ve kanalizasyon hizmetlerinin etkin ve etkili yönetimi de doğrudan belediye gelirleri ve finansman sistemiyle ilgili bulunmaktadır.

Yerel Yönetimler tarafından sunulmakta olan su hizmetlerinin finansman durumu doğrudan genel gelir yapılarına bağlı bulunmaktadır. Yerel yönetimlerin üç farklı gelir kaynağı vardır. Bunlar; Genel Bütçe Vergi Gelirleri Tahsilat Toplamı (GBVGTT) üzerinden il özel idaresi ve belediyelere ayrılan paylar, yerel yönetimlerin öz gelirleri ve borçlanmadır. Borçlanma, 1985 yılına kadar ulusal kamu kredilerinden sağlanırken, 1985 yılından bu yana kamu kredileri, özel sermaye kredileri ve dış kredi kullanımıyla çeşitlenmiştir. Özel sermaye kaynaklarına ve dış kaynaklara borçlanma asıl olarak belediyeler ile ilgilidir. Bu tür kaynaklar özel idareler için çok sınırlı kalmış, köyler için söz konusu olmamıştır. Öte yandan köyler GBVGTT’ndan pay almamaktadır³⁵⁰.

Yerel yönetimlere "Belediyelere ve İl Özel İdarelerine Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Pay Verilmesi Hakkında" 2380 sayılı Kanun’un 3004 sayılı Kanun ile

³⁵⁰ DPT: 2538 . ÖİK: 554, s.39.

değişik 1. maddesi uyarınca, Genel Bütçe Vergi Gelirleri Tahsilatı Toplamının (GBVGTT); %6'sı nüfusa göre belediyelere, %1.14'ü il özel idarelerine, %3'ü Belediyeler Fonu'na, %0.25'i Mahalli İdareler Fonu'na, %0.28'i İl Özel İdareleri Fonu'na, %0.28'i Mahalli İdareler Fonu'na olmak üzere toplam % 10.95 aktarılmaktadır.

Mahalli İdareler Fonu'na ayrılan ($\%0.25 + \%0.28 = \%0.53$) payın ise; %0.35'lik kısmı İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Fonu'na, %0.18'lik kısmı Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Mahalli İdareler Fonu'na aktarılmaktadır. Ayrıca, büyükşehir belediyelerinin bulunduğu il merkezlerinde toplanan GBVGTT üzerinden %5 oranında büyükşehir belediyelerine ek pay verilmektedir. Belediyeler ve il özel idarelerinin GBVGTT üzerinden aldıkları payın SMH'ya oranı 1995 yılında %1.92 iken, bu oran artarak 1998 yılında %2.33, 1999 yılının ilk dokuz aylık döneminde %2.39 olarak gerçekleşmiştir. Yerel yönetimler içinde ağırlıklı bir konuma sahip olan belediyeler, 1983-1998 döneminde gelirlerinin üzerinde harcama yaparak açık bütçe ile etkinlik göstermişken, il özel idareleri fazla bütçe ile çalışmışlardır. Köy kesin hesapları derlenmediği ve yayımlanmadığı için, bu birimlerin mali boyutları ancak bütçe rakamları üzerinden değerlendirilebilmektedir³⁵¹.

Merkezden transfer kalemini oluşturan "*genel bütçe tahsilat toplamı üzerinden belediye payı*"nın belediye toplam gelirleri içindeki payı incelendiğinde; 1983 yılında %40 iken 1989'da %57'ye çıktığı ve 1998'de gerileyerek %44'e düştüğü görülmektedir. Yine, belediyelerin öz gelirlerini oluşturan yerel vergiler ile vergi dışı gelirler, belediye bütçesinin 1980'de %52'sini oluştururken, bu pay dalgalanmalarla %30-40'lar düzeyinde seyretmiştir. Belediye gelirleri içinde iç ve dış kaynaklardan yapılan borçlanmalar, 1983 yılında yalnızca iç borç olarak belediye bütçesinin %8'i düzeyinde iken, borç kalemi payı 1998 yılında %20 düzeyine yükselmiştir³⁵².

Bütçe büyüklüğü yönünden değerlendirildiğinde, Türkiye'de yerel yönetimler içinde köyler %1, özel idareler %14, belediyeler ise %85 büyüklüğünde yer tutmaktadır. Köyler, doğrudan harcamacı kuruluşlar olmaktan çok, il özel idareleri ve

³⁵¹ DPT: 2538 . ÖİK: 554, s.39.

³⁵² DPT: 2538 . ÖİK: 554, 45,46.

merkezi yönetim tarafından hizmet götürülen yönetim birimleri niteliğinde bulunmaktadır. Belediyeler, yerel yönetim sistemi içindeki bu büyüklüğe koşut olarak, diğer iki yerel yönetim türüne göre daha fazla öne çıkmaktadır³⁵³.

2.4.3.2.1. Su Tesisleri ve Kanalizasyon Harcamalarına Katılma Payları

Su hizmetleriyle ilgili yatırımların finansmanına yönelik olarak katkı niteliğinde alınan harcamalara katılma payları “*kanalizasyon harcamalarına katılma payı*” ve “*su tesisleri harcamalarına katılma payları*” olmak üzere iki gruba ayrılmıştır (3914/86 v.d.)

Kanalizasyon Harcamalarına Katılma Payı: Belediyeler ve belediyelere bağlı kuruluşlarca kanalizasyon tesisi yapılması durumunda, bunlardan yararlanan veya yararlanacak olan taşınmaz mal sahiplerinden kanalizasyon harcamalarına katkı niteliğinde alınmaktadır. Bu payın alınması iki koşula bağlıdır:

- Yeni kanalizasyon tesisi yapılması,
 - Mevcut kanalizasyon tesislerinin sıhhi ve fenni şartlara göre ıslah edilmesi
- durumlarında alınabilir.

Katılma payının hesaplama biçimi yasada ayrıntılı olarak belirtilmiştir. Katılma payının tutarı, taşınmazın vergi değerinin %2’sini geçemez.

Su Tesisleri Harcamalarına Katılma Payları: Belediyeler ve belediyelere bağlı kuruluşlarca kanalizasyon tesisi yapılması durumunda, bunlardan yararlanan veya yararlanacak olan taşınmaz mal sahiplerinden kanalizasyon harcamalarına katkı niteliğinde alınmaktadır. Bu paylar 1-) Yeni içme suyu şebekesi yapılması, 2-) Mevcut içme suyu tesislerinin tevsi ve ıslahı durumlarında alınabilir. Söz konusu katılma payının tutarı da, taşınmazın vergi değerinin %2’sinden fazla olamaz.

Katılma payları, imalatlar bitirilip işletmeye açıldıktan sonra tahakkuk ettirilerek mükelleflere Vergi Usul Kanunu (V.U.K) hükümlerine göre tebliğ edilir. Mükellefler bu bedellerle ilgili olarak Vergi Mahkemelerinde dava açabilirler.

³⁵³DPT: 2538 . ÖİK: 554, s.39

2.4.3.2.2.Tarife Sistemi Çerçevesinde Alınan Kullanıcı Ücretleri

Türkiye’de su hizmetlerinin yerel yönetimlerce görülmesinde en önemli finansman araçlarından biri de ölçülebilen su tüketimleri üzerinden tarife sistemi çerçevesinde alınan kullanıcı ücretleridir. Ülke genelinde geçerli yeknesak bir tarife sistemi bulunmamakla birlikte 1580 sayılı kanun gereği (70-8) “*Belediye vergi ve resimleri dışında belediye dairesi tarafından yerine getirilecek hizmetlere karşılık alınacak ücret tarifelerini karara bağlamak*” yetkisi belediye meclisleri tarafından yerine getirilmektedir. Su gelirleri ve su hizmetlerinin imtiyaz sözleşmesi çerçevesinde özel sektöre ihale edilmesi durumunda elde edilecek gelirler de belediyelerin gelirleri arasında sayılmıştır (1580/110-2-4). Belediye meclislerinin su tarifeleriyle ilgili kararı, mülki amirlerin onayından sonra uygulanabilmektedir. Kanalizasyon hizmeti verilen ve bu hizmetin karşılığında talep edilen ücretler de genellikle satılan su ve içme suyu tarifelerine bağlıdır.

Belediye su hizmetleri yönetiminin mali özelliklerini ortaya çıkarmak, hem veri yokluğu hem de farklı politikalar doğrultusunda biçimlenen örgütsel davranış çeşitliliği nedeniyle oldukça zordur. Bununla birlikte TODAİE tarafından belediyelerin su hizmetleri finansmanın ortak özellikleri şu şekilde sıralanmaktadır³⁵⁴:

- 1-) Gelirler, su hizmeti bedellerinden oluşmaktadır,
- 2-) Belediyelerin su hizmetleri karşılığı elde ettiği gelirlerin %94’ü su dağıtımından elde edilen gelirlerden oluşmakta, %6’lık bölüm ise diğer hizmet gelirlerini kapsamaktadır.

Ülke genelinde ortalama değerlerle; su dağıtımından elde edilen gelirlerin %42’si abonelerin %87.26’sını oluşturan konut ve inşaatlardan; %22’si abonelerin yalnızca %0.4’ünü oluşturan resmi kuruluşlardan; %27’si ise abonelerin %9.67’sini oluşturan sanayi ve ticarethane abonelerinden; %9’u abonelerin %2.61’ini oluşturan park, bahçe, çeşme, ve umumi helalardan elde edilmektedir. Büyükşehir belediyeleri dışında kalan belediyelerin su hizmetlerinin görülmesine yönelik olarak yaptıkları

³⁵⁴ Güler v.d., s.99.

giderlerin %45'i personel, %25'ini hizmet, %20'sini elektrik ve %10'unu satın alma giderleri oluşturmaktadır.

Öte yandan Büyükşehirlerde; 1998 yılı itibarıyla, su gelirlerinin %45'ini konutlardan, %34'ünü sanayi ve ticaret işletmelerinden, %17'sini resmi kurumlardan olmak üzere %96 oranında abone gelirlerinden elde etmektedirler.

2.4.3.2.3. Borçlanma

Borçlanma, iç ve dış olmak üzere iki kaynaktan gerçekleştirilmektedir. Bütçe sistemi, iç borçlanmada kamu kredileri ile özel sermaye kredileri ayırımını vermemektedir. Borçlanmaların geri ödeyicisi, dış borçlarda Hazine garantörlüğü olmakla birlikte asıl olarak belediyelerdir. Bu gelirler de öz gelirler kapsamında yer almaktadır³⁵⁵. Türkiye'de, belediyelerin kendi kaynakları ve yurt içinden sağlayabildikleri kredilerle gerçekleştiremeyecekleri büyük yatırımların yapılabilmesi için Hazine Müsteşarlığı, yurt dışından kredi bulan belediyelere garantörlük yaparak destek vermektedir. Yerel yönetimlere, yatırım projelerinin finansmanı için Hazine Garantili ve/veya Hazine Devirli dış kaynak sağlanmaktadır³⁵⁶.

2.4.4. Ara Değerlendirme

Türkiye'de kamu ekonomisinde su hizmetleri yönetiminin genel yapısının incelendiği bu bölümde; söz konusu hizmetlere ilişkin görev, yetki ve sorumlulukların merkezi idare ve yerel yönetimler arasında paylaştırıldığı, merkezi idarenin genellikle yatırımların yapılması, planlanması, denetlenmesi ve yasal çerçevenin oluşturulmasında etkin bir rol oynadığı; yerel yönetimlerin, hizmetin yerel düzeyde etkin bir biçimde yürütülmesinden sorumlu bulunduğu, ve su ve kanalizasyon idarelerinin ise yerel ve bölgesel düzeyde su hizmetlerinin görülmesine yönelik altyapı yatırımlarının yapılması, bunlarla ilgili tesislerin işletilmesi ile su kaynaklarının korunmasından sorumlu bulunduğu anlaşılmaktadır. Ulusal ve yerel düzeyde su ve su hizmetlerinin yönetimine ilişkin bir özet Tablo 14'de sunulmaktadır.

³⁵⁵ DPT: 2538 . ÖİK: 554, s.45.

³⁵⁶ DPT: 2538 . ÖİK: 554, s.45,53,56.

Tablo 14
Türkiye’de Su Hizmetleri Yönetiminde Genel Yapı

Adı	Bağlı/ilgili Kurum ve Statüsü	Olduğu Yasal	Finansal Yapı	Hizmet Alanı
Çevre ve Orman Bakanlığı	-----		Genel Bütçe	Genel: Ülke düzeyinde sürdürülebilir kalkınma yaklaşımları çerçevesinde çevrenin ve su kaynaklarının korunmasıyla ilgili yasal ve kurumsal düzenleme, kontrol.
Özel Çevre Koruma Kurulu (ÖÇKK)				Merkezi idare tarafından korunması gerekli görülen alanların, yönetimi, arazi kullanım planlaması, alt yapının sağlanması ve alanların korunması
Turizm Bakanlığı	---		Genel Bütçe	Atık su altyapısı: Turizm için önemli görülen belediyelere dış kredi sağlanması, atık su altyapısının yapılmasını üstlenmekte
Sağlık Bakanlığı (Çevre Sağlığı Müdürlüğü)	---		Genel Bütçe	Genel: Bulaşıcı hastalıkların ve içme suyu kalitesinin izlenmesi
Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı (Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü)	---		Genel Bütçe	Genel: 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu ve Tüzüğü ile verilen görevler ve su ürünleri üretilen suların korunması ve buraya yapılacak deşarjların kontrolü
Devlet Planlama Teşkilatı	Başbakanlık		Genel Bütçe	Genel Planlayıcı Kuruluş: Su ve atık su altyapısına yönelik beş yıllık kalkınma planlarının hazırlanması yatırımların yönlendirilmesi, eşgüdüm sağlanması
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ)	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı		Katma Bütçe	Genel: Ülke genelinde yüzeysel ve yer altı su kaynaklarının yönetimi, su kaynaklarının korunması ve kalitesinin izlenmesi, içme suyu yatırımlarının yapılması (su hizmetleri yönetiminde genel görevli kuruluş)
Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM)	Başbakanlık		Katma Bütçe	Kırsal Alanlar: Kırsal Alanlarda Su Hizmetlerinin Yönetimi
İller Bankası	Bayındırlık ve İskan Bakanlığı		Özerk Bütçe -Belediyeler Fonu -Özkaynaklar	Genel-Kentsel Alanlar: Kentsel alanlarda su, kanalizasyon ve atık su arıtma altyapısının yapımı ve bunların finansmanının sağlanması
Yerel Yönetimler (belediyeler-köy yönetimleri-il özel idareleri)	İçişleri Bakanlığı		Özel Bütçe -Yerel vergiler -Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Ayrılan Paylar -Katılma Payları ve Harçlar -Kullanıcı Ücretleri -İç ve Dış Borçlanmalar	Yerel düzeyde görev yetki ve sorumluluk alanlarında su hizmetlerinin yönetimi
Büyükşehir belediye yönetimlerinde su ve kanalizasyon idareleri	İçişleri Bakanlığı ve Büyükşehir Belediye Başkanlığı		Özerk Bütçeli	Yerel-Bölgesel: Büyükşehir belediye yönetimlerinde su hizmetlerinin yönetimi -İçme suyu üretimi ve dağıtımı -Atık su altyapısının yapılması ve işletilmesi -Görev alanındaki su kaynaklarının korunması
Birlikler	İçişleri Bakanlığı		Katma Bütçe (Belediye) -Kullanıcı Ücretleri -Belediye gelirleri	Yerel/Bölgesel: Görev alanlarında Su hizmetlerinin yönetimi
GAP İdaresi	Başbakanlık		-Başbakanlık bütçesine konulacak ödenekler, -Her türlü yardım, kredi, hibe ve bağışlar, -Faiz, hizmet, kira gelirleri ile sair gelirler.	Yerel/Bölgesel : Görev alanında su hizmetlerinin yönetimi

Kaynak: Tez kapsamında tarafımızdan oluşturulmuştur.

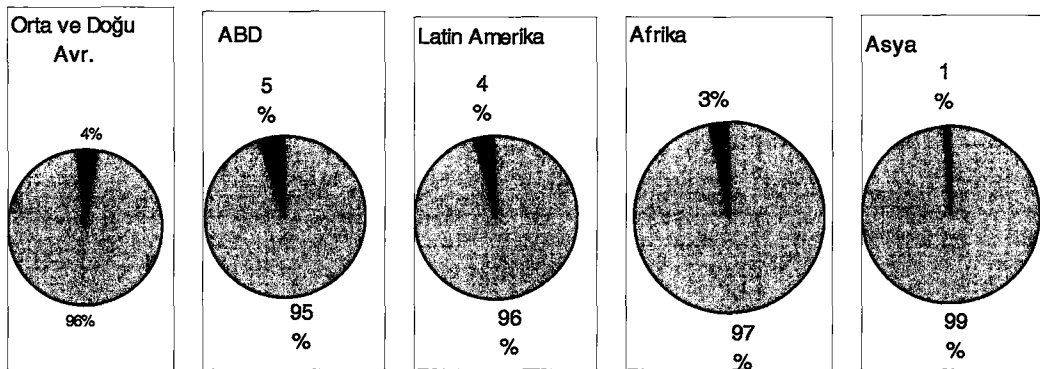
Burada da görüldüğü üzere; Türkiye’de su ve su hizmetlerine yönelik yasal ve kurumsal yapının oldukça dağınık, karmaşık ve birbirinden bağımsız geliştiği görülmektedir. Su hizmetleri ise hem ulusal hem de yerel düzeyde planlı ve koordineli bir biçimde yürütülmesi gereken bir hizmet türüdür. Yasal görev dağılımları kurumlar arasındaki etkileşimin ve iletişimin biçimini de belirlemektedir. *Yasal ve kurumsal yapının dağınıklığından ve kopukluğundan kaynaklanan görev ve yetki çakışmaları ile işbirliğine elverişli olmayan kurumsal yapılar kurumlar arasında işbirliği eksikliğine ve çatışmalara neden olmaktadır.*

Özellikle kentsel alanlardaki nüfus artışları, çevre kirliliği nedeniyle su kaynaklarının kirlenmesi ve hayat standartlarındaki yükselişler dikkate alındığında; su hizmetleri yönetiminin ülke genelinde daha etkin ve etkili bir biçimde yürütülmesi zorunlu bulunmaktadır. Buna yönelik olarak su ve su hizmetleri genel yapısının yasal, kurumsal finansal olarak yeniden tasarlanarak iyileştirilmesinin ve geliştirilmesinin gerektiği anlaşılmaktadır. Bu konudaki genel değerlendirmemiz bir sonraki bölümde ayrıca yapılmaktadır.

2.5. Su Hizmetlerinde Diğer Ülke Uygulamaları

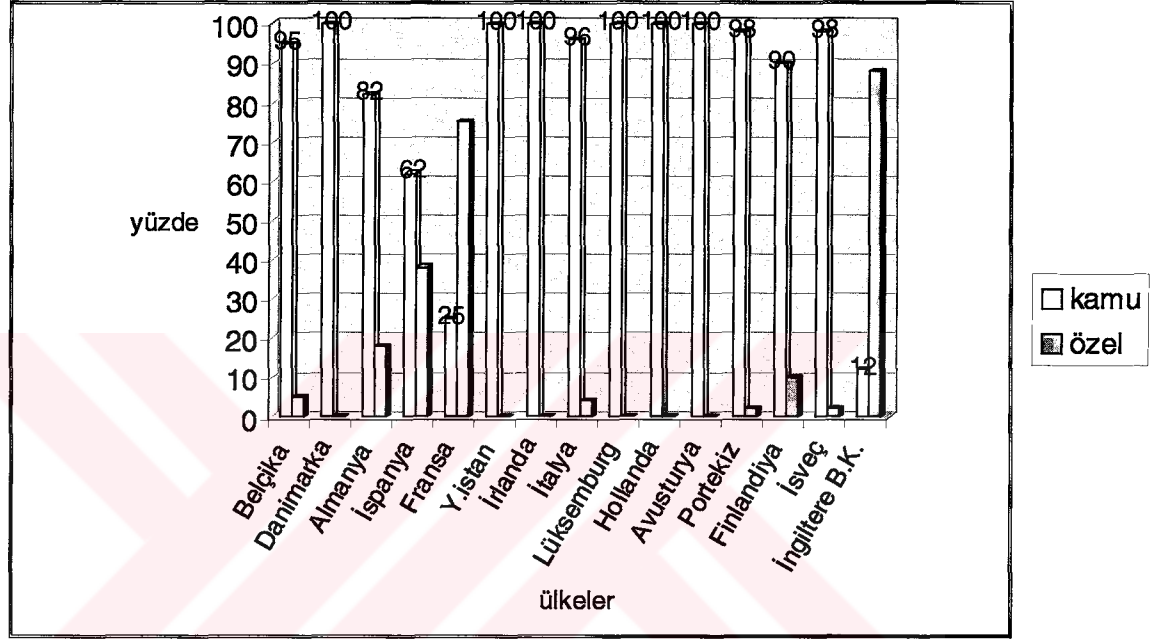
2.5.1. Genel Olarak

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler dahil olmak üzere, ülkelerinin büyük çoğunluğunda su hizmetleri yönetimi tümüyle kamu kesiminin mülkiyetinde ve kontrolünde bulunmaktadır. Su hizmetlerinin görülmesinde kıtalara göre kamu-özel payları aşağıda Şekil 8’de gösterilmektedir.



Şekil. 8 Kıtalar Göre Su Hizmetlerinde Kamu/Özel Payları (%)

Günümüzde su hizmetlerinin Asya Ülkelerinde %99'u Afrika'da %97'si, Orta ve Doğu Avrupa ile Güney Amerika'da %96'sı Kuzey Amerika'da %95'i ve Batı Avrupa ülkelerinde %85'i kamu kurum ve kuruluşları tarafından yürütülmektedir. Bu da göstermektedir ki dünya genelinde “*özel su piyasası*” son derece dardır ve insanların çok küçük bir bölümü su hizmetlerini özel sektör firmalarından almaktadır³⁵⁷.



Sekil.9 Avrupa Birliği Ülkelerinde Su Hizmetleri Yönetimi(Kamu/Özel-1996 - sunuluş biçimine göre nüfusun yüzdesi olarak)

Kaynak: David Hall, “*Trends in the Water Industry in the EU*”. University of Greenwich: Public Services International Research Unit (PSIRU), 1999.
<http://www.psiru.org/reports/9902-W-Eur.doc> (Erişim:22/12/2003)

Su hizmetleri, Avrupa Birliği üyesi ülkelerinin çoğunluğunda (Şekil 9), ABD, Kanada, Japonya ve Avusturalya, Almanya ve İspanya gibi gelişmiş ülkelerde de kamuca yönetilmekte ve kamu ekonomisinin etkinlik alanında bulunmaktadır. Avrupa Birliği üyesi ülkelerden sadece İngiltere ve Fransa'da nüfusun çoğunluğuna su hizmetleri özel veya kamu/özel ortaklığı biçiminde sunulmakta, firmalar; fiyat, kalite ve tekelleşmenin önlenmesi açısından sıkı bir düzenlemeye tabi tutulmaktadır³⁵⁸.

³⁵⁷ Güler v.d., s.2.

³⁵⁸ EEB, s.6.

Başlıca OECD ülkelerinde su hizmetleri yönetiminin genel yapısı aşağıda Tablo 15’de özetlenmektedir³⁵⁹.

Tablo 15
OECD Ülkelerinde Su Yönetimi:Genel Yapı

Ülke	Kamusal Arz	Mülkiyet	Yönetim	Ekonomik Düzenleyici	Çevresel Düzenleyici
Avustralya	Bölgesel/Belediye yönetimi	Karma	Karma (özelleştirme oranı%25)	Bölgesel/Özerk İdare	Eyalet Yönetimi
Avusturya	Belediye	Kamu	Kamu	Belediye	Merkezi Yönetim
Belçika	Belediye birlikleri	Kamu	Kamu	Federal Hükümet (Fiyatlar)	Bölgesel
Kanada	Bölgesel yönetim	Kamu	Kamu	Eyalet (il) Yönetimi	Eyalet (il) Yönetimi
Çek Cumhuriyeti	Belediye yönetimi	Özel	Karma	Merkezi Yönetim	Merkezi yönetim
Danimarka	Belediye yönetimi	Kamu	Kamu	Belediye	Merkezi Yönetim/Belediyeler
Finlandiya	Belediye yönetimi	Kamu	Kamu	Belediye	Merkezi Yönetim
Fransa	Belediye yönetimi	Kamu	Karma (özelleştirme oranı(%75)	Belediye	Merkezi Yönetim
Almanya	Birlik/Belediye/Bölgesel yönetim	Karma	Karma (Özelleştirme oranı %18)	Belediye/Bölgesel	Bölgesel
Yunanistan	Belediye	Kamu	Kamu	Merkezi Yönetim	Merkezi Yönetim
Macaristan	Belediye yönetimi	Kamu	Karma	Merkezi Yönetim	Merkezi Yönetim/Özerk Kurumlar
İzlanda	Belediye yönetimi	---	---	---	Merkezi Yönetim
İrlanda	Bölgesel yönetim	Kamu	Kamu	Bölgesel	Merkezi Yönetim
İtalya	Belediye yönetimi	Kamu	Kamu	Merkezi/Bölgesel Yönetim	Merkezi/Bölgesel Yönetim
Japonya	Belediye yönetimi	Kamu	Kamu	Merkezi Yönetim	Merkezi Yönetim
Kore	Ulusal/Bölgesel yönetim	Kamu	Kamu	Merkezi Yönetim/Bölgesel Yönetim	Merkezi Yönetim

³⁵⁹ OECD, s.32,33, 99-181; EEB, 24-30, Fitch, s.20,

Lüksemburg	Belediye yönetimi	Kamu	Kamu	Belediye	---
Meksika	Belediye yönetimi	Kamu	Karma	Merkezi Yönetim	Merkezi Yönetim
Hollanda	Belediye yönetimi	Kamu	Kamu	Merkezi Yönetim/Bölgesel Yönetim	Merkezi Yönetim/Bölgesel Yönetim
Yeni Zelanda	Belediye yönetimi	Kamu	Karma (özelleştirme oranı %13)	Merkezi Yönetim	Merkezi Yönetim
Norveç	Belediye yönetimi	Karma	Karma	Merkezi Yönetim	---
Polonya	Belediye yönetimi	Karma	Karma	Belediye	Belediye
Portekiz	Belediye/Bölgesel	Kamu	Kamu	Merkezi Yönetim	Merkezi Yönetim
İspanya	Belediye yönetimi	Kamu	Karma (özelleştirme oranı %37)	Merkezi Yönetim/Bölgesel Yönetim	Merkezi Yönetim/Bölgesel Özerk İdare
İsveç	Belediye yönetimi	Kamu	Kamu	Belediye	Bölgesel Yönetim
İsviçre	Belediye yönetimi	Kamu	Kamu	Merkezi Yönetim	n.a.
Türkiye	Belediye/Bölgesel yönetim	Kamu	Kamu	Merkezi Yönetim	Merkezi Yönetim/Bölgesel Özerk İdareler
İngiltere (İngiltere ve Galler)	Bölgesel	Özel	Karma (özelleştirme oranı %88)	Özerk	Özerk
ABD	Belediye	Karma	Karma (özelleştirme oranı %15)	Özerk	Özerk

Kaynak: OECD, s.32,33, 99-181; EEB, s. 24-30, Fitch, s.20 ve <http://europa.eu.int> veri tabanından yararlanılarak düzenlenmiştir.

Not: Karma yapı kamu ve özel sektörü ifade etmektedir. Özelleştirme oranın çok düşük olduğu ülkeler “kamu” olarak gösterilmiştir.

Buradan; OECD ülkelerinin çoğunluğunda su mülkiyetinin ve işletmeciliğinin kamuda olduğu, bazı ülkelerde finansmana yönelik özel sektör katılımlarının bulunduğu, hizmetin halka götürülmesinden genellikle belediyelerin veya bölgesel idarelerin sorumlu olduğu, merkezi idarenin yasal ve kurumsal anlamda düzenleyici ve denetleyici bir rolünün bulunduğu anlaşılmaktadır. Buradan çıkan sonuç; hizmetin sunumu ve mülkiyeti özel sektörde olsa bile(İngiltere örneği), su yönetimi kamu ekonomisinin etkinlik alanından tamamen çıkarılması mümkün olmamaktadır.

3.5.1. Avrupa Birliği Su Politikaları :Genel Çerçevesi

Avrupa Birliği çevre politikalarının genel kapsamının belirlenmesinde ilk düzenlemeler su yönetimiyle ilgili olmuştur. Bu çerçevede suya ilişkin 25 ‘den fazla talimat ve karar çıkarılmıştır³⁶⁰. AB’in su politikasının özünü sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı oluşturmaktadır. “Sürdürülebilir Su Politikası”nın özünü ise içme suyunun güvenli olması, yeterli miktarda ve yeterli derecede güvenli olarak temin edilmesi oluşturmaktadır. Ayrıca, hizmetin sunumunda saydamlık, makul bir fiyatla erişilebilirlik ve demokratik kontrol en önemli ilkeler olarak belirlenmiştir³⁶¹. Suyun içme suyu dışında; endüstride, tarımda, balıkçılıkta, taşımacılıkta, hidroelektrik üretimi ve rekreasyon ihtiyaçları için de yeterli miktar ve kalitede olması gerekmektedir. Ayrıca, sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı çerçevesinde; çevrenin fiziksel yapısıyla birlikte su kaynaklarının kalite ve miktarı, karasal ekosistemin ve doğal hayatın ihtiyacı olan suyun karşılanması da önemlidir. Bunun yanı sıra suyun ve su kaynaklarının sellerin olumsuz etkilerinin önlenmesi veya en aza indirilmesi ve kuraklıkların olumsuz etkilerini azaltılması için de yönetilmesi oldukça önemli bulunmaktadır.

Bütün bunların yanı sıra su kaynaklarının kirliliğinde; noktasal ve yaygın kaynaklı kirlilik, kazaların neden olduğu kirlilik, asit yağmuru nedeniyle kirlilik, gıdaların neden olduğu kirlilik, insan kaynaklı (antropolojik) kirlilik gibi kirlilik türleriyle mücadele bu politikaların önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bunların, önlenbilmesine yönelik genel ilkeler de belirlenmiştir. Bu ilkelerin en önemlileri; yüksek düzeyli koruma ilkesi, ihtiyat ilkesi, önleyici çalışmalar ilkesi, kaynakta ıslah edilecek hasarlar ilkesi ve kirleten öder ilkesidir. Söz konusu ilkeler mevcut bilimsel ve teknik verilerin kullanımı, üye devletlerce benimsenen ve kendi ulusal mevzuatlarında yer verdikleri ilkelerdir. Bu ilkeler dışında da henüz tam olarak topluluğun sorumluluğunda olmayan bütünleşme, ayrıca topluluk ülkelerinin bulunduğu bölgede çevresel koşulların değişebilirliği, maliyet/fayda, topluluğun bulunduğu bölgedeki

³⁶⁰ Klaus Lanz, Stefan Scheuer, “EEB Handbook on EU Water Policy under the Water Framework Directive”, *The European Environmental Bureau (EEB)* January 2001, Brussels s.4.5.

<http://www.eeb.org/activities/water/EEB-Water-Handbook-Absolut-Final2001.pdf>, (14.10.2003),s.4,5

³⁶¹The European Environmental Bureau (EEB), s.6.

gelişimin dengelenmesi, uluslararası işbirliği gibi konularda da topluluk üyelerinin mevzuatının birbirine uygun hale getirilmesi çalışmaları sürdürülmektedir.

Avrupa Birliğine üye ülkelerdeki su yönetim politikasının yasal çerçevesi, ulusal ve topluluk yasalarından türetilen önlemlerin bileşiminden oluşmaktadır. Topluluk önlemleri; 1970'lerin ilk yıllarından beri, orijinal olarak anlaşmanın 100. ve 235. Maddeleriyle ve son zamanlarda genel olarak anlaşmanın 130'lu maddeleri uyarınca, bir zaman sürecinde benimsenmiştir. Mevcut Avrupa Topluluğu su yasaları Avrupa Birliği Anlaşmalarından daha önce kabul edilmiş olup, 130.lu maddelerin ilk durumu veya madde 100 ve madde 235 uyarınca oybirliği ile benimsenmiştir.

Avrupa Birliği Anlaşmaları oluşturulduğundan bu yana, 130'lu maddeler teklif edilen çalışma konularının içeriğine bağlı olarak üç farklı yöntem içermektedir. Madde 130s1 çoğu su yasasını içermekte ve Parlamento ile Konseyde nitelikli çoğunluk ile işbirliği oluşturulmasını gerektirmektedir. Madde 130s2 su kaynaklarının yönetimini kapsamakta ve Parlamentoyla müzakere yapılmasını ve Konseyde oybirliğinin sağlanmasını gerektirmektedir. Madde 130s3 genel çalışma programlarını içermekte olup; Parlamento ile müşterek karar verilmesini ve Konseyde nitelikli çoğunluk olmasını gerektirir. Kullanılan verileri öğrenme hakkı vardır. Verilere ulaşımındaki bu hak tüzük ile ilgili sanayi kuruluşlarına ve çevre veya tüketici haklarını temsil eden ilgili kuruluşlara eşit derecede uygulanır. Yasanın genel ortak çerçevesi içinde, üye ülkelerin kabul edilebilir ölçüde esnekliğe sahip olmalarını sağlamak gerekmektedir. Halkın katılımı ve sorumluluğu bu esnekliğin düşük standartlarda olmamasını sağlamak için yardımcı olacaktır. Varolan sorunların çözmek için ilgili kurumların desteği ile uygulanan önlem programı, açıklamasız olarak ortaya çıkan problemlerin çözümünden daha fazla şansa sahiptir³⁶².

2.5.3. Avrupa Birliği Ülkelerinde Su Hizmetleri Yönetimi

Seçilmiş bazı Avrupa Birliği ülkelerinde su hizmetlerinin genel yapısı aşağıda Tablo 16'da özetlenmektedir³⁶³.

³⁶² DPT-OİK-571.s.10

³⁶³ EEB, s.24-30; OECD, s. 99-181; <http://europa.eu.int> veritabanından yararlanılmıştır.

Tablo 16
Seçilmiş Avrupa Birliği Ülkelerinde Su Hizmetleri Yönetimi (Özet)

Ülke	Su ve Kanalizasyon Hizmetleriyle İlgili Yasal Düzenlemelerde Yetki	Hizmetin Sunumunun Sorumluluğu	İşletmecilik	Özel Sektör Katılımı	Finansman ve Tarife Yapısı
Avusturya	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Belediye Şirketleri	Sermaye Yatırımı Projeleri	Sabit/hacimsel tarifeler belediyeler tarafından belirleniyor
Belçika	Merkezi Yönetim	Bölgesel Yönetimler ve Belediyeler	Belediye Mülkiyetli Şirketler	Sermaye Yatırımı Projeleri	İçme suyu tarifeleri sabit/hacimsel tarifelerden oluşmakta. Ayrıca Ekonomi Bakanlığı bölgesel vergilerle kanalizasyon hizmetlerini finanse etmektedir.
Danimarka	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Belediye Şirketleri	Genellikle küçük kırsal yerleşimlerdeki hizmet sağlayıcılar	Sabit/Değişken tarife Tarifeleri belediyeler onaylıyor.
Finlandiya	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Belediye Şirketleri	—	Sabit/hacimsel Belediye belirliyor. Kanalizasyon ücretleri doğrudan su tüketimine göre belirleniyor
Fransa	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Çoğunluk özel sektör firmalarında olmak üzere özel/belediye karması	Belediyelerin %60'ı hizmeti özel sektöre ihale etmiş durumda(affermage)	Hacimsel tarife İçme suyu tarifelerinin çerçevesi belediye ve şirketler tarafından ortaklaşa belirleniyor Kanalizasyon ücretlerini belediye belirliyor.
Almanya	Merkezi ve Bölgesel Yönetim (Länder)	Belediyeler	Belediyeler (%85, nüfusun %48'ine hizmet veriyor) veya belediye şirket ortaklığı (%15 fakat nüfusun %52'ne hizmet veriyor)	Sabit sermaye yatırımları belediye mülkiyetli şirketlerce yapılıyor ve sermaye yatırımları ihale konusu olabiliyor	Tam maliyet fiyatlaması uygulanıyor Sabit/hacimsel tarife Kanunlar çerçevesinde belediyeler tanımlıyor
Yunanistan	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Belediye veya belediye ortaklı şirketler	Sermaye yatırımı projeleri	Hacimsel tarife ve yerel vergiler
İrlanda	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Şehir veya eyalet konstilleri	Sermaye yatırımı projeleri	Evsel kullanıcılar için ücretlendirme yapılmıyor Büyük tüketicilerin tüketimleri ölçülüyor.
İtalya	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Belediye özel sektör karışımı işletmecilik	İmtiyaz biçiminde	Yeni düzenlemeye göre tam maliyet fiyatlaması yapılıyor Belediye bütçesinden önemli derecede sübvansiyon mevcut. Tarifeler genellikle hacimsel
Luksemburg	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Belediyeler	—	Tarifeleri yerel komünler belirliyor
Hollanda	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Belediyeler/Çoğunluk	Yatırımlar belediye	Sabit ve hacimsel tarifeler.

			uğu belediye hisseli kamu mülkiyetli şirketler	mülkiyetli şirketlerce yapılıyor Özel sektör katılımları mevcut (BOT vb.)	Belediyeler belirliyor.
Portekiz	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Belediye veya çoğunluğu belediyeye ait şirketler	İşletme imtiyazı	Belediye belirliyor fakat şirketlerin görüşü alınıyor. Sabit/hacimsel tarife
İspanya	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Belediyeler ve belediye/özel sektör firmaları	İşletme imtiyazı	Tarifeler işletme maliyetlerini kapsayacak biçimde belediyeler tarafından belirleniyor
İsveç	Merkezi Yönetim	Belediyeler	Belediye Şirketleri	—	Sabit/değişken Tarife ve finansman yapısını belediye belirliyor
İngiltere (England & Wales) İskoçya ve Kuzey İrlanda	Merkezi Yönetim	Devlet Lisansı Altında Özel Sektör Şirketleri	Özel Sektör Şirketleri	Tam özelleştirme	Evsel tarifeler sabit oranlı, büyük kullanıcılar hacimsel tarifeli. Fiyatlar düzenleyici kurum tarafından belirleniyor (OFWAT-Price Cap)
	Merkezi Yönetim	Bölgesel Birlikler ve İdareler	Özerk Kamu Mülkiyetli Şirketler	Sermaye yatırımı projeleri- Yap-İşlet-Devret/BOTs	Konutlar için yerel vergiler doğrultusunda sabit ücret. Büyük kullanıcılar için hacimsel tarifeler. Fiyatlar Birlikler tarafından düzenleyici kurumun belirlediği ilkeler çerçevesinde belirleniyor(Düzenleyici-WIC).

Kaynak: Tez kapsamında tarafımızdan derlenmiştir.

Tablo 16’da görüldüğü üzere; Avrupa Birliği ülkelerinin hemen hemen tamamında (İngiltere hariç) su hizmetlerinin sunumundan belediyeler, belediye kurumları veya bölgesel kamu idareleri sorumlu bulunmaktadır. Genellikle, su işletmeciliği ve mülkiyet belediyelere yasalarla verilmiş bir imtiyazdır. Genel örgütlenme yerel doğal tekel varsayımı altında yerel/bölgesel düzeyde kamu işletmeciliği biçimindedir.

Belediyeler su işletmeciliğini doğrudan kendi departmanları aracılığıyla yapabildikleri gibi şirket ve birlikler de oluşturabilmektedirler. Son yıllarda bazı kentsel alanlarda su hizmetlerinin özel sektöre çeşitli yöntemlerle ihale edilmesi uygulamaları da başlamış bulunmaktadır.

2.5.3.1. İngiltere’de Su Hizmetleri Yönetimi

İngiltere Birleşik Krallığı (The United Kingdom-Büyük Britanya) dünyada su ve kanalizasyon şebeke sistemini oluşturan ilk ülke olup; özellikle 1920’li yıllarda su ve

gaz dağıtım hizmetleri yerel meclisler tarafından yerine getirildiğinden “su ve gaz sosyalizmi” ile anılmaktaydı. Ancak geçen 50 yıl içerisinde yerel ve bölgesel kamu idarelerinin mülkiyetinde ve sorumluluğunda bulunan bu hizmetler Margaret Thatcher’ın Hükümeti tarafından 1989 yılında tamamen özelleştirilmiştir³⁶⁴.

Su hizmetleri yönetiminin temel ilkeleri, ülkenin her tarafında aynı olmakla birlikte, tarihsel nedenlerden dolayı İngiltere ve Galler, teşkilatlanma ve idari sistem açısından farklılıklar göstermektedir. Özelleştirme öncesinde, İngiltere ve Galler’de su hizmetlerine ve yönetimine ilişkin bütün fonksiyonlar, “Bölgesel Su İdareleri” tarafında yerine getirilmekteydi. Özellikle 1970’li yılların başlarına kadar mevcut olan 198 adet su işletmesinden, 64’ü ayrı ayrı yerel idare, 101’i yerel idarelerin kendi aralarında oluşturdukları birlikler ve 33’ü özel sektör firmalarından oluşmaktaydı. Ayrıca, lisansla görev alanları belirlenmiş 29 havza idaresi mevcuttu³⁶⁵.

Özelleştirme öncesinde (1989 yılından önce) su endüstrisinde, 10 adet devlet mülkiyetli bölgesel su idaresi (state-owned regional water authorities-RWAs) ve 29 adet yasal imtiyazlı özel mülkiyetli su firmasından (privately-owned statutory water companies WOCs) oluşmaktaydı. İmtiyazlı özel şirketler, bölgesel su idarelerinin kontrolü altında yasayla belirlenmiş görev alanlarında su hizmetlerini yönetmekteydi. Devlet mülkiyetli bölgesel su idareleri ise görev alanlarında su ve kanalizasyon hizmetlerinin yönetiminden sorumlu bulunmaktaydı. Özelleştirme çerçevesinde bölgesel su idareleri su ve kanalizasyon şirketlerine (WASCs) dönüştürülmüş, imtiyazlı özel mülkiyetli şirketler (WOCs) ise sermaye artırma ve kar dağıtımı konusunda yeni kazanımlar elde etmişlerdir. Halen özel mülkiyetli su ve kanalizasyon şirketleri (WASCs) İngiltere ve Galler’in toplam nüfusunun %78’ine ve toplam alanın %85’ine su hizmeti vermektedirler³⁶⁶.

³⁶⁴ The European Environmental Bureau (EEB) EEB “A Review of Water Services in the EU under liberalisation and privatisation pressures” Special Report, Publication Number: 2002/012, JULY 2002, Brussels s.6,7. (Erişim:08/04/2003)

³⁶⁵ Competition Commission, “General Utilities plc and The Mid Kent Water Company: a report on the merger situation”, 1990, s.3-5.

http://www.competition-commission.org.uk/rep_pub/reports/1990/fulltext/276c2.pdf

(Erişim:14/01/2003)

³⁶⁶ Ayrıntılı bilgi için Bkz:David S Saal and David Parker, “Productivity And Price Performance In The Privatised Water And Sewerage Companies Of England And Wales”, *Journal of Regulatory Economics*,

Hükümet çevre ve kamu sağlığında yeni düzenlemeler yapmak ve sistemin bunun dışında geri kalan işlevlere sahip kısmını özelleştirmek için bu idareleri bölmeye karar verdi. 1989 yılında çıkarılan Su Yasası ile, İngiltere ve Galler’de bütünleşik havza yönetimi yaklaşımı çerçevesinde on ayrı bölgesel su şirketi oluşturuldu. Bu şirketler, kendi bölgelerinde kanalizasyon sistemi ve atıkların arıtımından da sorumlu tutuldular. Ayrıca, su arıtımı ve dağıtımı hizmetlerinin önemli bir kısmı da bu şirketler tarafından verilmektedir. Su arıtma ve dağıtım hizmetlerinin geri kalan kısmı, yasayla oluşturulan farklı niteliklere sahip küçük ölçekli 13 adet özel mülkiyetli su şirketi tarafından sağlanmaktadır. Bu şirketler, 25 yıllık lisanslarla çalışmakta, söz konusu lisanslar şirketlerin faaliyetlerini çeşitli yönlerden özellikle finansal açıdan bazı sınırlamalar getirmekte ve bu işler çekirdek yan kuruluşlara verilmektedir. Diğer yan kuruluşlarsa ticari faaliyetlerde bulunabilmektedir³⁶⁷.

İngiltere ve Galler Bölgesinde su hizmetleriyle ilgili düzenlemelerin temelini, 1989 yılında çıkarılan “Su Yasası”, 1991 yılında çıkarılan “Su Endüstrisi Kanunu”, 1990 yılında çıkarılan “Çevre Koruma Kanunu” ve 1991 yılında çıkarılan “Su Kaynakları Kanunu” oluşturmaktadır. Söz konusu mevzuat incelendiğinde; İngiltere ve Gallerde su kalitesi kontrolünde ağırlık, kirlenmenin engellenmesinden çok kalite yönetimine verilmiş olup; bu hala yönetimin en önemli yönlerinden biridir. İngiltere gibi yüksek yağış miktarına sahip bir ülkede bile kaynaklar açısından en öncelikli olgunun; gerektiği yerde, gerektiği zamanda, gerektiği miktarda suyun bulunması olduğu kanısı hakimdir. Bu noktaya giderek daha fazla önem verilmektedir. Benzer durumlar drenaj açısında da geçerlidir. Suyun yanlış zamanda, yanlış yerde ve yanlış miktarda bulunması taşmalara yol açarak su yönetimin etkinliğini bozacağından, su kaynakları yönetimine özel bir önem verilmektedir.

20(1), 61-90, 2001; <http://www.ofwat.gov.uk/>; Anna Bottasso ve Maurizio Conti, “Cost Inefficiency in the English and Welsh Water Industry: An Heteroskedastic Stochastic Cost Frontier Approach”, 2003. <http://www.essex.ac.uk/economics/discussion-papers/papers-text/dp573.pdf> (Erişim:19/12/2004); DEFRA, “Extending opportunities for competition in the water industry in England and Wales” Consultation document Department for Environment, Food and Rural Affairs Welsh Assembly Government, July 2002

http://www.defra.gov.uk/environment/consult.watercomp2.pdf.watercomp2_full.pdf (Erişim:14/01/2004)

³⁶⁷ GeoEconomics Associates Incorporated, 2002, s.183.

Su Kanunun yürürlüğe girmesinden (1989) bu yana, İngiltere’deki su ve atık su hizmetlerinin işleyişi (İskoçya ve Kuzey İrlanda hariç) özel sektör firmaları tarafından sağlanmakta, ancak su endüstrisiyle ilgili düzenleme ve kontroller hala devletin sorumluluğu altında bulunmaktadır. Özelleştirme sonrasında su hizmetlerinin doğal tekel ve dışsal nitelikleri de dikkate alınarak, söz konusu hizmetlerin etkin ve etkili sunumunun sağlanmasına yönelik olarak üç adet düzenleyici kurum oluşturulmuştur. Bunlar:

- İçme Suyu Müfettişliği (Drinking Water Inspectorate-DWI):
- Ulusal Nehirler İdaresi (National Rivers Authority-NRA)
- Su Hizmetleri Bürosu (The Office for Water Services- OFWAT)

Bu kurum ve mekanizmalar yoluyla, hem sektörde faaliyet gösteren firmaları “görelî rekabet” ve “getiri fiyat düzenlemesi” yaklaşımları çerçevesinde kalite, maliyet ve fiyat açısından kontrol edilmekte, hem de ülke genelinde su hizmetlerinin planlanması, su kaynaklarının ve çevrenin kirlenmesinin önlenmesi, sele karşı korunma önlemlerinin alınması, su hizmetleriyle ilgili her türlü koordinasyonun sağlanması, her yönden tüketicilerin korunması, AB birliği mevzuatı çerçevesinde uyum yasalarının çıkarılması ve uygulanmasının sağlanması vb. hizmetleri sunulabilmektedir. Özelleştirme sonrası oluşturulan kurum ve mekanizmalar aşağıda özetlenmiştir³⁶⁸:

Ulusal Nehirler İdaresi: Su Yasasıyla (1989) kurulan Ulusal Nehirler İdaresi çevre sularının kalitesine ilişkin düzenlemeler ve su kaynaklarının yönetiminin yanı sıra, arazi drenajı ile sele karşı korunmadan da sorumlu tutulmuştur. İngiltere’de ülkenin su kaynaklarının yönetimi ve korunması sorumluluğu Ulusal Nehirler İdaresine (NRA) verilmiştir. Hem yüzeysel su kaynakları hem de yer altı suları NRA’nın sorumluluk alanındadır. Daha sonra Çevre Kanununda yapılan bir değişiklikle (1995) NRA’nın görev yetki ve sorumlulukları yine merkezi bir kuruluş olarak kurulan (1996) Çevre Koruma Kuruluna devredilmiş, su kaynaklarının korunmasının yanı sıra, toprak ve havadaki kirlilik koruma görevleri de bu kuruma verilmiştir. Söz konusu Kurul bu şekilde NRA’nın, Çevre Kirliliği Denetim Kurulunun (HMIP) ve Tarım Bakanlığının sorumluluklarını da üstlenmiş olmaktadır. Çevre Koruma Kurulunun finansmanı, daha

³⁶⁸ The European Environmental Bureau (EEB) s.6,7.

önceden NRA'yı da finanse eden İngiltere Çevre Koruma İdaresi tarafından sağlanmaktadır. Diğerlerinin yerini alan yeni kurumun yasal çerçevedeki faaliyetleri, eski uygulama gücünün çevre üzerinde üstlendiği görev ve sorumlulukların artmasını sağlamıştır.

İçme Suyu Müfettişliği (Drinking Water Inspectorate-DWI): Ulusal Nehirler İdaresi ile aynı zamanda oluşturulan İçme Suyu Müfettişliği, içme suyunun kalite standartlarının belirlenmesi, düzenlenmesi ve uygulanmasından sorumludur³⁶⁹.

Su Hizmetleri Ofisi (The Office for Water Services-OFWAT): Su Hizmetleri Ofisi (OFWAT) İngiltere ve Galler Bölgesinde su hizmetlerinin ekonomik düzenlemesinden (economic regulator) sorumlu bir kuruluştur. Başka bir anlatımla su hizmetlerinin tüketicilere; iyi kalitede, adil bir fiyatla ve etkin bir biçimde sunulması Su Hizmetleri Ofisinin görev, yetki ve sorumluluğunda bulunmaktadır. Ayrıca, Su Hizmetleri Ofisi (OFWAT) halkın şikayetleri ile ilgili bir kanal vazifesi görmekte, sanayi şirketlerinin endüstriyel atık su deşarjı ile ilgili konularda da benzer görevi yerine getirmektedir. Ofis tarafından endüstride faaliyet gösteren firmalar sürekli izlenmektedir. Böylece, bu kurum su hizmetleri veren şirketlerin istedikleri şekilde tekel oluşturmalarını önlemek ve halkı bu durumdan korumak üzere de görev yapmaktadır.

Ofis 5 yıllık değerlendirmeler çerçevesinde tavan getiri (revenue-cap) ve göreceli rekabet yöntemleri çerçevesinde sektörü Devlet adına düzenlemektedir³⁷⁰. Su hizmetleri yönetiminde ve işletmesinde faaliyet gösteren teşebbüslerin uygulaması gereken fiyatların esasları ve limitleri yıllık bazda ve beş yıl için bu kurum tarafından belirlenmekte ve uygulanması izlenmektedir. Fiyat belirlemede tam maliyet yaklaşımı esas alınmaktadır³⁷¹.

Çevre Ajansı (The Environment Agency-EA): Su kaynaklarının yönetimiyle ilgili düzenlemeler, selden koruma, nehir sularının kalitesi ve deşarjlar ile su lisanslarıyla ilgili düzenlemelerden sorumludur. Başka bir anlatımla su kaynakları ve sel kontrolü Çevre Ajansının sorumluluğundadır. Bu kurumlar dışında su hizmetleriyle

³⁶⁹ Competition Commission, s.3-5.

³⁷⁰ GeoEconomics Associates Incorporated, 2002, s.183.

³⁷¹ GeoEconomics Associates Incorporated, 2002 s.187

doğrudan veya dolaylı olarak ilgi kurumlar da bulunmaktadır(The Secretary of State, DEFRA, and the Minister for Environment, Welsh Assembly Government, Health and Safety Executive).

İngiltere ve Galler’de nüfusun %95’i şebeke sistemine bağlı olup, şebeke kayıp/kaçak oranı %29 civarındadır. Genel ve yaygın görüş su hizmetleri göstergeleri dikkate alındığında İngiltere’deki özelleştirmenin beklenen etkinliği sağlamadığı yönündedir³⁷².

İskoçya’da (*Scotland*) su hizmetlerinin yönetimi yerel idareler ve 1996 yılında kurulan üç yeni kamu su idaresi tarafından sağlanmaktadır. Bu kurumlar; Kuzey İskoçya Su, Doğu İskoçya Su ve Batı İskoçya Su İdareleridir. Bu üç kurum 5 milyondan fazla kullanıcıya su ve kanalizasyon hizmeti sunmaktadır. Su Endüstrisi Kanunuyla (1999, 2002) düzenleyici kurumlar ve mekanizmalar oluşturulmuştur. Söz konusu kanun çerçevesinde sektörün düzenlenmesine yönelik olarak oluşturulan; İskoçya Su Endüstrisi Komisyonu (the Water Industry Commissioner for Scotland-WIC); üç idarenin ekonomik ve tüketici hizmetlerinin etkin ve etkili olarak sunmasından, su kaynaklarının korunmasından, İskoçya Çevre Koruma Ajansı (The Scottish Environment Protection Agency-SEPA); çevre düzenleme kurumu ve içme suyunun kalite standartlarının belirlenmesinden ve uygulanmasından sorumlu İskoçya İçme Suyu Kalite Düzenleyicisi (Drinking Water Quality Regulator for Scotland)’ dir.

İskoçya Su Endüstrisi Komisyonu, sektörde faaliyet gösteren kurumların etkin hizmet sunup sunmadığını, sermaye yatırımlarını ve hizmet standartlarını denetlemektedir. Tarihsel olarak özellikle kanalizasyona bağlantı tarifeleri geniş bir biçimde Devlet tarafından sübvansede edilmektedir. Evsel anlamda su kanalizasyon hizmet bedelleri ölçülen tüketim üzerinden değil sabit bir götürü vergi olarak belirlenmekte ve belediyeler tarafından tahsil edilmektedir. Endüstriyel ticari müşteriler ise ölçülen su tüketimleri üzerinden su idaresi tarafından doğrudan faturalandırılmaktadır. Tüm tarifeler ve yatırım durumu 3-5 yıllık periyotlarda gözden geçirilmektedir.

³⁷² The European Environmental Bureau (EEB) , s.6,7.

Kuzey İrlanda'da yasal olarak (Water and Sewerage Services Order-1973) su ve kanalizasyon hizmetlerinin sunulmasından Kuzey İrlanda Çevre Departmanı sorumlu tutulmuştur. Su ve kanalizasyon hizmetlerinin sorumluluğu daha sonra Bölgesel kalkınma Departmanına devredilmiş, Çevre Departmanı çevre ve içme suyu standartlarının düzenlenmesinden sorumlu tutulmuştur³⁷³.

2.5.3.2. Fransa'da Su Hizmetleri Yönetimi

Fransa'da su hizmetleri yerel düzeyde belediyelerin görev, yetki ve sorumluluğunda bulunmaktadır. Yasal olarak belediye yönetimleri su hizmetlerini doğrudan kendileri sunabilecekleri gibi (regie direct system/ regie simple system) mülkiyeti ve kontrolü kendilerinde kalmak koşuluyla özel firmalara da gördürme yetkisine sahiptirler. Ayrıca, su hizmetleri yönetimiyle ilgili kendi aralarında organizasyonlar da kurabilmektedirler. Belediye mülkiyetinde ve sorumluluğunda hizmetin özel sektöre gördürüldüğü yöntemle delege (temsil) yönetimi denilmektedir (*gestion deleguee/delegated management*). Hizmetin özel sektöre bu yöntemlerden herhangi birinin kullanılarak gördürülmesi durumunda genel hedefler ve fiyatların saptanmasında Belediye Yönetimlerinin belirleyici bir rolü bulunmaktadır. Su hizmetlerinin özel sektöre gördürülmesi biçiminde uygulanan Fransız sisteminde yaygın olarak kullanılan üç düzenleme tipi mevcuttur. Bunlar; 1-) Yönetim sözleşmesi(*gerance*), 2-) İmtiyaz sistemi (*concession system*) ve 3-) Hizmet kiralaması (*affermage/lease system*) şeklinde sayılabilir³⁷⁴:

Fransa'da 1995 yılı itibarıyla nüfus 5000'nin üzerinde bulunan 2190 belediyede sözleşme düzenlemeleriyle ilgili bilgiler aşağıda Tablo 17'de gösterilmiştir.

³⁷³ Annex 1 Country Reports, WRc Ref: 662/13076-0; December 2002, OECD, s.200. http://europa.eu.int/comm/competition/publications/studies/annex_final.pdf; GeoEconomics Associates Incorporated, Chapter 7, s.6.; E. Clark, ve G. Mondello (2000). :Resource Management and the Mayor's Guarantee in French Water Allocation." Environmental and Resource Economics, 15: 103-113.

³⁷⁴ OECD, "Global Trends In Urban Water Supply And Waste Water Financing And Management: Changing Roles For The Public And Private Sectors" Centre For Co-Operation With Non-Members Environment Directorate CCNM/ENV(2000)36/FINAL, 2000, Paris, [http://www.oilis.oecd.org/olis/2000doc.nsf/4f7adc214b91a685c12569fa005d0ee7/c125692700623b74c1256999005c9298/\\$FILE/00086209.DOC](http://www.oilis.oecd.org/olis/2000doc.nsf/4f7adc214b91a685c12569fa005d0ee7/c125692700623b74c1256999005c9298/$FILE/00086209.DOC) 17.03.2004; Clark and Mondello, s.72.

Tablo 17
Fransa'da Su Hizmetleri İşletmeciliğinde Kurumsal Yapı

<i>Yöntem</i>	<i>Yüzdesi (%)</i>
Kamu İşletmeciliği (Public Operation)	24
Yönetim Sözleşmesi (Management Contracts)	2
Hizmet Kiralaması (Lease)	57
İmtiyaz Sözleşmesi (Concession)	5
Tam özelleştirme (Privatization)	1
Diğerleri	2

Kaynak: Menard and Saucier, 2000.

Fransız su hizmetleri yönetiminde Merkezi Yönetim genel düzenleyici çerçeveyi belirlemekte, genel kuralları oluşturmakta, teknik ve ekonomi destekte bulunmaktadır. Fransa'da su hizmetlerinin yasal çerçevesini belirleyen kanun 1964 tarihli Su Kanunudur. Söz konusu kanun 1992 yılında Avrupa Birliği uyum düzenlemeleri çerçevesinde değişikliklere uğramıştır. Kamusal su hizmetleri yönetimi (ve diğer kamusal hizmetler) “Code général des collectivités Territoriales” ve Fransız idare kanunu (1993 yılından beri temel rekabet kurallarını da kapsar) çerçevesinde yürütülmektedir.

Su kaynakları yönetimi ülke genelinde 1964 yılında kurulan 6 adet havza (river basin) ajansı (Agences de l'Eau) tarafından üstlenilmiş bulunmaktadır. Söz konusu kurumlar Çevre Bakanlığının denetimine tabidir. Bölgesel anlamda su kaynakları yönetiminin bu biçimde örgütlenmesiyle; yüzeysel ve yer altı su kaynaklarının nitelik ve nicelik olarak korunması ve denetlenmesi sağlanmakta, su kaynaklarının ekonomik kalkınma ve halk sağlığına zarar vermeyecek şekilde korunması amaçlanmaktadır. Havza İdareleri (Agences de l'Eau) su hizmetleri sermaye yatırımlarının en önemli finansman kaynağıdır. Bu idareler tarafından 1992-96 yıllarında; %45'i atık su bertarafı, %15'i içme suyu hizmetlerine olmak üzere toplam £8 trilyon sübvansiyon sağlanmıştır³⁷⁵.

Ulusal düzeyde su hizmetlerinin etkin ve etkili bir biçimde görülmesinden; İçişleri Bakanlığı, Çevre Bakanlığı (su kaynakları ve kalitesi) ve Sağlık Bakanlığı (içme

³⁷⁵ WRc Ref: 662/13076-0; December 2002 12, <http://europa.eu.int> veri tabanı.

suyu kalitesi) sorumlu bulunmaktadır. Yerel düzeyde ise yaklaşık 36500 belediye su hizmetlerinin sunulmasından doğrudan sorumludur. Fransa su hizmetleri sektöründe faaliyet gösteren üç büyük firma vardır. Bunlardan, Vivendi 4000 belediyede 25 milyon, Lyonnaise des Eaux 3000 belediyede 14 milyon ve Saur 6000 belediyede 6 milyon tüketiciye hizmet vermektedir. Bunların dışında yaklaşık 50 adet daha küçük özel sektör firması yerel ve bölgesel ölçekte su sektöründe faaliyet göstermektedir. Tüm tüketiciler sayaçla ölçülen tüketim üzerinden su ücreti ödemektedir. Tarifeler belediyeler tarafından oluşturulmakta olup, su hizmetleri maliyetinin tamamını kapsamaktadır. Kırsal alanlardaki su hizmetleri Kırsal Su Temini Ulusal Fonuyla (the National Fund for Rural Water Supply-FNDAE) desteklenmektedir³⁷⁶.

Kentsel alanlarda su hizmetlerinin finansmanı esasları belediye yönetimleri tarafından oluşturulmakta ve hizmet maliyetinin tamamını kapsayacak biçimde belirlenmektedir. Her aboneden bağlantı ücretinin yanı sıra sayaçla ölçülen tüketimleri ve tarife sistemi çerçevesinde ücret alınmaktadır. Tarifeler yıllık bazda belediyeler tarafından belirlenmekte ve su hizmetlerinin maliyetini tam olarak kapsamaktadır. Fransa'da nüfusun %69'ı şebeke sistemine bağlı olup, şebeke kaçak/kayıp oranı toplam %25 civarında bulunmaktadır. Toplumun büyük çoğunluğu su kalitesinin iyi durumda olmadığını düşünmektedir³⁷⁷.

Su Hizmetleri Yönetiminde Fransız Delege Yöntemi olarak bilinen model bir çok yönleriyle eleştiri konusu olmaktadır. Uygulamada, hizmetin doğal tekel niteliğinde bulunması ve bilgi eksikliği gibi nedenlerle Belediye Yönetimlerinin özel firma faaliyetleri üzerinde yeterince denetim sağlayamadıkları gibi firmalar arasında rekabetin de tesis edilemediği belirtilmektedir³⁷⁸.

³⁷⁶ Office International de l'Eau (International Office For Water), Organization of Water Management in France, http://www.oieau.fr/anglais/gest_eau/index.htm (10/10/2004)

³⁷⁷ European Environmental Bureau (EEB-Ed.John Hontelez), A Review of Water Services in the EU under liberalisation and privatisation pressures, Eeb Publication Number: 2002/012. Brussels <http://www.eeb.org/activities/water/special-report-water-services.pdf> (Erişim:24/12/2003), s. 26.

³⁷⁸ Rees, s.18.

2.5.3.3. Almanya’da Su Hizmetleri Yönetimi

Almanya’da su hizmetlerinin organizasyon yapısını belirleme ve özel sektör katılımını sınırlandırma konusunda belediyeler yetkili kılınmıştır. Su hizmetlerinin sunulmasında;

- 1-) Belediye mülkiyetli girişimler(genel belediye yönetimi içinde),
 - 2-) Belediye girişimleri (Stadtwerke modeli en yaygın yöntem: gaz su elektrik toplu taşıma gibi bir çok hizmetten sorumlu),
 - 3-) Belediye toplulukları girişimleri(belediye eliyle ve özel kanunlar altında),
 - 4-) Özel sektör işletmeciliği (Yasal sorumluluk belediyelerde olmak üzere),
- gibi yöntemler kullanılmaktadır.

Belediyeler tarafından su hizmetlerinin etkin olarak yürütülüp yürütülmediği WIBERA tarafından denetlenmektedir. Almanya’da su hizmetleri belediyeler ve bölgesel idarelerin sorumluluğunda bulunmaktadır. Alman rekabet kanunu, su tedariki hizmetlerini “*bölgesel tekel*” olarak tanımlamıştır. Özelleştirme genellikle kısmen kamu ortaklığı kısmen de özel sektör katılımları çerçevesinde uygulanmakta olup, 1971-1990 yıllarında hizmetin %14’ü özel sektörce sunulmaktayken, bu oran 1998 yılında %22 civarına yükselmiştir. Almanya’da su hizmetlerinde tam özelleştirme oranı ise sadece %1,6 civarındadır. Almanya’nın coğrafik ve Federal yapısı su konusunda karmaşık bir yapı sergilemesine neden olmaktadır. Bu bağlamda su ve kanalizasyon hizmetleri farklı şirketler tarafından yerine getirilmekte olup; su temini 6,500 ve atık su bertaraf hizmetleri 8000 şirket tarafından yerine getirilmektedir. Alman nüfusunun %98,6’sının içme suyu şebekesine erişimi sağlanmış durumdadır³⁷⁹.

2.5.3.4. Belçika’da Su Hizmetleri Yönetimi

Belçika’da yerel ve bölgesel düzeyde su ve kanal işletmeciliği belediyeler birlikler veya özerk bölgesel idareler tarafından yürütülmektedir. Atık su yönetimi bölge

³⁷⁹ European Environmental Bureau, s.26,

idarelerince yapılmaktadır. Merkezi hükümet Belçika’da su üretim ve dağıtım az sayıda büyük firmanın kontrolünde bulunmaktadır. Belçika’da toplam 109 su dağıtım sistemi mevcut olup, üretimin %93’ü toplam 10 şirketin elinde toplanmıştır. Bu şirketlerden dördü ise toplam üretimin %72’sini gerçekleştirmektedir. Yakın geçmişe kadar su hizmetlerinin tamamı kamunun elinde bulunmaktaydı. Son yirmi yılda özelleştirme yönünde önemli değişimler olmuştur³⁸⁰.

2.5.3.5. Hollanda’da Su Hizmetleri Yönetimi

Hollanda’da devlet mülkiyetli içme suyu şirketleri 1975 yılında 111 olan sayısı 24 şirkete düşürülerek belediye ve/veya il yönetiminin mülkiyet ve kontrolüne bırakılmıştır. Gelecekte bu şirketlerin sayısının 10’a düşürülmesi planlanmaktadır. Devlet yönetimi geniş bir uzlaş çerçevesinde 2000 yılı Ocak ayında su hizmetlerinde özelleştirme işlemlerini engelleyici ve üretim ve dağıtımın yerel düzeyde tek elden yapılması konusunda kararlar almış bulunmaktadır. Su m³ bazında ölçülen tüketim üzerinden faturalanarak satılmaktadır. Su fiyatları maliyetleri karşılayacak düzeyde belirlenmekte olup, yıllık şebekeye bağlantıların miktarı ve talep durumu da fiyatların belirlenmesinde dikkate alınmaktadır. Su hizmetlerinin karşılanmasında kar amacından çok hizmet maliyetlerin karşılanması esastır. Ayrıca hane başına sabit bir oran üzerinden kanalizasyon vergisi de alınmaktadır. Hollanda da su kurullarının en belirgin karakteristik özelliği Avrupa’nın en eski su yönetimi sistemine sahip olmaları ve bu konuda gelenekselleşmiş bir yapının bulunmasıdır. Kullanıcı grupları yerel yönetimler tarafından organize edilmektedir³⁸¹.

2.5.3.6. İsveç’de Su Hizmetleri Yönetimi

İsveç’de de su tedariki, kanalizasyon ve atık su bertaraf hizmetleri yerel/bölgesel düzeyde yerel yönetimlerin veya belediyelerin görev, yetki ve sorumluluk alanında bulunmaktadır. Altyapının sahibi olan yerel yönetimler aynı zamanda sistemin işletilmesinden de sorumludurlar. Tarifeler belediyeler tarafından sermaye ve işletme maliyetini karşılayacak şekilde belirlenmektedir. İsveç Su ve Kanalizasyon Birliği (Svenskt Vatten). Yaklaşık 20 belediyede performans geliştirme ve

³⁸⁰ European Environmental Bureau s.26; WRc Ref: 662/13076-0, s.4,5.

³⁸¹ WRc Ref: 662/13076-0, s. 24.

hizmet karşılaştırması (benhmarking) uygulaması yapmaktadır. Su hizmetlerinin yasal çerçevesini; Su Yasası, Çevre Koruma Yasası ve Sağlık/Halk Sağlığını Koruma Yasası oluşturmaktadır³⁸².

İsveç modeli, su hizmetlerine ilişkin genel performans göstergeleri açısından (çevresel, sosyal ve ekonomik) değerlendirildiğinde söz konusu hizmetlerin görülmesinde kamu işletmeciliğinin de etkin ve etkili olabileceğini gösteren bir model olma özelliği sergilemektedir³⁸³.

2.5.3.7. Finlandiya’da Su Hizmetleri Yönetimi

Ülke düzeyinde su kaynaklarının yönetiminde en yetkili kurum, Tarım ve Orman Bakanlığıdır. Su yönetimiyle ilgili uluslar arası sözleşmelerin uygulanması, su hizmetleriyle ilgili mevzuatın oluşturulması, baraj güvenliği, sel kontrolü, temel drenaj, sektörün ekonomik düzenlemesi ve finansmanına yönelik genel yetki ve sorumluluklar bu bakanlıkta toplanmıştır. Su hizmetlerinin yerel düzeyde sunulmasından belediyeler (teknik birimler) sorumlu bulunmaktadır. Ülke düzeyinde üretilen su nicelik ve nitelik olarak da oldukça iyi durumdadır. Su ve kanalizasyon işleriyle ilgili hizmet alanları ve sınırları Belediye Konseyleri (Meclis) tarafından belirlenmektedir. Tüm su ve kanalizasyon hizmetleri kamu kesimince gerçekleştirilmekte olup, hizmetin özel sektöre ihalesi kamu kesimi hizmet birimlerinin onayı doğrultusunda yapılabilmektedir. Genellikle belediyelerin teknik organizasyonları su hizmetlerini de kapsamaktadır. Finlanda’da su hizmetleriyle ilişkili farklı organizasyonlar mevcuttur. Küçük belediyelerde ve köylerde su hizmetlerinin organizasyon yapısı geleneksel olarak belediye kurumlarıdır (municipal agency). Bazen özel su kooperatifleri de küçük yerleşim yerlerinde su hizmetlerinden sorumlu olabilmektedir³⁸⁴.

Finlandiya kentsel alanlarda su hizmetlerinin organizasyonunda en yaygın kurumsal yapı “*public commercial utility*” modelidir. Kamu kuruluşu/kamu tüzel

³⁸² Mats Lannerstad, Water Supply and Sanitation in Sweden: A Public Trust, AQUALIBRIUM project Swedish Country Report) www.siw.org (Erişim:13/07/2003); WRc Ref: 662/13076-0, s.32.; European Environmental Bureau, s.26,27.

³⁸³ Bkz.Hall ve Lobina, p. 33-55.

³⁸⁴ European Environmental Bureau, s.28; Bkz:Finlandiya Tarım ve Orman Bakanlığı’nın Web sitesi, (http://www.mmm.fi/english/landwater/water_resources/)

kişiliği ve birden fazla belediyenin oluşturduğu kamu tüzel kişilikleri biçimindeki kurumsal yapıya daha az rastlanılmakla birlikte, gelecekte bu tür oluşumların daha yaygın olarak kullanılacağı belirtilmektedir³⁸⁵.

Finlandiya’da halen 1321 su dağıtım sistemiyle (her sistem 50’den fazla haneye hizmet vermektedir) nüfusun %90’nın su şebekesine, toplam 655 adet kanalizasyon sistemiyle de nüfusun %80’inin kanalizasyon şebekesine erişimi sağlanmıştır. OECD kaynaklarına göre, 1996 yılı itibarıyla ortalama su tüketimi 145 litre/kişi/gün’dür. Finlandiya modeli, su hizmetleri yönetiminin kamu işletmeciliğiyle de etkin ve etkili bir biçimde sunabileceğini göstermesi bakımından önem arz etmektedir. Diğer taraftan Fransız modeli olan imtiyaz ve hizmet kiralaması yöntemleri Finlandiya’da başarılı olamamıştır.

Finlandiya’nın su hizmetlerine yönelik temel performans göstergeleri dikkate alındığında; söz konusu hizmetlerin kamu tarafından da etkin bir biçimde yürütülebileceğinin iyi bir örneğini oluşturmaktadır.

2.5.3.8. Diğer Bazı Avrupa Devletlerinde Su Hizmetlerinin Yapısı ve Yönetimi

Diğer seçilmiş bazı Avrupa devletlerinde su hizmetlerinin yönetimi Tablo 18’de özet halinde sunulmuştur.

Tablo 18
Diğer Seçilmiş Avrupa Ülkelerinde Su Hizmetleri Yönetimi-Genel Yapı

Ülke	Su Hizmetlerinde Yapı/Yönetim
Bulgaristan	Ulusal çapta su hizmetlerinin yönetiminden Çevre Bakanlığı ve Bölgesel Kalkınma Bakanlığı sorumludur. Su ve kanalizasyon hizmetleri özelleştirme kapsamında bulunmakla birlikte; Sofya dışında kamu işletmeciliği yerel veya merkezi düzeyde yaygın bir uygulamadır. Su Kanunun (1999) su hizmetlerinin görülmesinde devlet mülkiyetli (Kamu), belediye mülkiyetli (Kamu veya Özel), özel olmak üzere üç tür düzenleme öngörülmüştür. Özel sektör işletmeciliğine geçişte genel uygulama ise imtiyaz tanıma ve “Su Birliği” (water associations) uygulamasıdır. Halihazırda yerel yönetimler bünyesinde 48 Su ve Kanalizasyon Departmanı bulunmaktadır. Mülkiyet yapısıyla ilgili güncel durum : -100 Belediye:19 -51 devlet ve %49 belediye mülkiyetli:16 -100 devlet mülkiyetli: 13 firma mevcut. Sadece Sofya’nın su ve kanalizasyon hizmetleri imtiyaz yöntemiyle özelleştirilmiştir. (Amerika ve İngiliz ortak girişimine verilmiştir.)

³⁸⁵ EEB Publication Number: 2002/012, s.28,29.

Romanya	Romanya'da ulusal çapta su kalitesinin yönetiminden Su Bakanlığı (Minsitry of Water), Çevre ve Orman Koruma (MWFE) ve Sağlık Bakanlığı (Ministry of Healt) sorumlu bulunmaktadır. Su hizmetleri yönetiminden Romanya Ulusal Su Şirketi (NCRW) sorumludur. Şirket havza bazında 11 bölgeye ayrılmıştır. Romanya'da su hizmetlerinin yerel düzeyde halka sunulmasından yerel yönetimler sorumlu tutulmuştur. Yatırımların finansmanında; yerel bütçeler Merkezi Yönetimin mali yardımları, NCWR'nin kalkınma fonu, EBRD, PHARE ve Dünya Bankasından Borçlanmalar. Bazı kentlerde su hizmetleri imtiyaz sözleşmesi yöntemiyle özelleştirilmiştir.
Polonya	Su hizmetlerinin yerel anlamda yönetimi belediyelerin sorumluluğu altında bulunmaktadır. Su hizmetleri yönetiminde merkezi yönetim düzeyinde düzenleyici bir kurum bulunmamakla birlikte Devlet Bakanlıkları (Sağlık, Çevre) içme suyu ve çevre ilgili konularda sorumlulukları bulunmaktadır. Kırsal alanlarda su hizmetleri yönetimi Tarım Bakanlığının sorumluluğundadır. Polonya'da yaklaşık 700 su ve kanalizasyon hizmetleri sunan kamu mülkiyetli kurum bulunmaktadır olup, bunlar aracılığıyla 300 şehir ve kasabaya su ve kanalizasyon hizmeti götürülmektedir. Polonya'da içme suyunun %38'i yüzeysel sulardan, %62'si yer altı sularından karşılanmaktadır. Kişi başına tüketilen günlük su miktarı 124 litredir. Su hizmetlerinin ve yatırımların finansmanında belediye fonlarından Ulusal ve Bölgesel Çevre Koruma Fonundan, Ticari Banka Kredilerinden, Yatırım Fonlarından yararlanılmaktadır. Bazı su ve atık su projeler EBRD tarafından finanse edilmektedir. Su hizmetlerinde genel örgütlenme bölgesel tekel niteliğinde bulunmaktadır.
Çek Cumhuriyeti	Su ve kanalizasyon hizmetleri büyük çoğunlukta altyapı mülkiyeti belediyelerde olmak üzere çok uluslu özel sektör firmaları tarafından yürütülmektedir. Özelleştirme öncesinde (1990 öncesi) su hizmetlerinin %99'u 9 adet büyük devlet firması tarafından yerine getirilmekteydi. Söz konusu firmalar arasındaki eşgüdüm ve su hizmetlerinin ülke ölçeğinde planlanması Orman ve Su Bakanlığınca yapılmaktaydı. Su hizmetlerinde özelleştirme faaliyetleri 1990'lı yıllarda başlamıştır. Çek Cumhuriyetinde, 2002 yılı verilerine göre nüfusun %80'ine su hizmetleri üç büyük çokuluslu şirket olan Vivendi, Ondeo and Anglian Water tarafından sunulmaktadır. Su piyasasının %40'ı Vivendi, %18'i Ondeo, %13 Anglian Water ve %1'i Gelsenwasser kontrolündedir. Ulusal düzeyde su yönetimi (havza yönetimi gibi) ise kamunun etkinlik alanında bulunmaktadır. Su fiyatları Tarım Bakanlığı ve Çevre Bakanlığının oluşturduğu esaslar çerçevesinde belediyeler tarafından kontrol edilmekle birlikte son yıllarda su fiyatlarında dramatik artışlar yaşanmıştır (%190-%626). Özelleştirme hareketleri Dünya Bankası ve EBRD tarafından da aktif olarak desteklenmektedir. Ülke genelinde su hizmetlerinin düzenlenmesinde (suyun ve su piyasasının yönetimi) en yetkili otorite halen Tarım Bakanlığıdır. Ülke genelinde su kaynaklarının korunması ve sel kontrolünden ise Çevre Bakanlığı sorumlu bulunmaktadır. Su piyasası bölgesel tekel olarak organize edilmiştir. Devlet kurumu olarak Havza İdaresi ise 5 ayrı havzada su kaynaklarının yönetiminden sorumludur. Ülke genelinde büyük biriktirme haznelerinin %80'i bu kurumun yönetiminde bulunmaktadır. Çek Cumhuriyetinde su hizmetlerinin etkinliği, yenileme yatırımlarının yeterince yapılmaması, şebeke kayıplarının ve su fiyatlarının yükselmesi nedeniyle eleştiri konusu olmaktadır. Henüz etkin bir düzenleme mekanizması da kurulamamıştır. 2001 yılı itibarıyla nüfusun %87,3'üne içme suyu ve %74,9'u kanalizasyon hizmeti götürülmüştür. Atık su arıtma oranı ise %58 civarındadır. Çek Cumhuriyetinde 1990 öncesindeki "Devlet Tekeli"nin yerini günümüzde "Doğal Şirket Tekeli" almıştır.
Estonya	1990 yılının başlarında su hizmetleri yönetimi merkezi yönetim tarafından (Su Tedariki ve Atık su İdaresi) yerine getirilmekteyken, sonraları hizmetlerin yerelleştirilmesi çerçevesinde belediyelerin sorumluluğuna bırakılmıştır. Söz konusu kurum ise Estonya Su İşleri Birliğine, su hizmetleriyle ilgili belediye teşebbüsleri halka açık limited şirketlere (public limited company) dönüştürülmüştür. Su fiyatları <i>Kamusal Su Tedariki ve Kanalizasyon Kanununda</i> belirtilen esaslar çerçevesinde belediyeler ile şirketler birlikte belirlemektedirler. Sadece başkent Tallin'de su hizmetleri delege (temsil) yöntemiyle özel sektöre ihale edilmiştir (%50.4 International Water/United Utilities, %49,6 Tallinn Belediyesi). Özelleştirme su hizmetlerinde proje finansörü olan EBRD tarafından aktif olarak desteklenmiştir. Söz konusu özelleştirme fiyat artışı talepleri, kârlılık ve yatırımlar açısından önemli tartışma ve sorunlara neden olmuştur.
Latvia	Su hizmetleri ve doğal kaynakların kullanımı konusunda belediyeler sorumlu kılınmıştır. Su ve kanalizasyon hizmetleri yerel yönetimler tarafından düzenlenecektir (Çevre Koruma Kanunu ve

	Kamu Kurumları Düzenleme Kanunu, Su Yönetimi Kanunu, Belediyeler Kanunu). Su hizmetleri doğal tekel olarak nitelendirilmekte belediyeye bünyesinde yürütülmektedir. Nüfusun %77'si su şebekesine bağlıdır. Kayıp/kaçak oranı %25-30 civarında. Hala su ve elektrik hizmetleri kamunun tekinlik alanında bulunmakla birlikte Dünya Bankası ve İMF özelleştirme hareketlerini aktif olarak desteklemektedir. Suyun fiyatlandırılmasında genel ilke tüm maliyetlerin su ücretlerine yansıtılması biçimindedir.
Litvanya	Su hizmetlerinin yerel düzeyde yönetiminden belediyeler sorumludur. Su hizmetleri halka belediye mülkiyetinde ve kontrolünde özerk su şirketleri tarafından sunulmaktadır. Su hizmetleri özelleştirme programında bulunmamaktadır. Su hizmetlerinin kamuda kalması konusunda da genel bir uzlaşma mevcuttur.
Malta	Su hizmetleri tamamen kamunun etkinlik alanında bulunmaktadır. Devlet mülkiyetli Su Hizmetleri İdaresi (state owned public utility) tekel konumunda olup, su ve kanalizasyon hizmetleri bu kurum tarafından yerine getirilmektedir. Bu kurum Malta Kaynaklar İdaresinin denetimi ve gözetimi altında hizmet vermektedir. Kanalizasyon ve atık su bertarafı ile ilgili plan ve projelerde Kaynaklar ve Altyapı Bakanlığının da sorumlulukları bulunmaktadır. Malta su kaynaklarının yetersizliği nedeniyle su kıtlığı çeken ülkeler içerisinde bulunmaktadır. Konutların %100'e yakınının kanalizasyon şebekesine erişimi sağlanmıştır.
Slovakya	Yerel düzeyde su hizmetlerinden belediyeler sorumlu olup, söz konusu hizmetlerin özel sektöre ihale edilmesi konusunda yetkileri bulunmaktadır. Ulusal ölçekte su hizmetleri ve su kaynakları yönetiminde Çevre Bakanlığı, Tarım Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve İç İşleri Bakanlığının görev yetki ve sorumlulukları da bulunmaktadır. Ayrıca su sektörü Şebekeler Sektörü Düzenleme Ofisinin (URSO) düzenlemesine de tabidir. Fiyat ve sektörün ekonomik regülasyonu bu kurum tarafından yerine getirilmektedir.
Slovenya	Su hizmetleri yerel düzeyde belediyelerin mülkiyetinde ve kontrolünde sunulmaktadır. Merkezi Yönetim tarafından suyun tavan fiyatları dört ayda bir belirlenmektedir. Maribor kentinin su hizmetleri imtiyaz yöntemiyle özel sektöre ihale edilmiştir (Suez-Luyonnaise/Degremont of France). Su projelerinin de finansörü olan EBRD söz konusu özelleştirme işlemini aktif olarak yönlendirmiştir.

Kaynak: Tez kapsamında <http://europa.eu.int/> veri tabanından yararlanılarak tarafımızdan oluşturulmuştur.

2.5.4. Ara Değerlendirme

Avrupa Birliği Ülkelerinin hemen hemen tamamında (İngiltere hariç), su hizmetleri belediyelerin görev yetki ve sorumluluğu altında bulunmaktadır. Özellikle su kaynaklarının korunması, finansmanı, planlama ve eşgüdümün sağlanması konularında merkezi hükümetin etkin olduğu görülmektedir. Hemen hemen bütün ülkelerde ulusal düzeyde su işletmelerini düzenleyen ve denetleyen kurum ve mekanizmalar bulunmaktadır. Seçilmiş Avrupa Ülkelerinde su hizmetleriyle ilgili etkinlik göstergeleri Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19
Seçilmiş bazı Avrupa lkelerinde Su Hizmetleriyle İlgili Etkinlik Göstergeleri

lke	Su Arzında Yaygın Olarak Uygulanan Model	zelleştirme Oranı %	ēebeke Kayıp Oranı (Leakage Rate) %	Su Fiyatları Euro/m3	Tüketilen Su Miktarı c/d	Maliyetin Geliri Karşılama Oranı (Cost Recovery)	Su Kalitesi /Güvenilirliği
İngiltere ve Galler	Doğrudan zel sektör firmaları(%88)	88	29	0,87	153 (ltlmeyen) 141 (ltlen)	Yüksek	Orta
Fransa	zel sektör (%75)	75	25 (ortalama)	1,02	137 (sadece evsel)	Orta	Orta
Almanya	Kamu	18	9	1,46	129	Yüksek	Yüksek
Belçika	Kamu	0.5			122		
Hollanda	Kamu	0	3	1,38	130	Yüksek	Yüksek
İtalya	Kamu	0.4	27	0,36	213	Düşük	Düşük
Danimarka	Kamu	0	9	0,41	139	Yüksek	Yüksek
İsveç	Kamu	0,2	20	1,26	191	Yüksek	Yüksek
Finlandiya	Kamu	1	-	0,81	145	-	-
İspanya	Kamu (%37 zel sektör)	37	30	0,20	210	Düşük	-

Kaynak: European Environmental Bureau (EEB), s.29; zelleştirme oranları için bkz:Kimberly A. Fitch, "Critical Pressure, Divergent Response: A Statistical Analysis of Water Privatization" Princeton Institute for International and Regional Studies, **Graduate Student Conference** April 8-9, 2005
http://www.princeton.edu/~gradconf/index_files/piirsgradconfwebsite_files/papers/Kimberly_Fitch_Princeton_Paper.pdf.

Tablo 19’da görüldüğü gibi, su kayıp oranında Hollanda, Danimarka ve Almanya’nın iyi durumda olduğu, suyun en ucuz İspanya’da satıldığı, maliyetlerin geliri karşılama oranının İspanya ve İtalya’da düşük olduğu, su kalitesi ve güvenirliğinde ise İtalya’nın kötü durumda olduğu görülmektedir. Suyun halka en ucuz; İspanya, Danimarka ve İtalya’da ulaştırıldığı anlaşılmaktadır. Tablo 20 genel hatlarıyla değerlendirildiğinde su hizmetlerinin kamusal olarak arz edildiği modellerde performans göstergelerinin daha iyi durumda olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 20’de seçilmiş bazı gelişmiş ülkelerdeki su hizmetleriyle ilgili temel performans göstergeleri verilmiştir.

Tablo 20
Beş Gelişmiş Ülkede (Kentlerde) Su Hizmetleri Temel Performans Göstergeleri

Ülke	Su arzında yaygın olarak uygulanan model	Büyük kentlerde su fiyatları ECU (1)	1000 aboneye düşen çalışan sayısı	Su Kayıp Oranı (2)
Fransa	Özel sektör (delegasyon)	237	4.5 (3)	15 (4)
İngiltere B.K.	Doğrudan özel sektör	195	1.0 (5)	28
Hollanda	Kamu (PLC)	172	1.3	5
Japonya	Kamu	181	1.7	11
ABD	Kamu	67	2.7	12

Kaynak: David Hall, **Water in Public Hands. Public Sector Water Management – A Necessary Option.** PSIRU. University of Greenwich, June 2001, <http://www.psiru.org/reports/2001-06-W-public.doc> (Erişim:08/12/2003), s.17.

Not: (1)Bir hanenin bir yılda tükettiği 200 m3 suyun ortalama fiyatı, (2) Su üretimi- yasal olarak tüketilen su (üretimin yüzdesi olarak), (3)Paris (4) Bordeaux (5) Su ve kanalizasyon için tahminen 1.86.

Buradan da; su hizmetlerinde en önemli etkinlik göstergelerinden olan “su satış fiyatları”, “abone başına düşen çalışan sayısı” ve “su kayıp oranları” açısından kamusal su arzı modellerinin özel sektöre göre daha etkin olduğu anlaşılmaktadır.

Temel performans göstergeleri dikkate alındığında (her iki tablo birlikte değerlendirildiğinde), su hizmetlerinin görülmesinde kamu işletmelerinin daha etkin olduğu anlaşılmaktadır. Ampirik çalışmalarda elde edilen bulgular da su hizmetleri işletmeciliğinde kamu işletmelerinin özel sektör firmalarından daha az etkin olmadığını hatta daha etkin olabileceğini göstermektedir³⁸⁶.

³⁸⁶ Bkz:T. Bruggink, “Public versus Regulated Private Enterprise in the Municipal Water Industry: A Comparison of Operating Costs”, *Quarterly Review of Economics and Business* 22.1: 111-25, 1982; S. Feigenbaum ve R. Teeple (1983) ‘Public versus Private Water Delivery: A Hedonic Cost Approach’, *Review of Economics and Statistics* 65: 672-78, 1983; R. Teeple ve D. Glyer “Cost of Water Delivery Systems: Specification and Ownership Effects”, *Review of Economics and Statistics* 69.3: 399-408, 1987; P. Byrnes, “Estimation of Cost Frontiers in the Presence of Selectivity Bias: Ownership and Efficiency of Water Utilities”, in G. Rhodes (ed.), *Advances in Econometrics* 9: 121-37, 1991; C. Kirpatrick, D. Parker ve Y-F. Zhang, “State versus Private Sector Provision of Water Services in Africa: An Empirical Analysis”, University of Manchester, Centre on Regulation and Competition, Working Paper Series, Paper No70, June, 2004; A. Estache, ve M. Rossi (2002), “How different is the efficiency of Public and Private Water Companies in Asia”, *The World Bank Economic Review*, . 16(1), 139-148, 2002.; Seroa da Motta, R. And A.R.B. Moreira, “Efficiency and regulation in the Sanitation Sector in Brazil”, IPEA, Texto Para Discussao, No 1059, 2004.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE KENTSEL SU HİZMETLERİNDE İSKİ UYGULAMASI

3.1. Kamum Ekonomisinde Kentsel Su Hizmetleri: Tanımlar Genel İlke ve Yaklaşımlar

3.1.1. Genel Olarak Kentleşme (metropolleşme):Tanımı ve Kapsamı

Kentleşme çok eski bir olup; ortaya çıkışı bir zamanlar ileri kültürlerin bulunduğu ve bugün üçüncü dünya ülkeleri olarak anılan ülkelere kadar uzanır. Örnek olarak Hindistandaki Pataliputra ve Babil kentleri gösterilebilir. Metropolleşme süreci ise ilk olarak geçen yüzyılda Londra nüfusunun 1801 de milyon sınırını geçmesi ile ortaya çıkmıştır. Aynı Yüzyılın ortalarında New York'da milyon sınırını aşmıştır. Yeryüzünde metropolleşmenin başlaması da bu zamana denk gelmektedir³⁸⁷.

En genel anlamıyla metropol (ana kent); *“merkezi ana şehir ve ona komşu yapılmış alanlarda oturan 500.000 veya daha fazla sayıda sakinin oluşturduğu kentsel bir topluluktur. Metropolitan alan kavramı, iş ile ev arasındaki günlük gidiş gelişlerin yoğunluğu itibarıyla faaliyetleri merkezi şehre bağımlı sayılan daha uzak mesafedeki toplulukları da kapsayabilir”*³⁸⁸.

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanununda büyükşehir belediyesi *“...en az üç ilçe veya ilk kademe belediyesini kapsayan, bu belediyeler arasında koordinasyonu sağlayan; kanunlarla verilen görev ve sorumlulukları yerine getiren, yetkileri kullanan; idarî ve malî özerkliğe sahip ve karar organı seçmenler tarafından seçilerek oluşturulan kamu tüzel kişisi...”* olarak tanımlanmıştır(m.3/a)³⁸⁹.

³⁸⁷ Shahrooz Mohajeri, *“Şehirleşme Prosesinde Ticaret İmkanları ve Su Ekonomisi Problemleri” Yirminci yüzyılda İstanbul ve Berlin'in Su Temini ve Atıksu Giderimindeki Sorunları ve Çözüm Önerileri*, (Ed. Fatma Yönsel) 8-10 Aralık, İstanbul, 1997, s.17.

³⁸⁸ Lionel D. Feldman vd., *Metropolitan Yönetim Dünya'da ve Türkiye'de*, İstanbul Büyük Şehir Belediyesi ve Marmara ve Boğazları Belediyeler BirliğiYay. (Ed.Selahattin Yıldırım), İstanbul, 1987, s.11.

³⁸⁹ 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu (23/7/2004 tarih, 25531 sayılı R.G.)

Haziran 1996 Habitat II kent zirvesinin temel iki konusundan biri olan kentsel alanlar; “*sürdürülebilirlik, yaşanabilirlik ve hakçalık ilkelerini gerçekleştirilmesi beklenen yerleşim birimleri*” olarak tanımlanmıştır. Sürdürülebilirlik, *gelecek kuşaklar arası adaletin doğal kaynakların kirletilmeden ve yeniden üretilmeyecek bir biçimde tüketilmeden korunmasını ve kullanılmasını* öngörürken; yaşanabilirlik “*bugünü yaşayan kentlilerin sağlıklı yaşama haklarını savunmaktadır*”. Hakçalık ise “*mekansal eşitlikten yola çıkarak bireysel eşitliğin yakalanmasını*” hedeflemektedir. Kısaca ulaşım, su-kanalizasyon, katı atıklar, yeşil alanlar, enerji, haberleşme şebekesi, bir kent için bu evrensel ilkeleri hayata geçiren/gerçekleştiren fiziki kentsel altyapıları oluşturmaktadır³⁹⁰.

Özellikle 1940’lı yıllarda birdenbire ortaya çıkan ve geçmiş yüzyılda devamı artan bir metropolleşme dinamiğinin bulunduğu ülkelerin başında Güney ülkeleri gelmektedir. 1940’larda o zaman var olan 40 metropolün sadece 14’ü (%35) (1900’lerin başında 13 metropolün sadece 2 adedi) gelişmekte olan ülkelere iken bu durum 1990 da tersine dönmüştür³⁹¹. Kentli nüfusun yıllık ortalama artışı gelişmiş ülkelere %0.8 iken bu oran gelişmekte olan ülkelere %3.6’dır³⁹². 1950 yılında nüfusu 1 milyonu geçen kent sayısı 78 iken 1990 yılında bu sayı 290’a çıkmıştır³⁹³.

Kısacası endüstri ülkelerinde metropolleşme sürekli bir proses içinde geçen yüzyılın ortalarından başlayarak devam etmiştir. Bunun en önemli nedeni istihdam yaratan endüstrileşmedir. Buna karşılık üçüncü dünya ülkelerindeki metropolleşme bu yüzyıla kadar bunun tersi bir davranış göstermiştir. Ancak, son 30-40 yıl içinde yaşanan patlama bu ülkeleri çaresiz bırakmıştır. Çünkü; ekolojik sorunların yanında, endüstrileşmiş ülkelerin metropolleşme süreci öncesinde çözdükleri esnek bir sosyal düzen ve politik istikrarın sağlanması sorunu da buna eklenmiştir³⁹⁴.

Son yüzyılda kentleşme olgusunun özellikle gelişmekte olan ülkelere yaşanması, devletlerin temel çevre hizmetlerini yerine getirmesini bile zorlaştırmaya

³⁹⁰ DPT-OİK-554, s.42.

³⁹¹ Mohajeri, s.20.

³⁹² The World Resources Institute, UN Environment Programme, UN Development Programme, The World Bank, **World Resources 1996-1997**, New York:Oxford University Press, 1996, s.150,151.

³⁹³ Jayanta Bandyopadhyay, “*Water Towers of the World*”, **People&the Planet**, Vol.5, No.1, 1966, s. 15.

³⁹⁴ Mohajeri, s.20.

başlamıştır. Kentlerde yaşayan insan sayısındaki bu hızlı artış, kentlerin kirlenme yoğunluğunu arttırmış, su kaynakları açısından bu günkü ve gelecekteki nesli su sıkıntısıyla karşı karşıya bırakmıştır. Bu dönemde, tarihte ilk defa, kentlerde yaşayan insan sayısı kırsal alanlarda yaşayan insan sayısını aşmıştır. Kentsel alanlar dünya yüzeyinin %2'sini kaplamasına rağmen temel kaynakların çoğunluğunu tüketmektedirler. Örneğin, üretilen tatlı suyun %60'ı kentsel alanlarda tüketilmektedir. Kentsel alanlarda artan su talebi ve baskısı, su dağıtımı üzerinde uluslararası düzeyde büyük su çatışmalarına da neden olmaktadır³⁹⁵.

Özellikle 2. Dünya Savaşı'ndan sonra Türkiye'de de hızlanma sürecine giren kentleşme olgusu, bir yandan kentlerin sayısını artırırken, diğer yandan da, kentlerin nüfus ve alanca büyümesine ve bu süre içinde de örgütlenmelerinde ve iç yapılarında önemli değişikliklere yol açmıştır. Nüfusun artan oranlarda küçük ve orta büyüklükteki kentlerde değil de en büyük kentlerde yığılması, küçük yerleşim yerlerinin önemini sürekli olarak azaltan bir sonuç doğurmaktadır. Aynı zamanda İstanbul, Ankara ve İzmir gibi kentlerin çevresinde çok sayıda küçük yerleşim yerinin türemesi de bu süreci izleyen bir oluşumdur. Bu yerleşim birimleriyle merkezde bulunan belediye arasında çok karmaşık toplumsal, ekonomik, yönetsel ve siyasal ilişkiler ortaya çıkmaktadır³⁹⁶.

Temel olarak ana kent (metropolitan) yönetim ihtiyacını doğuran nedenlerin başında ekonomik etkinliğin sağlanması gelmektedir. Çünkü yerel hizmetlerin birden çok belediye tarafından sunulması, merkezdeki belediyeye ekonomik ve fiziksel yönlerden ayrılmaz bir biçimde bağlı olan çevre yerleşmelerde kaynak savurganlığına yol açabilmektedir. Zira her kamusal hizmet, farklı yönetim kademelerinde ve ölçek yapısında ele alındığında etkin bir biçimde yürütülebilir. Kimi hizmetler için yerel, kimi için bölgesel, kimi için ise ulusal düzeydeki bir ölçek daha ekonomik ve elverişlidir. Her küçük yerel yönetim biriminin, bütün kamu hizmetlerinin yerine getirilmesi görevini üstlenmesi büyük bir savurganlığa neden olacağından, ekonomik anlamda etkin bulunmamaktadır. Örneğin ulaşım, konut, su tedariki, kanalizasyon gibi hizmetlerin, belli bir yönetim örgütüne, başka yönetim kademeleriyle işbirliği

³⁹⁵ OECD, s. 7.

³⁹⁶ Ruşen Keleş ve Fehmi Yavuz, *Yerel Yönetimler*, Genişletilmiş 2. Baskı, Ankara: Turhan Kitabevi Yay., 1989, s. 257-259.

sağlanmaksızın yerine getirilmeye çalışılması rasyonel bir davranış olarak kabul edilemez³⁹⁷.

Türkiye’de de özellikle büyük kentsel alanlarda yerel hizmetlerin etkin bir biçimde sunulabilmesine yönelik olarak belediye örgütlenmesinde farklı bir model arayışı 1984 yılında “büyük şehir belediyesi yönetimi” modelinin uygulamaya girmesiyle sonuçlanmıştır³⁹⁸. Yapılan bu düzenlemeyle, ülkenin üç temel metropol alanını oluşturan İstanbul, Ankara ve İzmir kentlerinin mevcut siyasal, kurumsal ve mali yapılarını köklü bir değişiklik sürecine sokmuştur³⁹⁹. Günümüzde 16 adet büyükşehir belediyesi vardır⁴⁰⁰.

3.1.2. Kentsel Su Hizmetleri Yönetimi: Genel Yaklaşımlar

Son yıllarda Dünyaya damgasını vuran küreselleşme olgusu, dünya nüfusunun yaklaşık yarısının yaşadığı kentleri; günlük yerel hizmetlerin sunulduğu fiziki yerler olmaktan çıkarak, sosyal ve ekonomik ilişkilerin yeniden üretildiği mekanlara dönüştürmektedir. Bu dönüşümün altyapısını hazırlamakla sorumlu olan kamu kesimi için, kentsel yatırımlar bir yerleşim biriminin gereksinimlerinin giderilmesinden öte anlamlar taşımaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için su hizmetlerinin de içinde bulunduğu kentsel altyapı hizmetleri, sadece kentli kesim için yaşanabilir koşulların yerine getirilmesiyle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda yabancı sermaye yatırımlarına yeni olanaklar sunma amacını da yerine getirmek sorunuyla da karşı karşıya bulunmaktadır⁴⁰¹.

³⁹⁷ Keleş ve Yavuz, s.260.

³⁹⁸ 5216 sayılı yeni Büyükşehir Belediyesi Kanununun 4’üncü maddesine göre, “belediye sınırları içindeki ve bu sınırlara en fazla 10.000 metre uzaklıktaki yerleşim birimlerinin son nüfus sayımına göre toplam nüfusu 750.000’den fazla olan il belediyeleri, fizikî yerleşim durumları ve ekonomik gelişmişlik düzeyleri de dikkate alınarak, kanunla büyükşehir belediyesine dönüştürülebilir”.

³⁹⁹ Bu yönetim modeli, dayanağını 1982 Anayasasının “büyük şehirler için özel yönetim biçimi getirilebileceği” hükmünü içeren 127.maddeden almaktadır. Mahalli İdareler Seçimi Hakkındaki Kanunun (18.11.1984/2972), Büyük Şehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında K.H.K. (23.03.1984/195 ve Büyük Şehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanunun (9.7.1984/3030) bu yeni sistemin temel düzenleyici kurallarını getirmiştir. 3030 sayılı Kanun 2004 yılında yürürlükten kaldırılmış ve yerine 10 Temmuz 2004 tarih ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu kabul edilmiştir (RG, 23.7.2004, Sayı 25531).

⁴⁰⁰ Bunlar; Adana, Adapazarı, Ankara, Antalya, Bursa, Diyarbakır, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, İstanbul, İzmir, İzmit, Kayseri, Konya, Mersin ve Samsun Büyükşehir Belediyeleridir.

⁴⁰¹ DPT-OİK-554, s.41.

Türkiye’de dahil olmak üzere, Dünya genelinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde yaşanan hızlı nüfus artışı sonucu ortaya çıkan kır-kent yönlü göçün neden olduğu kentleşme ve sanayileşme bazı yörelerde içme-kullanma ve sanayi suyuna olan talebin, her geçen yıl katlanarak artmasına neden olmaktadır. Tatlı suya olan talebin yöresel bazda yoğunlaşması özellikle su kaynakları potansiyelinin bölgesel olarak büyük farklılıklar gösterdiği ülkelerde havza bazında su aktarımının yapılmasını gündeme getirmiş bulunmaktadır. Belli yörelerde yoğunlaşan su talebinin karşılanmasına yönelik olarak büyük ölçekli projelerin geliştirilerek uygulamaya koyulması zorunluluğu yatırım maliyeti çok yüksek olan bu projelere finansman sağlanmasını güçleştirmektedir. Ayrıca, kentsel bölgelerde yoğunlaşan içme-kullanma ve sanayi amaçlı su kullanımları aynı bölgede önemli miktar atık su deşarjının doğmasına neden olmaktadır⁴⁰².

Sınırlı bir bölgede oluşan ve yoğunlaşan çok büyük miktarlardaki atık suların doğal ortamlarda kendi kendine yeniden dönüşümü sağlayamaması, büyük kentlerdeki atık suların başta toplum sağlığı olmak üzere diğer çevresel nedenlerle artırarak deşarj edilmesini bir zorunluluk haline getirmektedir. Bu durumda, hızlı kentleşme, ihtiyaç duyulan uygun kalitede içme suyunun sağlanmasını güçleştirdiği gibi, yoğun biçimde negatif dışsallıklara neden olan atık su miktarının da, yerel düzeyde büyük miktarlara ulaşmasına neden olmaktadır.

Büyük kentlerin nüfus artışından doğan altyapı, konut, çevre, ulaşım mekansal değer bozulmalarına uğradıkları ve bunu önlemenin parasal maliyetinin yüksekliği dikkate alındığında, nüfus hareketleriyle ortaya çıkan tüm olumsuz dışsallıkların ancak kentsel yatırımlar için yeni finansman kaynakları ve tekniklerinin yaratılması ile önlenilebileceği açıktır. Uluslararası finans kuruluşlarının su hizmetlerinin özelleştirilmesine yönelik baskılarının temeli de buraya dayanmaktadır.

Öte yandan, artan beşeri ihtiyaçlar göz önüne alındığında, metropol alanlarda su kaynaklarının korunması ve su sisteminin yönetimi küresel bir sorun haline gelmiş bulunmaktadır. Şehir ekolojilerinin yarattığı sorunlara teknik, ekonomik, yönetim ve altyapı imkanları yetmemektedir. Bu çerçevede, günümüzde yoğun bir biçimde

⁴⁰² DPT-OİK-571, s.6,7; ; OECD, s.7,8.

uygulanabilirlikleri ve etkinlikleri tartışılan, gelecekte metropollerde kurulacak su ekonomisini etkileyecek üç önemli parametre aşağıda Tablo da özetlenmektedir.

Tablo 21
Gelecekte Su ve Kentsel Su Hizmetlerini Etkileyecek Parametreler

Doğal Koşullar	Antropologlar tarafından, ancak sınırlı olarak değiştirilebilir nitelikte olan doğal koşulların ilk parametre olarak, su ekonomisindeki gelişmelerde önemli bir işlevinin bulunduğu savunulmaktadır. Düşük kapasiteli bir alıcı ortam, arıtma teknolojisinin gelişmesine neden olduğu gibi, yüksek kapasiteli alıcı ortamlar bu bölgelerde metropollerin gelişmesini olanaklı kılmıştır. Buna örnekler olarak New York, Bombai, Kahire İstanbul gibi kentler gösterilebilir. Yağış miktarları, yer altı kaynakları gibi diğer doğal koşulların da kentlerin gelişmesinde önemli bir yeri vardır. İçme suyu kaynaklarının eksikliği binlerce yıldır su taşıma sistemleri ile karşılanmıştır (Yer altı kaynak sistemleri, yerüstü kemer sistemleri veya nehir yataklarının değiştirilmesi, barajlar, deniz suyundan tatlı su elde etme tesisleri v.b.).
Su Sistemleri Teknolojisi	Su ekonomisinde teknoloji, iki yönlü parametre olarak değerlendirilmektedir. Bir yanda geçen yüzyılın ortalarında endüstrileşme kentleşme sürecini doğurmuş, öte yandan teknik bu sorunlara çözümler getirmiştir. Bu gün çok sayıda ulusal ve uluslar arası araştırma kurumları hijyen içme ve kullanma suyu kazanımı ve su arıtımının teknik gelişmesiyle uğraşmaktadır. Bu günün su ekonomisinin, arıtma ve isale için gereken karmaşık bir teknoloji olmadan gerçekleştirilmesi olanaklı bulunmamaktadır. Günümüzde, metropollerdeki su hizmetlerinin sürdürülebilirliğinde baskın görüş teknik açıdan olduğu için, su ekonomisinin sorunları ancak bu açıdan analiz edilip çözülmeye çalışılmaktadır. Bu yaklaşımın en olumsuz yanı, doğal ve sosyal parametrelerle olan karşılıklı ilişkilerin göz ardı edilmesidir. Teknik çözüm yolları her zaman optimal su politikası anlamına gelmese de genellikle yeğlenen bir yöntemdir. Son yıllarda daha karmaşık hale gelen büyük tesisler ekolojik ve ekonomik nedenlerden dolayı tartışılmaktadır. Nüfus yoğunluğu yüksek olan metropollerde olumsuz dışsallıkların toplum refahını olumsuz yönde etkilemeden içselleştirilebilmesine yönelik olarak gerekli teknik çözümler ise şunlardır: - Su dağıtım ve toplama sistemindeki verimliliği arttırmak için sürekli bir bakım ve yenilemenin yapılması çerçevesinde içme suyu kayıp ve kaçaklarının ve içme suyunun atık su ile kirlenmesi önlenmesi, - Yer altı suyunu korumak için yönetsel önlemler yanında yağmur suyuyla yer altı suyunun desteklenmesi düşünülebilir. Bazı uzmanlar metropollerin içme suyunun denizlerden kazanılabileceğini savunmakla birlikte, bu yöntem tüketim odaklı ve çok yüksek enerji gereksinimli olduğundan henüz uygulanması zor bir teknik olarak değerlendirilmektedir.
Ekonomi	Ekonomik Yaklaşım: Bu yaklaşıma göre, suyun ekonomik bir değeri vardır ve bu nedenle ekonomik olarak ele alınmalıdır. Genellikle talebe yönelik yöntemler önerilmektedir. Böylece, su kullanımını parasal bir değere çevirip elde edilen özel fonlarla su üretim tesislerinin devlet desteğinden kurtulması mümkün olmaktadır. Bu yaklaşıma göre özel mülkiyetli su şirketlerinin ekonomik durumu metropollerin gelecekteki su sorununun çözümünde önemli bir rol oynayacaktır. Buna karşılık tekniğe yönelik çözüm önerileri ekolojik olmayabilmektedir. Tesis maliyetinin artması ancak su kullanımının artmasıyla karşılanabilir duruma gelmektedir. Çünkü ne kadar fazla su satılırsa teknik gelişmeyi finanse etmek o kadar kolay olmaktadır. Böylece su fiyatlarının düşürülmesi su sistemlerinin gelişmemesi olarak gösterilmektedir. Söz konusu yaklaşımda parasal sorunlar ön plana çıkarılarak metropol alanlardaki su sorunları bir finansman sorunu olarak ele alınmaktadır. Bununla bağlantılı olarak kamunun sahip olduğu su

	işletmelerinin özelleştirilmesi metropollerdeki su sorunlarının çözümü olarak önerilmektedir.
	Kamusalı Yaklaşım: Su kaynakları kamuya aittir ve su hizmetleri kamu hizmeti olarak sunulmalıdır. Bu yaklaşıma göre içme suyu hizmetleri ve atık su giderimine yönelik hizmetlerin kamu kurumları tarafından daha etkin ve etkili çözülebileceği tezini savunulmaktadır. Çünkü, kâr maksimizasyonuna odaklanmış sınırsız bir rekabet su işletmeciliği açısından kamu yararına değildir. Sadece ekonomik ve teknokratik düşünceler çeşitliliği aşırı ölçüde sınırlar. Çeşitlilik ve fikir zenginliği ise gelecekteki küresel ve kentsel su sorunlarının çözümünde en önemli unsurlar olacaktır.
	Uluslararası Yaklaşım: Bu yaklaşıma göre su uluslararası kamusal bir maldır (international public goods) ve Birleşmiş Milletler'in (UN) belirlediği ilkeler doğrultusunda küresel bir işbirliği çerçevesinde yönetilmelidir. Suyun sosyal, kültürelSuyun fiyatının suyun değeriyle karşılaştırılmasından vazgeçilmesini önermektedirler. Çünkü; bu düşünce uzun vadede su kaynaklarını korumaya yetmez. Uluslararası dayanışmanın da desteklediği yeni bir su etiği su kaynaklarını korumak için gerekli olacaktır. Uluslararası dayanışma uluslararası ve su fonlarının kurulmasını ve bunlarla su sorunu olan bölgelerdeki programların finanse edilmesiyle kendini gösterecektir. Bu yaklaşıma göre su uluslararası bir mal olarak değerlendirildiğinden, yönetiminin de Birleşmiş Milletler sistemi çerçevesinde gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Bu yaklaşımda suyun temel insan haklarından olduğu yaklaşımı öne çıkmaktadır. Bu yaklaşıma göre gelecekte olası görülen su savaşları da önlenebilecektir

Kaynak: Winpenny, s.30, 37. Mohajeri, s.20,21; Güler v.d., s. 8-33.

Yaklaşımlar ne kadar çeşitli olursa olsun, su her boyutuyla, önümüzdeki bin yılın en büyük sorunu olarak dünya gündeminde şimdiden yerini almıştır. Özellikle suyun temini, korunması ve paylaşılması konularında, uluslararası pek çok girişim çalışmalarını sürdürmektedir. Bu uluslararası çaba dünyada su temini konusunda yaşanan su kaynaklarının kirlenmesi, nüfus artışı ve su hizmetlerinin finansmanına yönelik özelleştirme gibi üç önemli baskının varlığına dayanmaktadır.

Kentsel su hizmetlerine yönelik politikaları en çok etkileyen parametre, dünya nüfusundaki artıştır. 25 yıl içinde dünya nüfusunun 6 milyardan 8 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Özellikle nüfus artışının olacağı bölgelerde günümüzde de su temini konusunda güçlükler yaşanmaktadır. Su kaynakları artan nüfus karşısında yetersiz kalacaktır. Nüfus artışı, mekansal olarak kentlerde gerçekleşeceğinden, kentsel alanlarda su kaynakları artan nüfus karşısında yetersiz kalacaktır. Pek çok gelişmekte olan ülkede kentlerin yaşadığı altyapı sorunları göz önüne alındığında, su temininin yanı sıra bu suyun dağıtımında kullanıcıya ulaştırılmasında da büyük güçlükler yaşanacağı ortadadır. Sağlıklı içme suyu ve kanalizasyon hizmetlerine erişebilmek, kentsel yaşam

kalitesini belirleyen iki önemli kriterdir. Dolayısıyla bu hizmetler merkezi ve yerel yönetimlerin en temel görevleri arasında yer almaktadır⁴⁰³.

3.1.3. Kentsel Su Sisteminin Yapısı ve Önemli Bileşenleri

Kentsel bir su sistemi birbirleriyle bütünleşik olarak çalışan bir çok alt sistemden oluşmaktadır. Sistemdeki küçük bir aksama diğer sistemleri de etkileyebilmektedir. Sistemde öncelikle su yer altı veya yerüstü kaynaklarından çekilerek içilebilecek düzeye getirilebilmesine yönelik olarak su arıtma tesislerine taşınmaktadır. Arıtılan su şebeke altyapısı aracılığıyla evsel, ticari ve endüstriyel taleplerin karşılanabilmesi için talep yönetimi çerçevesinde dağıtılmaktadır. Kullanılan su tekrar atık su şebeke sistemi aracılığıyla atık su arıtma tesislerinde toplanmakta, burada çevreye en az zarar verecek biçimde arıtmaya tabi tutulan atık sular alıcı ortama boşaltılmaktadır.

Kentsel bir su ve atık su şebekesi aşağıdaki bileşenlerden oluşmaktadır.

Ham Su Arıtma Tesisleri: Tesise verilen ham su; burada çeşitli teknikler kullanılarak ve çeşitli aşamalardan geçirilerek tüm zararlı içeriklerden arındırılmış olarak içilebilir hale getirilmektedir. Bu tesislerin tasarımında, ham suyun kalitesi, hizmet verilen nüfusun büyüklüğü ve maksimum kapasitenin karşılanması gibi hususlar göz önünde bulundurulmaktadır.

İsale ve Dağıtım Hatları: İletim ve dağıtım şebekeleri nüfus, tüketim, talep ve üretim gibi parametreler çerçevesinde genellikle uzun bir süreçte kullanılacakları düşünülmüş olarak inşa edilirler. İletim ve dağıtım şebekelerinin yapımında da maksimum akış, basınç, yangın koruma planları, gelecekteki gelişme tahminleri baz alınarak teknik hesaplamalar çerçevesinde yapılır. İletim şebekesi büyük ölçekli borulardan oluşturulduğu halde dağıtım şebekesi değişik çaplardaki borulardan imal edilmektedir. Basit bir su dağıtım şebekesi cadde ve sokaklara döşenen borular, bina bağlantıları (şube yolu), yangın muslukları ve sayaç bağlantılarından oluşur. Ayrıca su depoları ve pompa istasyonları da dağıtım sisteminin bileşenlerindendir.

⁴⁰³ DPT: 2538 . ÖİK: 554, s.60.

Pompa İstasyonları: Pompa istasyonları da saatlik, günlük akım miktarı, maksimum su talebe, yangından koruma ihtiyaçları çerçevesinde kurulan sistemlerdir.

Depolama: Su depoları, su kesintilerinin en aza indirilmesi, suya 24 saat erişimin sağlanabilmesi ve acil durumlarda su ihtiyacının karşılanabilmesine yönelik olarak dağıtım sisteminin bir parçası olarak inşa edilmektedir.

Erişim Bağlantıları (Şube Yolu): Cadde, sokak su şebeke borularından binalara yapılan bağlantılardır. Bina bağlantılarının maliyeti genellikle aboneler tarafından karşılanır.

Sayaçlar: Tüketime verilen suyun ölçülmesi ve fiyatlandırma sayaçla okunan tüketimler üzerinden yapılmaktadır. Sayaç çapı genellikle su tüketim talebine göre belirlenir. Sayacın diğer bir işlevi de su tüketimi çerçevesinde dolaylı olarak atık su miktarının saptanmasını da sağlamasıdır.

Kanalizasyon ve atık su sisteminin bileşenleri ise; parsel bağlantıları, ana toplayıcılar (kolektörler) yerel kanalizasyon şebekesi, atık su pompa istasyonları ve atık su arıtma ve deşarj tesislerinden oluşmaktadır.

3.2. İstanbul’da Su Hizmetlerinin Gelişim Süreci

3.2.1. Roma ve Bizans Dönemi

İstanbul, Milattan 658 yıl önce, Sarayburnu civarında küçük bir kasaba olarak kurulan en eski yerleşim beldelerinden biridir. Yunanın Megara şehrinden gelen Bizans (Yunanca okunuşu Vizans) isimli bir şahıs tarafından kurulduğu rivayet edilmektedir. Doğudan Kuzeye ve Kuzeyden Güneye giden yollarla, Asya ve Avrupa Kıtalarının birleştiği noktada bulunması, doğal güzellikleri, iklimi, Karadeniz Boğazı ve Haliç gibi doğal limanlara sahip olması tarih boyunca ticari ve askeri bakımlardan büyük önem

kazanmasına neden olmuş; bu niteliklerinden dolayı da bir çok ulusların ve kavimlerin zaman zaman akınlarına ve istilalarına uğramıştır⁴⁰⁴.

İstanbul'un kuruluş döneminde şehrin su ihtiyacı, yeraltı kaynaklarından sağlanıyordu. Kentin tarihe geçmiş ilk önemli su tesisleri Roma İmparatorları zamanında yapılmıştır. İmparator Hadriyen (117 - 138) tarafından sur dışındaki bir kaynaktan Haliç'in kenar mahallelerine kadar su yolu yaptırıldığı, Valens'in (364 - 378) de Halkalı civarından Beyazıt'a kadar su getirttiği ve bu Su Yolu için Mazul Kemer ile bugün Bozdoğan adıyla anılan Valens Kemerini inşa ettirdiği kayıtlarda mevcuttur⁴⁰⁵.

Yine Valens zamanında Belgrad Ormanları'nda bir Bend yaptırılmış, Kağıthane Deresi'nin suları ızgara ve havuzlarda toplanarak ve vadilerden kemerlerle aşılarak bu sular şehre verilmiştir. İmparator Teodosyus I tarafından (378-395) mazul ve Bozdoğan kemerlerinden geçirilmek suretiyle üçüncü bir su yolu ile su getirildiği ve yine aynı imparator tarafından Belgrad Ormanlarından Sultanahmet'e kadar dördüncü bir su yolu yaptırıldığı bildirilmektedir⁴⁰⁶.

Roma ve Doğu Roma İmparatorları, kuraklık ve savaş olasılıklarını düşünerek, şehir içinde üstü açık (Çukurbostan) ve kapalı sarnıçlar da yaptırmışlardır. Üstü açık su depolarının (Hazneler) en önemlileri Aetiyus (bugünkü Vefa Stadı), Aspar (Yavuz Selim'deki Çukurbostan) ve Hegius Mokius (Altınmermer semtinde) su depolarıdır.

⁴⁰⁴ Savaşlardan dolayı bir çok defa tahrip edilen şehir, Romalıların egemenliğine geçtikten sonra yeniden yapılandırılmış, Milattan sonra 117 ve 138 yılları arasında imparator Hadriyen devrinde oldukça önemli tesisler yapılmış, 330 yılında İmparator Konstantin tarafından Roma İmparatorluğunun başkenti haline getirilmiştir. Bu sıralarda Roma'dan ve diğer bazı şehirlerden değerli abide ve yapıtlar buraya getirilerek Roma'nın zengin ve kibar ailelerinin gelmeleri özendirilmiştir. O sıralarda şehir Konstantinopolis adını almıştır. Daha sonra 395 tarihinde Roma İmparatorluğu ikiye ayrılmış ve şehir Doğu Roma İmparatorluğunun başkenti olmuştur. Bu imparatorluk ilk kurucusunun ismine izafeten Bizans İmparatorluğu adını almıştır. Özellikle 6. Yüzyılda şehirde çıkan ayaklanma ve karışıklıklarda şehir tamamen yanmış ve tahrip edilmiş, İmparator Jüstinyanus tarafından esaslı bir biçimde tamir edilmişse de eski parlak dönemleri düzeyine getirilememiştir. 1203 miladi tarihinde de 4. Haçlı seferinden dönen haçlı ordusu, şehri ele geçirerek taş üstünde taş bırakmayacak şekilde tahrip etmiştir. 1261 tarihinde Konstantin Paleolok tarafından şehir yeniden geri alınmışsa da eski haline getirmek mümkün olmamıştır. (Kaynak: Kerim Esmer, *Tarih Boyunca İstanbul Suları ve İstanbul su ve kanalizasyon sorunu*, İSKİ Yayınları, 1983.s.17,18.

⁴⁰⁵ Esmer, s.19.

⁴⁰⁶ Esmer, s.20

Üstü kapalı haznelerinin en ünlüleri de; 336 sütunlu Basilika Sarnıcı (Yerebatan Sarayı), 224 sütunlu Pileksenus Sarnıcı (Binbirdirek) ve Acımusluk Sarnıcı'dır⁴⁰⁷.

Roma İmparatorları zamanında yaptırılan su tesisleri Bizans İmparatorları tarafından bir dereceye kadar tamir edilmiş ve geliştirilmişse de, Bizans'ın son devirlerinde tamamıyla kullanılmaz bir durumuna gelmiştir. Bu tesislerden halen ayakta olan Mazul ve Valens (Bozdoğan) Kemerleri Osmanlılar tarafından çok iyi bir şekilde tamir edilerek, yıkılmaktan kurtarılmıştır.

3.2.2. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi

İstanbul Osmanlılar tarafından 1453 yılında fethettiğinde imar edilmiş ve oturulabilecek yerler oldukça sınırlıydı. Şehir fethedilmesinin hemen sonrasında burası Osmanlı İmparatorluğunun başkenti yapılmış ve devletin merkezi olması nedeniyle de imar işlerine oldukça fazla önem verilmiştir⁴⁰⁸. Fatih Sultan Mehmet şehirde birçok camii, imaret ve resmi binalar inşa ettirdiği gibi, devlet büyükleri Osmanlı Devletinin diğer vilayetlerinden ve İslam ülkelerinden gelen bir çok ahali tarafından şehirde köşkler, konaklar, evler yaptırılarak kısa zamanda sur içinde nüfus oldukça artmıştır.

Fatih'den sonra şehir nüfusunun hızla artması, mevcut su tesislerini yetersiz hale getirmiştir. Fatih Sultan Mehmet'in Valens tarafından yaptırılmış olan Marmara Bölgesindeki su tesislerini ıslah ettirmesi ile, Fatih ve Turunçlu Su Yolları meydana getirilmiştir. Daha sonra birçok Padişah ve Devlet Adamı, Halkalı Suları adını alan ve Halkalı Köyü civarındaki çeşitli pınarlardan beslenen Marmara Bölgesi Su Tesislerine yeni kollar ekletmişlerdir⁴⁰⁹. Zamanla nüfusun artması nedeniyle yine su sıkıntıları çekilmeye başlanınca Padişah Kanuni Sultan Süleyman Devlet adına bu sorunların giderilebilmesi için Mimar Sinan'ı görevlendirmiştir. Böylece 1555 yılında Kırkçeşme

⁴⁰⁷ Esmer, s.20; Burhan Oğuz, **Bizans'tan Günümüze İstanbul Suları**, İstanbul:Simurg Yay., 1998. s.15

⁴⁰⁸ Esmer, s.18.

⁴⁰⁹ Bu tesislerin günlük verimleri 4335 m3 olup, o tarihlerde beslediği bölgelerin ihtiyacını karşılaya yetecek düzeyde bulunmaktaydı. Bu 18 Su Yolu ile şehirdeki Cami'lere, Çeşme ve Sebillere, İmaretlere ve şehir dışındaki Kışla'lara devamlı olarak su verilebilmiştir. Bu Su Yolları şunlardır; Fatih, Turunçlu, Mahmut Paşa, 3.Mustafa, Bayezid, Süleymaniye,Mihrimah, Ebussuud, Köprülü,Cerrahpaşa, Sultanahmed, 4.Murat,1.Mahmut, Hekimoglu Ali Paşa, Kasım Ağa, Nuruosmaniye. Halkalı Su Tesisleri üzerinde 4 büyük kemer; Mazul Kemer, Kara Kemer, Ali Paşa Kemer, Bozdoğan Kemer bulunur. Bizanslılardan kalmış olan Mazul ve Valens (Bozdoğan) Kemerleri tamir edilerek kullanılabilir duruma getirilmişlerdir. (Kaynak:Esmer, s. 18.)

Su Tesislerinin yapımına başlanmıştır. Alibey ve Kağıthane Derelerinin arklarından toplanan sular, havuzlarda biriktirilerek Eğrikapı'ya getirilmiş, oradan da kente taşınmıştır..

İstanbul'un Beyoğlu havalisinin su sorunu ilk defa 1732'de yapılmış olan Taksim Suyu tesisleriyle çözüme kavuşmuştur. Bahçeköy civarında derlenen ve günlük verimi 800 m3 olan su, 20 km'lik bir isale Hattıyla Taksim'deki 2700 m3'lük bir depo'ya ve oradaki Maksem vasıtasıyla 64 Çeşme ve Sebil ile 3 Şadırvana ulaşmaktadır. 1732'de I. Mahmut tarafından yaptırılan Bahçeköy (Sultan Mahmut) Kemer i ile Topuzlu Bent, Valide Benti ve II. Mahmut Benti bu tesislerdendir. Bentlerin yapımıyla Taksim Sularının günlük verimi 3000 m3'e yükselmiştir.

Halkın su ihtiyacını karşılamak için çeşitli kaynak suları küçük dağıtım hatlarıyla çeşmelere verilmiştir⁴¹⁰. Bunların en önemlisi 1904'de Sultan 2. Abdülhamit Han tarafından yaptırılan ve günlük verimi 1200 m3 olan Hamidiye Suyu'dur. Kemberburgaz'daki menbalardan alınan bu su Beyoğlu civarındaki Kışla'lara, Saray'lara ve 50 kadar Çeşme'ye veriliyordu. Emirgan'a isale edilen Kanlıkavak ve Sarıyer Suları da böyle kaynak sularıdır. Asya Yakasındaki kaynak suları ise Kayışdağı, Atikvalide, Küçükçamlıca Alemdağ (Taşdelen) sularıyla, Beykoz'daki 10 Çeşmeler, Karakulak ve İshakağa sularıdır. Aynı biçimde Şehrin Asya Yakasında halkın su gereksinimini karşılamak için yer altı suyu kaynaklarını ayrı ayrı isale etmek üzere de çeşitli su tesisleri yapılmıştır⁴¹¹.

Osmanlı İmparatorluğu'nun son elli yılına kadar İstanbul'da su hizmetleri vakıf ağırlıklı bir örgütlenme ile son elli yılında ise imtiyazlı şirketler aracılığı ile yürütüldüğünden, bu iki dönem aşağıda ana hatları ile açıklanmıştır.

3.2.2.1. Vakıf Sular Dönemi

Osmanlı İmparatorluğu'nda kentsel hizmetler kısmen devlet örgütü kısmen de vakıflar eliyle yerine getirilmiştir⁴¹². Su, mezarlık, hastane, imarethane ve hamam gibi hizmetler büyük

⁴¹⁰ Bunlar Mütferrik Sular olarak anılmaktadır.

⁴¹¹ Esmer, s.38,39.

⁴¹² Vakıf bir kişinin malından veya parasından ayırdığı bir bölümle, toplumsal bir hizmeti karşılık beklemeden yapmasıdır. Vakfeden kimseye vakıf denilmektedir. Vakfın gelir getiren ve getirmeyen olmak

oranda padişahın ve varlıklı kişilerin halkın yararına vakfettikleri vakıflar yoluyla karşılanmıştır⁴¹³. Osmanlı İmparatorluğu döneminde özellikle su hizmetlerinin görülmesinde vakıf suların önemli bir yeri vardır⁴¹⁴. Bundan başka, su hizmetleri gibi bayındırlık hizmetlerinin yapılması karşılığında orada yaşayanların vergiden muaf tutulması yöntemi de kullanılmıştır⁴¹⁵.

İstanbul'da Terkos tesisleri yapılıncaya kadar şehrin Avrupa yakasının Beyoğlu ve İstanbul bölgelerine ve Asya Yakası yukarıda açıklanan ve hemen tamamı Türkler tarafından yapılan tesislerle beslenmiş ve toplumun su gereksinimi o günün koşulları çerçevesinde karşılanmaya çalışılmıştır. Bu suların hepsi Evkaf Nezaretine bağlı Su Nazırlığı tarafından yönetilmekteydi. Bu kurumun denetim ve gözetiminde sular camilere, kışlalara, resmi binalara ve halk çeşmelerine ihtiyaca göre yapılmış olan maslaklardan⁴¹⁶ tahsis edildikleri miktarlara göre dağıtılmıştır⁴¹⁷.

Su Nezareti, İstanbul ve çevresine akan bütün suların dağıtımı, su tesislerinin korunması, yangın durumunda yeterli su bulundurulması, tüm su yollarının temizlenmesi, bakım ve tamir işleri, su yolcularının görevlerini etkin ve etkili bir şekilde

üzere iki çeşit malı vardır. Medeni Kanun kabul edilemeden önce vakıflar üçe ayrılmaktaydı: Mazbut Vakıflar: Bunlar Vakıflar Nezareti veya İdaresi tarafından yönetilen bir bütün halinde tüzel kişiliği olan vakıflardır. Mülhak Vakıflar: Vakfı kuran kişinin çocukları tarafından yönetilen her birinin ayrı tüzel kişiliği bulunan vakıflardır. Cemaat ve Esnafa mahsus Vakıflar: Bunlar azınlıklara ait olup onların dini, kültürel ve sosyal ihtiyaçlarını karşılayan vakıflardır. Esnaf vakıfları ise belli bir esnaf grubuna hitap eden vakıflardır. Mazbut ve Mülhak Vakıflar ikiye ayrılır: Hayri Vakıflar: Vakıf gelirlerinden öncelikli olarak hayır koşulunun yerine getirildiği, gelirden arta kalan olursa, genellikle vakıf kuranın çocuklarına ait vakıflardır (Cami, hastane, çeşme, okul, medrese gibi vakıflar hiçbir gelir getirmeyen sırf hayır amacıyla yapılan vakıflardır.) Zürrî Vakıflar: Hayır koşulu bulunmayıp; sadece vakfı kuranın çocukların yararlanması için kurulan vakıflardır. Kaynak: Kazım Çeçen, *İstanbul'un Osmanlı Dönemi Su Yolları*, İSKİ yayınları, İstanbul, 1999, s.199.

⁴¹³ Turgut TAN, "Osmanlı İmparatorluğu'nda Yabancılar Verilmiş Kamu İmtiyazları", *SBf Dergisi*, Ankara, 1967, s.287.

⁴¹⁴ Cumhuriyet döneminde Vakıflar İdaresine bağlandığı ve vakıf olarak tesis edildikleri için Vakıf Sular adı verilen sular, 1926 yılında yayımlanan 831 Sayılı Kanunla, İstanbul Belediyesinin sorumluluğuna verilmiş ve 1933 yılında 2226 sayılı kanunla kurulan İstanbul Sular İdaresine, Kanunun 2. Maddesi gereğince devredilmiştir.

⁴¹⁵ Güler, s.128.

⁴¹⁶ Şebekeler üzerindeki su toplama ve dağıtma yerleri.

⁴¹⁷ Vakıf Suların verilmeleri ve tahsis edildikleri yerlere dağıtılmaları aşağıda belirtilen ölçülere göre yapılır ve tapuya da bu şekilde kaydedilirdi

Hilal	=	0,812 m3/gün
Çuvaldız	=	1,625 "
½ Masura (2 Çuvaldız)	=	3,250 "
1 Masura (4 Çuvaldız)	=	6,500 "
1 Lüle (8 Masura)	=	52,000

Kaynak: Esmer, s.39.

yapıp yapmadıklarının kontrolü ve suyla ilgili tüm konularda şehremaneti ve Evkafın diğer daireleriyle gerekli eşgüdümün sağlanması, suyla ilgili her türlü bilgi ve belgenin düzenlenmesi ve bunların gerektiğinde şehir emanetine sunulması, su hizmetleri ile ilgili gelir ve giderlerin kayıt altına alınması gibi görevleri yapmakla sorumlu bulunmaktaydı. Su nazırlığı; bir su nazırı, bir başkatip, iki ikinci katip, dört kaşif memuru, altı korucu, iki çavuş ve iki bend muhafızı ve bir odacıdan oluşan bir heyet olarak görev yapmaktaydı⁴¹⁸.

Vakıf Suların bakım ve onarım işleri için *su yolcuları* görevlendirilmiştir. Suyolcular kendi bölgelerini başka bir suyolcuya bırakabileceği gibi, bunların vefatı halinde suyolculuk en büyük erkek çocuklarına kalır, eğer erkek çocuk yoksa arttırma ile diğer suyolcularına verilirdi. Kamuya ait suyolcularına (Padişahların vakıfları olan suyolcularına) bölükbaşı, diğerlerine usta denirdi. Bölgenin ve işin büyüklüğüne göre bu bölükbaşı ve ustalar yanlarına kalfa ve çırakları alırlar, bunlar da 24 saat boyunca suların tayin edilen yere akmasını sağlarlardı. İstanbul'da suların şehre düzenli olarak dağıtımında şu personel kullanılırdı⁴¹⁹: *Keşif Memurları*; su yollarının teftiş ve muayenesinde, fiyat tesptinde çalışırlar, su yollarında yapılan uygulamaları sürekli olarak kontrol ederlerdi. Daha sonraları bunların yaptıkları işler sıhhat bakımından uygun görülmediğinden evkaf mühendislerine devredilmiştir. *Korucular*; Kırçeşme ve Halkalı Sularının surlar dışındaki dağıtımını, kemerler yapılarını dolaşarak kontrol ederler, küçük tamirler yaparlar ve büyük onarım gerektiren işleri Su Nezaretine bildirirler, suların bağ ve bahçelere çevrilmesine yani kaçak su kullanımlarına ve etraftaki ağaçların kesilmesini önlerlerdi. *Çavuşlar*; sur içerisinde maksemlere her gün giderek kontrol ederler, su yolcularını bölükbaşı ve ustalarını gerektiğinde Su Nezaretine götürmekle yükümlüydüler. *Bent Koruyucuları*; bent çevresinin temiz tutulması, arızaların gizlenmesi ile verilecek suyun ayarı ve feyez zamanlarında dolu savakları açmak ile yükümlüydüler.

⁴¹⁸ Necati Gültepe, "Osmanlı'da Suyun Yönetimi", Osmanlı Su Uluslar arası Sempozyum Bildiriler Kitabı, 5-8 Mayıs 2000, İstanbul, s.248.

⁴¹⁹ 20. Yüzyılın başında bunların aldıkları maaşlar yeterli olmadığı için aylıklarını mahalleden alırlardı. Su yolcular en çok han ve hamamlardan para kazanırlar ve genellikle de bu durum vatandaşın zararına olurdu. Su yolcular kalfa ve çıraklara aldıkları paralardan vermediklerinden, bunlar da mahallelerdeki tamirattan para toplarlardı Kaynak:Çeçen, s.110-115.

Hamamlarla özel kişilere ait binalara tahsis edilen miktar gayrimenkuller gibi satılarak ve tapularına kaydedilmek koşuluyla verilirdi. Bunların başkalarına devri de aynen tapuya kaydedilerek satış şeklinde yapılırdı. Yalnız Hamidiye Suları şehrin Beyoğlu cihetindeki resmi binalara ve kışlalara, yaklaşık olarak 50 kadar çeşmeye aktarılmış ve özel kişilere ait binalara satış suretiyle de verilmemiştir⁴²⁰.

Vakıf Sular arıtma ve klorlanma işlemlerine tabi tutulmadan ham su şeklinde kullanım yerlerine dağıtıldığı için, günümüz insan ve çevre sağlığı kurallarına uymamaktadır. Bu tesisler kurulduğu zaman gerek bentleri, gerekse galeri ve dağıtım şebekeleri genellikle oturulmayan alanlardan geçtiği için, suyun kirlenmeden dağıtıldığı tahmin edilmişse de, sonradan şehrin genişlemesi ve nüfus artışı nedeniyle oluşan mahalleler ve gecekondu ve şehir içinde düzenli kanalizasyon tesislerinin bulunmaması, söz konusu suların kirlenmesine neden olmuş ve zaman zaman muhtelif bölgelerde sudan bulaşan (Tifo, Kolera, Dizanteri, Viralhepatit gibi) hastalıklara neden olmuş, içenler ve kullananlar için büyük tehlike oluşturmuştur⁴²¹.

Bu suların artan büyük ihtiyaç karşısında verimlerini kaybetmeleri de göz önüne alınarak 1937 yılından başlayarak önce Kırkçeşme sularının, sonra Halkalı ve en sonunda da Taksim Sularının şehre akıtılıp dağıtılması İstanbul Vilayeti Sağlık Kurulu kararı ile yasaklanmıştır⁴²². Vakıf suların verimleri Aşağıda Tablo 22’de verilmiştir:

Tablo 22
Vakıf Suların Verimleri

Kırkçeşme Suları	: Azami günde	10.000 m3
Halkalı Suları	: "	4.335 m3
Taksim Suları	: "	3.600 m3
Hamidiye Suları	: "	1.200 m3
Kayışdağı Suları	: "	300 m3
Diğer	: "	2.000 m3
Toplam:		21.435 m3/gün

Kaynak:Esmer, s.43.

⁴²⁰ Esmer, s.39.

⁴²¹ Esmer, s.39 .

⁴²² Esmer, s.39,40.

Tanzimat fermanı ilan edildiği tarihte (1839) İstanbul nüfusunun yaklaşık 300.000 kişi olduğu 1850 tarihinden itibaren nüfusun hızla artmaya başlayarak yüzyıl sonunda yaklaşık 900.000 kişiye ulaştığı ve 1900'lü yılların başlarında nüfusun 1 milyona yaklaşmış olduğu dikkate alındığında İstanbul'a verilen suyun oldukça yetersiz (yaklaşık 45 m3) olduğu görülmektedir.

Osmanlı İmparatorluğu döneminde su hizmetleri yönetiminde vakıf suların önemli bir yeri bulunmakla birlikte su hizmetlerinin yerel bir nitelik taşıdığı ve kentsel yaşamın sağlıklı bir biçimde devam ettirilmesindeki önemi dikkate alınarak merkezi ve yerel yönetimlerle her zaman ister denetim isterse yönetim açısından olsun ilişki tamamen koparılmamıştır. Zira Su Nezareti 1909 (1325) yılı sonuna kadar “*şehir emanetine*” bağlı kalmıştır⁴²³.

3.2.2.2. İmtiyazlı Şirketler Dönemi

19 Yüzyılda, Tazminattan sonra Batı Ülkeleri örnek alınarak İstanbul'da yapılan imar hareketleri nedeniyle, su tesislerinin oldukça yetersiz kaldığı düşünülerek ilk olarak şehrin Avrupa yakasında yapılan yeni binalara Batı'nın ileri düzeydeki şehirlerinde olduğu gibi basınçlı su verilmesi gündeme gelmiştir. Bu amaçla şehrin Kuzeybatısında ve 40 km uzaklığında bulunan Terkos Gölünden şehre su getirilmesi düşünülerek, 1874 yılında yabancı bir şirkete⁴²⁴ 40 yıllığına bir imtiyaz verilmiştir⁴²⁵. Bu imtiyaz ile Terkos gölünden alınacak suyun Beyoğlu ve Galata ile Haliç'in Batı sahiline ve Boğazın Rumeli Yakasına verilerek, binaların abone sistemiyle dağıtılması ve satılması kabul edilmiştir⁴²⁶.

Bu imtiyaz sonradan kurulan ve resmi adı Dersaadet Anonim Su Şirketi⁴²⁷ olan Fransız şirketine devredilmiş ve 1887 tarihinde düzenlenen bir sözleşmeyle imtiyaz süresi 75 yıla çıkartılmıştır. Bu imtiyazla; söz konusu şirketin belirli bir alan

⁴²³ Su Nezareti, sonraları Şehremaneti (belediye) içersinde bir memuriyet haline gelmiştir. Vakıf olan sular, Vakıflar Nezareti'nin idaresi altında devam ederken, sonradan bu mürüdlük, de Sular İdaresi içersinde Vakıf Sular Müdürlüğü şekline dönmüştür. Osman Nuri; Mecelle-i umur-u belediye, C.III, İstanbul, s. 662-663'den aktaran; Oğuz, s. 12.

⁴²⁴ İmtiyaz sahibi olarak Şirket temsilcileri Hariciye teşrifatçısı ve İstanbul'da ilk belediye reisi Kamil Bey ile Mühendis (Ternau (Terno) gözükmektedir. (Esmer, s.43; Oğuz, s.109).

⁴²⁵ Esmer, s.43.

⁴²⁶ Esmer, s.44.

⁴²⁷ Dersaadet Cumhuriyetten önce İstanbul'a verilen isimlerden birisi (Saadet Kapısı demektir).

içerisindeki yüzeysel ve yer altı sularını toplayıp isale etmesi ve doğrudan doğruya Terkos Gölünden alınacak suyun artırılarak şehre isalesi ve dağıtılması kabul edilmiştir⁴²⁸. Protokolün en önemli şartı; Medreselere, camilere, hamam ve kışlalara, tulumbacılar (İtfaiye) halk çeşmelerine bedelsiz su vermek şeklinde belirtilmiş ve bu koşullarla tesislerin kurulmasına izin verilmiştir⁴²⁹.

İmtiyaz dönemine ait tarihi belge ve yazışmalar incelendiğinde; Terkos Su Şirketinin, imtiyaz sözleşmesinden doğan kendi lehine olan haklardan azami ölçüde yararlandığı, aynı sözleşmeden doğan yükümlülüklerinden ise mümkün olduğu kadar kaçındığı anlaşılmaktadır. Mutlakiyet ve Meşrutiyet dönemlerinde zaman zaman Şirketin sözleşme koşullarına tam olarak uyması konusunda gerekli uyarılar yapılmışsa da, söz konusu şirket her defasında satış tarifelerinin arttırılması talebinde bulunarak imtiyaz sözleşmesinden doğan yükümlülüklerinden kaçınmış ve sürekli sözleşme hükümlerini hiçe sayar bir tutum sergilemiştir. Üstelik imtiyaz sınırları içinde, bunu yapan hükümet dahi olsa, başka bir kimse tarafından su tesisatı yapılamayacağını ileri sürerek yapılanlar için hükümetten tazminat talep etmiş, halkın su gereksinmesini karşılayacak tesislerin yapılmasını önlemeye kadar ileri gitmiştir⁴³⁰.

3.2.3. Cumhuriyet Döneminde Su Hizmetleri Yönetimi ve İstanbul Sular İdaresi (İSİ) Dönemi

Emperyalist güçlerin doğası gereği ekonomik olarak geri kalmış (sanayileşmemiş) ülkelerin azami ölçüde sömürülmesi ilkesinden İstanbul Suları da istisna teşkil etmemiştir. Şöyle ki; şirketler, kolayca isale edilebilen yerlere suyu götürmüşler, diğer yerleri *bin dereden su getirerek* (çeşitli bahanelerle) ihmal etmişlerdir. Bunun dışında şehre verilen suyun standart anlamıyla içilebilir “*kabil-i şurb*” (içilebilir) olup olmadığı da onları fazlaca kaygılandırmamış, Nafia Nezareti’nin,

⁴²⁸ Esmer, s.44.

⁴²⁹ Söz konusu yöntem günümüzde doğal tekel piyasalarının yönetiminde “imtiyaz tanıma” yönteminin tipik bir örneğini temsil etmektedir.

⁴³⁰ Daha ayrıntılı bilgi için bakınız: İ.S.İ., Tarih Boyunca İstanbul’un Su Davası, İstanbul, 1950, s.19; Oğuz, s. 109-158. Aynı şirket (*Lyonnaise des Eaux*) 1995 yılında özelleştirme yoluyla Antalya su hizmetleri işletmeciliğini almıştır.

baskıları karşısında, zorlayarak yaptırdığı göstermelik bazı filtrasyon tesislerinin dışında hiçbir yatırıma gidilmemiştir⁴³¹.

Terkos'tan Şirket tarafından İstanbul'a isale edilen su, 23 Teşrinisani 1332 tarihli Şehremaneti tezkeresinde (1916) de açıkça olarak ifade edildiği gibi, "... sıhhi ve kabil'i şurb (içilebilir) olması imtiyaz mukavelesi ahkamından ise de bu cihetle Şirket'çe temin edilmediğinden ve süzülme havuzlarıyla süzülmezsizin şehre geldiğinden sıhhi bir su değildir.". Ancak, Cumhuriyet hükümetinin söz konusu şirketi zorlaması çerçevesinde bu filtrasyon istasyonunu yaptırabilmiştir. İstanbul sularının tarihi bakımından çok önemli bir belge olan bu tezkerede yine su hizmetlerinin daha etkin ve etkili sunulabilmesi için suların artık bir elden işletilmesinin zorunlu olduğu açıkça belirtilmiştir. Zira imtiyazlı şirketlerin elli yılda yaptığı ile Cumhuriyet döneminin 10 yıl içinde başardığı işlerin kıyaslama rakamları açıkça gösterir.

İmtiyazlı Şirketler, haklarının azamisini alıp, sorumluluklarını yerine getirmekten kaçınınca su sorununun bu şirketler eliyle çözüme kavuşturulamayacağı anlaşılmış ve Terkos Şirketi 1923 yılında, Üsküdar-Kadıköy Su Şirketi ise 1933 yılında satın alınarak, kamusal bir kurum olan İstanbul Sular İdaresine (İ.S.İ) devredilmiştir⁴³². Böylece su hizmetleri yönetimi ulusallaştırılarak tekrar kamu kesiminin etkinlik alanına alınmıştır⁴³³.

Cumhuriyet'ten sonra Fransız imtiyazındaki resmi adı "*İstanbul Türk Anonim Su Şirketi*" olan Terkos Şirketinin satın alınmasıyla tüm tesisatın devralınıp işletilmesi, 1 Ocak 1933 tarihinde muvafakatten göreve başlayan ve 1 Haziran 1933'te Resmi Gazete'de yayınlanıp yürürlüğe giren 2226 sayılı kanunla resmen kurulan "*İstanbul Sular İdaresi*" ne verilmiştir⁴³⁴. Aynı biçimde İzmir'de de imtiyaz yöntemi ile

⁴³¹ Oğuz, s.150.

⁴³² 2226 Sayılı İstanbul Sular İdaresi Kuruluş Yasası

⁴³³ İzmir ve İstanbul Rıhtım Şirketlerinin Devlet eline geçirilme öyküsü ise yabancı sermayenin ne derece zorba bir yapıya dönüşebileceğinin tipik bir göstergesidir. Abdülhamit 1901 tarihinde İstanbul Rıhtım Şirketini almaya teşebbüs ettiğinde Fransız donanmasının işe müdahale tehdidi ile karşılaşmıştır. Kaynak: Oğuz, s.151.

⁴³⁴ İstanbul Su Şirketine 1931 yılında Devletin suların idaresini, hükümet için ciddi siyasi önemi olan Belediye'nin ellerine tevdi etme azmi bildiriliyor. Compagnie Generale des Eaux de Paris (Paris Sular Şirketi) ile Osmanlı Bankası bu şirketin en büyük hissedarlarıdır. Şirket Belediyenin tekliflerini kabul ediyor. Satın alma anlaşması 29 Aralık 1932 de imzalanıyor; 2226 Sayılı İstanbul Sular İdaresi Kuruluş Yasası, RG:01/06/1933.

işletilmekte olan İzmir Suları Türk A.Ş. 1944 yılında satın alınarak, İzmir Belediyesine bağlı olarak kurulan kamu tüzel kişiliğine haiz, özel hukuk hükümlerine tabi İzmir Sular İdaresine devredilmiştir⁴³⁵. Kentsel su hizmetleri alanında bunalar benzer bir yapılaşmanın üçüncüsü ise 1949 yılında Ankara Belediye'sine bağlı olarak, kurulan, kamu tüzel kişiliğine haiz, özel hukuk hükümlerine tabi Ankara Sular İdaresidir⁴³⁶.

Böylece, üç büyük kentte Sular İdaresinin kurulmasıyla bu kentlerde “*suların tek elden idaresi*” ve su hizmetlerinin kentsel arzında “*ulusal ve kamusal*” bir yapılanma da yaşama geçirilmiştir. Şöyle ki; Cumhuriyet döneminde İstanbul'da ve hatta Türkiye'de bir yabancı imtiyazlı şirketin satın alınmasıyla kurulan ve bu tip kurumların ilki olan İstanbul Sular İdaresine, Terkos Sularının yönetilmesi işinin yanı sıra daha önceleri Vakıflar İdaresinde iken 1926 yılında yürürlüğe giren 831 Sayılı Sular Hakkında Kanun gereğince İstanbul Belediyesine geçen Vakıf Suların yönetimi de 2226 sayılı kanunun 2. Maddesi gereğince İstanbul Sular İdaresine verilmiş, 3359 sayılı kanun gereğince satın alınan Üsküdar Kadıköy Su Şirketi tesisleri de aynı kanun hükümlerine göre 1937 yılında bu idareye devredilmiştir.

Bu biçimdeki kurumsallaşmaya dünya genelinde su hizmetlerinin yapılanmalarının ayrıntılı olarak incelendikten sonra geçildiği anlaşılmaktadır⁴³⁷.

⁴³⁵ İzmir Suları Türk A.Ş.'nin satın Alınması ve Devrine Dair Kanun, RG:14/06/1944,5730

⁴³⁶ 5363 Sayılı ve 06/04/1949 tarihli, Ankara Su Tesisatının Belediyeye Devri ve İşletmesi Hakkında Kanun.

⁴³⁷ Burada vurgulanması gereken önemli bir konu; günümüzde de su hizmetlerinin görülmesinde aynı yöntemlerin kullanıldığıdır.

15 Mayıs 1933 ve Başvekalet Muamelat Müdürlüğü 6/1511 sayılı tezkere ile Başvıkil İsmet İnönü kanun layihasında T.B.M.M'ne sunmuştur :

"... Garp şehirlerinde bu gibi amme hizmetlerini ifa eden teşekküllere belediyeçilik noktasından ne kadar ehemmiyet atfolunduğu bir çok şehirlerde bu gibi hizmetlerin kazanç temini takip eden hususi şirketlere verilmeyip muhtelif şekillerde vücuda getirilen 'Régie'lere verildiği görülmüştür.

Terkos suyunun yeni idare şekli tesbit edilirken, 1929 senesinde Barselona şehrinde toplanmış olan 'Belediyeler ve Mahalli İdareler Beynelmilel Kongresi" müzakeratı ehemmiyetle mütalaa edilmiştir. Bu kongre, Belediyeler tarafından yapılacak iktisadi şirketlerin en muvafık şekilde idare tarzlarını ve müteassıların bu husustaki nokta-i nazarlarını tetkik eylemiştir.

Tetkikat neticesinde muhtelif memleketlerde bu nevi müesseselerin bilahssa 4 şekilde kurulduğu görülmüştür⁴³⁸:

- Muhtar idareler
- Komünler arasında kooperatifler
- Müşterek menfaatli idareler
- İmtiyazlı hususi şirketler.

Kongrenin netice-i müzakeratında muhtelif memleketlerde en ziyade tesadüf edilen ve maksada en uygun olan idare şeklinin 'Muhtar İdareler' olduğu anlaşılmıştır. Eczümle Fransa'da Paris müstesna hemen bütün şehirlerde, su, elektrik, havagazı gibi umuma ait hizmetler komünlere merbut muhtar idareler tarafından görülmektedir.

Belçika'da bu dört idare tarzı şu suretle tatbik olunur:

- | | |
|------------------------------------|--------|
| 1. Muhtar İdareler | %56,62 |
| 2. Komünler arasında kooperatifler | %21,68 |
| 3. Müşterek menfaatli idareler | %6,2 |
| 4. İmtiyazlı hususi şirketler | %15,68 |

Kooperatif Tarzı: Nüfusu 5.000 ila 30.000 arasında değişen küçük komünlerin birleşerek vucuda getirdikleri teşekküllerde bu nevi teşekküllere bugün için hemen Belçikad'da tesadüf edilir.

Almanya'da mevcut 2071 teşekkülden 1966, yani %95,02'si muhtar İdare şeklindedir.

Bütün sermayeleri şehir idarelerinin elinde bulunan anonim şirketler bu sahada kendilerinden beklenen faydayı temin edememektedirler. Anonim şirketler için bütün memleketlerde ticaret kanunun vaz ettiği murakebe tarzı, münhasıran kar temini gayesini takip eden müesseseleri istidaf ettiğinden umumi hizmetlerle alakadar bu gibi işlerin idare ve murakebe şekli, anonim şirket şekli ile kabil-i telif görülmemektedir.

Müşterek Menfaatli Şirketler: Kısa müddetlerle kurulmaktadır. Belediyeler yeniden tesisat icrası mevzu bahis olduğu zaman tesisat vucuda getiren şirketler kısa müddtle ortak olmakta ve bilahare bütün tesisatı satın alındığından bu gibi idareler dahi bir müddet sonra "Muhtar İdare" tarzına çevrilmektedir.

Muhtar idareler, hemen bütün memleketlerde umumi hizmetlerin ifası için en ziyade tercih olunan idare şeklidir. Bu nevi idarelerde mes'uliyet , netice itibarıyla Belediye'ye tevcih edilmekle beraber, mevzuun hususi ve kısmen ticari mahiyette ve bu itibarla istilzam ı elastikiyete binaen İdare'ye muhtariyet verilmekte ve doğrudan doğruya resmi idarenin tabi olduğu kayıt ve hükümlerden serbest bırakılmaktadır... Yapılan tetkikat neticesinde "muhtar idare şekli esas itihaz edilmiş ve Terkos Suyunun idare şeklinin de bu esas dahilinde teşekkül ettiği takdirde, mevzuatın ehemmiyetle münasip bir idare tarzına varılmış olacağı kanaati hasıl olmuş ve bu kanun layihası ihzar ve teklif edilmiştir."

Kaynak:Öğuz, s.215-217.

Bu incelemeler sonucunda yukarıdaki belgeden de anlaşılacağı üzere, su ve kanalizasyon hizmetleri gibi kamusal niteliği ağır basan hizmetlerin sunulmasında en yaygın uygulamanın "özerk idareler" olduğuna karar verilerek tamamen mali özerkliği

⁴³⁸ Tez kapsamından anlaşılacağı üzere günümüzde de su hizmetlerinin görülmesinde söz konusu organizasyon yapılarında fazla bir değişiklik olmamıştır.

olmasa da benzeri bir idare olarak özellikle büyük kentlerde Sular İdaresi Genel Müdürlükleri kurulmaya başlanmıştır⁴³⁹.

Sular İdaresi Genel Müdürlükleri, tüzel kişiliğe sahip, özel hukuk hükümlerine göre yönetilen, Muhasebe-i Umumiye, İhale Kanunu ve Belediye Muhasebe Nizamnamesi hükümlerine bağlı olmayan ve kamusal bir görev yapan kuruluşlardır. Genel Müdürlüklerin amacı sorumlu oldukları kentlerin su gereksinimlerini belediye sınırları içindeki kaynaklardan sağlayarak kullanıcı birimlere dağıtmaktır. Yönetim, bir müdür ile beş kişiden oluşan bir “İdare Heyeti”nden oluşturulmuştur. Müdür ve İdare Heyeti üyeleri belediye başkanının önerisi ve İçişleri Bakanının onayı ile atanır ve aynı biçimde görevden alınır. Belediye Başkanı aynı zamanda İdare Heyetinin de başkanıdır. İdarenin işlerinin etkin ve etkili bir biçimde yürütülmesinden müdür, İdare Heyeti ve Belediye Başkanına karşı sorumludur.

Bu idareler yasal olarak ayrı bir tüzel kişilik olmakla birlikte, doğrudan belediyeye bağlı bir hizmet birimi konumundadır. Genel Müdür ve İdare Heyeti üyelerinin atama onaylarının İçişleri Bakanı tarafından yapılmasının dışında Merkezi İdare ile doğrudan bir bağlantıları yoktur. idareler su tarifelerini doğrudan belirleme yetkisine sahip bulunmayıp, hazırlandıktan sonra belediye meclisinin onayına sunulmaktadır. Söz konusu idarelerin denetimi bütünüyle belediye meclisine aittir. Bunların bütçeleri de belediye meclisleri tarafından onaylandıktan sonra uygulanabilmektedir. İşletmenin kâr etmesi durumunda bunun idare tarafından yatırıma dönüştürülmesi veya belediye bütçesine aktarılması belediye meclisinin takdirine bırakılmıştır. Kuruluşlara mali özerklik verilmemiştir. Kuruluş bütçesinden belediye bütçesine aktarma yapılabildiği gibi, tersine olarak belediye bütçesinden kuruluş bütçesine de aktarma yapılması mümkün kılınmıştır⁴⁴⁰.

Sonuç olarak; İSKİ kuruluncaya kadar İstanbul metropolünde su tedarikine yönelik hizmetler İSİ Genel Müdürlüğü tarafından, kanalizasyon hizmetleri İstanbul Belediyesine bağlı Mecralar Müdürlüğü tarafından yürütülmüştür. İSKİ'nin

⁴³⁹ Bkz:27/5/1933 gün ve 2226 sayılı İstanbul Belediyesine bağlı İstanbul Sular İdaresi Teşkili Hakkındaki Kanun, 11/4/1938 gün ve 3359 sayılı Üsküdar ve Kadıköy Türk Anonim Su Şirketi İmtiyazı ile Tesisatının Satın Alınmasına Dair Mukavelenin Tasdiki Hakkında Kanun.

⁴⁴⁰ Güler v.d., s.131.

kurulmasıyla su tedariki, kanalizasyon ve atık su bertarafı hizmetleri ile su kaynaklarının korunmasına yönelik hizmetler tek elde toplanmış, bu kurumsallaşma İstanbul’da yerel düzeyde sunulan su hizmetlerini dikey bütünleşik (entegre) bir yapıya kavuşturmuştur. Aşağıda İSKİ modelinin genel özellikleri irdelenmektedir.

3.3. Kentsel Su Hizmetlerinin Sunulmasında İSKİ Örneği

3.3.1. Gelişim Süreci

İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ), 1981 yılında çıkarılan 2560 sayılı “*İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresinin Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun*” ile İstanbul Belediyesinin su ve kanalizasyon hizmetlerini yürütmek ve bu amaçla gereken her türlü tesisi kurmak, kurulu olanları devralmak ve bir elden işletmek üzere İstanbul’da kurulmuştur⁴⁴¹.

Göçler nedeniyle sürdürülemez düzeye gelen kentleşme olgusu nedeniyle Belediye örgütlenmesinde metropoliten alanlar için farklı bir model arayışı, 1984 yılında “*Büyükşehir Belediyesi*” Yönetim Modeli’nin uygulamaya girmesiyle sonuçlanmıştır. Büyükşehir modeli, genel örgütlenmenin yanı sıra kentsel alanlarda su hizmetleri yönetimiyle ilgili genel yapıyı da tümüyle değiştirmiş ve farklılaştırmıştır. İSKİ Kuruluş Yasasında “...Bu kanun diğer Büyükşehir Belediyelerinde de uygulanır...” şeklinde yapılan bir değişiklikle (5.6.1986 tarih ve 3305 sayılı Kanun) büyükşehir belediyesi statüsünü alan her belediyede “*Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü*” kurulmaya başlanmıştır. İlk olarak İstanbul’da başlayan bu uygulama, günümüzde 16 kenti kapsamaktadır. İstanbul dışındaki diğer 15 büyükşehir belediyesindeki idareler, bu hüküm dayanak alınarak Bakanlar Kurulu kararları ile doğmuştur. Bunların tümü büyükşehir belediyesine bağlı, özerk bütçeli, kamu tüzel kişiliğine sahip kuruluşlardır⁴⁴².

⁴⁴¹ RG:23/11/1981, 17523. Bu Yasa 20.11.1981 tarihinde, Milli Güvenlik Konseyi zamanında çıkarılmıştır Bu niteliğiyle Anayasaya aykırılığı bile ileri sürülemez. Diğer su ve kanalizasyon İdareleri bu yasada değişiklik yapan 3305 sayılı yasayla getirilmiş Ek Geçici 4. Madde temel alınarak Bakanlar Kurulu Kararları ile kurulmuştur.

⁴⁴² En son çıkarılan 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunla “Su ve kanalizasyon hizmetlerini yürütmek, bunun için gerekli baraj ve diğer tesisleri kurmak, kurdurmak ve işletmek; derelerin ıslahını

Yasanın temel gerekçeleri görüşülürken Milli Güvenlik Konseyi Tutanaklarına yansıdığı kadarıyla, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi'nin kurulmasında kredi vermenin bir ön koşulu olarak Dünya Bankası'nın etkili olduğu anlaşılmaktadır⁴⁴³. Yasanın 1984 yılındaki değişikliklerinde de Dünya Bankası'ndan bahsedilmektedir. Bu değişiklik ile İSKİ Genel Kurulunun, merkezi yönetimin temsilcilerinden arındırılarak İstanbul Büyükşehir Belediye Meclisi'nden oluşması yolundaki değişiklik de bu çerçevede yapılmıştır⁴⁴⁴:

Yapılan bir araştırmaya göre; bu şekilde kurulan su ve kanalizasyon idareleri günümüzde; 1997 nüfus sayımı baz alındığında 21 milyon kişiye, başka bir anlatımla ülke nüfusunun %34'üne su ve kanalizasyon hizmeti götürmektedir. Buna karşın bu idareler, ülke genelinde belediyeler tarafından bir yıl içinde toplanan suyun %53'ünü toplamakta, dağıtılan suyun ise %46'sını dağıtmaktadırlar. Belediyeler genelinde su hizmetlerine yönelik olarak yapılan alımların %66'sı söz konusu idareler tarafından gerçekleştirilmektedir. Öte yandan bu idareler 1998 yılı itibarıyla su gelirlerinin %45'ini konutlardan, %34'ünü sanayi ve ticari işletmelerden, %17'sini de resmi kurumlardan olmak üzere %96'sını abone gelirlerinden elde etmektedirler. Bu yönüyle ürettikleri hizmet, gelir dağılımı ve kamu harcamaları üzerinde doğrudan etkiler yaratma gücü sergilemektedir. Bundan dolayı bu idarelerin etkin ve etkili çalışarak en az maliyetle kaliteli hizmet üretmeleri, hem ulusal ölçekte su varlığının geliştirilmesi, hem de gelir dağılımı ve kamu harcamaları üzerinde olumlu etkiler yaratmalarını sağlamak için zorunludur⁴⁴⁵. Örnek olması bakımından su ve kanalizasyon idarelerinin hizmet verdiği nüfus (1997 nüfus sayımı, su gelirleri ve istihdamı aşağıda Tablo 23'de gösterilmektedir.

yapmak; kaynak suyu veya arıtma sonunda üretilen suları pazarlamak" görev ve yetkisi Büyükşehir belediyesine verilmiştir (m.7/1-r).

⁴⁴³ Milli Güvenlik Konseyi Tutanakları, B:83, 20.11.1981, O:1, s.224, s.226, 227

⁴⁴⁴ T.B.M.M. Tutanakları, B:69, 23.5.1984, O:1, s.14, 16.

⁴⁴⁵ Güler v.d., s.128.

Tablo 23
Büyükşehir Belediyelerinin 1997 Nüfusu, İdarelerin 1998 Su Geliri ve 1998 İstihdamı

İdarenin Adı	Hizmet Verilen Nüfus	Gelir (Milyar TL)	Personel
İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ)	8.440.541	114,561	6.608
Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASKİ)	3.016.114	41,952	3.333
İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi (İZSU)	2.093.026	14,334	685
Adana Su ve Kanalizasyon İdaresi(ASKİ)	1.175.944	6,288	246
Bursa Su ve Kanalizasyon İdaresi (BUSKİ)	1.144.899	10,427	740
Gaziantep Su ve Kanalizasyon İdaresi(GASKİ)	790.869	8,246	650
Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi(KOSKİ)	691.106	3,288	492
Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi (KASKİ)	560.939	1,774	107
Antalya Su ve Atıksu İdaresi (ASAT)	508.840	6,291	216
Diyarbakır Su ve Kanalizasyon İdaresi (DİSKİ)	501.794	715	245
Mersin Su ve Kanalizasyon İdaresi (MESKİ)	499.452	2,226	262
Eskişehir Su ve Kanalizasyon İdaresi (ESKİ)	450.204	1,767	596
Samsun Su ve Kanalizasyon İdaresi (SASKİ)	331.801	1,955	280
Erzurum Su ve Kanalizasyon İdaresi (ESKİ)	298.756	2,293	264
İzmit (İSU)	202.003	1,660	269
Toplam	20.999.643	217,777	14.993

Kaynak: Güler v.d., s.136.

Ekonomik kriterleri temel alındığında; İSKİ ve benzeri su ve kanalizasyon idareleri; *dikey olarak bütünleşik bir yapıda yerel/bölgesel düzeyde (metropolitan alanlarda) ve şebeke altyapısıyla, doğal tekel niteliğinde; su, kanalizasyon ve çevresel hizmetler sunan özerk bütçeli, kamu tüzel kişiliğine sahip özerk kamu kurumları* olarak tanımlanabilir. Mal ve hizmet yelpazeleri dikkate alındığında (içme suyu su tedariki, atık su giderimi, çevresel hizmetler vb.) söz konusu kurumların “*çoklu üretim yapan dikey olarak bütünleşik doğal tekel*” niteliğinde oldukları anlaşılmaktadır.

Su ve kanalizasyon idareleri, yasal konumları itibarıyla kamu örgütlenmesi içinde net olmayan bir yapıya sahip bulunmaktadırlar. Unvanlarında “*İdare*” kelimesi bulunmasına rağmen, İdare Hukuku anlamında daha çok “*kamu kurumları*”nın genel

özelliklerini taşıdıkları görülmektedir⁴⁴⁶. Kurumsal ölçütler içinde en uygunu, kamu kurumlarının hukuki rejimlerini en fazla etkileyen ve belirleyen etkinlik konularına, başka bir anlatımla “*kamu hizmeti*” ayrımını esas alandır⁴⁴⁷. Bu yönüyle İSKİ “*İdari Kamu Kurumları*” ile “*Ekonomik Alandaki Kamu Kurumları*”nın bazı özelliklerini taşıyan “*Kamu İktisadi Kuruluşu*” (KİK) benzeri bir kuruluştur. Çünkü, 233 Sayılı Kamu İktisadi Teşebbüsleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamede KİK; “*sermayesinin tamamı Devlete ait olan tekel niteliğindeki mallar ile temel mal ve hizmet üretmek ve pazarlamak üzere kurulan, kamu hizmeti niteliği ağır basan kamu iktisadi teşebbüsü*” şeklinde tanımlanmıştır. Bununla birlikte su ve kanalizasyon idarelerinin görev alanlarının yerel ve/veya bölgesel olduğu dikkate alındığında ve yasal statüsü itibarıyla KİK değildir. Su hizmetlerinin çoğu bileşeni yerel/bölgesel bir nitelik taşımakta, bu niteliğinden ötürü de idarelerin yönetim organları, büyükşehir belediye yönetimlerinin yönetim organlarından oluşmakta ya da bu organlarca oluşturulmaktadır. Bu yönleriyle de su ve kanalizasyon idareleri özerk bir yapıda, kamu tüzel kişiliğine sahip, “*hizmet yönünden yerinden yönetim kuruluşları*” olarak değerlendirilebilir.

İSKİ Modelinin, DPT tarafından hazırlanan 7. ve 8. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında nüfusu yüzbinden büyük yerleşim yerlerinde uygulanması öngörüldüğü dikkate alındığında, söz konusu modelin yasal/kurumsal yapısının, işleyişinin, genel özelliklerinin ve performans (başarı) göstergelerinin bir analizinin yapılması oldukça önemlidir⁴⁴⁸. Modelin yasal ve kurumsal yapısı, etkinlik ve performans göstergeleriyle ilgili yapılan inceleme ve analizler aşağıda genel hatlarıyla açıklanmaktadır.

⁴⁴⁶ Kamu idareleriyle kamu kurumları arasındaki temel farklılıklardan en önemlisi; kamu idarelerinin etkinlik alanı sınırsız, kamu kurumlarının etkinlik alanlarının sınırlı oluşudur. Kamu kurumları özel görev ve yetkilerle donatılmıştır.

⁴⁴⁷ Bülent Serim, *Öğretide Yargı Kararlarında ve Uygulamada Sözleşmeli Personel*, Ankara:Gümüş Matbaası, 1987, s.55.

⁴⁴⁸ DPT, *Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı*, (1996-2000), Ankara:DPT, 1996, s 156-157; DPT, *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)*, Ankara: DPT, 2000, <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/viii/plan8str.pdf>, (Erişim:23/12/2004) s 174-175.

3.3.2. İSKİ Modelinin Yapısı

3.3.2.1. Yasal Yapı

İSKİ; 20 Kasım 1981 tarih ve 2560 sayılı “*İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü’nün Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun*” ile İstanbul Sular İdaresi (İSİ) ve Belediye Mecralar Müdürlüğü’nün birleştirilmesiyle, İstanbul Belediyesinin su ve kanalizasyon hizmetlerini yürütmek ve bir elden işletmek üzere kurulmuştur. Genel Müdürlüğün hizmeti Belediyenin görev alanıyla sınırlı tutulmakla birlikte, kentin yararlandığı su kaynaklarının korunmasına ilişkin hizmetler bu sınırlamanın dışında tutulmuştur. Ayrıca, İçişleri ile Bayındırlık ve İskan Bakanlıklarının teklifi üzerine Bakanlar Kurulu, ana sistem ile ilgili başka belediye ve köylerin su ve kanalizasyon işlerini de bu Genel Müdürlüğe verebilmektedir. İlk kuruluşunda İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, İstanbul Belediyesi ile koordineli çalışan özerk bütçeli, kamu tüzel kişiliğine haiz bir, yönetim kademelerinin yerel ve merkezi idare temsilcilerinden oluşturulduğu karma ve katılımcı bir yapıda iken, İstanbul Büyükşehir Belediyesi kurulduktan sonra (1984) 2560 sayılı kanunda yapılan değişiklikle “İstanbul Büyükşehir Belediyesine Bağlı”, müstakil bütçeli ve kamu tüzel kişiliğini haiz bir kuruluş haline getirilmiştir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi kurulduktan sonra, 2560 Sayılı İSKİ Kanununda kurumsal yapıyı önemli boyutta etkileyen iki önemli değişiklik yapılmıştır. Bu değişikliklerden ilki 23.5.1984 tarih ve 3009 sayılı Kanunla, diğeri ise 5.6.1986 tarih ve 3305 sayılı Kanunla yapılmıştır. 23.5.1984 tarih ve 3009 sayılı Kanunla getirilen en önemli değişiklikler şunlardır:

1-) 6. maddenin (a) bendinde zikredilen beş yıllık yatırım planı, (c) bendinde zikredilen bütçe ile (e) bendinde zikredilen bilanço İstanbul Büyük şehir Belediye Başkanı tarafından onaylandıktan sonra yürürlüğe girer(Madde:13, Ek Madde:1).

2-) İSKİ Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Üyeleri hakkında görevlerinden doğan ve görevlerini yaparken işledikleri suçlardan dolayı soruşturma ve kovuşturma devlet memurlarının tabi oldukları Kanun hükümlerine göre yapılır.

5.6.1986 tarih ve 3305 sayılı Kanunla yapılan önemli değişiklikler ise şunlardır:

1-) Bu kanun diğer Büyükşehir Belediyelerinde de uygulanır (Ek Madde:4),

2-) 4099 sayılı Ankara Şehri Lağımaları Hakkında Kanun, 5363 sayılı Ankara Su Tesisatının Belediyeye Devri ve İşletilmesi Hakkında Kanun ile 4583 sayılı İzmir Suları Türk Anonim Şirketinin Satın Alınmasına ve Devrine Dair Kanun hükümleri yürürlükten kaldırılmıştır (Ek Madde:5),

3-) Diğer büyükşehir belediyelerinde kurulacak su ve kanalizasyon idarelerinin adına, kadrolarına, mevcut personelinin ve mal varlığının devrine ilişkin esaslar İçişleri Bakanlığının teklifi ve Bakanlar Kurulu'nun kararı ile tespit edilir.

3.3.2.2. Kurumsal Yapı

İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, İstanbul Büyük Şehir Belediyesine bağlı, müstakil bütçeli ve kamu tüzel kişiliğini haiz bir kuruluştur. İSKİ'nin karar organlarını, genel karar organı olarak "*Genel Kurul*" ve yarı karar, yarı yürütme organı olarak "*Yönetim Kurulu*" denetim organı olarak "*Denetçiler*" ve yürütme organı olarak da "*Genel Müdürlükten*" oluşmaktadır⁴⁴⁹.

İSKİ modelinde, su ve kanalizasyon idarenin kurulduğu yer büyükşehir belediyesi meclisi, "*Genel Kurul*" olarak görevli ve yetkilidir⁴⁵⁰. İstanbul Büyük Şehir Belediye Meclisi, İSKİ Genel Kurulu olarak 2560 sayılı Kanunda yazılı yetki ve görevleri görüşüp karara bağlamak üzere her yıl Mayıs ve Kasım aylarında özel gündemle toplanır. Genel Kurul'un toplanma ve çalışma esaslarına ilişkin olarak bu Kanunda düzenlenmemiş hususlarda 1580 sayılı Belediye Kanununun hükümleri uygulanmaktadır. Genel Kurul'un başkanı, büyükşehir belediye başkanıdır. Genel Kurul beş yıllık yatırım planı, yıllık yatırım programları ve idare bütçesini karara bağlamak,

⁴⁴⁹ İSKİ, hiyerarşik olarak İstanbul Büyükşehir Belediyesine bağlı olmakla birlikte, müstakil bütçeli ve kamu tüzel kişiliğini haiz bir kuruluştur. İSKİ Genel Kurulu, Büyükşehir Belediye Meclisidir. Ancak, burada belediye meclisi, meclis sıfatı ile değil *genel kurul sıfatıyla* karar almaktadır. Bu durum, İSKİ'nin yasal anlamda belediyeden özerkliğini vurgular.

⁴⁵⁰ Genel Kurul 1981 yılında valinin ve merkezi hükümetin hizmet birimlerinden temsilcilerin yer aldığı ve yetki alanı içindeki belediye başkanlarını kapsayan bir yapıdaydı.

personel kadrolarını ve ödenecek ikramiyeleri belirlemek, Yönetim Kurulu'na ön incelemeleri yapılan yönetmelikleri inceleyip karara bağlamak, denetçileri seçmek, Yönetim Kurulu faaliyet raporu, bilanço, denetçi raporlarını onaylamak ve yapılan çalışmaların bu Kanun ve bu Kanunla gözetilen amaçlara uygun olup olmadığını karara bağlamak yetkilerine sahiptir. Su ve atık su tarifeleri de Genel Kurul tarafından onaylanmaktadır. Genel Kurul, yurt içi ve yurt dışı borçlanmalar konusunda yönetim kuruluna yetki verebilmektedir.

Yönetim Kurulu; bir başkan ve beş üyeden oluşmaktadır. Büyükşehir belediye başkanı, genel kurulun da başkanı olan İstanbul Büyükşehir Belediye Başkan'dır. Genel müdür, kurulun doğal üyesidir. Üç kadrolu yönetim kurulu üyesiyle birlikte beş üye 657 sayılı Devlet Memurları Yasasına tabi olarak görev yapmaktadır. Ancak bu üyeler, İSKİ'nin diğer memurlarından farklı olarak memurların yargılanmasına ilişkin Yasaya tabidirler. Yönetim kurulunun, genel müdür yardımcısı dışındaki üyeleri, büyükşehir belediye başkanının önerisi üzerine İçişleri Bakanı tarafından atanmaktadır⁴⁵¹. İçişleri Bakanının atamayla ilgili takdir yetkisi olmayıp; yalnızca, önerilenlerin yasadaki nitelikleri taşıyıp taşımadıklarını denetlemek yetkisi bulunmaktadır. Bu nitelikler, yasada, alanla ilgili teknik işlerde, yöneticilikte veya işletmecilikte uzmanlaşmış bulunmak ve uzmanlığa uygun yüksek öğrenim görmüş olmaktır.

Yönetim Kurulu, olağan olarak her hafta belirli günlerde toplanır. Toplanma salt çoğunluğun sağlanmasıyla olmakta, kararlar oyçokluğuyla alınmaktadır. Çekimser oy kullanılması söz konusu değildir. Oylar eşit olması durumunda başkanın bulunduğu tarafın oyu üstün sayılır. Kararlar gerekçeli olur. Kararda karşı oy kullananlar gerekçelerini belirtirler. Yönetim Kurulu, Genel Kurul'ca kararlaştırılan yatırımları kısıtlayıcı kararlar alamaz.

İSKİ Yönetim Kurulu hem yürütme hem de bir karar organı olarak görev yapmakta olup, iş yükü oldukça fazladır. Kuruluş amacına uygun olarak İSKİ'nin

⁴⁵¹ 1981 tarihinde çıkarılan kuruluş yasasında Yönetim Kurulu üyelerinden birisi İstanbul Valisinin , diğeri İstanbul Belediye Başkanının önerisi üzerine İçişleri Bakanının, biri Maliye, biri Enerji ve Tabi Kaynaklar biri de İmar ve İskan Bakanın teklifi üzerine müşterek kararname ile atanmaktaydı.

çalışmasına ilişkin ilkelerin saptanması, bunların Genel Müdürlükçe uygulanmasının izlenmesi, yıl içinde bütçenin madde ve fasılları arasında aktarma yapılması, Genel Müdürlükçe önerilecek satma, satın alma ve ihale işlemlerinin karara bağlanması ve her bütçe yılında Genel Müdürlüğün yapılabileceği alım, satım, ihale ve kira bedellerinin üst sınırını belirleyerek Genel Müdüre yetki verilmesi, Genel Müdürlük tarafından önerilecek kamulaştırma işlerinin karara bağlanması, Genel Kurulca verilecek yetki çerçevesinde yurt içi ve yurt dışı borçlanmaların karara bağlanması, hizmetin gerektirdiği düzenlemeler hakkında Genel Müdürlükçe yapılacak önerileri incelenip karara bağlanması, hizmetin ekonomik verimlilik ilkelerine göre yürütülmesi için gerekli önlemlerin saptanarak yetkisi içinde olanlarla ilgili gerekli önlemleri alınması, yetkisi dışında olanları ilgili kurum ve mercilere iletilmesi, Genel Müdürün önerisi üst düzey yöneticilerin atanması, gerektiğinde Genel Kurulun olağanüstü toplantıya çağırılması konusunda İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanına öneride bulunmak ve Genel Müdürlükçe önerilecek diğer konuları inceleyip karara bağlamak gibi görevleri bulunmaktadır.

İdarenin işlemleri hizmet süreleri içinde sürekli olarak çalışacak olan iki denetçi tarafından denetlenir. Genel Kurulca seçilen denetçilerin görev süreleri iki yıl olup; mühendislik, hukuk, ekonomi ve işletme konularından birinde yüksek öğrenim görmüş ve uzmanlaşmış olmaları ve aynı konuda en az 10 yıl görev yapmış bulunmaları gerekir. Görevleri idarenin ve yönetim kurulunun bir yıllık faaliyetleri hakkında rapor hazırlayarak genel kurula sunmaktır. Raporun bir örneği de bilgi için İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanına sunulur. Ayrıca, Genel Kurulun Mayıs ayı toplantısında Yönetim Kurulunun bir yıllık faaliyeti hakkında rapor verirler.

Büyükşehir belediye başkanının önerisi üzerine İçişleri Bakanınca atanan genel müdür, yardımcılarını belediye başkanına önermekte, genel müdür yardımcılarını belediye başkanınca atanmaktadır⁴⁵². İSKİ Genel Müdürü İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanının teklifi üzerine İçişleri Bakanı tarafından atanır. Yönetim Kurulu üyelerinde aranan koşullar Genel Müdürlüğe atanacaklarda da aranır. Genel Müdürlük hizmetlerinin yürütülmesinde Genel Müdüre yardımcılık etmek ve sayıları 4'ü

⁴⁵² 1981 tarihli Yasa'da İSKİ Genel Müdürü İçişleri Bakanının önerisi üzerine müşterek kararnameyle atanmaktaydı.

geçmemek üzere yeteri kadar Genel Müdür Yardımcısı bulunur. Genel Müdür Yardımcıları Genel Müdürün teklifi üzerine İstanbul Büyük Şehir Belediye Başkanının onayı ile atanırlar. Genel Müdür, yardımcılarının hizmet alanı ile ilgili konularda yüksek öğrenim görmüş ve en az 10 yıl uzmanlık dallarında görev yapmış olmaları gerekir.

3.3.2.3. Teşkilat ve Personel Yapısı

İSKİ personeli 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu hükümlerine tabidir. Genel Müdürlük, hizmetin gerektirdiği sayıda Daire Başkanlığı, Müdürlük ve bunlara bağlı alt kademe birimlerinden oluşmaktadır. İSKİ'nin uzmanlık gerektiren kadroları o uzmanlıkla ilgili meslek erbabından oluşturulur. Daire Başkanları, Teftiş ve Kontrol Kurulu Başkanı ve 1 nci Hukuk Müşaviri, Genel Müdürün teklifi, Yönetim Kurulu'nun kararı ve İstanbul Büyük Şehir Belediye Başkanının onayı ile Müdürler, teknik elemanlar, avukatlar, müfettişler, daire başkan yardımcıları ve doktorlar Genel Müdürün teklifi üzerine Yönetim Kurulu kararı ile İSKİ'nin diğer personeli Genel Müdür tarafından atanır. Genel Müdürün birinci derecede tezkiye amiri İstanbul Büyük Şehir Belediye Başkanı, ikinci derecede İçişleri Bakanıdır. Genel Müdür Yardımcıları, Teftiş ve Kontrol Kurulu Başkanı, Daire Başkanları ve 1 nci Hukuk Müşavirinin 1 nci derece tezkiye amiri Genel Müdür 2 nci derece tezkiye amiri Belediye Başkanıdır. Diğer görevlilerin tezkiye amirleri yönetmelikte ayrıca düzenlenmiştir.

3.3.2.4. Diğer Kurum ve Kuruluşlarla İlişkileri

3.3.2.4.1. Merkezi Yönetimle İlişkileri

İSKİ Genel Müdürlüğünün Merkezi Yönetimle olan ilişkilerini 2560 sayılı yasa maddelerinden çıkarmak mümkündür.

1-) İçişleri ile Bayındırlık ve İskan Bakanlıklarının teklifi üzerine Bakanlar Kurulu ana sistem ile ilgili başka belediye ve köylerin su ve kanalizasyon işlerini de bu Genel Müdürlüğe verebilmektedir(Madde:1),

2-) Yönetim Kurulu'nun diğer üç üyesi İstanbul Büyük Şehir Belediye Başkanının teklifi ve İçişleri Bakanının onayı ile atanmaktadır(Madde:7),

3-) İSKİ Genel Müdürü İstanbul Büyük Şehir Belediye Başkanının teklifi üzerine İçişleri Bakanı tarafından atanır (Madde:11). Genel Müdürün birinci derecede tezkiye amiri İstanbul Büyük Şehir Belediye Başkanı, ikinci derecede İçişleri Bakanındır (Madde:12),

4-) İSKİ gelirlerinin yaklaşık %5'ini oluşturan hizmet alanındaki belediyelerin, İller Bankasınca 2380 sayılı “Belediyelere ve İl Özel İdarelerine Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Pay Verilmesi Hakkında Kanun” gereğince nüfus esasına göre dağıtılan paylardan bu bu bankaca tutularak İSKİ’ye gönderilecek % 10’ların ve Büyük ve temel yatırım programları karşılığında Devletçe yapılacak yardımları sağlanmaktadır(Madde:13),

5-) İSKİ yurt içi kuruluşlardan İller Bankasından, Maliye Bakanlığının izniyle yurt dışı kuruluşlardan kredi ve borç alabilmektedir(Madde:14),

6-) İstihdam politikaları ve uygulamalarında merkezi idarenin (İçişleri Bakanlığı, Devlet Personel Başkanlığı, Maliye Bakanlığı) müdahalesi söz konusudur,

7-) Valiliğinin genel vesayet denetimi İSKİ için de geçerlidir.

3.3.2.4.2. İstanbul Büyükşehir Belediyesiyle İlişkileri

2560 Sayılı İSKİ’nin Kuruluş Yasasına göre (23.5.1984 tarih, 3009 sayılı Kanunla değişik) İSKİ’nin “İstanbul Büyük Şehir Belediyesinin su ve kanalizasyon hizmetlerini yürütmek ve bu amaçla gereken her türlü tesisi kurmak, kurulu olanları devralmak ve bir elden işletmek üzere” kurulduğu, “...Genel Müdürlüğün hizmeti, İstanbul Büyük Şehir Belediyesinin görev alanı ile sınırlı...” olduğu, yine aynı kanunda İSKİ’nin; “...İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, İstanbul Büyük Şehir Belediyesine bağlı, müstakil bütçeli ve kamu tüzel kişiliğini haiz bir kuruluştur...” biçiminde tanımlandığı, Kanunun 4. maddesinde (23.5.1984 tarih, 3009 sayılı Kanunla değişik) “İstanbul Büyük Şehir Belediye Meclisi İSKİ Genel Kurulu olarak görevli ve yetkilidir.”; 7. maddesinde “Büyük Şehir Belediye Başkan Yönetim Kurulu’nun Başkanındır... Yönetim Kurulu’nun diğer üç üyesi İstanbul Büyük Şehir Belediye Başkanının teklifi ve İçişleri Bakanının onayı ile atanır.”, 11. maddesinde “İSKİ Genel

Müdürü İstanbul Büyük Şehir Belediye Başkanının teklifi üzerine İçişleri Bakanı tarafından atanır... Genel Müdür Yardımcıları Genel Müdürün teklifi üzerine İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanının onayı ile atanırlar...” hükümleri yer almıştır. Ayrıca Daire Başkanlarının atanmalarında Büyük Şehir Belediye Başkanının onayıyla olmaktadır. Yine Genel Müdürün 1. derece, Daire Başkanlarının 2. derece tezkiye amiri Belediye Başkanıdır.

Söz konusu yasal çerçeveden anlaşılacağı üzere İSKİ özerk bütçeli, kamu tüzel kişiliğine sahip bir kamu idaresi olmakla birlikte; Genel Kurulu’nun Büyükşehir Belediyesi Meclisinden oluşması, Büyükşehir Belediye Başkanının aynı zamanda İSKİ Yönetim Kurulu Başkanı olması, Genel Müdür ve bazı üst düzey yöneticilerin Belediye Başkanı’na atanması yönlerinden yerel siyasi yapılanmayla da doğrudan ilişkili bulunmaktadır.. Ancak, bu bağımlılık İSKİ’nin özerk bütçeli ve kamu tüzel kişiliğine haiz bir İdare olması nedeniyle “Bağımsız Genel Müdürlük” statüsünü bozacak nitelikte değildir.

3.3.3. İSKİ’nin Görevleri

Su ve kanalizasyon idarelerinin görevleri, 2560 sayı Yasanın 2’nci maddesinde hüküm altına alınmıştır. Buna göre İSKİ;

1-) İçme, kullanma ve endüstri suyu ihtiyaçlarının her türlü yer altı ve yerüstü kaynaklarından sağlanması ve ihtiyaç sahiplerine dağıtılması için; kaynaklardan abonelere ulaşıncaya kadar her türlü tesisin etüt ve projesini yapmak veya yaptırmak, bu projelere göre tesisleri kurmak veya kurdurmak, kurulu olanları devralıp işletmek ve bunların bakım ve onarımı yapmak, yaptırmak ve gerekli yenilemelere girişmek,

2-) Kullanılmış sular ile yağmur sularının toplanması yerleşim yerlerinden uzaklaştırılması ve zararsız bir biçimde boşaltma yerine ulaştırılması veya bu sulardan yeniden yararlanılması için abonelerden başlanarak bu suların toplanacakları veya bırakılacakları noktaya kadar her türlü tesisin etüt ve projesini yapmak veya yaptırmak; gerektiğinde bu projelere göre tesisleri kurmak veya kurdurmak; kurulu olanları devralıp işletmek ve bunların bakım ve onarımını yapmak, yaptırmak ve gerekli yenilemelere girişmek,

3-) Bölge içindeki su kaynaklarının deniz, göl, akarsu kıyılarının ve yer altı sularının kullanılmış sularla ve endüstri artıkları ile kirletilmesini, bu kaynaklarda suların kaybına veya azaltılmasına yol açacak tesis kurulmasını ve bu tür faaliyetlerde bulunulmasını önlemek, bu konuda her türlü teknik, idari ve hukuki tedbiri almak, Su ve kanalizasyon hizmetleri konusunda hizmet alanı içindeki belediyelere verilen görevleri yürütmek ve bu konulardaki yetkileri kullanmak,

4-) Her türlü taşınır ve taşınmaz malı satın almak, kiralamak, ekonomik değeri kalmamış araç ve gereçleri satmak, İSKİ'nin hizmetleriyle ilgili tesisleri doğrudan doğruya yahut diğer kamu veya özel kuruluşlarla ortak olarak kurmak ve işletmek, bu maksatla kurulmuş veya kurulmakta olan tesislere iştirak etmek,

5-) Kuruluş amacına dönük çalışmaların gerekli kılması halinde her türlü taşınmaz malı kamulaştırmak veya üzerinde kullanma hakları tesis etmek.

Buradan anlaşılacağı üzere İSKİ'nin görevlerini üç ana başlık altında özetleyebiliriz:

- İstanbul metropoliten alanında içme ve kullanma suyu sağlanmasına yönelik hizmetler ,
- Atık suların (evsel/endüstriyel) ve yağmur sularının toplanmasına ve bertarafına yönelik hizmetler,
- Su kaynaklarının korunmasına yönelik hizmetler.

Bu hizmetlerle ilgili genel bilgiler ve mevcut durum aşağıda özetlenmektedir.

3.3.3.1. İçme Suyu Sağlanmasına Yönelik Hizmetler

İSKİ, Kuruluş Kanunu gereği İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin sınırlarından daha geniş bir bölgeye içme suyu sağlamaktadır. Bunu yüzeysel ve yer altı sularından topladığı suyu arıtıp isale ederek, evsel, endüstriyel ve ticari amaçlı kullanım için şebeke sistemiyle dağıtmaktadır. Özerk bütçeli bir kuruluş olarak bu yatırımların finansmanını büyük oranda tarife sistemi aracılığı ile abonelerden karşılamaktadır.

İSKİ'nin görev yetki ve sorumlulukları 3009 sayılı kanunla değiştirilen 2560 sayılı kanunda tanımlanmıştır. Bu çerçevede İSKİ'nin temel görevi İstanbul Büyükşehir Belediyesinin su ve kanalizasyon hizmetlerini etkin ve etkili biçimde sunmaktır. İSKİ'nin özellikle içme suyu sağlamaya ilgili görevleri karmaşık bir yasal çerçeveyi ilgilendirmektedir. İSKİ bu hizmetleri sürdürebilmek için başta Büyükşehir Belediyesi ve DSİ olmak üzere mevzuatları gereği su hizmetleriyle ilişkili bulunan diğer kurumlarla da işbirliği içinde çalışması gerekmektedir.

İSKİ görev ve yükümlülüklerini yerine getirirken Türkiye'de içme ve kullanma suyu sağlanmasına yönelik olarak çıkarılan ulusal yasa ve yönetmeliklere uymak zorundadır. Bu yasal çerçeveye bağlı kalarak da kendi çalışma temelini oluşturan yerel düzenleyici çerçeveyi oluşturmaktadır. *Bu yönüyle İSKİ, kurumsal anlamda hem uygulayıcı hem de kendi kendini düzenleyici ve denetleyici bir yapıya sahip bulunmaktadır.* İSKİ'nin içme ve kullanma suyu hizmetlerinin yasal ve kurumsal çerçevesini çizen temel mevzuat aşağıda Tablo 24'de özetlenmektedir.

Tablo 24
İSKİ'nin Su Hizmetlerine Yönelik Uygulamalarında Uyması Gereken Yasal Yapı

İlgili Yasa ve Yönetmelikler	İlgili madde
T.C. Anayasası	Madde 168: Doğal Servetlerin ve Kaynakların Devletin hüküm ve tasarrufunda bulunduğu, bunların aranması ve işletilmesi hakkının Devlete ait olduğu, Devletin bu hakkını belli bir süre için, gerçek ve tüzel kişilere devredebileceği, hangi servet ve kaynağın arama ve işletmesinin, Devletin gerçek ve tüzel kişilerle ortak olarak veya doğrudan gerçek ve tüzel kişiler eliyle yapılacağına kanunun açık iznine bağlı olduğu, bu durumda gerçek ve tüzel kişilerin uyması gereken koşulların ve devletçe yapılacak gözetim, denetim, esaslar ve yaptırımların kanununda gösterileceği konuları hüküm altına almıştır.
831 Sayılı Sular Hakkında Kanun	Kamuya su sağlanmasına ilişkin en temel mevzuattır.
167 Sayılı Yer altı Suları Hakkında Kanun ve buna ilişkin tüzük	Yer altı sularının yönetimine ilişkin en temel mevzuattır.
2560 Sayılı İSKİ Kuruluş Kanunu	Madde 1: İSKİ ve diğer su ve kanalizasyon idarelerinin kuruluş, görev, yetki ve sorumluluklarını düzenleyen yasadır.
1580 sayılı Belediyeler Kanunu	Madde 25: Belediyeler sorumlu bulundukları alanlara temiz ve saf su temin etmekle yükümlü kılınmıştır
6200 Sayılı Kanun	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün (DSİ) kuruluş ve işeyişine ilişkin kanun
1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu	Madde 237: Kent ve kasabalara su tedarikinde kullanılan su kaynaklarının çevresinde koruma bölgeleri sağlamak Madde 239: Kirlenmiş içme amaçlı özel veya kamu kuyularının belediyeler tarafından kısmen ya da tamamen ıslahı Madde 240: Kamuya satılan kaynak suları belediyelerin sağlık kontrolü altında olacaktır.
2872 Sayılı Çevre Kanunu	Madde 3: Çevre kirliliğinin önlenmesi ve korunacak alanların belirlenmesi
132 sayılı Kanun	Türk Standartları Enstitüsü Kanunu Madde 2: Her türden standartların oluşturulması, uygun standartların belirlenerek yayınlanması, ilgili bakanlığa zorunlu uygulama için standartların sunulması, yabancı ülkelerdeki benzer araştırmaların izlenmesi.
167 sayılı Sular Hakkında Kanun	Yer altı sularının kullanım koşulları ve yönetim ilkelerini belirleyen yasadır.
3194 sayılı İmar Kanunu	Büyükşehir belediyeleri tarafından yönetilen yeni inşaatlar için ruhsat sistemi bu yasayla düzenlenmiştir.
Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği	Kamuya sağlanan suyun temini için akarsu (ham su) sınıflandırma standartlarının saptanması. Su kaynaklarının ve çevrenin korunmasına yönelik hükümler mevcuttur.

Kaynak: Tez kapsamında tarafımızdan oluşturulmuştur.

İSKİ'nin su tedarikine yönelik hizmetleri beş aşamadan oluşmaktadır.

1-) Ham Suyun baraj veya rezervuarlarda toplanması ve bu kaynakların havzalar temelinde korunması,

2-) Geniş çaplı iletim hatları aracılığıyla ham su arıtma tesislerine iletilmesi,

3-) Ham suyun arıtma tesislerinde arıtılarak içilebilir düzeye getirilmesi,

4-) Arıtma tesislerinde içilebilir düzeye getirilen suyun dağıtım şebekesi aracılığıyla kullanıcılara dağıtılması veya teslimi, su kalitesinin sürekli olarak izlenmesi (su dağıtım şebekesi: yerel dağıtım şebekesi, terfi merkezleri, pompa, istasyonları be biriktirme haznelerinden ve laboratuvarlardan oluşmaktadır.),

5-) Müşteri/Abone hizmetleri (bağlantılar, ölçümler, faturalama, arızaların giderimi, su ve atık su kalitesinin izlenmesi vb.).

İstanbul'a 1884-2002 yılları arasında getirilen su miktarı 1.025 milyon m³/gün'dür. Halen İSKİ, mevcut su kaynaklarından günde yaklaşık 1.8 milyon m³ su çekerek kullanıcılara sunmaktadır. İSKİ Master Planına göre, ham su talebi, söz konusu plan dönemi sonuna kadar (2032) üç kat artarak günde 5 milyon m³ düzeyini aşacağı tahmin edilmektedir. *Bu büyümenin yakından izlenebilmesi için gelecek yıllarda su kaynakları geliştirme ve atık su bertaraf sistemleri altyapılarına önemli bir yatırım yapılması gerekeceği açıktır.* Master Planının ilk yıllarında su ihtiyacının, sağlanan miktardan fazla olması beklenmektedir. Aradaki bu eksikliğin karşılanabilmesi için, İSKİ ve DSİ birkaç su kaynağı geliştirme projesini uygulamaya sokmuş bulunmaktadır⁴⁵³.

3.3.3.2. Su Kaynaklarının Korunması

Ulusal ölçekte su kaynaklarının korunması ve kirlenmenin önlenmesi için içme ve kullanma suyu sağlanan veya sağlanacak olan su kaynaklarının çevresinde koruma kuşakları oluşturulması kavramı Hıfzısıhha Kanunu ve Çevre Kanunu ile uygulamaya

⁴⁵³ İSKİ tarafından geliştirilmekte olan projelerle birlikte, halen devam etmekte olan bu projeler de bulunmaktadır (İstranca Projesi 3. Ve 4. Etap, Yeşilçay Projesi-DSİ, Büyük Melen Sistemi 1. Etap-DSİ, Küçükçekmece-Sazlıdere Hamsu Transferi, İzmit Gölü).

girmiş olmakla birlikte, koruma kuşaklarının ne zaman ve nasıl oluşturulacağı ayrıntılı olarak belirlenmemiştir⁴⁵⁴. Bu konuda İSKİ kendi yönetmeliğini oluşturmakla birlikte, yönetmelikte yapılan düzenleme ve değişiklikler sık sık İdare Mahkemelerinde dava konusu olmaktadır. Dolayısıyla, su kaynaklarının korunmasına yönelik ulusal ölçekte yeknesak bir uygulama ve ilgili kurumlar arasında eşgüdümün sağlanabilmesi için ulusal çapta, yöresel özellikleri de içerecek biçimde kurumsal ve yasal anlamda ayrıntılı bir düzenleme yapma ihtiyacı bulunmaktadır.

Su kalitesi sınıflandırmaları da Çevre Kanunuyla çerçevelenmiş olup; Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği aracılığı ile uygulanmaktadır. Söz konusu düzenleyici çerçeveye göre dört sınıflandırmadan yalnızca I. ve II. Sınıflar içme suyu kaynağı olarak kullanılabilir. Ayrıca, bu mevzuatta, kalite sınıflarının kolayca oluşturulabilmesine yönelik olarak, belirleyici değerler verilmektedir. Suları çevreleyen su kaynakları koruma kuşakları bozulma ve kirlenmeyi önleyecek ve I. II. sınıf su kalitesinin korunmasını sağlayacaktır. Su kalitesinin II. Sınıfın altına düşmesi durumunda kaynak, su temin edilen kaynak olmaktan çıkarılacaktır.

Halen yürürlükte bulunan İSKİ Genel Müdürlüğü İçme suyu Havzaları Koruma ve Kontrol Yönetmeliği, İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde ihtiyaç duyulan içme ve kullanma sularının sağlandığı ve sağlanacağı İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde ve dışında bulunan yüzeysel ve yeraltı su kaynaklarının çeşitli yollarla kirlenmesini önlemek amacıyla hazırlanmıştır. 3009 sayılı kanunla değişik 2560 sayılı İSKİ Kuruluş Kanunuyla belirlenen görev ve yetki alanı içinde İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde ihtiyaç duyulan içme ve kullanma sularının sağlandığı ve sağlanacağı yüzeysel ve yeraltı suyu kaynakları ve bu kaynakların korunması için İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde ve dışında bulunan alanlar, bu yönetmeliğin uygulama kapsamına girmektedir. Ancak Milli Savunma

⁴⁵⁴ İçme ve Kullanma suyu Temin Edilen ve Edilecek Olan Yüzeysel ve Yeraltı Su Kaynakları: İçme ve kullanma suyu temin edilmek üzere kullanılan veya kullanılması hedeflenen her türlü yapay veya doğal göller ile bunları besleyen sular ve yeraltı su kaynaklarıdır.

Bakanlığı'na ayrılan alanlar ile Genel Kurmay Başkanlığı'nın kullanımına ihtiyaç duyacağı alanlar söz konusu yönetmeliğin kapsamı dışında bırakılmıştır⁴⁵⁵.

İstanbul ve diğer büyük kentlerde son dönemlerde artan göçler sonucu, çoğu su koruma alanı olarak belirlenmiş bölgelerde olmak üzere hızla büyümesi, kaçak konut ve sanayi inşaatlarına yol açmıştır. Kentlerin su gereksinimlerinin büyük bir kısmının yüzeysel su kaynaklarından karşılandığı (İstanbul'da Ömerli, Darlık, Elmalı, Terkos, Büyükçekmece, ve Alibeyköy Barajları) dikkate alındığında, hızlı büyüme ve kaçak yapılaşma dolayısıyla İSKİ'nin ve diğer su ve kanalizasyon idarelerinin su kaynaklarının korunmasına yönelik politikaları etkin bir biçimde uygulamasın gerekliliği daha iyi anlaşılabacaktır.

İstanbul'a su sağlanan havzaların toplama alanlarında 600.000'in üzerinde insan yaşadığı, ayrıca madeni eşya üretimi, çiftlikler, kimya, gıda ve tekstil sanayilerini de içeren 670 dolayında fabrika bulunduğu tahmin edilmektedir. Üstelik kamu arazileri üstündeki kaçak konutların içme ve kullanma sularını kuyulardan ya da İSKİ borularına kaçak bağlantılardan alması sorunu daha da karmaşık hale getirmektedir. Bu bölgelerdeki kanalizasyon sisteminin yetersizliği ve havzaların toplama alanlarındaki dik meyiller sonucu kaçak evsel ve endüstriyel kaynaklardan içme suyu havzalarında önemli derecede kirlenme olması kaçınılmaz gözükmektedir.

İSKİ yasal statüsü gereği, su toplama alanlarında tüm yeni yapılaşmayı yasaklama ve tüm endüstriyel ve tarım işletmelerinin yerini değiştirmeyi amaçlamışsa da; özellikle Ömerli havzasındaki sorunlar nedeniyle koruma kullanma dengesi şeklinde esnek bir yaklaşımı benimseme eğilimindedir. Su kaynaklarının korunması amacıyla hazırlanan yönetmelik de özellikle uzun mesafeli koruma alanlarında konut inşaatları ve endüstrinin kalmasına izin verecek biçimde değiştirilmiştir. Mutlak koruma alanlarında ise daha katı bir tutum benimsenerek bu bölgelerdeki sanayi işletmelerini uzaklaştırması yolu seçilmiştir.

⁴⁵⁵ Bu yönetmelik 20.11.1981 tarih ve 2560 sayılı İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanunun 2/c, 6/1 ve 20. maddelerinin verdiği yetkiye dayanılarak düzenlenmiştir. İçme suyu havzaları: İçme ve kullanma sularının sağlanan ve sağlanacak olan yüzeysel ve yer altı suyu kaynaklarının doğal su toplama alanlarıdır.

3.3.3.3. Kanalizasyon ve Atık Su Arıtma (Bertaraf) Hizmetleri

Türkiye’de kanalizasyon şebekelerinin yapımı, işletilmesi ve denetlenmesi görevi, 1930 yılında çıkan 1580 sayılı Belediyeler Kanunu ve 1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu ile belediyelere verilmiştir. İstanbul’da kamu sağlığı ile yakından ilişkisi olan yağmur suyu ve atık suların bertarafı hizmetleri İSKİ Kuruluş Kanununa çerçevesinde İSKİ’ye verilmiştir. İSKİ, İstanbul Büyük Şehir Belediyesinin kullanılmış sular ile yağış sularının toplanması, yerleşim yerlerinden uzaklaştırılması ve zararsız bir biçimde boşaltma yerine ulaştırılması veya bu sulardan yeniden yararlanılması için abonelerden başlanarak bu suların toplanacakları veya bırakılacakları noktaya kadar her türlü tesisin etüd ve projesini yapmak ve yaptırmak; gerektiğinde bu projelere göre tesisleri kurmak ya da kurdurmak; kurulu olanları devralıp işletmek ve bunların bakım ve onarımını yapmak, yaptırmak ve gerekli yenilemelere girişmekle görevli ve sorumlu kılınmıştır.

İSKİ bu görevlerini yerine getirirken İstanbul Valiliği ve Büyükşehir Belediyesi ile etkileşim içinde çalışmak durumundadır. Kanalizasyon şebekesine deşarjlar doğrudan İSKİ tarafından, İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları dışında alıcı ortama doğrudan deşarjlar Valilik tarafından düzenlenmektedir. Su ürünleri üretilen sulara doğrudan deşarjlar ise Tarım Bakanlığı’nın incelemesine tabi bulunmaktadır.

İSKİ Kuruluş Kanununun 17., 18., 19., 20., maddelerinin uygulanmasına yönelik olarak çıkarılan İSKİ Atık Suların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliğinde; Atık suların kanalizasyon şebekesine bağlanmasına, vidanjör ve benzeri bir araç ile taşınarak kanalizasyon şebekelerine boşaltılmasına, kanalizasyon şebekesi bulunmayan yerlerde çevre kirlenmesine yol açmayacak bir düzeyde arıtılarak uzaklaştırılmasına ve uygun alıcı ortama verilmeleriyle kanalizasyon şebekesi ile arıtma tesislerinin kullanım ve korunmasına ait usul ve esasları ayrıntılı olarak belirtilmiştir.

Atık su yönetimi ve kanalizasyon sistemi ile ilgili olarak Kuruluş Kanunuyla temel ilkeleri saptamış bulunmaktadır. Bunlar:

1-) Kanalizasyon şebekesi bulunan cadde ve sokaklardaki her taşınmazın kanalizasyona sistemine bağlanması zorunludur. Bu bağlantıların bedeli taşınmazın sahibinden alınmak suretiyle İSKİ tarafından yapılır veya projesine uygun olarak yaptırılır.

2-) Yapı içinde Belediyeden ruhsat isteyen gerçek ve tüzel kişiler daha önce İSKİ'den su ve kanalizasyon durumu hakkında belge almak zorundadır. İSKİ o yerdeki su ve kanalizasyon şebekesine göre su ve kanalizasyon durum belgesi verir. Yapıların durum belgesi alınmadan veya tesisatın durum belgesine aykırı olarak yapılması durumunda, imar mevzuatının ruhsatsız yapılar hakkındaki hükümleri uygulanır. İmar planlarının hazırlık aşamasında alt yapı tesisleriyle uyum yönünden İSKİ'nin de görüşünün alınması zorunludur.

3-) İSKİ fabrika, hastane ve diğer özellik gösteren su tüketim yerlerinden gelen kullanılmış suların kanalizasyon şebekesine verilmeden önce gerekiyorsa özel olarak tasfiyesini isteme hakkına sahiptir. Bu kuruluş ve kurumlar İSKİ'ce tespit edilecek süre için özel tasfiyeyi yapmadıkları takdirde diğer kanunlardaki yaptırımlar saklı kalmak üzere gerekli tesis ve işler İSKİ tarafından yapılır ve giderleri % 50 fazlasıyla ilgililerden tahsil edilir.

4-) Kanalizasyon şebekesine verilmesi sakıncalı maddeler ile içme suyu alınan havzaların korunması için gereken her türlü önlem ve düzenlemeler Genel Müdürlükçe hazırlanacak bir yönetmelikle belirlenir. Bu yönetmelik hükümlerine aykırı davranışta bulunanların meydana getirdiği zarar, 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkındaki Kanun uyarınca neden olanlara ödettilir ve su havzaları için zararlı tesis ve yapılar tebligat üzerine ilgisince kaldırılır. Verilen süre içinde kaldırılmayanlar Genel Müdürlükçe kaldırılır ve giderleri ilgiliden tahsil edilir. Ayrıca, kanalizasyon şebekesi ile içme suyu alınan havzalara zarar verenler ve bunları kirletenler hakkında Türk Ceza Kanununun Devlet malına karşı suç işleyenlere ilişkin hükümlerince kovuşturma yapılır.

5-) Şehir kanalizasyon şebekesinin henüz tesis edilmediği ve uygun bir boşaltma sağlayamayan alanlarda kullanılmış sular sağlık ve fenni koşullara uygun

septik çukurlara verilebilir. Bunların İSKİ'nin belirteceği ilkelere uygun olarak yapılması gereklidir. Kuruluş yeri bakımından şehir şebekesinden ayrı ve özel boşaltma tesisi yapması zorunlu bulunan durumları özellik taşıyan müesseseler, bu tesisleri İSKİ'nin izin ve denetimi altında yaparlar.

İSKİ Kanununu ve Yönetmelikleri dışında kanalizasyon ve atık su hizmetlerinin sunulmasında ulusal ölçekte geçerli en önemli dayanak Çevre Kanunudur. Bu kanunun uygulanması ise Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğiyle sağlanmaktadır. İSKİ'nin içme ve kullanma suyu sağlamasına ilişkin mevzuatta olduğu gibi atık suların yönetimiyle ilgili genel ilkeler yasalarla, uygulama ayrıntıları ise ulusal çapta uygulanması gereken genel yönetmeliklerle belirlenmiştir. Diğer taraftan, Türkiye 1992 yılında Rio De Janerio'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansının sonuç bildirisini imzalayarak atık suların 2025 yılına kadar tamamını arıtarak bertaraf edilmesini hedef olarak kabul etmiş bulunmaktadır. İSKİ atık su yönetiminin genel ilkelerini ve uygulama koşullarını belirleyen temel mevzuat aşağıda Tablo 25'de özetlenmektedir.

Tablo 25
Atık Su Yönetiminde Ulusal çerçeveyi Oluşturan Yasa ve Yönetmelikler

Düzenlemenin Adı	Açıklama
T.C. Anayasası	<i>Madde 56:</i> Herkesin sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahip olduğu ve çevreyi geliştirmenin, çevre sağlığını korumanın ve çevre kirlenmesini önlemenin devletin ve vatandaşların ortak ödevi olduğu belirtilmiştir.
2872 sayılı Çevre Kanunu	<i>Madde 3:</i> Çevreyi korumak ve kirliliği önlemek, insan sağlığını korumak, uygun teknolojileri seçmek, kirliliğin maliyetinin “kirlüten öder” yaklaşımının benimsenmesinin sağlanması, para cezalarının değerlerinin belirlenmesi
222 Sayılı Kanun (Çevre Genel Müdürlüğünün Kuruluşuna İlişkin Kanun Hükmünde Kararname)	<i>Madde 2:</i> Çevreyi korumak için araştırmalar yapmak, kirliliği önlemek, kirliliğin önlenmesine yönelik olarak gerekli teknolojileri belirlemek, toprak kullanımının ilkelerini saptamak, korunmuş ve kirlenmiş alanları belirlemek, Bakanlıklar ve diğer birimler arasında işbirliği ve eşgüdüm ilkelerini yönetmek. Ayrıca, Kirliliği önleme fonundan yararlanmak, tesis tasarımlarını kontrol etmek, kirlilikle ilgili sorunları tanımlamak ve eşgüdümlemek, tek başına ya da özel ve kamu şirketlerinin temsilcileri ile birlikte standartları formüle etmek ve ortak çabalar örgütlemek ve araştırmaları izlemek
3009 Sayılı Kanunla Değişik 2560 Sayılı Kanun	<i>Madde 1:</i> İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğünün İstanbul Büyükşehir Belediyesine su ve kanalizasyon hizmeti sağlamaya ilgili görev yetki ve sorumlulukları.
1580 sayılı Belediyeler Kanunu	<i>Madde 12:</i> İnşaatlara ruhsat vermek, uygun olmayan inşaatları engellemek <i>Madde 13:</i> Kamu sağlığını etkileyebilecek sanayileri ruhsata bağlamak <i>Madde 19:</i> Belediye kanunlarına aykırı olan ya da toplumun refah ve sağlığını tehlikeye düşüren koşulları yasaklamak
3194 Sayılı İmar Kanunu	<i>Madde 21:</i> Tüm binalar için belediyelerden izin alınması zorunludur. <i>Madde 23:</i> Yeni gelişmeye açılan alanlarda bina yapanlar bütün altyapıyı kendileri yaparlar veya giderleri karşılarlar.
1593 Sayılı Kamu Sağlığı Kanunu	<i>Madde 242:</i> Fabrika atık sularının zararlı maddelerden temizlenmeden ırmak ve derelere deşarjının yasaklanması
2692 Sayılı Sahil Muhafaza Komutanlığı Kanunu	<i>Madde 4:</i> Kamu Saplığı Kanunu, Su Ürünleri Kanunu ve deniz taşıtları, hava taşıtlarıyla da deniz üstündeki diğer tesislerin neden olacağı kirlilikle ilgili hükümleri uygulamak
132 Sayılı TSE Kanunu	<i>Madde 2:</i> Her türden standartların oluşturulması, uygun bulunan standartların benimsenip yayınlanması, standartların uygulanmasının sağlanması, yabancı ülkelerdeki benzeri çalışmaların izlenmesi.
1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu	<i>Madde 8:</i> Baraj havzalarına su deşarjından önce su ürünlerine ilişkin olarak alınması gereken önlemlerin belirlenmesi için Tarım Bakanlığına başvuruda bulunulacaktır.
6200 Sayılı DSİ Genel Müdürlüğünün Kuruluş ve İşleyişine İlişkin Kanun	<i>Madde 2:</i> Taşkın kontrolü, sulama yapmak, baraj inşaa etmek, kent ve kasabaların içme suyu ve kanalizasyon projelerini incelemek, onaylamak ve izlemek, dereleri ıslah etmek.
Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği	Akarsuların sınıflandırılması, su mecraları ve kanalizasyon şebekesine endüstriyel deşarjlar ve alıcı ortama deşarjlar için standartlar belirleyerek çevre kanunun uygulanmasının sağlanması
ÇED Yönetmeliği	Çevre Bakanlığı tarafından uygulanmaktadır
Su Ürünleri	Deniz deşarjları için standartların belirlenmesi, Su Ürünleri Kanununun uygulanmasının sağlanması
Sahil Koruma Komutanlığı Mevzuatı	Çevre Kanunundaki kirlenme yasağının ihlallerinin izlenmesi ve önlenmesi, bu kapsamda belirtilen para cezalarının tahsili ve bunların ilgili Devlet dairelerine yatırılmasına ilişkin hükümler.

Kaynak: Tez kapsamında tarafımdan düzenlenmiştir.

Hali hazırda İSKİ nüfusun % 90-95'ine kanalizasyon şebekesine erişimini sağlamış bulunmaktadır(imarsız yapılaşmanın bulunduğu yerler hariç). Atık su arıtma tesislerinde arıtılan atık su miktarı ise 2002 yılı için 941.851m3/gündür. Atık su arıtma tesisleri genellikle I. Derece arıtmayı (ilk arıtma) içermektedir.Buradan, bundan sonra İSKİ'nin hizmet ve yatırım yoğunluğunu kanalizasyon şebekesinin etkin işletilmesine ve atık su arıtma sisteminin kapasite ve kalite olarak geliştirilmesine odaklanmasının gerektiği anlaşılmaktadır.

İstanbul'un hemen hemen hiçbir yerinde, kanalizasyon sistemlerinin herhangi bir kısmında, atık su toplama ve yağmursuyu kanallarının birleşik sistem şeklinde çalışacağı doğrultusunda özel bir plan veya projelendirme yapılmamasına rağmen, kanalizasyon sistemi bir çok yerde birleşik olarak çalışmaktadır. Atık su toplama ve yağmursuyu kanallarının ayrı ayrı döşendiği durumlarda bile, geçmişten gelen atık su kanalizasyonu ve yağmursuyu drenajı inşaatlarında gerekli ayırım sağlanamamaktadır. Ev bağlantıları ve yağmursuyu kanalları ile cadde bağlantıları üzerinde yapılan kontroller ve mevcut kanal ve caddelerdeki yetersiz bakım, imarsız ve kaçak yapılaşma, sorunun önemini arttırmaktadır. İnşaat ve imalatların ilk aşamalarında bağlantıların yapılması ve bunu takiben bakım sırasında sıkı bir kontrol oluşturulmaması halinde, yağmursuyu ve atık su toplama kanallarına kaçak yapılan bağlantılar kaçınılmaz olmaktadır⁴⁵⁶.

Hizmetlerin ayrılması durumunda, sorumluluğun yetkili kamu kurum ve kuruluşları arasında bölüşülmesiyle olay daha karmaşık bir hal almaktadır. İSKİ, atık su ve yağmursuyu kanalizasyon sisteminden, ilgili belediye ise hem yol yapımı hem de yağmursuyu drenajından sorumlu olmaktadır. Karayolları ise bazı önemli yol drenajlarından sorumludur. Bu görev ayrımı gerçek bir ayrık sistem için yeterli gibi görünse de; sistemin birleşmiş olduğu yerlerde bazı sorunlarla karşılaşmaya devam edilecektir.

İstanbul'un tüm kesimlerindeki drenaj sistemleri (eski ve yeni) kanal veya menfez içine alınıp birleşerek, kollektör kanallarına dönüşerek doğal akarsulara

⁴⁵⁶İSKİ ve İMC İstanbul Master Plan Konsorsiyumu, İstanbul Su Temini, Kanalizasyon ve Drenaj, Atıksu Arıtma ve Uzaklaştırma Master Planı, Nihai Rapor, Cilt 3, Atıksu Altyapısı, İstanbul: İSKİ, 1999, , s. 2-4.

yönelmektedir. Son yıllarda doğal veya düzenlenmiş derelerin her iki yakasında kollektörler döşenmek suretiyle, kısmi ayırma programı uygulanmaya başlanmış olmakla birlikte sistemin genelinde bu ayırım bulunmamaktadır.

Master Planda da belirtildiği üzere İstanbul kanalizasyon sisteminin geliştirilmesindeki en son ve en önemli aşama, tüm drenajların kuşaklanması çerçevesinde denize arıtılmadan boşaltılan atık su önlenmesi ve akımların, büyük çaplı kuşaklama tünelleriyle atık su arıtma tesislerine yönlendirilmesi ve arıtma tesislerinde arıtılarak güvenli drenajların sağlanması temel hedef olmalıdır.

Atık suların önemli bir kısmını taşıyan mevcut atık su kanalları veya önemli atık su akışı sağlayan kanallar doğrudan doğruya da kuşaklanabilir. Tüm birleşik kanallar ve gerektiğinde dereler savak yapılarıyla taşkın sistemlerine bağlanmalı, aksi halde taşkın debilerinin atık su arıtma tesislerine gitmesiyle maliyetler yükselecektir. Taşkın miktarları, ortalama kurak hava debisinin bir çarpanı olarak tanımlanmalı ancak bu, yağışlar sırasında denize istenmeyen kirlilik yüklerinin gitmesi ile yağmursularının gereksiz yere arıtılması arasındaki dengenin göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir. Koşullar ne olursa olsun, kuşaklama tüneli bir dereceye kadar az veya çok kısmi bir birleşik sistem görevini görecek⁴⁵⁷.

Ayrık sistemler tali ana toplayıcılar ve kanalizasyon şebekeleri, tali dere yan atık su toplayıcılarına atık su taşıyan sistemlerdir. 1993 yılı itibariyle nüfusun tahmini olarak %75'ine hizmet veren atık su toplama sistemi, yaklaşık 6894 km uzunluğundaki kanalları kapsamaktadır. Ek olarak 1993-1998 yılları arasında İSKİ tarafından 348 km atık su kanalı imalatı yapılmıştır.

İstanbul'un plansız bir şekilde olağanüstü büyümesi, su kaynaklarının, denizin ve deniz kıyılarının daha fazla kirlenmesine yol açmıştır. Ayrıca, imarsız yapılaşma kaynaklı yetersiz kanalizasyon şebekesi ve atık su arıtma sistemi nedeniyle oluşan çevre kirliliğinden deniz ürünleri ve canlıları ve sağlıksız sahil koşulları nedeniyle halk sağlığı olumsuz yönde etkilemektedir.

⁴⁵⁷ İSKİ ve İMC, s. 2-4.

İmarsız olması nedeniyle kanalizasyon şebekesi bulunmayan alanlarda (Sultanbeyli ve Altınşehir örenklerinde olduğu gibi) atık sular kaçak kanallarla doğrudan doğruya en yakın su ortamı olan dere veya yan kollarına deşarj edilmektedir. Birçok yerde bu tesisler sızdırma hendekleri veya lağım çukurları şeklindedir. Bu yerlerde, tüm atık sular vidanjör araçlarıyla toplanarak başka yerlere boşaltılmaktadır. Bir çok durumda, bu tesislerde meydana gelen taşmalar en yakın akarsuya deşarj olmaktadır⁴⁵⁸.

İSKİ'nin genel planlama hedefi, kanalizasyon sistemlerinin, uygulamada mümkün olduğu ölçüde İstanbul'un halen kanalizasyonsuz nüfusunun tamamını kapsayacak şekilde genişletilmesi ve etkin bir biçimde uygulaması olmalıdır. Bu amaçla, Master Planda gelişmiş ülkelerdeki şehirler için bile yüksek bir oran olan hizmet alanındaki toplam nüfusun %95'ine hizmet verme gibi bir hedef belirlenmiştir. Bu geniş hedef Master Planın bir parçası olarak geliştirilmiştir. İSKİ'nin hedefi bu planlamaya paralel olarak inşa halinde olan planlanan ve tali kanalizasyon projelerini içeren bir programı kesintisiz olarak uygulamasıdır.

3.3.3.4. Endüstriyel Atık Su Yönetimi

Uluslararası alanda kabul edilen genel bir uzlaşa sağlanmış olan sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı; çevrenin korunması ve kirliliğin önlenmesi amacıyla karar ve önlemlerin alınması ve uygulanmasında insan ve diğer canlı varlıkların sağlığının korunması, kalkınma çabasıyla olumlu ve olumsuz etkileriyle fayda ve maliyetleri dikkate alınarak kısa ve uzun vadeli değerlendirmelerin yapılmasını zorunlu

⁴⁵⁸ İstanbul genelinde ortalama 100 vidanjörün her yıl 200 tam gün devrede olduğu, bir vidanjörün günde 5 tur yapabildiği ve ünitelerin her birinin ortalama kapasitesinin 7 m3 kabul edilirse vidanjörlerle toplanan yıllık atık su miktarının 700.000 m3 olacağı tahmin edilebilir. Atık su oluşumunun kanalizasyonsuz alanlarda 50 l/kişi/gün olduğu varsayılırsa, İstanbul genelinde vidanjörlerden faydalanan kişi sayısının 40 000 veya başka bir deyişle nüfusun %0.05 i ve kanalizasyonsuz alanlardaki tahmini nüfusun %2 sidir. Bu da vidanjör hizmetlerinin oldukça sınırlı kaldığını (her vidanjör yılda 400 nüfus eşdeğerine hizmet vermektedir.) ve yasal olmayan boşaltmalar ve sızdırmaz fosseptiklerden sızdırma gibi diğer olumsuz uzaklaştırma yöntemlerinin genelde daha belirgin miktarda yapıldığını göstermektedir. Bir çok durumda sızdırmaz fosseptik, bir toplama deposundan ziyade bir lağım çukuru olarak işletilmektedir. Tankerlerin boşaltım noktaları İSKİ ve ilçe belediyelerince saptanmaktadır. Çoğu kez atıklar seçilen boşaltma yerleri yerine mevcut kanallara buradan da genellikle alıcı su ortamlarına verilmektedir (Kaynak:İMC İstanbul Master Plan Konsorsiyumu, İSKİ, İstanbul Su Temini, Kanalizasyon ve Drenaj, Atıksu Arıtma ve Uzaklaştırma Master Planı. Nihai Rapor, Cilt 3 "Kısım A" Atıksu Altyapısı İstanbul, 1999, s. 2-4.)

kılmaktadır. Dünyanın önemli metropollerinden olan ve Türkiye'deki sanayinin büyük bir bölümünü barındıran İstanbul'un atık su yönetimini yürütmekle yükümlü bulunan İSKİ, bu genel ilklere doğrultusunda ulusal mevzuata koşut olarak kendi yerel mevzuatını oluşturup uygulanmasını sağlamak gibi önemli bir görevi yasal olarak üstlenmiş durumdadır.

Türkiye'de sanayi üretiminin İstanbul ve çevresinde yoğunlaşması önemli çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir. İSKİ 1990 yılında İstanbul'daki sanayi işletmelerinin kirlilik yüklerini ve yerlerini belirlemek amacıyla Kağıthane-Cendere, Büyükçekmece ve Ömerli toplama alanlarında İstanbul Teknik Üniversitesine bir araştırma yaptırmıştır. Söz konusu araştırma İstanbul'da bulunan mevcut sanayinin kirlilik yükleri açısından genel bir göstergesini vermektedir. Bu araştırmaya göre 1990 yılında tüm endüstriyel kaynaklardan gelen BOİ5 yükü 20 ton düzeyindedir. Araştırma sonuçları dikkate alındığında, basit bir endüstriyel ön arıtmanın metal atıklardan çoğunu giderebileceği görülmektedir. Kimi işletmeler genelde başlıca doğada ayrışabilen atıklar üretmektedir. Ancak, özel bazı bölgelerde (Dericilerin bulunduğu Tuzla Organize Sanayi Bölgesinde olduğu gibi) daha dikkatli olunması gerekmektedir. Zira bu tür yerleşmelerde mevcut ön arıtma tesislerinin zehirli atıkları ve öncelikle kromlu atık su arıtılarak, evsel atık suların toplandığı kanalizasyon sistemine verilmektedir.

İSKİ yayınlarında (1990) yılındaki sanayi işletmeleri hakkında şu tahminler yapılmaktadır⁴⁵⁹:

Toplam endüstriyel yapılar	:	2719
Ön arıtması olan endüstriyel işletmeler	:	494
Toplam ticari işletmeler	:	973
Yeterli ön arıtması olanlar	:	10

3009 sayılı Kanun ile değişik 20.11.1981 tarih, 2560 sayılı İSKİ Kuruluş Kanununa istinaden görev ve yetki alanı dahilinde bulunan atık su kaynaklarını etkin bir şekilde yönetmek amacıyla İSKİ, Atıksuların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliğini

⁴⁵⁹ İSKİ ve İMC, s. 2-4.

uygulamaya koymuştur⁴⁶⁰. Atık suların kanalizasyon şebekesine bağlanmasına, vidanjör ve benzeri bir araç ile taşınarak kanalizasyon şebekelerine boşaltılmasına, kanalizasyon şebekesi bulunmayan yerlerde çevre kirlenmesine yol açmayacak bir seviyede arıtılarak uzaklaştırılmasına ve uygun alıcı ortama verilmeleriyle kanalizasyon şebekesi aracılığıyla arıtma tesislerinin kullanım ve korunmasına ait usul ve esasları bu yönetmelik tespit edilmiştir. Yönetmeliğin genel ilkeleri şunları kapsamaktadır:

1-) Çevrenin korunması ve kirliliğin önlenmesi amacıyla karar ve önlemlerin alınması ve uygulanmasında insan ve diğer canlı varlıkların sağlığının korunması, kalkınma çabalarına olumlu ve olumsuz etkileri ile fayda ve maliyetleri dikkate alınarak kısa ve uzun vadeli değerlendirmelerin yapılması esastır. Arazi ve kaynak kullanım kararlarını veren ve proje değerlendirmesi yapan yetkili kuruluşlar, kalkınma çabalarını olumsuz yönde etkilememeyi dikkate alarak çevrenin korunması ve kirlenmemesi hedefini gözetirler. Ekonomik faaliyetlerde ve üretim yöntemlerinin saptanmasında çevre kirliliğinin önlenmesi ve sınırlandırılması amacıyla en uygun teknoloji ve yöntemler seçilir ve uygulanır. Çevrenin korunması ve kirlenmenin önlenmesi için alınacak tedbirlerin bir bütünlük içinde tespiti ve uygulanması esastır.

2-) Kanalizasyon şebekesi bulunan yerlerde her atık su kaynağının kanalizasyon şebekesine bağlanması zorunludur. Atık sular kesinlikle çevreye boşaltılamaz. Her türlü atık su kaynağı, kanalizasyon şebekesinden ve arıtma tesislerinden yaralanmasıyla atık sularının kanalizasyon şebekesi ve alıcı ortama boşaltılmasından meydana gelecek zararların giderilmesinin bütün harcamalarını karşılamakla yükümlüdür.

3-) Kanalizasyon şebekeleri tahrip edilemez ve kullanım amaçları değiştirilemez.

4-) Bir sanayi kaynaklı atık suyun kanalizasyon şebekesine bağlanabilmesi veya vidanjör gibi benzeri bir taşıma aracı ile taşınarak boşaltılabilmesi için; a) Kanalizasyon şebekesinin yapısına ve çalışmasına zarar verip engel olmaması, b) Çalışan personel ve civar halkın sağlığının tehlikeye atılmaması. c) Atık suların verildiği arıtma tesisinin çalışmasını ve verimini düşürmemesi. d) Arıtma tesisinde meydana gelen artıkların

⁴⁶⁰ İSKİ Atıksuların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği (5.12.2003 Tarih 1278 Sayılı Genel Kurul Kararı ile bu Yönetmeliğin muhtelif Maddeleri tadil edilmiş, 28 Şubat 2004 Tarihli Bizim Anadolu gazetesinde yayınlanmıştır).

(çamur vb.) arıtılmasına, uzaklaştırılması ve kullanılması zorlaştırmaması ve çevre kirlenmesine yol açacak nitelik kazanmalarına sebep olmaması gerekir.

5-) Sanayi kaynaklı atık su hacminin ve kirletici özelliklerinin kaynaktan azaltılmasına yönelik her türlü önlem teşvik edilir.

Atık su kaynakları, bu ilkeler doğrultusunda kanalizasyon şebekesinin, çevrenin ve arıtma tesislerinin korunması için gerekli her türlü önlemi almak, atık su çukuru, ön arıtma ve/veya arıtma tesislerini bu yönetmelikte saptanan ilkeler uyarınca kurup işletmekle yükümlüdür.

Söz konusu yönetmelik çerçevesinde çevre kirliliğinin azaltılmasına yönelik olarak endüstriyel işletmeler üzerinde belirli bir kontrol sağlamak amaçlanmış, endüstriyel işletmelerin uyması gereken temel ilkeler ve bu ilkelere uymayanlara uygulanacak yaptırımlar da bu yönetmelik kapsamında belirlenmiştir. Söz konusu yönetmelikte endüstriyel işletmelerle ilgili olarak; (1) endüstrileri konut ve ticari abonelerden ayrı tutmak, (2) endüstrilere kendi atık sularını ön arıtma tesisi kurarak arıtma zorunluluğu koymak, (3) endüstrilerden kirlilik yüklerine göre ücret almak biçiminde özetlenebilecek üç genel ilke benimsenmiştir.

1-) Endüstrileri abonelerinin evsel abonelerden ayrı tutulması: Bu tür abonelerin atık sularının kanalizasyon şebekesiyle taşınması ve arıtılması daha maliyetli olduğundan ve çevreye daha fazla zarar verdiğinden dolayı evsel abonelerden farklı tarife, yaptırım ve koşullara tabi tutulmaktadırlar.

2-) Ön Arıtma Zorunluluğu: Atık suların özellikleri itibariyle kanalizasyon sistemine direkt deşarjı uygun görülmeyen sanayi kökenli atık su kaynakları "Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı"nda (DKKR) belirtilen esasları Sağlamak üzere, 2560 sayılı Kanunun 19'uncu maddesi gereğince her türlü kuruluş, işletme, bakım, kontrol ve belgeleme, harcamaları kendilerine ait olmak üzere gerekli ön arıtma düzenini kurup işletmek zorundadırlar. Ön arıtmanın koşulları; kanalizasyon şebekesinin, atık su havzalarının ve deşarj edildikleri alıcı ortamların özellikleri göz önüne alınmak suretiyle tespit edilir. Kanalizasyon şebekesinden yararlanan veya bölgesinde kanal şebekesi projelendirilmiş olan önemli kirletici kaynakların sanayi atık su özellikleri kanal deşarj

limitlerinin üzerindeyse ön arıtma uygulanır. Hangi atık su toplama havzalarının buna dahil olduğu İdare tarafından tespit edilir⁴⁶¹.

Endüstriyel atık sulardan ulusal ölçekte kirliliğin kontrol edilmesine yönelik olarak uygulanacak finansman modeli Çevre Kanununda belirlenmiştir. Diğer taraftan İSKİ de genel mevzuata koşut olarak kuruluş kanunu gereğince kanalizasyon sistemine atık su veren endüstri kuruluşlarından ve evsel su abonelerinden kanalizasyon sistemini kullanmaları karşılığında tarife sistemi aracılığıyla kullanılmış suları uzaklaştırma bedeli tahsil etmektedir. İSKİ, yönetmeliğine dahil olan endüstriyel abonelerden atık sularını kanalizasyon sistemine veya İSKİ tarafından belirlenen herhangi bir alıcı ortama vermeleri karşılığında Tarifeler Yönetmeliği ve Atıksuların Kanalizasyona Deşaj Yönetmeliği çerçevesinde ücretlendirme yapmaktadır.

3-) Kirlilik Önlem Payı (Cezası): Atık su kaynakları atık suları ile ilgili ön arıtma kurmaları istendiği ve verilen süre içinde arıtma tesisi kurmadığı, arıtma tesisi kurduğu halde işletmediği, işlettiği halde limitleri sağlayamadığında yönetmelikte ön görülen koşulları sağlayıncaya veya atık su kaynağı işletme bu yönetmelik esaslarına göre kaldırılıncaya veya faaliyetine son verinceye kadar kirlilik önlem payı (KÖP) öderler. Aynı atık su kaynağının ruhsata tabi her bir deşarjı için ayrı ayrı değerlendirme yapılır. Fosseptik yapma ve arıtma tesisi kurma yükümlülüğü olan ve/veya atık su

⁴⁶¹ Kanal deşarj limitleri Yönetmeliğin 14. Maddesinde liste halinde belirtilmiştir.

arıtma tesisi bulunmayan sanayi atık su kaynaklar kendilerine düşen sorumlulukları yerine getirene kadar KÖP öderler⁴⁶².

Sanayi nitelikli her kuruluş bulundukları yerde kanalizasyon şebekesi olsun ya da olmasın verilecek süreler içerisinde gerekli önlemleri alana kadar KÖP ödemek zorundadır. Verilen süre içinde önlemlerini almayan tesislerin faaliyetten men edilmesi için ilgili mercilere gerekli bildirimler yapılır. Ön arıtma yükümlülüğü olan ve Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği hükümleri dahilinde arıtma yaparak alıcı ortama deşarj edecek kirletici kaynaklar içinde aynı katsayılar (Kmax) geçerlidir.

Kirleten öder ilkesi çerçevesinde Ön Arıtma veya Arıtma Tesisi yapmış olan firmaların arıtma tesisini çalıştırmadığı veya ön görülen deşarj limitlerini sağlamadığı tespit edildiğinde KÖP tahakkuku yapılmaktadır⁴⁶³.

⁴⁶² Kirlilik Önlem Payının tahakkuku şu formül çerçevesinde yapılır:

$$KÖP = T \times B \times K_{max} \times Q$$

Bu formülde ;

KÖP : Kirlilik Önlem Payını (TL)

T: KÖP tahakkukuna esas alınacak süreyi (gün). Bu süre ilgili Yönergesindeki esaslara göre hesaplanır.

B: Birim fiyat, (İSKİ Yönetim Kurulu tarafından tespit edilir.) (TL./m³)

Q: Sanayi atık su debisi. Debinin tespiti yönerge ile belirlenir.

Kmax: Kirletici kaynak tarafından gerekli tedbirlerin alınması süresince tahakkuk ettirilecek Kirlilik Önlem Payına ait katsayıdır. Bu katsayı için mevcut bütün bilimsel ve teknik bilgilerin Sanayi atık su kaynakların tamamlayan kategoriler ve alt kategorilerinde her sektör için istenen parametreler İSKİ Yönetim Kurulu tarafından tayin edilir.

Ancak karakterizasyonu yapılamayan yerler için;

$K_{max} = \frac{C - C_t}{C_t}$ formülü uygulanır.

Ct

C: En yüksek (C - Ct / Ct) oranını veren kirletici parametrenin iki analizinin ortalama konsantrasyon değerini. (mg./lt.)

Ct: Ayn kirletici parametre için madde 13-2 veya su kirliliği Kontrol Yönetmeliğinde verilen limit değeri göstermektedir. (mg./lt.).

⁴⁶³ Bu tür durumlarda KÖP tahakkuku için;

$$K_a = (C_a - C_t) / C_t \text{ katsayı s esas alınır}$$

Burada;

$$KÖP = 30 \times B \times Q \times K_a$$

Q: Sanayi atıksu debisidir (m³/gün)

30: T (Zaman) Arıtma tesisi olan firmalarda ardışık iki numunenin analiz sonucunun limit üstü çıkması durumunda uygulanan ortalama zaman (gün)

$$K_a = (C_a - C_t) / C_t$$

Ca : Arıtma tesisi çıkışından uygunsuzluğa esas olan en yüksek (Ca - Ct) / Ct oranını veren parametrenin iki analizinin ortalama konsantrasyon değeridir.(mg./lt)

Ka < Kmax ise; Ka = Ka

Ka > Kmax ise; Ka = Kmax alınır.

3.3.3.5. Yağmur Sularının Uzaklaştırılması

İstanbul'da yağmur suyu drenaj sistemlerinin sağlanmasına yönelik sorumluluk İSKİ, Büyükşehir Belediyesi, ilçe ve belde belediyeler arasında bölünmüştür. İSKİ, Kuruluş Kanununun 2/b maddesi gereğince, ana görevlerinden olan su ve kanalizasyon hizmetlerinin yanı sıra; yağış sularının toplanması, yerleşim yerlerinden uzaklaştırılması ve zararsız bir biçimde boşaltma yerine ulaştırılması veya bu sulardan yeniden yararlanılması için abonelerden başlanarak bu suların toplanacakları veya bırakılacakları noktaya kadar her türlü tesisin etüd ve projesini yapmak ve yaptırmak; gerektiğinde bu projelere göre tesisleri kurmak ya da kurdurmak; kurulu olanları devralıp işletmek ve bunların bakım ve onarımını yapmak, yaptırmak ve gerekli yenilemelere girişmekle de görevli ve sorumlu tutulmuştur.

Yine aynı Kanunun 25 maddesinde; yağmur sularının uzaklaştırılması ile ilgili tesislerin yapılması veya bu tip tesislerin işletilmesi, gerekli harcamalar ilgili Belediyelerce karşılanmak koşuluyla İSKİ tarafından yerine getirileceği, bu tesislerin yapılması veya işletilmesine ilişkin harcamalar tarifelere dahil edilmeyeceği hüküm altına alınmıştır. Yani, yüzeysel atık su tesislerinin yapım ve işletme yetkisini İSKİ'de bulunmakla birlikte yatırım ve işletme maliyetleri belediyeler tarafından karşılanacaktır. Büyük şehir belediyesince sağlanması gereken finansman da drenaj altyapı bilgilerine ihtiyaç göstermektedir. Kanunda bu sistemin nasıl işlemesi gerektiğinin detayı olarak açıklanmadığından yağmursuyu toplama sistemlerinin yapımında ve finansmanında önemli sorunlar çıkmakta, kurumlar arasında eşgüdüm yeterince sağlanamamaktadır.

Buradan anlaşılabileceği üzere İSKİ yağmursuyu drenaj sistemlerinin tasarımı ve inşaat kontrollüğünden olduğu kadar, standartların ve kriterlerin geliştirilmesinden de sorumlu bulunmakta, ancak söz konusu tesislerle ilgili sermaye yatırımlarının finansmanı sorumluluğu belediyelere ait olmaktadır. Mevcut kanun çerçevesinde İSKİ, yağmursuyu kanallarının sorumluluğunu üstlendiği halde, aboneye sunduğu bu hizmetin ücretini aboneden talep edememektedir. Bunun yerine, bölgesine yağmursuyu kanalları döşenen belediyelerden bu tesislerin bedelinin tahsil edilmesi yöntemi uygulanmaktadır. Ancak, burada İSKİ'nin uygulamada resmi kuruluşlardan hizmetin bedelini tahsil

etmede güçlüklerle karşılaştığı görülmektedir. Bu da söz konusu hizmetin etkin ve etkili bir biçimde sunulmasını olumsuz yönde etkilemektedir.

3.3.4. İSKİ Modelinde Su Hizmetlerinin Finansmanı

3.3.4.1. Mali Yapı ve Bütçe Sistemi

İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, İstanbul Büyük Şehir Belediyesine bağlı, özerk (müstakil) bütçeli ve kamu tüzel kişiliğini haiz bir kuruluştur. İSKİ'nin bütçesi, yıllık olarak ve takvim yılı esasına göre hazırlanır. Yıllık bütçeler Kamu İktisadi Teşebbüslerinde uygulanan bütçe formülüne göre düzenlenir.

İSKİ'nin hesap işlemleri, maliyetleri, mali durumu ve işletme sonuçlarını açıklıkla gösterecek ve gerekli bilgileri düzgün aralıklarla verecek biçimde tutulur. Bu amaçla, üç aylık dönemleri kapsayan ve tahmine dayalı gelir-giderlerle aynı dönemde gerçekleşen gelir-gideri gösteren hesap özetleri hazırlanarak Yönetim Kurulu'nun bilgi ve incelemesine sunulur. Ayrıca, her bütçe döneminin bitimini izleyen 3 ay içinde geçen yılla ilgili bilanço ve faaliyet raporu hazırlanarak-denetçilerin yıllık raporu ile birlikte Mayıs ayı toplantısında Genel Kurul'a sunulur. Bilanço ve faaliyet raporunun Genel Kurul'ca onaylanmasıyla, Yönetim Kurulu ve Denetçiler ibra edilmiş olurlar.

3.3.4.2. Finansman Yapısı

Su ve kanalizasyon idarelerinin gelir kalemleri Kurucu Yasa'da tek tek sayılmıştır. Bunlar; (1) abonelerden alınacak su ve atık su bedelleri, (2) su ve kanal harcamalarına katılma payları, (3) yurt içi ve yurt dışı krediler ve (4) genel bütçeden ayrılan paylardan oluşmaktadır. Bunların arasında en temel olan ve üçüncü gelir kaleminin de gerçek finansman kaynağı olan kalem, abonelerden tarife sistemi çerçevesinde alınan bedellerdir. İkinci kalemdeki gelirlerin kaynağı da, yine abonelerdir. Dördüncü kalemden elde edilen gelirler, idare gelirleri içinde oldukça sınırlı bir büyüklük durumdadır.

3.3.4.2.1. Tarife Sistemi Aracılığıyla Elde Edilen Gelirler

Türkiye genelinde su hizmetleriyle ilgili yeknesak bir tarife sistemi uygulaması bulunmamakla birlikte *“Belediye vergi ve resimleri dışında belediye dairesi tarafından*

yerine getirilecek hizmetlere karşılık alınacak ücret tarifelerini karara bağlamak” yetki ve görevi belediye meclisine verilmiştir. İSKİ modelinde ise tarife sisteminin esasları 2560 sayılı kanunun 23. Maddesinde ve bu kanuna istinaden çıkarılan tarifeler ile ilgili yönetmeliklerde ayrıntılı olarak belirtilmiştir. Halihazırda su hizmetlerinin finansmanı; tüketilen suyun sayaçlarla doğrudan ölçümü temeline dayanan basamaklı (kademeli) bir tarife sistemiyle yapılmaktadır. Uygulanan fiyat abone sınıfına ve tüketilen miktara göre değişmektedir. Uygulanan toplam ücret hem suyu hem de ruhsatlı endüstriyel çıkış suyu deşarjları dışında, kanalizasyon deşarjlarını dikkate almaktadır.

Kurucu Yasanın 23. maddesine göre, su satışı ve kanalizasyon tesisi bulunan yerlerdeki atık suların uzaklaştırılması giderleri için ayrı ayrı tarifeler yapılır. Tarifelerde yönetim ve işletme giderleri ile amortismanları doğrudan gider yazılan (aktifleştirilmeyen) yenileme, ıslah ve tevsi masrafları ve %10’dan aşağı olmayacak oranda kâr payı esas alınır. Kar payının %10’dan az olmaması, 1986 yılında yapılan değişiklik ile getirilmiş bir ilkedir. Daha önceki düzenlemede kâr oranının %10’u geçmeyeceği hüküm altına alınarak üst sınır belirlenmişken, daha sonra kâr oranı sınırlamasına son verilmiş; hatta tam tersine alt sınır belirlenmiştir. Böylece, su fiyatlarının belirlenmesinde ticari esasların dikkate alınması ve fiyatların serbestçe belirlenmesi olanağı getirilmiştir.

İSKİ’nin Tarifeler Yönetmeliği’ne göre tarife; satış, hizmet, güvence ve yaptırımların parasal değerlerle belirlenmesidir. Tarife olabildiğince gerçek değerlere dayanmalı, uygulamada eşitlik sağlanmalıdır. Su tarifelerinin belirlenmesinde iki ana faktör esas alınmaktadır: (a) Yönetim ve işletme giderleriyle amortismanlar, aktifleştirilmeyen yenileme, ıslah ve tevsi masrafları ve %10’dan az olmayacak kârlılık oranı, (b) Üretilen ve kayıplar düşüldükten sonra yapılacağı varsayılan ölçülebilir su satış miktarı.

Buna göre, tarifeler maliyet ve %10 kâr oranı belirlenip ölçülebilir su satış miktarına göre hesaplanacaktır. Tarife konusu olan hizmetler üç grup altında toplanmıştır: (1) Su satış tarifesi, (2) Hizmetler, güvenceler ve kullanılmış suların uzaklaştırılması tarifesi ve (3) Yaptırımlar tarifesi. Her su abonesi, ayrı bir sözleşme yapmaya gerek olmaksızın kullanılmış su abonesi sayılır. Aboneler, suyun kullanıldığı

ve tüketildiği yere göre dört gruba ayrılmıştır: (1) Konut aboneleri, (2) İşyeri aboneleri, (3) Ada aboneleri, (4) Toplu satış aboneleri. Bu ilkelere göre Yönetim Kurulu'nca saptanan tarifeler, her yıl bütçe ile birlikte Genel Kurul'a sunulmakta ve onaylanan tarifeler mali yıl başında yürürlüğe girmektedir. İSKİ'nin tarife yapım ilkeleri aşağıda Tablo 26'da özetlenmektedir.

Tablo 26
İSKİ'nin Tarife Yapım İlkeleri

Adı	Kapsamı
(I)Yönetim Ve İşletme Giderleri	Enerji ve Malzeme Giderleri: Üretim, ısıtma ve aydınlatma için kullanılan elektrik, çeşitli akaryakıt ve katı yakıt gibi her türlü enerji masraflarıyla alüminyum sülfat, mayi klor ve benzeri işletme malzemesi harcamalarından oluşur. Personel Giderleri: Devlet Memurları Kanununa tabi memurlar ile İş Kanununa göre çalıştırılan devamlı ve geçici işçi, sözleşmeli personel ve denetçilerin aylıklarını, ikramiyelerini, kanun ve toplu sözleşmelerle sağlanan her türlü yardım, zam ve tazminatları, fazla çalışma ücretlerini, görev yoğunluklarını ve her türlü işveren hisselerini kapsar. Çeşitli Masrafları: Kiralar, haberleşme giderleri, vergi ve harçlar, mahkeme giderleri, sigorta, eğitim ve yönetim, temsil giderleri, her türlü taşıma harcamaları, güvenlikle ilgili giderler gibi masraf kalemlerinden meydana gelir. Su Taşıma Giderleri: Adalara deniz tankerleri ile, su şebekesi bulunmayan yörelere kara tankerleriyle yapılan taşıma harcamalarıdır.
(II) Amortismanlar	Sabit bir kıymet olan tesislere ve demirbaşların ömürlerinin sonunda yenilenebilmeleri için ayrılması zorunlu olan ve miktarı kanun ve yetkili makamlarca belirlenen tutardır. Yatırım kredilerinin yıllık ana para ve faiz miktarı amortismanlarla karşılanmadığı takdirde, aradaki fark bir masraf kalemi olarak dikkate alınır.
(III)Aktifleştirilemeyen Yenileme, Islah Ve Tevsi Masrafları	Tesislerin iyileştirilmesi için yapılan masraflar ile aktifleştirilemeyen büyütme ve onarım giderleri hesaba katılır.
(IV) Kârlılık Oranı	(I), (II) ve (III)'deki giderlerin toplamının % 10'undan az olmayacak bir değer kar olarak ilave edilir.
(V) Ölçülebilir Su Satış Miktarı	Tarifenin belirlenmesindeki ikinci ana faktör, üretilen ve kayıplar düşüldükten sonra yapılacağı varsayılan ölçülebilir su satış miktarıdır. Su satış miktarının tahminine, gerçekleşen satışlarla, üretim artışı sağlamak ve kayıpları azaltmak amacıyla alınacak önlemlerin sonuçları gerçekçi bir şekilde değerlendirilerek ulaşılr.

Kaynak: 2560 Sayılı Kuruluş Kanunu ve İSKİ Tarifeler Yönetmeliği.

İSKİ Tarifeler Yönetmeliğinde basamaklı (kademeli) ve çoklu tarifeler fiyatlandırma yöntemleri genel hatlarıyla uygulanmaktadır. Söz konusu yönetmeliğe göre tarifeler “Su Tarifesi”, “Kullanılmış Suların Uzaklaştırılması Tarifesi”, “Hizmetler ve Teminatlar Tarifesi” ve “Yaptırımlar” tarifesi olmak üzere dört farklı bölüme ayrılmaktadır.

İSKİ'nin su ve kanalizasyon hizmetlerinden birlikte yararlanan veya kanal bağlantısı olmayıp yalnızca su hizmetlerinden yararlanan abonelere; su tarifesini ile birlikte kanalizasyon hizmet, teminat ve yaptırım tarifeleri uygulanır. İSKİ'nin yalnızca kanalizasyon ve kullanılmış suların uzaklaştırılması hizmetlerinden yararlanan abonelere ise kanalizasyon, hizmet, teminat ve yaptırım tarifesini uygulanır.

Konut, işyeri ve sanayi abonelerine uygulanacak su satış tarifesinin İSKİ Tarifeler Yönetmeliğinin 8.madde de belirtilen yönetim ve işletme giderleri ile amortisman giderlerini karşılayacak ve en az % 10 kâr sağlayabilecek seviyede tespit edilir. Yasal çerçevede, İSKİ su tasarrufunu teşvik, az kullanana sosyal yardım sağlamak ve gelirini artırmak amacıyla kademeli tarife uygulaması yapabilme ve ücretsiz su verebilme yetkilerine sahiptir. İşyeri, sanayi ve şantiye grubu abonelerinin su kullanım amaçlarının ticari olduğu göz önüne alınarak bunlara uygulanan su satış tarifesini konutlara göre daha yüksek düzeyde tespit edilmektedir. Gerekli kademe aralıklarını, uygulama zamanını ve tarifeleri tespiti İSKİ Genel Kurulu, ücretsiz su konusunda düzenleme yapmaya Yönetim Kurulu yetkilidir.

Su ve Kanalizasyon hizmetlerinden yararlanan her abone tükettiği kadar suyu kirleteceğinden bunların nihai bertarafı ve uzaklaştırılması için "*Kullanılmış Suları Uzaklaştırma Bedeli*"ni ödemekle yükümlü tutulmuştur. Tüketilen beher m³ su üzerinden alınan kullanılmış suları uzaklaştırma bedeli 8.madde de sayılan yönetim ve işletme giderlerinin kâr oranı dahil, miktarı 9. madde de hesaplanma biçimi belirtilen tahmini su satış miktarına bölünmesiyle bulunur. Ancak toplu su satışı bu miktara katılmaz.

İşyeri, Sanayi ve şantiye grubu abonelerinin kullanılmış suları çevreye daha zararlı olduğundan, bu abone grubundan alınacak kullanılmış suları uzaklaştırma bedeli konutlara göre daha yüksek düzeyde tespit edilmektedir. Ayrıca, endüstriyel nitelikte atık su oluşturan tesis ve işletmelerden Atıksuların Kanalizasyon Şebekesine Deşarj Yönetmeliği'nde belirtilen koşullar çerçevesinde Kirlilik Önlem Payı (KÖP) alındığı yukarıda belirtilmişti.

İdarenin su hizmetlerinden yararlanıp kanalizasyon şebekesine bağlantısı olmayan, kullanılmış suların onaylanmış projelere göre yapılmış, kullanılmış su çukurlarına boşaltan abonelerden, kullandıkları su (m3) kadar kullanılmış suları uzaklaştırma bedeli alınır. Dolayısıyla bu tür abonelerin atık su çukurlarının boşaltılması durumunda ayrıca ücret alınmamaktadır. Su ve kanalizasyon hizmetlerinden yararlanmamasına rağmen; su kullanan ve atık sularını doğrudan veya dolaylı olarak kanala, alıcı ortamlara deşarj eden tesis ve işletmelerin özellikleri dikkate alınarak, varsa sayaçla ölçülen sarfiyat üzerinden veya çalışan kişi sayısına bağlı olarak hesaplanan su tüketimi üzerinden kullanılmış suları uzaklaştırma bedeli alınır.

İSKİ'nin Su ve Kanalizasyon hizmetlerinden faydalanmadan, açtıkları kuyulardan su kullanıp, atık sularını doğrudan veya dolaylı olarak kanala, alıcı ortamlara deşarj etmeyen Belediyelerin arazi sulama hizmetlerinin özellikleri nazarı itibara alınarak; Belediyelerin sulama gayesiyle açtıkları kuyulardan, başka yerlere su satılmaması, başka maksatlarla kullanılmaması, münhasıran park ve bahçelerin sulanmasında kullanılması koşuluyla kullanılmış suların uzaklaştırılması bedeli (KSUB) alınmamaktadır.

3.3.4.2.2. Katılma Payları ve İştirak Bedelleri

2560 sayılı İSKİ Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun, 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu, 3194 sayılı İmar Kanunu ve diğer ilgili kanun hükümlerine istinaden ilgili belediyesi tarafından imar durumu verilen veya inşaat ruhsatı almış yapılardan (17/01/1957 tarih ve 6785 sayılı İmar Kanunu'ndan önce inşa edilen yapılar hariç); atık su kanal (veya atık su çukuru) bağlantısı projelerinin onaylanması veya İdareye her ne ad altında olursa olsun yapacakları başvuru veya İSKİ tarafından yapılacak tespitler sonucunda; konut, işyeri ve sanayi tesislerinden ilgili mevzuatta belirtilen esas ve usuller çerçevesinde Katılma Payı / Katılma Payı Avansı alınmaktadır..

Tarifeler Yönetmeliğinin 28.1 maddesine göre her türlü bakım işleri için abonelerden aylık olmak üzere abonenin tabi olduğu su satış ve kullanılmış suların uzaklaştırılması tarifesini (1 m3) miktarı karşılığı bakım ücreti alınmaktadır.

Öte yandan 3239'la değişik 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu'nun 87., 88., 89., maddeleri gereği ihale suretiyle; yeni inşa edilen, yenilenen veya tamir edilen, atık su kanalizasyon ve içme suyu şebeke inşaatlarının geçici kabul işlemleri yapıldıktan sonra, imalatların yapıldığı yerlerde bulunan taşınmazların emlak vergisine esas matrah tutarlarının % 2 (yüzde iki) sini geçmemek koşuluyla atık su kanalizasyon inşaatı ve içme suyu şebeke inşaatı için ayrı ayrı olmak üzere, ilgililerden alınması gerekli "*Harcamalara Katılma Payları*"na karşılık olmak üzere, Abone İşleri (Müşteriler) Daire Başkanlığınca tanzim ve tahsil ettirilen bütün su faturalarının tamamında "*Bakım Bedeli*" içme suyu için % 2 (yüzde iki), atık su için % 2 (yüzde iki) olmak üzere, toplam % 2 (yüzde iki) artırılarak tahsil edilir. Söz konusu oranları eksiltmeye veya arttırmaya İSKİ Yönetim Kurulu yetkilidir.

Planlanan ana atık su toplayıcıları (kolektörler), ara terfi merkezleri, atık su tünelleri, mekanik ve biyolojik atık su tasfiye tesisleri, deniz deşarjları v.b. gibi büyük ve temel altyapı tesislerinin ana sistem planı gereği yatırım programına göre yapılması gerekmektedir. Bu itibarla bahsi geçen tesislerin yapılmasından önce bölgede yapılan ve/veya yapılacak; Kooperatif Üst Birlikleri, Kooperatifler, Toplu Konut, Toplu İşyeri, Sanayi Tesisleri, Organize ve Küçük Sanayi Toplu İşyerleri v.b. gibi yerlerin yapmak mecburiyetinde bulundukları, Atıksu Arıtma Tesisi, Terfi İstasyonu, Atık su Kollektörleri, Basınçlı Hat, Deşarj Hattı v.b. altyapı tesisleri karşılığı olarak, Ana Sistem Planı gereği bölgelerinde yapılacak tesisler için Yatırıma İştirak Bedeli alınmaktadır.

Tarifeler Yönetmeliğinin 29. Maddesine göre, ilk defa su alma talebinde bulunarak sözleşme yapacak tüm abone gruplarından bir defaya mahsus olmak üzere su iştirak bedeli tahsil edilir. Su şebekesi olmayan yerlerde tüm tesisi kendisi yapan veya finanse eden aboneler ile Hayır Kurumları, Resmi Okullar, Resmi Hastaneler (Kanunla belirlenen Darülaceze, Çocuk Esirgeme Kurumu, Yetiştirme Yurtları, Kızılay ve bunun gibi) ile ibadethanelerden su iştirak bedelinden muaf tutulmuştur.

Şube yolu bağlantı bedelleri ise, su sayacı dahil olmak üzere şube yollarının çaplarına göre ait olduğu, yılın malzeme ve işçilik fiyatları dikkate alınarak Yönetim

Kurulu'nca belirlenir, Kazı Ruhsatı, bedeli mükelleften alınmak kaydıyla, İSKİ tarafından çıkarılır.

3.3.4.2.3. Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Alınan Paylar

Su ve kanalizasyon idarelerinin hizmet alanlarındaki belediyelerin genel bütçe vergi gelirleri tahsilat toplamından aldıkları payların %10'luk kısımları, İller Bankası'nca kesilerek su ve kanalizasyon idarelerine aktarılmaktadır. 1996 ve 1997 yıllarında bu idarelere verilen paylar örnek olmak üzere aşağıda Tablo 27'de gösterilmektedir.

Tablo 27
Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Genel Bütçe Gelirlerinden Aldıkları Paylar, (1996-1997/ milyon TL)

İdareler	1996 (Payı)	1997 (Tahakkuk)	1997 (Gönderilen)
Adana (ASKİ)	226.556	523.541	496.043
Ankara (ASKİ)	76.736	1.476.987	-
Antalya (ASAT)	-	216.130	32.199
Bursa (BUSKİ)	150.580	476.925	348.868
Diyarbakır (DİSKİ)	34.729	220.187	16.211
Erzurum (ESKİ)	39.592	138.516	64.629
Eskişehir (ESKİ)	54.495	236.059	81.052
Gaziantep (GASKİ)	51.995	344.837	202.906
İstanbul (İSKİ)	785.736	3.980.618	1.005.000
İzmir (İZSU)	459.020	1.006.526	1.006.526
Kayseri (KASKİ)	62.535	243.313	152.121
Kocaeli (ADASU)	49.717	109.000	109.000
Konya (KOSKİ)	65.455	293.355	140.531
Mersin (MESKİ)	110.090	241.359	232.860
Samsun (SASKİ)	78.981	173.355	70.200
TOPLAM	2.246.358	9.680.708	3.958.146

Kaynak: Güler v.d., s.142-143.

İSKİ modeli gelir sistemi içinde genel bütçe vergi gelirleri tahsilat toplamından alınan %10'luk paylar genel olarak toplam gelirler içinde yaklaşık %5 gibi küçük bir kısmı oluşturmaktadır. Bu durumda etkin bir tarife tasarımının yapılması ve söz konusu idarelerde yeknesak bir biçimde uygulanması önem arz etmektedir.

3.3.4.2.4. Kredi ve Borçlanmalar

İSKİ yurt içi kuruluşlardan, İller Bankasından ve Maliye Bakanlığının izniyle yurt dışı kuruluşlardan kredi ve borç alabilir. (Madde 14-) İSKİ İller Bankasından

alacağı kredilerde, İller Bankası Kanununun birinci maddesinde yazılı İdare ve Kurumlara verilen krediler hakkındaki hükümlere tabidir. İdarelerde iç ya da dış borçlanma Genel Kurul kararı ile yapılmakta, ancak bu organ borçlanma yetkisini Yürütme Kurulu'na devredebilmektedir. Borçlanma ağırlıklı olarak yurt dışı kaynaklardan gerçekleştirilmektedir. Kullanılan krediler oldukça kısa sürede net kaynak çıkışları ile karşı karşıya kalındığından sorunlu gelir kalemlerinden birini oluşturmaktadır. Tarifeler ile elde edilen gelirler, aynı zamanda bir gider kalemi olan kredileri de ödeyen kaynak olması nedeniyle temel öneme sahip olan kalemi oluşturmaktadır.

İSKİ'nin 1990-2002 yılları arasında kullandığı kredi miktarları aşağıda Grafik de gösterilmiştir.

Burada görüldüğü üzere İSKİ 1990-2002 tarihleri arasında toplam 479 milyon \$ dış kredi kullanmıştır. Yıllar itibarıyla ödenecek dış borç miktarı ise aşağıda Tablo 28'de gösterilmiştir.

Tablo 28
İSKİ'nin Yıllar İtibarıyla Ödenecek Dış Borç Miktarı (24/02/2004 itibarıyla)

Yıllar	USD	EURO	Eşdeğer TL
2003	26.667.743,49	34.275.487,60	117.032.079.024.639
2004	28.497.270,03	16.660.775,15	75.626.652.842.688
2005	14.767.678,56	11.919.500,90	44.992.618.531.857
2006	17.476.628,14	54.787.848,98	124.810.420.661.129
2024			
Toplam	87.409.320,22	117.643.248,63	362.461.771.060.353

Kaynak: İSKİ Genel Müdürlüğü 2002 Yılı Faaliyet Raporu Bilanço ve Denetçiler Raporu

İSKİ tüm benzerleri içinde en yüksek dış borç kullanımı gerçekleştiren İdare olup; ağırlıklı olarak Dünya Bankası ve KfW kaynaklarına borçlanmıştır. Kullanılan ilk dış kredi de Dünya Bankası'ndan İstanbul Su Projesinde kullanılan 37 milyon \$'lık kredidir. İSKİ 1987-1997 yılları arasındaki 10 yıllık zaman diliminde 370 milyon \$ kredi kullanmıştır. Yine 1998-2002 döneminde de toplam 158.8 milyon \$ dış kredi kullandığı dikkate alındığında 1987-2002 döneminde kullandığı kredi miktarı 528 milyon \$'a denk gelmektedir. 2003-2024 yılları arasında ödenmesi gereken toplam dış

borç miktarı ise 87.409.320,22 USD, 117.643.248,63 EURO olup bunun TL olarak eşdeğeri ise 362.461.771.060.353 tutarındadır⁴⁶⁴.

3.3.4.2.5. Büyük Yatırımlarının Finansmanı İçin Devlet Yardımları

Kurucu Yasa'da İSKİ'nin gelir kalemleri arasında sayılmakla birlikte şimdiye kadar bu kalemin işlemediği görülmektedir.

3.3.5. İSKİ Modelinde Performans Göstergeleri

Yerel ve merkezi yönetim yapısı altında çalışan bir kamu hizmeti kuruluşu için, içme suyu tedariki, kanalizasyon, atık su uzaklaştırma ve su kaynaklarının korunmasına yönelik olarak yapılan yatırımların toplumsal yarar düzeyleri büyük oranda kentsel alanlarda yaşayan insanların genel durumundaki (refah) iyileşme beklentisi ve içeride yaratılan zenginliklerin gelişimiyle ölçülebilmektedir⁴⁶⁵.

Son yirmi yıldır kamu kurum, kuruluş ve işletmelerinde de; kaynakların etkin kullanımını sağlamaya yönelik performans ölçüm, değerlendirme ve denetleme sistemlerinin uygulanması konusunda önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Bilimsel bulgular etkin bir performans ölçüm sistemi uygulayan kamu işletmelerinin su hizmetlerini özel sektör firmalarına göre daha etkin sunduğunu doğrular niteliktedir.

Kamuda performans ölçüm, denetim ve değerlendirmelerinde; sonuçları, hedefler ile karşılaştırma ve ekonomik etkinliğin ve etkililiğin ne derece sağlanabildiği konusunda bir değerlendirme yapılabilmesi bakımından çeşitli performans setleri geliştirilmekte ve kullanılmaktadır.

Performans uygulamasının en önemli amaçlarından biri yöneticilerin (bürokratların) kaynakları etkin olarak kullanıp kullanmadıkları konusunda hesap vermesinin ve bu sorumluluğa sahip olmasını sağlamaktır. Performans denetimi ve değerlendirmesinde; sonuçları, hedefler ile karşılaştırmak için uygulamaların ekonomik anlamda etkin ve etkili yürütülüp yürütülmediğini değerlendirmek için performans

⁴⁶⁴ İSKİ Genel Müdürlüğü , 2002 Yılı Faaliyet Raporu.

⁴⁶⁵ Özel mülkiyetli bir şirket için ise bu varlıkların getirisi ve ortaklarına dağıttığı yıllık temettü ile ölçülmektedir.

ölçümleri kullanılır. Hesap verme ise kamu yöneticilerinin performanslarına ilişkin hesap vermesidir. Hesap verme sorumluluğu (accountability), asıllar (principles) ile vekiller (agents) arasında birçok aşamada ortaya çıkmaktadır. Seçmen ile politikacı arasındaki asıl-vekil ilişkisi, daha sonraki aşamalarda, politikacıyla bürokrat arasında ve bürokrat ile hizmet verici (memur) arasında da oluşmaktadır⁴⁶⁶.

Ülkemizde de son yıllarda uygulama alanı bulan hesap verme sorumluluğu (accountability) ilkesine göre; her türlü kamu kaynağının elde edilmesi ve kullanılmasında görevli ve yetkili olanların, kaynakların etkili, ekonomik, verimli ve yasalara uygun olarak elde edilmesinden, kullanılmasından, muhasebeleştirilmesinden, raporlanmasından ve kötüye kullanılmaması için gerekli önlemlerin alınmasından sorumludur ve bunlar yetkili mercilere hesap vermek zorundadırlar⁴⁶⁷.

Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile kamu idarelerinin mal ve hizmet üretimi ve ihtiyaçlarının karşılanmasında, ekonomik veya sosyal verimlilik ilkelerine uygun olarak maliyet-fayda veya maliyet-etkinlik ile gerekli görülen diğer ekonomik ve sosyal analizlerin yapılması esası getirilmiştir. Buna göre kamu idareleri, kamu hizmetlerinin istenilen düzeyde ve kalitede sunulabilmesi için bütçeleri ile program ve proje bazında kaynak ayırımlarını; stratejik planlarına, yıllık amaç ve hedefleri ile performans göstergelerine dayandırmak zorundadırlar. Maliye Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve ilgili kamu idaresi tarafından birlikte saptanacak olan performans göstergeleri, kuruluşların bütçelerinde yer alacak, performans denetimleri bu göstergeler çerçevesinde gerçekleştirilecektir.

Tüm yönetim araçlarında olduğu gibi, performans ölçütlerine ve denetimine ilişkin belli sınırlamalar da bulunmaktadır. Öncelikle üzerinde uzlaşa sağlanmış bir performans gösterge setinin bulunmaması performans ölçümlerini zorlaştırmaktadır. Bu da performansın izlenmesini sağlayacak verilerin olmaması, yani ilgili yönetimlerin istenen çıktıları alabilme yeteneğinin zayıflaması demektir. Buna yol açacak

⁴⁶⁶ Hülya Kirmanoğlu, Murat Çak, “*Kamu Kesiminde Performans Ölçümü*”, 15. Türkiye Maliye Sempozyumu Türk Kamu Mali Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması ve Bu Yapılanmada Performans Yönetimi ve Denetiminin Yeri, Antalya: Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fak. Yayın No:3, 2000, s. 359.

⁴⁶⁷ Bkz: 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu, 24/12/2003 tarih, 25326 sayılı R.G.

nedenlerden biri, kamusal niteliği ağır basan programların yararlarını ve sonuçlarını ölçmekte neden ve sonuç bağlantısının kurulamamasıdır⁴⁶⁸.

Çağdaş bir su tedariki ve atık su giderimi sisteminin oluşturulmasından doğan, doğrudan yararların anlamlı bir biçimde ölçülmesi oldukça güçtür. Çünkü, kurulan sistemin kanıtlanabilen mali fizibilitesi dışındaki tüm diğer yararlar ve sosyal refah artışları kolaylıkla parasal değerlerle ölçülemeyen pozitif dışsal ekonomiler olarak ortaya çıkmaktadır.

Bir kurumun devlet adına topluma sunduğu hizmetlerin ne ölçüde iyi olduğunun değerlendirilmesinde, performansının ölçülebilecek altı temel boyutu bulunmaktadır⁴⁶⁹:

- Tutumluluk (bir girdi ölçüsü),
- Hizmetin verimliliği,
- Hizmetin etkinliği,
- Yeterlilik (sonuçların planlananla karşılaştırılması),
- İhtiyaçlara duyarlılık, sosyal adalet ve eşitlik ve
- Kalitedir

Dolayısıyla, bir kurumun performans değerlendirmesinde kullanılan göstergelerin yukarıda belirtilen altı koşul hakkında yeterli bilgi vermesi gerekmektedir.

Her ne kadar dolaylı faydaların ölçülmesi güç olsa da, su ve kanalizasyon sektöründe faaliyet gösteren kurum ve kuruluşların topluma karşı görev, yetki ve

⁴⁶⁸ Nihat Falay, “Yerel Yönetimlerde Performans Ölçümü Bir Ön Çalışma”, 15. Türkiye Maliye Sempozyumu Türk Kamu Mali Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması ve Bu Yapılandırmada Performans Yönetimi ve Denetiminin Yeri, Antalya:Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fak. Yayın No:3., 2000, s.385.

⁴⁶⁹T.C. Sayıştay, Yönetim ve Hesapverme Sorumluluğu Amaçları Bakımından Performans Bilgisi (Çev. Baran Özeren&C.Suat Aral) T.C. Sayıştay Araştırma/ İnceleme/ Çeviri Dizisi :21 Ekim 2002, Ankara, s.88.

<http://www.sayistay.gov.tr/yayin/elek/elekicerik/yonhessor.pdf> (Erişim:08/11/2004)

sorumluluklarını yeterince etkin ve etkili bir biçimde yerine getirip getirmediğlerinin saptanmasına yönelik olarak çeşitli performans göstergeleri de geliştirilmiş bulunmaktadır. Özellikle kentsel alanlarda su ve kanalizasyon hizmetlerinde başarı düzeyi karşılaştırma ve kıyaslamasını sağlayabilecek dört ana kategori bulunmaktadır.

Bunlar;

- Hizmete Erişim Göstergeleri
- Operasyonel (İşletme/Faaliyet) Göstergeleri
- Finansal (Mali) Göstergeler
- Tarife Yapıları ve Göstergeleri

olarak sayılabilir.

Başka bir anlatımla su hizmeti veren kamu işletmelerinin su ve kanalizasyon hizmetlerinin sunumundaki başarıları; sağladıkları hizmetin yaygınlığı, kalitesi, hizmetlerin karşılığı talep ettikleri ücret, finansman ve insan kaynaklarının kullanımı, performanslarının kıyaslanması ve karşılaştırılması çerçevesinde belirlenebilmektedir.

Su ve kanalizasyon idarelerinin su tedariki ve atık su giderimine yönelik hizmetlerinin sunulmasında gösterdikleri; performans, etkinlik ve verimlilik kriterleri çok farklı parametrelere bağlı bulunmaktadır. Söz konusu kurumların sadece finansal veya operasyonel yönden değerlendirilmesi, bunların sektör içindeki durumları konusunda yeterli bilgi vermemektedir. Bu çerçevede İSKİ'nin kendi "*başarı göstergelerini*" objektif olarak değerlendirecek bir "*bütünsel performans sistemi*" oluşturması, sağladığı hizmetler ve kullandıkları girdiler hakkında geri besleme sağlayacak, hem de kamuda temel ilkelerden biri haline gelen hesap verme sorumluluğunun yerine getirilmesinde yardımcı olacaktır.

Kamu kurumlarında da uygulama alanı bulan ve bu konuda yaygın olarak kullanılan etkinlik gösterge setlerinden birisi "balanced scorecard-BSC" olarak anılan sistemdir. BSC sistemi hem bir ölçüm hem de stratejik bir planlama ve yönetim sistemidir. BSC sistemi, bir organizasyonun yönetim bilgi sisteminin tüm boyutlarının

bütünleştirilmesini sağlamakta ve yöneticilerin işletmelerini değerlendirme biçimleriyle zaman ve kaynaklarını kullanım biçimlerini önemli ölçüde etkilemektedir⁴⁷⁰.

Bu yaklaşımda; finansal ve operasyonel göstergelerin yanı sıra nicel göstergeleri de içeren üç ek gösterge seti daha kullanılmaktadır. Bu sistemde kullanılması önerilen temel performans göstergeler ana hatlarıyla aşağıda açıklanmaktadır⁴⁷¹.

Tablo 29
Su Hizmetlerinin Değerlendirmesinde Kullanılan Temel Performans Göstergeleri (Balanced Scorecard-BSC performans yaklaşımına göre)

Gösterge Seti (Boyutlar)	Açıklama
Finansal Göstergeler (Birinci boyut)	Kurumun strateji, yönetim ve operasyonel etkinliklerinin kuruma kazandırdığı finansal getirileri değerlendirmektedir. - Varlıkların Getirisi - Gelir Yaratımı (Suyun satış fiyatı) - Operasyonel (İşletme) Verimlilik (İşletme Giderleri/Gelirleri) - Finansal Risk (Toplam Yabancı Kaynaklar/Toplam Varlıklar) Bir kurum sahip olduğu amaçlara göre, finansal ölçüler geliştirmelidir (işletme geliri, maliyetlerin düşürülmesi v.b.)
Abone/Müşteri Göstergeleri (İkinci boyut)	Kurumun müşterileri/aboneleri ile olan ilişkisini değerlendirmektedir: - Müşteri Memnuniyeti İndeksi - İçme suyundan yararlanan nüfus yüzdesi - Abone başına tüketilen su miktarı - Kanalizasyon hizmetlerinden yararlanma yüzdesi - Arıtılan atık su miktarı BSC'ye göre bu boyutun amacı, finansal hedeflerin gerçekleşmesidir. Ölçüler olarak müşteri tatmini, müşteri talep adedi vb. alınabilir.
Kurum Göstergeleri (Üçüncü boyut)	Kurumun müşteriye/aboneye değer yaratan temel etkinliklerinin verimliliğini değerlendirmektedir: - İçme Suyu hizmetlerindeki verimlilik (su kayıpları oranı) - Kanalizasyon hizmetlerindeki verimlilik (kırılan kanalizasyon borusu sayısı) - Çalışanların Verimliliği (Çalışan Başına Abone Sayısı) BSC'ye göre bu boyutun, müşteri/abone boyutu ile uyum içerisinde olması gerekmektedir(söz konusu boyut yenileme, operasyonlar, satış (sözleşme) sonrası hizmetler olarak sınıflandırılmaktadır).
Öğrenme ve Kurumsal Büyüme Göstergeleri (Dördüncü boyut)	Kurumun insan kaynaklarını ve kurum içi ilişkilerini geliştirmeye yönelik etkinlikleri değerlendirmektedir: - Çalışanların Kapasitesi - Bilgi İşlem Sisteminin Yeterliliği - Çalışanların motivasyonu Bu boyutun temel amacı diğer boyutlardaki amaçları gerçekleştirmeye yönelik olmasıdır. Bu sınıflandırma kapsamında çalışanlara yeni yetenekler kazandırmak, bilgi teknolojisi ve sistemlerini geliştirmek, personelin tatmini vb. ölçüler ele alınabilir.

Kaynak: Esen, s.105-106; The Balanced Scorecard Institute, *What is the balanced scorecard?*
<http://www.balancedscorecard.org./basics/bsc1.html> (Erişim:09/11/2004).

⁴⁷⁰ Bu konuda ayrıntılı bilgi için Bkz: Mehmet Özbirecikli ve Ferit Ölçer, "Strateji Odaklı Performans Ölçüm Sistemi: Balanced Scorecard-BSC", İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, C: 31, S:2/Kasım 2002; Esen, s.105-106; ayrıca bkz: <http://www.balancedscorecard.org>.

⁴⁷¹ Esen, s.105-106; ayrıca bkn: <http://www.balancedscorecard.org>.

Türkiye'deki kurum ve kuruluşlarda yönetim bilgi sistemlerinin henüz yeterince oluşturulmadığı dikkate alındığında, bu göstergelerin hesaplanmasına temel oluşturacak verilerin elde edilmesinin şimdilik mümkün olmadığı düşünülmektedir. Diğer önemli bir konu ise rakamların güvenilirliği sorunudur. Gerek DPT'nin kalkınma planları çerçevesinde yapmış olduğu çalışmalarda ve gerekse TODEİ'nin su hizmetleri sektörüne yönelik olarak yaptığı araştırmalarda söz konusu kurumlardan elde edilen bilgilerin yeterince güvenilir olmadığı (bilimsel ve tutarlı bir ölçüme dayanmadığı) belirtilmektedir⁴⁷².

Belediyelerin su ve kanalizasyon hizmetlerinin performansı, sağladıkları hizmetin yaygınlığı, kalitesi, hizmetlerin karlılığı talep ettikleri ücret, finansman ve insan kaynaklarının kullanımı performanslarına göre değerlendirilebilmektedir.

Türkiye'de içme suyu tedariki ve atık su bertaraf hizmetlerinin halka ulaştırılması görevi (bazı istisnalar hariç) belediyelere ve büyük şehir yönetimlerinde su ve kanalizasyon idarelerine verilmiştir. Bu hususta yapılması gereken yatırımlar ve tamamlanan tesislerin işletilmesi belediyelerin ve su ve kanalizasyon idarelerinin görevidir. Bu nedenle, sektör çıktıları ve etkileri, belediyelerin ve su ve kanalizasyon idarelerinin, su hizmetlerinde gösterdikleri performansa doğrudan bağlıdır. Su ve atık su bertaraf hizmetlerinin performans değerlendirmesinde kullanılmak üzere Dünya Bankası tarafından da sektöre özgü çeşitli performans göstergeler tanımlanmış bulunmaktadır. Bunlar⁴⁷³;

- Hizmete Erişim(Coverage),
- Su Tüketimi ve Üretimi (Water Consumption and Production),
- Su Kayıp ve Kaçakları (Unaccounted-for Water),
- Ölçme Uygulamaları (Metering Practices),

⁴⁷² DPT: 2538 . ÖİK: 554, s.48; Güler v.d. s.96.

⁴⁷³ Ayrıntılı bilgi için bkz: The World Bank, **Water and Sanitation International Benchmarking Network (IBNET), Benchmarking Water & Sanitation Utilities: A Start-Up Kit**, <http://www.ib-net.org/wb/pdf/benchmarking.pdf> (Erişim:08/09/2004).

- Boru Şebekesi Performansı (Pipe Network Performance),
- Maliyet ve İşçilik (Cost and Staffing),
- Hizmet Kalitesi (Quality of Service),
- Faturalama ve Tahsilat (Billings and Collections),
- Finansal Performans (Financial Performance),
- Sermaye Yatırımı (Capital Investment),

ana başlıkları altında özetlenebilir.

İSKİ ve diğer su ve kanalizasyon idarelerince sunulan, su ve kanalizasyon hizmetlerinin performansı; sağladıkları hizmetin yaygınlığı, kalitesi, hizmetlerin karşılığı talep ettikleri ücret, finansman ve insan kaynaklarının kullanımı performanslarına göre değerlendirilecektir. Kurumların faaliyet raporlarından, BEPER ve DİE'den elde edilebilen veriler çerçevesinde İSKİ ve diğer su ve kanalizasyon idarelerinin performans göstergeleri aşağıda, diğer belediyeler ve seçilmiş bazı ülke örnekleriyle birlikte karşılaştırmalı olarak açıklanmıştır⁴⁷⁴.

⁴⁷⁴ İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü, belediyelerin performansını ölçmek ve aralarında kıyaslama yapmak için, bir performans ölçüm sistemi geliştirmeyi amaçlamıştır. Bunu gerçekleştirmek için Dünya Bankası ile yapılan bir ikraz anlaşması sonucu elde edilen 350.000 \$ tutarında hibe kredisi ile 2002 Ağustos ayında BEPER projesine başlanmıştır. Projede, bir uluslararası danışman, bir yerel danışman ve bir yazılım danışmanlık firması görev almıştır. Proje kapsamında, Bakanlıkça seçilen 7 pilot belediye ve nüfusu yüzbinin üzerinde olan toplam 129 belediye ile çalışılmıştır. BEPER projesi Türkiye nüfusunun % 42'sini, belediye nüfusunun ise % 54'ünü kapsamaktadır. Çalışmamızın bu bölümünde, bu proje kapsamında elde edilen performans göstergeleri karşılaştırmalı olarak irdelenmiştir. Nüfusu yüzbinden büyük seçilen belediyeler şunlardır: Şanlıurfa, Malatya, Kahramanmaraş, Van, Denizli, Elazığ, Sivas, Manisa, Trabzon, Balıkesir, Adıyaman, Kırıkkale, Osmaniye, Çorum, Kütahya, Isparta, Aydın, Antakya, Uşak, Afyon, Aksaray, Tokat, Edirne, Tekirdağ, Karaman ve Ordu. İSKİ'ye ait göstergelere esas teşkil eden verilerin derlenmesinde İSKİ Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporları, ve İSKİ Master Plan Çalışmalarında elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Diğer su ve kanalizasyon idarelerine ait veriler ilgili kuruluşların faaliyet raporlarından elde edilmiştir. Uluslararası karşılaştırmalarda ise şu çalışmadan yararlanılmıştır: Yepes Guillermo ve Augusta Dianderas, *Water & Wastewater Utilities Indicators: 2nd Edition*, Water and Sanitation Division, World Bank, Washington DC, 1996. Ayrıca Türkiye geneli ile ilgili karşılaştırmalarda Devlet İstatistik Enstitüsü'nün Belediye Çevre Envanteri ve Elektrik Gaz ve Su istatistiklerinden yararlanılmıştır.

3.3.5. 1. Erişim Göstergeleri

3.3.5.1.1. İçme Suyu Şebekesine Erişim

İçme suyu şebekesine erişim göstergesi; su hizmeti verilen nüfusun oranı olarak ifade edilmektedir. Su ve kanal işletmeciliğinde önemli bir performans göstergesidir. Belediye içme ve kullanma suyu temel göstergeleri Türkiye genelinde mevcut hizmet durumuna ışık tutması bakımından aşağıda Tablo 30’da sunulmaktadır.

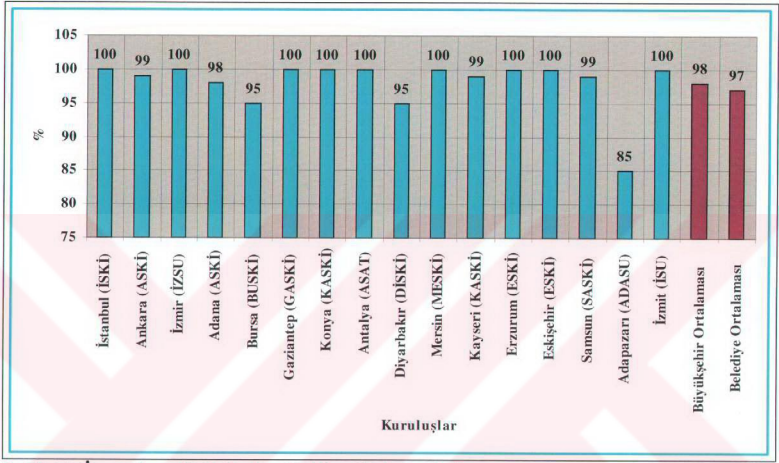
Tablo 30
Türkiye Geneli Belediye İçme/Kullanma Suyu Temel Göstergeleri (2004)

Toplam nüfus (2000 Sayım Sonuçlarına Göre)	67 803 927
Toplam belediye sayısı	3 225
Toplam belediye nüfusu	53 935 050
Anket uygulanan belediye sayısı	1.911
Anket uygulanan belediye nüfusu	50 197 125
İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	1 910
İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu	49 897 894
<i>İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)</i>	<i>74</i>
<i>İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (%)</i>	<i>93</i>
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi sayısı (Ad.)	131
Fiziksel	64
Konvansiyonel	66
Gelişmiş	1
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi kapasitesi (bin m ³ /yıl)	3 701 813
Fiziksel	267 880
Konvansiyonel	3 433 428
Gelişmiş	505
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı (Ad.)	304
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusu (Ad)	22 758 426
<i>İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)</i>	<i>34</i>
<i>İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (%)</i>	<i>42</i>

Kaynak: DİE, 2004 Yılı Belediye İçme ve Kullanma Suyu İstatistikleri,
[http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/cevre.html\(çevirimiçi\)](http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/cevre.html(çevirimiçi))

DİE verilerine göre, Türkiye genelinde 2004 yılı itibarıyla; “içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı %74, “içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı” ise %93 olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıl itibarıyla, arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı % 34, içme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı ise % 42 olmuştur.

BEPER verileri çerçevesinde; 2004 yılı itibarıyla büyükşehir belediye yönetimlerinde hizmet veren su ve kanalizasyon idareleri ile nüfusu yüzünü geçen belediye yönetimlerine ait içme suyu şebekesine erişim oranları Şekil 10'da sunulmaktadır.



Şekil 10. İçme Suyu Şebekesine Erişim Göstergeleri

Şekil 10'da görüldüğü üzere, büyükşehir belediyesinin bulunduğu kentlerde su şebekesine erişim oranının %98, nüfusu yüzünü geçen belediyelerde yüzde %97 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Bu, büyük kentlerde erişim oranlarının Türkiye genel ortalamasının (yüzde 93) üstünde olduğunu göstermektedir. Buradan çıkan en önemli sonuç; Türkiye genelinde su şebekesine erişimde hedefe yaklaşıldığı, belediye ve büyükşehir belediye yönetimlerinde ise hedefin yakalandığı söylenebilir. İçme suyu şebekesine erişim oranları açısından, su ve kanalizasyon idareleri ile belediye su ve kanalizasyon işletmeciliği arasında performans açısından anlamlı bir farkın bulunmadığı görülmektedir. Ancak, Türkiye genelinde içme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranının (%42) düşük olduğu görülmektedir. İçme suyu kalitesinin artırılmasının yönelik olarak, özellikle nüfus artış hızı ve çevre kirlenme yoğunluğunun yükselme eğiliminde olduğu belediye yönetimlerinde bu oranın artırılmasının gerektiği açıktır.

3.3.5.2. Kanalizasyon Şebekesine Erişim

Atık su toplama oranı ve atık su arıtma oranı sırasıyla, kanalizasyon şebekesine bağlı nüfusun oranını ve atık su arıtma tesisinden yararlanan nüfusun oranını göstermektedir. Atık suyun en yüksek oranda toplanması ve arıtılması bir başarı göstergesi sayılmaktadır. Türkiye genelinde belediyelerce sağlanan kanalizasyon şebekesine erişim oranı son 20 yıl boyunca önemli oranda artmıştır. Belediye atık su altyapısı temel göstergeleri Türkiye genelinde mevcut hizmet durumuna ışık tutması bakımından aşağıda Tablo 31’de verilmektedir.

Tablo 31
Türkiye Geneli Belediye Atık Su Altyapısı Temel Göstergeleri (2004)

Toplam nüfus (2000 Sayım Sonuçlarına Göre)	67 803 927
Toplam belediye sayısı	3 225
Toplam belediye nüfusu	53 935 050
Anket uygulanan belediye sayısı	1.911
Anket uygulanan belediye nüfusu	50 197 125
Kanalizasyon şebekesiyle hizmet verilen belediye sayısı	1421
Kanalizasyon şebekesiyle hizmet verilen belediye nüfusu	43 034 886
<i>Kanalizasyon şebekesiyle hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı</i>	<i>63</i>
<i>Kanalizasyon şebekesiyle hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (%)</i>	<i>80</i>
Atık su arıtma arıtma tesisi sayısı (Ad.)	165
Fiziksel	34
Konvansiyonel	127
Gelişmiş	4
Atık su arıtma tesislerinin kapasitesi (bin m ³ /yıl)	3 053 871
Fiziksel	1 088 677
Biyolojik	1 697 892
Gelişmiş	267 302
Atık su arıtma tesislerinde arıtılan su miktarları	1 684 616
Fiziksel	476 199
Biyolojik	985 219
Gelişmiş	223 198
Atık su arıtma tesisiyle hizmet verilen belediye sayısı	269
Atık su arıtma tesisiyle hizmet verilen belediye nüfusu (Ad)	25 174 237
<i>Atık su arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)</i>	<i>37</i>
<i>Atık su arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (%)</i>	<i>47</i>
Derin deniz deşarjı yapan belediye sayısı	78

Kaynak: DİE, 2004 Yılı Belediye İçme ve Kullanma Suyu İstatistikleri.

Türkiye’de 1994 yılında belediyeler toplamında ortalama % 67 olan kanalizasyon şebekesine erişim oranı 1995 yılında % 70’e, 1996’da % 71’e, 1997’de % 75’e ve 1998 yılında % 78’e ulaşmıştır. DİE verileri çerçevesinde atık su hizmetlerine bakıldığında; 1994 yılında 1,188 belediyenin kanalizasyon şebekesi mevcut iken, bu

sayının 2001’de 1,879’a çıktığı görülmektedir. 2001 yılında hizmet verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı % 75.3, toplam nüfusa oranı ise yüzde 78.7 düzeyindedir⁴⁷⁵.

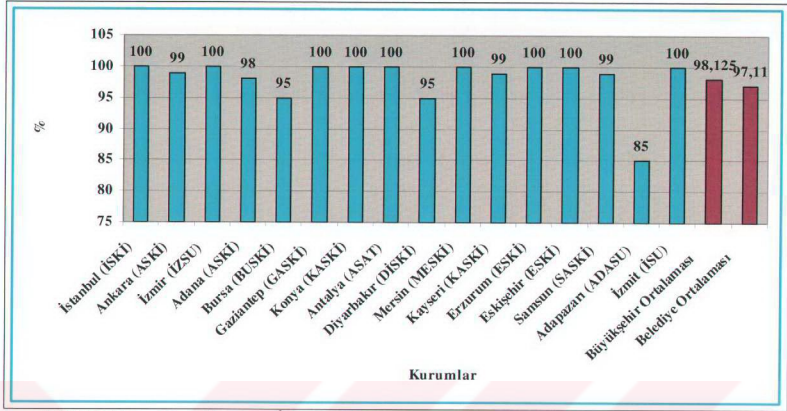
DİE 2004 yılı verilerine göre, Türkiye genelinde belediyelerde; “kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı %63, “kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı” ise %80 olarak gerçekleşmiştir. BEPER verilerine göre ise atık su toplama oranının Türkiye ortalaması; 2002’de % 90,30, 2003’de % 91,10, 2004’de ise % 94 olarak gerçekleşmiştir⁴⁷⁶.

Yine 2004 yılı itibarıyla, atık su arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı % 37, atık su arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı ise % 47 olmuştur. Ayrıca, derin deniz dışarı bulunan belediye sayısı ise 78’dir. Genel olarak değerlendirildiğinde, artan nüfusa koşut olarak kanalizasyon şebekesine erişim oranlarının arttığı görülmektedir⁴⁷⁷. Söz konusu oranlar, Türkiye genelinde kentsel alanlarda su şebekesine erişimde olduğu gibi, kanalizasyon şebekesine erişimde de hedefe yaklaşıldığını göstermektedir. Büyükşehir belediyelerinin bulunduğu kentler ile nüfusu yüzünü aşan belediye yönetimlerine ilişkin atık su toplama oranları Şekil 11’de sunulmaktadır.

⁴⁷⁵ DİE, 2001 Yılı Çevre Envanteri ve İstatistikleri, <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/cevre.html> (Erişimiçi)

⁴⁷⁶ Bu farkın seçilen örneklemden kaynaklandığı düşünülmektedir.

⁴⁷⁷ Esen, s.42, BEPER veri tabanı.



Sekil 11. Su ve Kanalizasyon İdareleri Kanalizasyon Şebekesine Erişim Göstergeleri (2004)

Şekil 11’de su ve kanalizasyon idarelerinin hizmet verdiği büyükşehir belediyelerindeki kanalizasyon şebekesine erişim oranları ve inceleme kapsamındaki belediyelerde genel erişim ortalamaları gösterilmiştir. Buna göre *atık su toplama oranı* büyükşehir yönetimlerinin geçerli olduğu alanlarda ortalama % 98,125, nüfusu yüzbin sınırını geçen belediye yönetimlerinde ise % 97,11 olarak gerçekleşmiştir. BEPER verilerine göre su şebekesine erişim düzeyinde olduğu gibi, atık su toplama oranı açısından da, su ve kanalizasyon idareleri ile belediye bünyesindeki su ve kanal işletmeciliği arasında performans açısından anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir.

Buradan çıkan en önemli sonuç; bundan sonra kanalizasyon şebekesi olmayan yerlerde yatırımların ağırlığının şebeke yapımına, olan yerlerde ise atık su arıtma tesis yapımına ve atık su çıktı kalitesinin artırılmasına verilmesinin gerektiğidir.

3.3.5.2. Operasyonel Göstergeler

Su ve kanalizasyon sektöründe faaliyet gösteren kurum ve kuruluşların görev yetki ve sorumluluklarını etkin ve etkili bir biçimde yerine getirip getirmediğilerinin değerlendirilmesinde önemli bir gösterge boyutudur. Sektördeki yöneticiler, sektörün

finansörleri ve sektörle ilgili proje çalışmaları yapan kişi ve kurumlar için en kullanışlı göstergelerden biridir.

3.3.5.2.1. Su Üretimi ve Tüketimiyle İlgili Göstergeler

Su üretimi ve tüketimiyle ilgili göstergeler güvenilir ve objektif verilere dayandırıldığında su ve kanalizasyon işletmeciliğinde önemli performans göstergeleri olarak değerlendirilmektedir. Çeşitli kaynaklarda (DPT, TODAİE) Türkiye genelinde su üretim ve tüketim verilerinin genellikle sağlam temelli olmadığı (fenni ve ölçüm temeline dayandırılmadığı) belirtilmektedir⁴⁷⁸.

İstanbul, günümüzde nüfusu 15 milyona yaklaşan metropoliten bir kenttir. Nüfus artış hızı özellikle kırsal göçler nedeniyle Türkiye ortalamasının yaklaşık iki katına denk gelmektedir. Her yıl İstanbul'a 400.000 civarında nüfusun göç ettiği tahmin edilmektedir. Bu, su talebi açısından önemli bir baskı oluşturmaktadır. İSKİ'nin, 1999 yılında tamamlanan master plan çalışması çerçevesinde 2040 yılına kadar su tedariki ve atık suların uzaklaştırılmasıyla ilgili genel hedefleri saptanmış bulunmaktadır. İstanbul'un nüfusu 42 yıl içinde ortalama %4.6 çoğalma hızıyla artmış ve 2000 yılında yaklaşık 12 milyona ulaşmıştır. Gelecekteki nüfus tahminlerine göre İstanbul nüfusunun 2010 yılında 15 milyona, 2020 yılında 17 milyona ve 2032 yılında 18 milyona çıkacağı (hızlı büyüme durumunda) buna koşut olarak su ihtiyacının da ortalama 4.9 milyon (m³/gün) olacağı tahmin edilmektedir. Halen İSKİ, İstanbul'a günde ortalama 1.8 milyon m³/gün su vermektedir. 1980-1992 yıllarına ait su üretim ve tüketim bilgileri aşağıda Tabloda 32'de sunulmaktadır.

⁴⁷⁸ Bu konuda İSKİ'de su tüketimi ve üretimine ilişkin ölçüm işlemlerinde sağlam bilgilerin saptanması yönünde gerekli çalışmalara başlanmıştır. Halen kaçak/kayıp oranın gerçek miktarı ve nedenlerinin saptanmasına yönelik çalışmalar devam edilmektedir.

Tablo 32
İstanbul'da Su Üretimi ve Tüketimi Göstergeleri (1980-2004)

Yıllar	Üretilen Su (milyon m ³ /y)	Tüketilen Su (milyon m ³ /y)	Tüketilen Su (Faturalanan+ fiziksel olmayan kayıplar) (%)	Faturala-namayan Su (Fiziksel Kayıplar) (%)	İSKİ Hizmet Alanındaki Nüfus (x1000)	Hizmet Edilen Nüfus (x1000)	Hizmet Oranı (%)	Birim Üretim (lt/kişi/gün)	Net Birim Tüketim (lt/kişi/gün)
1980	301	173	57	43	4.446	2.447	55	337	193
1981	326	207	63	37	4.635	3.301	71	270	210
1982	216	129	60	40	4.832	4.491	93	132	85
1983	332	200	60	40	5.038	4.674	93	195	117
1984	372	250	67	33	5.252	4.808	92	212	142
1985	384	269	70	30	5.476	4.910	90	214	150
1986	475	320	67	33	5.709	5.053	89	257	174 (142)
1987	494	306	62	38	6.360	5.091	80	256	159 (120)
1988	505	339	67	33	6.703	5.371	80	258	173 (126)
1989	525	357	68	32	7.065	5.667	80	257	173 (110)
1990	383	276	71	29	7.440	6.03	81	174	125 (108)
1991	436	331	76	24	7.820	6.260	80	191	145 (133)
1992	474	370	78	22	8.290	6.650	80	195	152 (136)
1999	620	384	---	---	10.929	---	---	155	96(1)
2000	616	390	---	---	10.481	---	---	162	112,2 (1)
2001	639	409	---	---	11.063	---	---	158	111(1)
2002	669	429	---	---	11.184	---	---	164	138
2003	692	449,2	---	---	---	---	---	---	139
2004	---	---	---	---	---	---	---	---	129

Kaynak: İSKİ Master Planı (1999) s.4-5, BEPER Veri Tabanı, İSKİ Faaliyet Raporları.

Not (1):Yaklaşık %10 olarak tahmin edilen fiziki olmayan (kaçak su kullanımları) dahil edilmiştir.

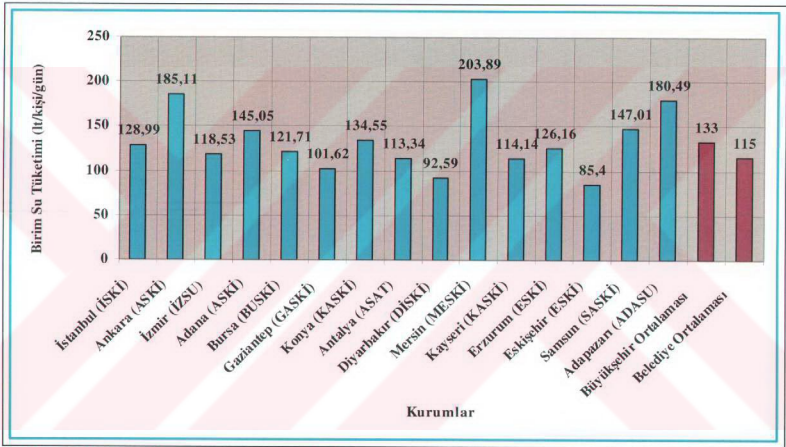
(2)1980-1992 arasındaki veriler tahmini veriler olarak değerlendirilmektedir. 1986-1992 yıllarına ait parantez içindeki veriler ise su faturalarından elde edilen verilerdir.

Tablo 32’de görüldüğü üzere 1980 yılında üretilen su miktarı 301 milyon/m³ iken bu rakam 1992’de 474 milyon/m³ düzeyine çıkmıştır. Bu %57.4’lük bir artışa denk gelmektedir. Aynı yıllarda tüketilen su miktarı ise sırasıyla 173 milyon/m³ ve 370 milyon/m³ olmuştur. Bu da %65.4’lük bir artış demektir. Bu dönemde hizmet verilen nüfus ise %171 oranında artış göstermiştir. Tüketilen su ise %113 artmıştır. 1991’den 1998’e kadar geçen dönem içinde su üretimindeki ortalama yıllık artış %5 civarındadır. Yine 1991 yılı rakamları 2003 yılı rakamlarıyla karşılaştırıldığında; üretilen suyun %62.4 oranında arttığı görülmektedir. Aynı yıllarda tüketim artışı ise %101.4 olarak gerçekleşmiştir.

Birim başına üretilen su 1980 yılında 337 lt/kişi/gün, 1986’de 142 lt/kişi/gün, 1990’da, 174 lt/kişi/gün, 2002’de ise 164 lt/kişi/gün olarak gerçekleşmiştir. Aynı biçimde kişi başına tüketilen su 1980’de 193 lt/kişi/gün, 1988’de 126 lt/kişi/gün, 1989’de 110 lt/kişi/gün, 1990’de 108 lt/kişi/gün, 1993’de 136 lt/kişi/gün, 2000’de 102

lt/kişi/gün, 2002'de 138 lt/kişi/gün, 2003'de 139 lt/kişi/gün, 2004'de 129 lt/kişi/gün, olarak gerçekleşmiştir. Geçmiş döneme ait tahmini verilerin gerçeğe yakın bir tahmini yansıttığı varsayıldığında, birim su tüketimlerin 1980 yılı itibarıyla istikrarlı bir görünüm sergilememekle birlikte bir düşüş göze çarpmaktadır⁴⁷⁹.

Su ve kanalizasyon idarelerinin hizmet sunduğu büyükşehir belediyelerinde birim su tüketim miktarlarıyla, nüfusu yüzünü geçen belediyelerde birim su tüketimlerinin genel ortalaması aşağıda grafik olarak gösterilmektedir⁴⁸⁰.



Şekil 12. Birim Su Tüketimi Göstergeleri (2004)

Şekil 12 incelendiğinde; birim su tüketiminin en yüksek Mersin'de (203,89 lt/kişi/gün) en düşük ise Eskişehir'de (85,4 lt/kişi/gün) gerçekleştiği görülmektedir. Genel ortalamalar karşılaştırıldığında Büyükşehir belediye ortalamasının diğer belediye ortalamasından yüksek bir düzeyde gerçekleştiği görülmektedir.

⁴⁷⁹ Birim Su Üretiminin artırılmasına yönelik olarak İstanbul'a diğer çevre illerden su getirilmesine yönelik projeler ve uygulamalar devam etmektedir (Yeşilçay ve Melen Çayı Projeleri gibi).

⁴⁸⁰ Bu rakam İzmit Büyükşehir Belediyesinde 750 lt/gün/kişi gibi bir rakam olarak görülmektedir. Birim su tüketimi açısından bu rakam anlamlı bulunmadığından değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

Tablo 33
Seçilmiş Bazı Ülkeler ve Şehirlerde Birim Su Tüketimleri

Ülkeler		Su Tüketimi	
Ülke/Kent	Yıl	Litre(lpcd)	m ³ /m ² /c
Brezilya (Ortalama)	1989	151	25
• Brasilia	1989	211	60
• Sao Paulo	1989	237	38
• Sta. Catarina	1990	143	22
• Minas	1990	154	25
Şili			
• Santiago	1994	204	34
• Valparaiso	1992	---	23
Çin, Changchun	1990	260	33
Kolombiya, Bogotá	1992	167	30
Costa Rica	1991	208	29
		197	26
Cote d' Ivoire, Abidjan	1993	---	34
Senegal, Dakar	1993	---	36
Belçika, Brussels	1991	---	29
Kanada (Ortalama)	1984	431	82
Fransa, Paris, C. Banlieue	1987	256	75
Japonya, Tokyo	1990	355	57
İspanya			
• Alicante	1987	267	16
• Murcia	1992	268	33
İngiltere B.K.(Ortalama)	1990	136	18
ABD (Ortalama)	1984	666	89

Kaynak: Yepes ve Dianderas, s.2.

Tabloda 33'de görüldüğü üzere kişi başına günlük su tüketimin yüksek olduğu ülkeler (ABD, Kanada, Çin ve Brezilya gibi) su kaynakları ve potansiyeli açısından su zengini grubunda yer alan ülkelerdir.

3.3.5.2.2. Dağıtım Şebekesi

Su dağıtım şebekesiyle ilgili göstergeler; nüfus başına birim uzunluk ve abone başına birim uzunluk olmak üzere iki biçimde hesaplanmaktadır.

Tablo 34
İSKİ Dağıtım Şebekesiyle İlgili Göstergeler (1998-2003)

Yıllar	Su Şebekesinin Uzunluğu (mt)	Hizmet Verilen Nüfus (kişi)	Abone Sayısı (kişi)	Birim Uzunluk (nüfus başına-mt/kişi)	Birim Uzunluk (abone başına- mt /abone)
1998	9.584.000	---	2.407.791	---	4
1999	10.929.000	8.835.545	2.632.583	1.23	4.15
2000	10.481.394	10.180.076	2.877.000	1.02	3.64
2001	11.063.860	9.956.889	3.032.503	1.11	3.64
2002	11.184.550	10.330.918	3.179.118	1,08	3.51
2003	12.603.580	---	3,320,728	---	3.79

Kaynak: Tez kapsamında İSKİ Faaliyet Raporlarından alınan veriler çerçevesinde tarafımdan hazırlanmıştır.

Aşağıda Tablo 35’de bazı ülkelerdeki birim boru uzunlukları verilmiştir. Bir karşılaştırma yapıldığında, İSKİ su dağıtım şebekesinin birim uzunluğunun çoğu ülke ortalamalarının altında olduğu görülmektedir.

Tablo 35
Bazı Seçilmiş Ülke ve Kentlerde Su Dağıtım Şebekesi Birim Uzunlukları

Ülke/Kent	Yıl	Birim Uzunluk (mt/kişi)	Birim Uzunluk (mt/abone)
SaôPaulo (Brezilya)	1989	2.6	10.7
Santiago (Şili)	1994	1.6	8.7
Bogotá (Kolombiya)	1992	1.4	8.0
Japonya (Ortalama)	1990	4.1	11.8
• Osaka	1990	3.9	---
Tokyo	1990	---	9.4
ABD (Ortalama)	1984	4.9	24
	1990	6.4	---
Murcia (İspanya)	1992	3.1	12.6
Fransa, Marseille	1992	2.6	---
Almanya, Hamburg	1990	2.9	---
Belçika, Brussels	1991	---	9.8

Kaynak: Yepes ve Dianderas, s.7.

Dağıtım şebekesine ait birim uzunlukların özellikle gelişmiş ülkelerde İsatnbul’dan daha yüksek olduğu görülmektedir.

3.3.5.2.3. Su Kayıp ve Kaçak Oranı (Faturalanamayan Su)

Su kayıp ve kaçakları veya faturalanamayan su kavramı oldukça değişik anlamlarda kullanılmaktadır. Bu tez kapsamında; su kayıp ve kaçakları; üretimden dağıtım şebekesiyle tüketime sunulduğu halde, abone tarafından tüketilmeyen veya tüketildiği halde tahakkuk ve faturalama sisteminde hesaba katılmayan ya da katılamayan su anlamında kullanılmıştır. Su kayıp ve kaçakları iki ana bileşenden oluşmaktadır. Arıtma sonrasında iletim ve dağıtım sisteminde teknik nedenlerden dolayı oluşan su kayıpları, fiziki kayıpları (şebeke depolarından, borularından ve ev tesisatlarından sızmalar), yasal olmayan kullanımlar (kaçak su) ile yangın söndürme, boru yıkama, sokak temizleme gibi kullanımlardan oluşan kayıplar ile tahakkuk ve ölçtü sistemindeki hatalardan dolayı meydana gelen kayıplar ise fiziksel olmayan kayıpları ifade etmektedir.

Su kayıp ve kaçakları (faturalanamayan sular) göstergesi, üretilen suyun tüketilmeyen yüzdesi olarak ifade edilmekte olup; su tedariki hizmetlerinin performans değerlendirmelerinde kullanılan en önemli göstergelerden biridir. Bu oran, gelişmiş ülkelerde %20 ve daha altında bulunmaktayken gelişmekte olan ülkelerde genellikle %37 veya daha yüksek düzeylerde⁴⁸¹. Su hizmetleri işletmeciliğinde bu oranın %20'nin altında olması başarılı bir performansı ifade etmektedir.

İSKİ'ye ait 1980-2003 dönemi su kayıp ve kaçak oranları aşağıda Tablo 36'da sunulmaktadır.

Tablo 36
İstanbul'da Su Kayıp ve Kaçak Oranları (1980-2003)

Yıllar	Üretilen Su (milyon m ³)	Tüketilen (Faturalanan) Su (milyon m ³)	Kayıp/Kaçak Su Miktarı (Faturalanamayan Su -milyon m ³)	Kayıp/Kaçak Su (Faturalanamayan Su) Oranı %
1980	301	173	57	43
1981	326	207	63	37
1982	216	129	60	40
1983	332	200	60	40
1984	372	250	67	33
1985	384	269	70	30
1986	475	320	67	33
1987	494	306	62	38
1988	505	339	67	33
1989	525	357	68	32
1990	383	276	71	29
1991	426	223	203	47,6
1992	508	254	254	50
1993	496	255	241	48,6
1994	389	251	136	35
1995	525	252	273	52
1996	552	327	225	40,7
1997	570	400	170	30
1998	598,7	373,7	225	37,5
1999	620	384	236	38
2000	616	390	226	36,6
2001	639	409	230	36
2002	669	429	240	35,8
2003	692	449,2	242,6	35

Kaynak: İSKİ Master Planı, Nihai Rapor, Cilt 1, s.9-4, İSKİ Master Planı, Nihai Rapor, Cilt 2 Kısım A, Su Temini, s.4.1-4.8, İSKİ Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporları, BEPER Veri Tabanı.

İSKİ tarafından su sağlanan hizmet alanı için 1980-2003 dönemine ait su üretimi ve tüketimlerine ait istatistiki veriler incelendiğinde; *su kayıp ve kaçak oranının*

⁴⁸¹Yepes ve Dianderas, s.10.

1980'de % 43, 1985'de % 30, 1990'da % 29, 1995'de % 52, 2000'de 36,6 ve 2003 yılında % 35 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Buradan son yıllarda kayıp kaçak oranının azalış eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır. Bu, boru değişim programı uygulamalarının tamamlanmış olması nedeniyle kısmen fiziksel kayıplardaki azalmaların bir sonucu olmakla birlikte, ölçme ve tahakkuk sistemindeki iyileştirmelerle de doğrudan bağlantılı bulunmaktadır⁴⁸².

Su kalitesinin artırılmasına ve fiziki kayıpların azaltılmasına yönelik olarak İSKİ 1990 yılından başlayarak şebeke borusu yenileme ve değiştirme programını başarıyla uygulamıştır. 1990-1998 tarihlerinde yıllık toplamlar aşağıdaki gibidir.

Tablo 37
Yıllara Göre Su Şebeke İmalatları (1990-1998)

Yıl	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Yeni Alanlara Döşenen Boru (metre)	1.018.476	347.907	478.422	148.580	85.256	160.871	166.436	136.972	503.394
Boru Hattının Değiştirilmesi (metre)	0	496.403	618.039	467.162	38.234	398.908	742.318	822.475	1.058.306
Toplam	1.018.476	844.310	1.096.461	615.472	123.590	559.779	909.354	959.447	1.561.700

Kaynak: İSKİ Master Planı, Nihai Rapor Cilt 5, Kurumsal Yapı, s.6-8.

Bu, şebeke borularının büyük oranda (yaklaşık %90 düktil boru) yenilendiği anlama gelmektedir. Boru yenileme programının fiziki kaçakların azaltılmasında ve su kalitesinin artırılmasında önemli etkilerinin olduğu söylenebilir.

İSKİ Master Planı çerçevesinde yapılan analizlerde (1997 yılı örnek seçilmiştir) Su kayıplarının nedenlerinin saptanmasına yönelik bir analiz yapılmıştır. Durum aşağıda Tablo 38'de gösterilmektedir.

⁴⁸² İlk yıllarda faturalanan suyla ölçülen su arasında önemli farklar bulunmakta, bu da faturalanamayan su oranına yansıtılmaktadır. Örneğin 1992 yılında ölçüle suyun miktarı 329 milyon m3 iken, geçerli olarak faturalanan su miktarı sadece 254 milyon m3 olmuştur. Son yıllardaki uygulamalarda ücretlendirilmeyen bedava su da dahil olmak üzere (örneğin İSKİ hizmet binalarında tüketilen sular) tüm ölçülen su faturalanmış gibi ele alınmaktadır. Başka bir anlatımla ilgili İSKİ mevzuatı gereği bedava verilen sular da ölçüme tabi tutulmakta, böylece su tüketim rakamları daha net bir biçimde elde edilmektedir.

Tablo 38
Fiziksel Olmayan Su Kayıpları (1997)

Su Kaybının Kaynağı	Hacim (milyon m3)
Güvencesiz Abone Veritabanı (1)	7.2
Hizmet Suları (2)	11.1
Çeşmeler(2)	5.0
Sayaç Yönetimi-Kaçak Bağlantılar(3)	42.8
Toplam	66.1

Kaynak: İSKİ ve İMC, Nihai Rapor Cilt 5, Kurumsal Yapı, s.6-12.

Notlar: (1) 1998 yılına kadar olan iyileştirmeler esas alınarak tahmin edilmiştir.

(2) 1997'de tankerlerle verilen 10.6 milyon m3 dahildir (İSKİ verileri)

(3) 1992'deki değeri sabit kabul edilmiştir.

Burada görüleceği üzere en büyük fiziki olmayan kayıp, sayaç yönetimi ve yasal olmayan bağlantılardan meydana gelmektedir.

Tablo 39
Fiziksel Su Kayıplarının Hesaplanması (1997)

	Milyon m3
1997'de dağıtılan tahmini toplam su miktarı	570
Tahmini faturalanan hacim	400
Toplam su kaybı	170
Fiziki olmayan kayıp toplamı	66
Toplam Fiziki Kayıplar	104

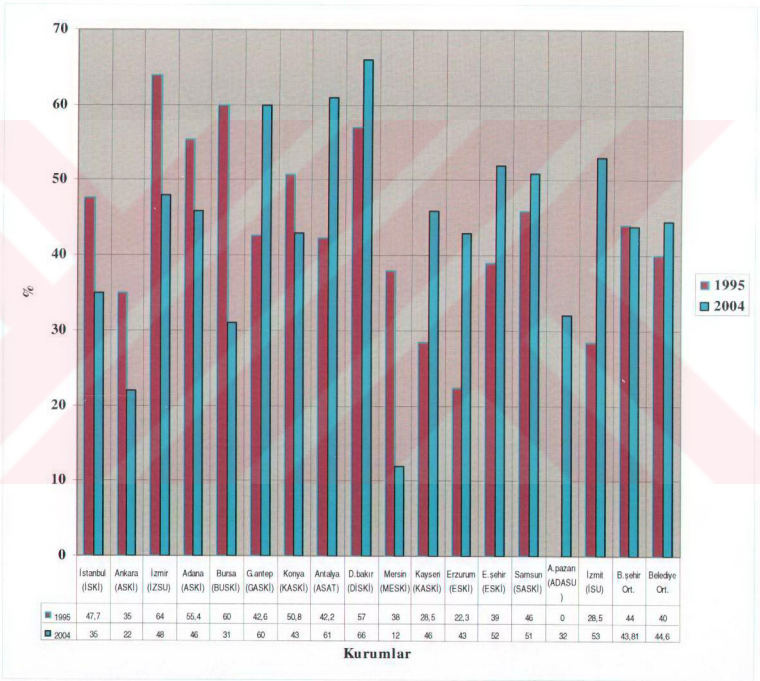
Kaynak: İSKİ MAster Planı, Nihai Rapor Cilt 5, Kurumsal Yapı, s.6-12.

Bu durumda her iki tablodaki veriler birlikte değerlendirildiğinde; fiziki kayıplar %18.2, fiziki olmayan kayıplar %11.6, toplam su kaybı %29.8 olarak gerçekleşmiştir. Diğer taraftan, güvencesiz abone veritabanı nedeniyle 1994 yılında 50.000 adet fatura çıkmayan adres olduğu tahmin edilmektedir. Birim başına 20 m3 su hesabıyla bu yılda 12 milyon m3 su kaybına denk gelmektedir. Aynı şekilde 1998 yılında ise fatura çıkarılamayan adres sayısının 30.000 olduğu, bunun da yıllık 7.2 milyon kayıp suya denk geldiği görülmektedir. Bu fatura çıkmayan birim sayısında bir azalmayı işaret etmektedir.

DİE (1995) verilerine göre Türkiye genelinde belediyeler tarafından bir yıl içinde üretilen toplam su miktarı 4.9 milyar m3, dağıtım sisteminden tüketicilere teslim edildiği belirlenen su miktarı ise 2.8 milyar m3'tür. Yine 1995 yılı itibarıyla 15 büyükşehir belediyesi için su kayıp oranı ortalama % 44, Türkiye ortalaması ise %40

olarak gerçekleşmiştir. Büyükşehir belediyeleri, tüm ülkede toplanan suyun % 53'üne sahipken dağıtılan su da % 46, şebeke kaybında ise % 63 oranına sahiptir⁴⁸³.

Su ve kanalizasyon idarelerinin hizmet sunduğu büyükşehir belediyeleriyle nüfusu yüzbin sınırını geçen kentlerdeki belediye su ve kanalizasyon işletmelerinde 2004 yılına ilişkin su kayıp ve kaçak oranları ile 1995 yılı DİE verileri ve 2004 yılı BEPER verileri Şekil 13'de karşılaştırmalı olarak gösterilmektedir.



Şekil 13. Su Kayıp Oranları

Şekilde görüldüğü üzere; 1995 yılı itibarıyla, su kayıp ve kaçak oranının %22,3 ile en düşük Erzurum'da (ESKİ), %64 ile en yüksek İzmir'de (İZSU), 2004 yılı itibarıyla ise; % 12 ile en düşük Mersin (MESKİ), %66 ile en yüksek Diyarbakır'da

⁴⁸³ DİE 1995 Yılı Elektrik, Su Gaz İstatistikleri; BEPER Veri Tabanı.

(DİSKİ) olduğu görülmektedir. Yine, su kayıp ve kaçak oranının 1995 yılında Türkiye ortalamasının %40, büyükşehir belediyeleri ortalamasının %44, 2004 yılında ise Türkiye ortalamasının %41.20, büyükşehir belediyeleri (su ve kanalizasyon idareleri) ortalaması % 43.8, nüfusu yüzünü geçen belediye ortalamasının %44.6 olarak gerçekleştiği görülmektedir. İstanbul'da ise bu oranın 1995 yılındaki % 47,7 düzeyinden, 2004 yılında % 35 düzeyine düştüğü anlaşılmaktadır. *Su kayıp ve kaçak oranında genel ortalamalar dikkate alındığında, su ve kanalizasyon idarelerinin performansı ile belediye su ve kanal işletmeciliği performansı arasında anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte, su ve kanalizasyon idarelerinde kayıp oranlarının düşme eğiliminde olduğu söylenebilir.*

Seçilmiş bazı ülkelerde su kayıpları oranı aşağıda Tablo 40'da gösterilmektedir.

Tablo 40
Seçilmiş Bazı Ülke/Kentlerde Su Kayıp Oranları

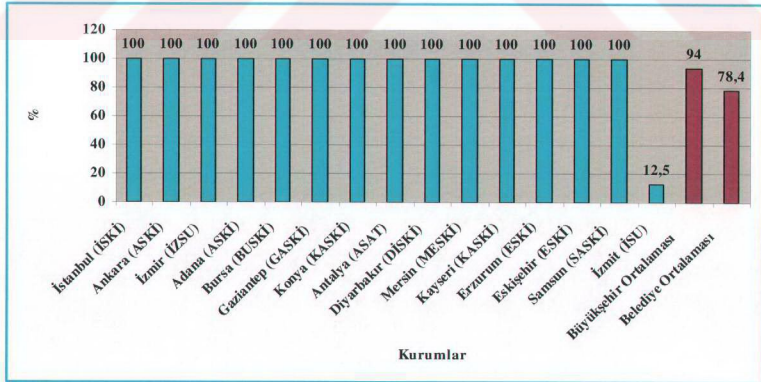
Ülke/Kent	Yıl	Faturalanamayan Su Oranı (Su Kayıp Oranı) (%)
Brezilya (Ort.)	1989	39
• Brasilia	1989	19
• Sao Paulo Metrop. Area	1992	40
• Minas	1990	25
• S. Catarina	1990	45
Şili		
• Valparaiso	1990	41
• Santiago	1990	28
Kolombiya, Bogota	1991	40
Kosta Rika	1991	45
Ivory Coast, Abidjan	1993	17
Algeria, Annaba	1992	35
Gambia, Banjol	1993	27
Guinea, Conakry	1993	53
Senegal, Dakar	1993	29
Ghana	1988	49
Morocco	1990	32
Pakistan, Karachi	1989	40
Çin, Changchun	1990	40
Filipinler, Manila	1988	59
Tayland Bangkok	1990	33
Fransa, Bordeaux	1982	15
Kanada (Ortalama)	1984	15
Singapur	1994	6
İspanya, Murcia	1993	25
ABD (Ortalama)	1984	12

Kaynak: Yepes ve Dianderas, s.11.

Tablo'da 40'da görüldüğü üzere, Türkiye genelindeki su kayıp ve kaçak oranlarının (azalma eğiliminde olmakla birlikte) gelişmekte olan ülke ortalamalarıyla uyumlu, ancak gelişmiş ülke ortalamalarının çok üzerinde bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda Türkiye genelinde hem fiziki hem de fiziki olmayan kayıpları azaltıcı bir programın fayda/maliyet analizi çerçevesinde ivedi olarak uygulamaya konulması gerekmektedir.

3.3.5.2.4. İçme Suyu Kalitesi

Su ve kanalizasyon işletmelerinin en önemli görevleri su gereksiniminin karşılanmasının yanı sıra halka ulaştırılan suyun kalitesinin devamlı olarak tanımlanmış standartlarda olmasını sağlamaktır. Türkiye'de içme sularının kalitesi, Türk İçme Suyu Standartlarına göre belirlenmiştir. Bu standartlar genellikle Dünya Sağlık Örgütü (WHO) temelinde oluşturulmuştur. WHO'nun güvenilirlebilir dezenfeksiyon için oluşturduğu esaslara göre; 1 NTU veya daha aşağı bir bulanıklık düzeyine inilebilmişse ve pH düzeyi 8.0'ın altında, en az yarım saatlik bir temas süresinden sonra dezenfekte edilmiş su 0.5 mg/l'in altında serbest bakiye klor içeriyorsa su yeterli kalitede artılmış demektir. Burada önemli olan en önemli konu ise musluktan akan suda bu standartların sağlanabilmesidir. Su kalitesi göstergesi hem su kalitesini hem de hizmet süresini içeren bir göstergedir. Hedef %100 olmalıdır.



Sekil 14. İçme Suyu Kalitesi Göstergeleri (2004)

Su kalitesine ilişkin Türkiye geneli belediye ortalaması %82,30, nüfusu yüzbin sınırını aşan kentlerde ise yüzde 78,33 olarak gerçekleşmiştir. Su ve kanalizasyon idarelerinde, su kalitesinde İzmit hariç hedefe ulaşıldığı görülmektedir. *Buradan çıkan sonuç; özellikle kirlenme yoğunluğu fazla olan ve turistik yöreler başta olmak üzere, belediye yönetimlerinde içme suyu kalitesinin hem kapasite olarak hem de kalite bakımından arttırılmasının gerektiğiğidir.*

3.3.5.2.5. Atık Su Toplama Şebekesi Göstergeleri

Kanal şebeke maliyetini düşenecek borunun uzunluğu ve boru çapı belirlenmektedir. Şebeke uzunluğu kanalizasyonun sisteminin yaygınlaştırılması ve hizmet alanı ile doğru orantılıdır. Bir başka deyişle şehir yatay düzlemde genişledikçe ihtiyaç duyulacak şebeke uzunluğu artmaktadır. Boru çapları ise taşıyacağı atık su miktarına, atık su miktarı nüfusa bağlıdır. Bir bölgeye düşenecek şebekenin ortalama çapı o bölgenin yoğunluğu ile doğru orantılıdır. Buna göre⁴⁸⁴:

- 1-) Şebeke uzunluğu işletmenin hizmet alanı ile ilişkilidir.
- 2-) Şebekede kullanılan boru çaplarının toplam uzunluk içindeki dağılımı nüfus yoğunluğuna bağlıdır.

Atık su toplama şebekesinin uzunluğu fonksiyonel olarak; “nüfus başına birim uzunluk” ve “abone başına birim uzunluk” olmak üzere iki biçimde değerlendirilmektedir.

Tablo 41
İstanbul'da Atık Su Toplama Şebekesiyle İlgili Göstergeler (1998-2003)

Yıllar	Atık Su Toplama Şebekesinin Uzunluğu (mt)	Hizmet Verilen Nüfus	Abone Sayısı	Birim Uzunluk (mt/kışı)	Birim Uzunluk (mt/abone)
1998	8.720.643	---	2.407.791	---	3.62
1999	8.756.960	8.835.545	2.632.583	0.99	3.32
2000	9.800.306	10.180.076	2.877.000	0.96	3.40
2001	9.152.499	9.956.889	3.032.503	0.91	3
2002	9.152.499	10.330.918	3.179.118	0.88	2.87
2003	10.777.857	---	3.320.728	---	3.24

Kaynak: İSKİ Faaliyet Raporlarından yararlanılarak tez kapsamında hazırlanmıştır.

⁴⁸⁴ Esen, s.87.

İSKİ'ne ait birim atık su şebekesi oranlar gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerle kıyaslandığında kişi ve abone başına düşük oranlarda olduğu söylenebilir.

Tablo 42
Bazı seçilmiş ülkelerde Atık Su Şebekesine Ait Birim Uzunluklar

Ülke/Şehir	Yıl	mt/kişi	mt/abone
Brazil (average)	1989	1.6	---
• Brasília	1989	1.2	---
Şili			
• Valparaiso	1992	---	9.8
• Santiago	1990	1.4	7.5
Kolombiya, Bogota	1992	0.9	6.0
Fransa, Bordeaux	1982	---	10.1
İngiltere B.K. ,Wessex.	1991	---	5.2

Kaynak: Yepes ve Dianderas, s.14.

3.3.5.2.6. Atık Su Arıtma Yapısı ve Kalitesi

DİE verileri incelendiğinde; Türkiye genelinde (büyükşehir belediyeleri de dahil) atık su arıtma tesislerinden yararlanma yüzdeleriyle atık su arıtma kalitesinin, su ve kanalizasyon hizmetlerine erişim kadar sağlıklı ve umut verici olmadığı, önemli miktarda yatırım açığı bulunduğu görülmektedir. Türkiye geneli için atık su arıtma tesislerine ilişkin DİE verileri aşağıda Tablo'43 de gösterilmiştir.

Tablo 43
Türkiye Geneli Belediye Atık Su Arıtma Altyapısı(1994-2004)

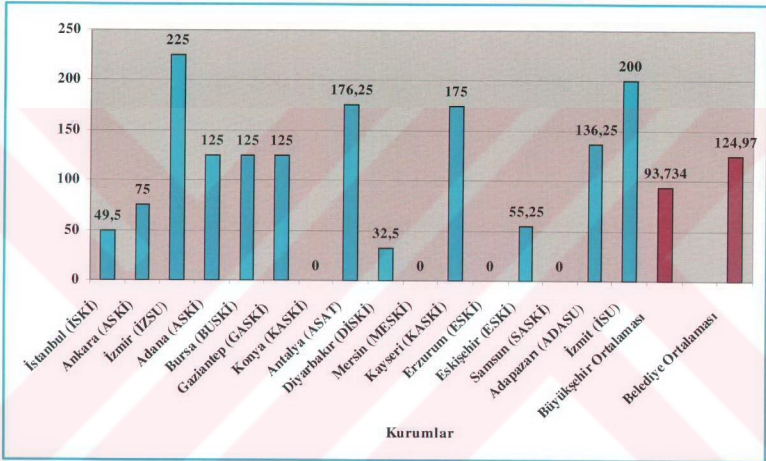
Atıksu Arıtma	1994	1996	1998	2001	2004
Atık Su arıtma tesisi sayısı	41	55	80	112	165
Fiziksel	3	7	13		34
Biyolojik	38	48	67		127
Gelişmiş					4
Atık su arıtma tesisi ile hizmet edilen belediye sayısı	71	82	119	170	269
Atık su arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam nüfusa oranı (%)	9.62	10.43	16.64	16,8	37

Kaynak: DİE 2001 Yılı Belediye Çevre Envanteri, 2004 yılı Belediye Atık Su İstatistikleri.

Tablo 43'de görüldüğü üzere; 2004 yılı itibariyle tüm belediyelerde bulunan toplam 165 adet arıtma tesisinden 34 adeti fiziksel, 127 adeti biyolojik ve 4 adeti gelişmiş arıtmadır. 78 adet belediyede ise derin deniz dışarı bulunmaktadır. Türkiye

genelinde atık su arıtma tesisi ile hizmet edilen belediye sayısı 1994'den 2004 yılına kadar 71'den 269'a çıkmıştır. Atık su arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam nüfusa oranı ise sadece % 9,62'den %37 düzeyine çıkmıştır.

Su ve kanalizasyon idarelerinin atık su arıtma kalitesiyle ilgili gösterge ortalamaları (atık su arıtma faktörü) aşağıda Şekil 15'de gösterilmektedir⁴⁸⁵.



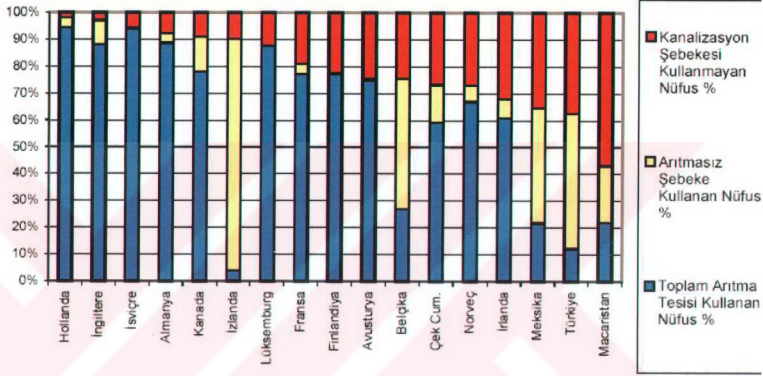
Şekil 15. Su ve Kanalizasyon İdareleri Atık Su Arıtma Faktörü (Kalitesi) Göstergeleri (2004)

Burada, ön arıtmalar 0,5, biyolojik arıtmalar ve NH₃ (Amonyak) arıtmalar 1 faktörü ile ağırlıklandırılmış olup; yüksek oran başarılı performans anlamına gelmektedir. Şekilde görüldüğü üzere; atık su arıtma faktörü; büyükşehir belediyelerinde ortalama 93,734, diğer nüfusu yüzünü geçen belediye yönetimlerinde ise 124,97 olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu oranın, en yüksek İzmir (225) ve İzmit (200) kentlerinde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, atık su arıtma kalitesi açısından belediye yönetimleri bünyesindeki su ve kanal işletmeciliğinin, su ve kanalizasyon

⁴⁸⁵ Atık Su Arıtma Faktörü, atık su toplama kalitesini göstermektedir. Ön arıtmalara 0,5, biyolojik arıtmalara ve NH₃ arıtmalara 1 faktörü ile ağırlık verilmektedir. Yüksek oran başarılı performans anlamına gelmektedir. Bazı su ve kanalizasyon idarelerinde bu oranın sıfır olduğu görülmektedir.

idarelerinden daha iyi bir durumda bulunduğu, önemli çevre sorunlarının yaşandığı başta İstanbul olmak üzere büyükşehir belediyelerinde atık su arıtma yatırımlarına (özellikle gelişmiş ve biyolojik arıtma) ağırlık verilmesinin gerektiği anlaşılmaktadır.

Seçilmiş OECD ülkelerinde kanalizasyon ve atık su arıtma altyapısının durumu (1999 yılı itibarıyla) aşağıda Şekil 16'da gösterilmiştir.



Şekil 16 Seçilmiş OECD Ülkelerinde Atık Su Altyapısı ve Göstergeleri

Kaynak: OECD Environmental Data, OECD, 1999'den Aktaran: Esen, s.2.

OECD ülkeleri içinde, Türkiye geneli dikkate alındığında, kanalizasyon ve atık su arıtma altyapısının durumunun çoğu ülkenin gerisinde bulunduğu görülmektedir. Önceki bölümde belirtildiği üzere, atık su hizmetlerinin etkin bir biçimde sunulamaması sonucunda kentsel alanlarda oluşan atık suların yaşama alanından uzaklaştırılamaması ve oluşan atık suların yeterince arıtılmadan alıcı ortama bırakılması önemli derecede negatif dışsallıklara neden olmaktadır. Atık suların yaşama alanından uzaklaştırılamamasında, mevcut şebekenin iyi işletilememesi ve kanalizasyon şebekesinin kentsel alanlarda yaygın olmaması etkili olmaktadır. Atık suların yeterince arıtılmadan alıcı ortama bırakılması sorunu ise mevcut arıtma tesislerinin işletilememesine ve birçok yerleşim yerinde arıtma tesisinin bulunmamasına bağlıdır.

Bundan sonraki atık su altyapısına yönelik yatırımlarda ağırlığın kanalizasyon şebekesi bulunmayan yerlerde (bunlar özellikle nüfus bakımından küçük yerlerdir) bu eksikliğin giderilmesine ve atık su arıtımına yönelik yatırımlara verilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

3.3.5.3. Finansal Göstergeler

Finansal oran (rasyo) analizi tekniği işletmenin finansal yapısını analiz etmede kullanılan en önemli araçlardır. Oran göstergeleri; işletmenin etkinliği, işletme verimliliği, kredi verilebilirlik, likidite ve kârlılık durumları hakkında bilgi sağlar. Oran analizi tekniği kullanılarak elde edilen İSKİ'nin finansal göstergeleri diğer ülke örnekleriyle karşılaştırmalı olarak aşağıda açıklanmaktadır.

3.3.5.3.1. Finansla Etkinlik/Verimlilik Göstergeleri

3.3.5.3.1.1. Çalışma Oranı ve İşletme Oranı

Su hizmeti sunan bir işletmenin su gelirlerinin işletme (operasyonel) giderlerini karşılama oranlarının incelenmesi, kurumların kaynaklarının kullanımı ve yeni yatırımlar için ayırabilecekleri kaynaklar hakkında ipucu verecektir. Bu yönüyle işletme ve çalışma oranları bir kamu hizmetinin finansal performansının kullanışlı ölçütlerindendir. Çalışma oranı işletme giderlerinin işletme gelirlerine bölünmesiyle elde edilmektedir. İşletme oranı ise işletme maliyetleriyle, amortisman ve faiz giderlerinin toplamının işletme gelirlerine bölünmesiyle bulunmaktadır. Varlıklar arttıkça, işletme oranı yükselme eğilimi, satışlar arttıkça çalışma oranı düşme eğilimi göstermektedir. Her iki oranın da 1'den küçük olması sağlam bir finansal yönetimin göstergesi sayılmaktadır.

Tablo 44
İSKİ Çalışma ve İşletme Oranları

	1998	1999	2000	2001	2002
Çalışma Oranı	0.73	0.76	0.79	0.63	0.39
İşletme Oranı*	---	---	1.3	1.10	---

Kaynak: İSKİ Faaliyet Raporlarından yararlanılarak tez kapsamında düzenlenmiştir.

Not (*): Faiz giderleri dahil edilmemiştir

Tablo 44’de görüldüğü üzere incelenen yıllarda İSKİ’nin Çalışma Oranı 1’in altında, işletme oranı ise bu rakamın üzerindedir. Burada görüldüğü üzere İSKİ’de çalışma oranının 1’in altında, işletme oranının bu rakamdan büyük olduğu görülmektedir. Bu durum, İSKİ’nin satışlarının ve varlıklarının artma eğiliminde olduğu göstermektedir.

Tablo 45
Bazı Seçilmiş Kentlerde Çalışma ve İşletme Oranları

Şehir	Çalışma Oranı	İşletme Oranı
Manila	0.40	0.52
Sao Paulo	0.43	0.49
Ankara	0.58	0.71
Bursa	0.81	1.21
Costa Rica	0.73	0.92
Ghana	0.73	1.21
Changchun	0.89	0.91
Seoul	0.47	0.75
Oran	0.86	0.93

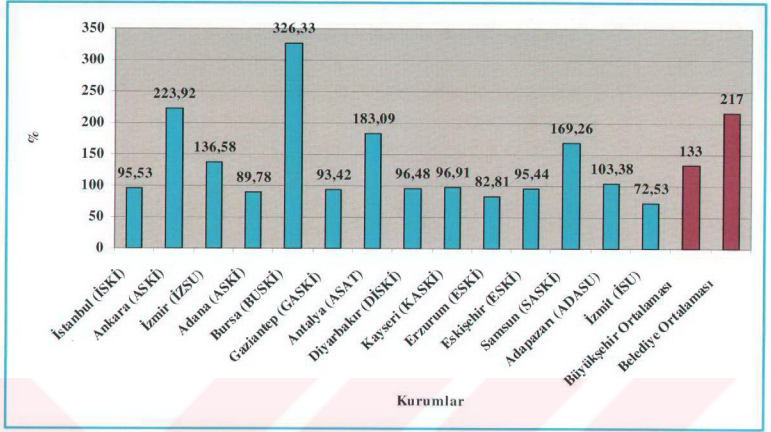
Kaynak: Yepes ve Dianderas, s.22.

Çalışma ve işletme oranları açısından diğer ülkelerdeki (Tablo 44) kentlerde gerçekleşen oranlarla İSKİ oranları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir.

Yapılan bir araştırmaya göre Türkiye genelinde yıllık işletme ve personel giderleri su gelirlerinin ortalama yüzde 34’üdür. Gelirlerinden yıllık giderlerine en fazla pay ayıran bölge Güneydoğu Anadolu Bölgesi, en az pay ayıran bölge ise %29 ile Marmara Bölgesidir. Büyükşehir belediyeleri dışındaki belediyelerin yıllık giderler, gelirlerin % 47’si kadardır⁴⁸⁶.

Su ve kanalizasyon hizmetlerinden elde edilen gelirlerin hizmet maliyetini karşılama yüzdesi (gelir/gider-%); su ve kanalizasyon işletmelerinin gelirlerinin giderlerini karşılama oranını göstermektedir. Bu oranda hedefin %100-120 olması arzu edilmektedir. Bu oranla ilgili kurumsal karşılaştırmalar 2004 yılı için Şekil 17’de sunulmuştur.

⁴⁸⁶ Esen, s.45.



Sekil 17. Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinden Elde Edilen Gelirlerin Hizmet Maliyetlerini Karşılama Yüzdesi (2004)

Şekil 17’de görüldüğü üzere; su ve kanalizasyon hizmetlerinden elde edilen gelirlerin hizmet maliyetini karşılama oranının en yüksek %326.33 ile Bursa’da (BUSKİ), en düşük ise (%72.53) ile İzmit ‘de (İSU) gerçekleşmiştir. Söz konusu oranın büyükşehir yönetimlerinde (su ve kanalizasyon idarelerinde) ortalama %133, belediye yönetimlerinde % 217 olarak gerçekleştiği görülmektedir.

Böyle bir durumda sabit sermaye yatırımlarının yüksek olması beklenir. İşletmenin bakım-onarım, makine teçhizat ilavesi, yeni inşaatlar gibi sabit sermaye yatırımlarına (bakım-onarım, makine teçhizat ilavesi, yeni inşaatlar gibi) ayrılan finansman kaynaklarının değerlendirilmesi, kuruluşun mevcut tesislerinin ömrünü uzatacak ve hizmetin yeni alanlara genişletilmesine yönelik işletme özkaynaklarında yapılan girişimler hakkında fikir sahibi olunmasını sağlayacaktır. Oranların yüksek olması su hizmetlerinden elde edilen gelirlerinden başka alanlara çapraz sübvansiyon uygulandığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Türkiye’de 1993 ve 1994 yıllarında su gelirlerinin ortalama %25’i sabit sermaye yatırımları için kullanılmıştır. Azalan yatırımlar 1998 yılında %3’e kadar gerilemiştir. Özellikle su gelirlerinden yatırımlara ayrılan kaynak, 1995 yılından sonra

%1'lere gerilemiştir. Büyükşehir belediyelerinde sabit sermaye yatırımlarına ayrılan pay son dört yılda ortalama %4 olarak gerçekleşmiştir. Sabit sermaye yatırımlarına özellikle 1995 yılından sonra belediye özkaynaklarından ayrılan pay çok düşük düzeydedir. Su hizmeti giderleri toplam su gelirlerinin yüzde 34'ü iken, su hizmeti veren birimlerin sabit sermaye yatırımlarına su gelirlerinin sadece yüzde 4'ünü ayırmaları, kalan gelirlerin su hizmetleri dışında yürütülen hizmetlerde kullanıldığını (çapraz sübvansiyon) göstermektedir⁴⁸⁷.

3.3.5.3.1.3. Diğer Finansal Etkinlik ve Verimlilik Göstergeler

Finansal verimlilik göstergelerinden olan stok devir hızı, aktif devir hızı ve özkaynaklar devir hızı oranları aşağıda tabloda gösterilmektedir.

Tablo 46
İSKİ'nin Diğer Finansal Etkinlik Göstergeleri (1998-2002)

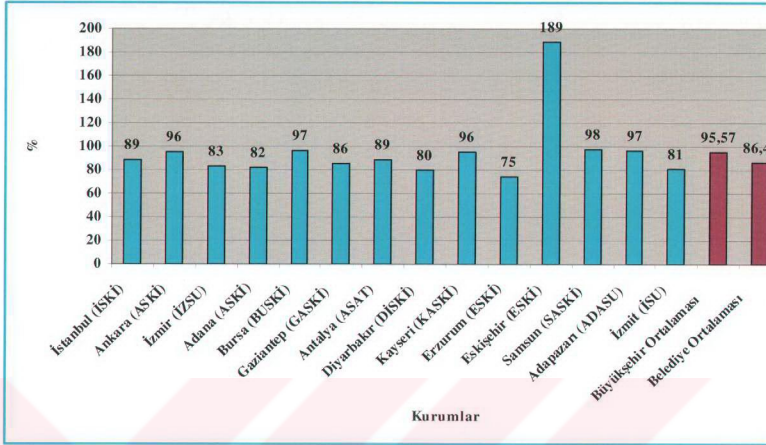
Göstergeler	1998	1999	2000	2001	2002	Sektör Ortalaması	Olumlu Kabul edilen Göstergeler
Stok Devri Hızı (Satışların Maliyeti/Stoklar)	2,42	5,64	5,76	7,59	7,64	6,25	Yüksek
Aktif Devri Hızı (Net Satışlar/Aktif Toplamı)	1,33	0,31	0,31	0,33	0,32	1,20	Yüksek
Özvarlıklar Devri Hızı (Net Satışlar/Özvarlıklar)	1,22	1,05	0,89	0,94	0,76	0,30	Yüksek

Kaynak: İSKİ Faaliyet Raporlarından yararlanılarak tez kapsamında düzenlenmiştir.

Seçilen dönemlerin aktif devir hızı hariç diğer verimlilik göstergeleri sektör ortalamasına uygun gerçekleşmiştir.

Su ve kanalizasyon İdarelerine ait su ve atık su gelirleri tahsilat oranları Şekil 18'de gösterilmektedir.

⁴⁸⁷ Esen, s.45,46.



Şekil 18. Su ve Atık Su Gelirleri Tahsilat Oranları (2004)

Eskişehir dışında diğer tüm büyükşehir yönetimlerinde tahsilat oranları %75-98 arasında gerçekleşmiştir. Eskişehir’de ise bu oranın %189 gibi yüksek bir oranda gerçekleştiği görülmektedir. Eskişehir Büyükşehir Belediyesi ortalamalara dahil edilmediğinde (B.Ş. ort. %88) tahsilat oranları açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

3.3.5.3.2. Finansal Kaldıraç Göstergeleri

Varlıkları yüzde kaçının yabancı kaynaklarla finanse edildiğini gösteren ve işletmeye borç verenler tarafından düşük olması arzu edilen mali kaldıraç oranı (Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı-Pasif Toplamı) incelenen yıllarda %50-%73 arasında gerçekleşmiştir. Oranın düşme eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu oranın sektör ortalaması da olan %50 düzeyini geçmesi olumsuz bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.

Diğer önemli bir finansla gösterge olan mali yeterlilik oranı (Yabancı Kaynaklar/Özkaynaklar) 1998 yılında 2.68 iken 2002 yılında 1.33 olmuştur. Bu oran gelişmiş ülkelerde genellikle 0,25’in altındadır. Bu oranın da %50’nin altında

bulunması olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmektedir. İSKİ'nin Kaldıraç göstergeleri aşağıda Tablo 47'de sunulmaktadır.

Tablo 47
İSKİ Finansal Kaldıraç Göstergeleri

Göstergeler	1998	1999	2000	2001	2002	Sektör Ortalaması	Normal Kabul Edilen Göstergeler
Mali Kaldıraç Oranı (Yabancı Kaynaklar/Pasif Toplamı)	0,73	0,71	0,64	0,64	0,57	0,50	%50 Civarında
Özvarlıklar/Pasif Toplamı	0,27	0,29	0,35	0,35	0,42	0,30	En az %50
Kısa Vadeli Borçlar/Pasif Toplamı	0,15	0,13	0,07	0,10	0,14	0,62	En fazla %30
Toplam Borçlar/Pasif Toplamı	0,73	0,70	0,64	0,64	0,57	0,70	Düşük
Fazileri Karşılama Oranı (Dönem Karı/Faiz Giderleri)	0,30	0,16	0,09	0,10		1,02	Yüksek
Finansman Oranı (Özkaynaklar/Yabancı Kaynaklar)	0,37	0,42	0,54	0,54	0,74	1,00	En az 1
Mali Yeterlilik	2.68	2.40	1,84	1,82	1,33	---	
Özkaynaklar/Toplam Kaynaklar	0,27	0,29	0,35	0,36	0,42	---	
Uzun Vadeli Borçlar	---	0,58		0,84	0,75	---	
Kısa Vadeli Borçlar	---	0,13		0,15	0,24	---	

Kaynak: İSKİ Faaliyet Raporlarından yararlanılarak tez kapsamında düzenlenmiştir.

3.3.5.3.3. Likidite Göstergeleri

Likidite oranları işletmenin kısa vadeli borçlarını ödeme kabiliyetinin genel göstergeleridir. İSKİ için yapılan hesaplamalar aşağıda Tablo 48'de gösterilmektedir.

Tablo 48
İSKİ Likidite Göstergeleri (1998-2002)

	1998	1999	2000	2001	2002	Sektör Ortalaması	Olumlu Kabul edilen Göstergeler
Cari Oran (Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Borçlar)	1.44	1.39	1,08	0,72	0,32	1	İki katı
Asit-Test Oranı (Dönen Var.-Stoklar/Kısa Vadeli Borçlar)	1,08	1.19	0,85	0,50	0,17	0.80	Bir civarında
Nakit Oranı(Disponibilite Oranı) (Hazır Değerler/Kısa Vadeli Borçlar)	0,07	0,44	0,06	0,03	0,01	0,20	En az %20

Kaynak: İSKİ Faaliyet raporlarından yararlanılarak tez kapsamında tarafımızdan düzenlenmiştir.

İSKİ'nin genel likidite durumunu ve kısa vadeli borçlarını ödeme kabiliyetini yansıtan cari oran, inceleme kapsamına alınan yıllarda oransal olarak azalma

eğilimindedir. Başka bir anlatımla kısa vadeli borçlarını ödeme kabiliyeti düşmektedir. İSKİ'nin net çalışma sermayesi son iki yılda sektör ortalamasının altında gerçekleşmiştir. Kısa vadeli borçların veya beklenmedik yükümlülüklerin zamanında karşılanabilmesi için dönen varlıklarda ortaya çıkabilecek değer kayıpları veya paraya çevirmede doğacak güçlüklerle karşı bir önlem olarak bu oranın 2 düzeyinde tutulması gerekmektedir. Dönen Varlıkların Kısa Vadeli Borçları karşılama kabiliyetini gösteren asit-test oranı 0.17-1.19 arasında gerçekleşmiştir. Bu oranını 1 civarında olması tercih edilmektedir. İşletmenin elindeki mevcut hazır değerleriyle kısa vadeli borçların ne ölçüde karşılandığını ifade eden Disponibilite Oranı genellikle sektör ortalaması olan %20'nin altında seyretmektedir. İSKİ'nin Sabit Kıymetlerin Aktif Toplamına Oranı %78-%90 arasında değişmektedir. Bu oran çok yüksek olup; sektör ortalamasının üstünde bir orandır.

Yepes ve Dianderas'ın diğer ülke örneklerini göstredığı çalışmalarında cari oranın, inceleme kapsamındaki kentlerin %75'inde 1'den küçük bir rakam olarak gerçekleştiği belirtilmektedir⁴⁸⁸.

3.3.5.3.4. Kârlılık Göstergeleri

İşletmenin faaliyetlerinde kârlılığa yönelik bilgi veren göstergelerdir. Aynı zamanda likiditenin, varlık yönetiminin ve borç yönetiminin etkinliğine yönelik bilgiler de vermektedir. Kârlılık oranlarının özel sektör işletmeleri için yüksek olması beklenirken, kamu işletmeleri için işletmenin kârlılığından çok genel olarak kaynakları etkin olarak kullanıp kullanmadığı önemlidir. Zira kamu kuruluşlarının temel etkinlik göstergesi sosyal refahın maksimizasyonudur.

Varlıkların getirisi (Net Kâr/Varlıklar) her yıl için işletme gelirlerinin net duran varlıklara bölünmesiyle elde edilmektedir. Finansal göstergeler içerisinde varlıkların getirisi karşılanması gereken en önemli finansal kriterlerden biridir. Borç veren kuruluşlar tarafından bir kamu hizmeti için normal olarak %8 varlık getirisi oranı beklenmektedir. Bazı durumlarda daha düşük bir getiri oranı kabul edilebilirse de İSKİ

⁴⁸⁸ Yepes ve Dianderas, s.28.

sisteminde varlıklar değerlerinden daha az kabul edildiğinden borçlanma ihtiyacını daha yüksek görelecektir.

Tablo 49
İSKİ Kârlılık Göstergeleri (1998-2002)

<i>Karlılık Göstergeleri</i>	1998	1999	2000	2001	2002	Sektör Ortalaması	Olumlu kabul edilen göstergeler
Özvarlık Karlılığı (Dönem Karı/Özvarlıklar)	0,10	0,05	0,03	0,02	0,02	0,16	2560 sayılı kuruluş kanuna göre en az % 10
Faaliyet Karlılığı (Faaliyet Karı/Net Satışlar)	0,50	0,41	0,37	0,36	0,37	0,08	Yüksek
Net Kar Marjı (Net Kar/Net Satışlar) (Net Kar/Gelirler)	0,08	0,05	0,04	0,02	0,03	0,02	Yüksek

Kaynak: İSKİ faaliyet raporlarından yararlanılarak tez kapsamında tarafımdan düzenlenmiştir.

Tablo 49'da görüldüğü üzere faaliyet kârlılığı sektör ortalamasının üzerinde gerçekleşmiştir. İSKİ'nin kârlılık oranı incelenen dönemde sektör ortalamasına yakındır. Türkiye'de su ve kanalizasyon idareleri su ve atık su giderimine yönelik hizmetleri kamusal hizmet niteliğinde sunduklarından ve gelir dağılımı durumu dikkate alındığında "*faaliyet kârı oranı*"nın yüksek olduğu söylenebilir.

Yepes ve Dianderas tarafından yapılan çalışmada;bu oranlar inceleme kapsamındaki kentlerde -%22 ile %20 arasında değiştiği belirtilmektedir. Söz konusu oran, inceleme kapsamındaki 18 kuruluşta %3, %29'unda negatif, diğer %29'luk grupta %0-%5 arasında, %27'sinde %5-%10 arasında, %13'ünde %10'un üzerinde bulunmuştur⁴⁸⁹.

3.3.5.3.5.Operasyonel Oranlar

3.3.5.3.5.1. Personel Yapısı ve Personel Verimlilik İndeksi

İSKİ'nin 1993 yılında 8779 olan personel sayısı 2002 yılı sonu itibarıyla 6687 olmuştur. Bu personel sayısının %24 oranında azaldığını göstermektedir. Personel sayısındaki bu düşüş eğiliminin en önemli nedeni özellikle abone hizmetlerinin bir kısmının özel sektör firmalarına ihale edilmesi, bir kısım personel ihtiyacının İSKİ

⁴⁸⁹ Yepes ve Dianderas, s.29.

kadrosu dışında, Belbim ve Bimtaş gibi İstanbul Büyükşehir Belediyesi kuruluşlarından (B.İ.T.) sözleşme çerçevesinde istihdam edilmesinden kaynaklanmıştır.

Örnek yıl olarak 1998 yılı seçilip bir değerlendirme yapıldığında Şubat ayı itibarıyla İSKİ’de çalışan toplam personel sayısı 7542 olduğu bunların 2470’i memur (%33), 4847’sinin (%66.9) ise işçi statüsünde olduğu görülmektedir.. Yönetici konumunda çalışan memurların sayısı ise 328 olup, yöneticilerin diğer görevlilere oranı 1/22’dir. Başka bir anlatımla 22 personele 1 yönetici düşmektedir. Bu oran diğer ülkelerle karşılaştırıldığında yeterli kabul edilebilecek bir oran olmakla birlikte, işin yapısına ve her bir yöneticinin becerisine bağlı olarak İdare içindeki farklı birimlerde değişiklik göstermektedir. İşçi statüsündeki personelin yoğun olduğu birimlerde yönetici oranı nispeten daha düşük olma eğilimindedir.

Personel verimlilik indeksi olarak da bilinen bu gösterge üç biçimde elde edilmektedir. Bunlar:

- 1000 aboneye düşen personel sayısı (Abone Sayısı/(000)/personel sayısı),
- Dağıtım Şebekesinde her 1 km düşen personel sayısı (km/personel sayısı)
- 1000 hizmet verilen nüfusa başına düşen personel sayısı(hizmet verilen nüfus/000/Personel Sayısı)
- Bir yılda satılan her bir m³’suya düşen personel sayısı (m³/000/personel sayısı)

İSKİ’nin 1999-2002 dönemlerine ilişkin personel verimlilikleri oranları Tablo 49’da gösterilmiştir. Burada, personel verimliliğinin artma eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu değerlendirme yapılırken son yıllarda özellikle abone hizmetlerinin bir kısmının özel sektör firmalarına ihale edilmesi, bir kısım personel ihtiyacının ise

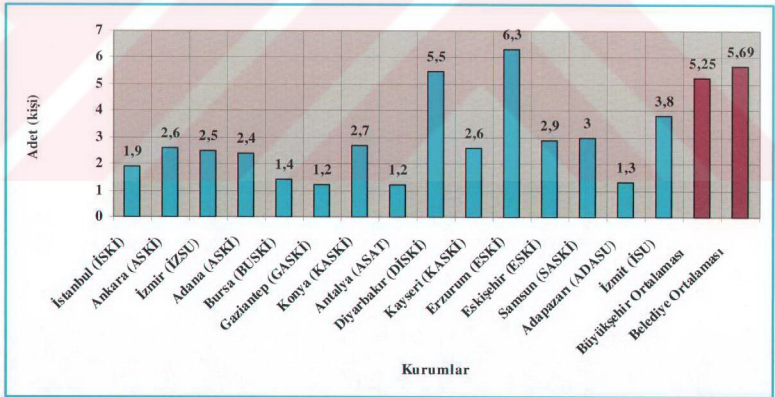
Belbim ve Bimtaş gibi Büyük Şehir Belediyesi kuruluşlarından sözleşme çerçevesinde istihdam edilmesi hususları da dikkate alınmalıdır⁴⁹⁰.

Tablo 50
İSKİ Personel (Çalışan) Göstergeleri (1999-2002)

Yıllar	Personel Sayısı	Su Şebekesinin Uzunluğu (km) (1)	Kanal Şebekesinin Uzunluğu (km) (2)	Hizmet Verilen Nüfus (2)	Satılan Su Miktarı (milyon m3) (3)	Abone Sayısı (4)	(4)	(1)	(2)	(3)
1999	7327	10.929	8.720	8.835.545	384	2.632.583	2.78	1,49	0.82	52,4
2000	7012	10.481	8.757	10.180.076	390	2.877.000	2.43	1,49	0.68	55,6
2002	6687	11.184	9.152.499	10.330.918	429	3.179.118	2.10	1.67	0.64	64

Kaynak: İSKİ faaliyet raporlarındaki verilerden yararlanılarak tez kapsamında düzenlenmiştir.

Su ve kanalizasyon idarelerinde çalışan personel verimliliği Şekil 19'da diğer belediyelerle karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir. Burada su ve kanalizasyon hizmetlerinde personel verimliliği, 1000 aboneye düşen su ve kanalizasyon işletmesinde çalışan personel sayısını göstermektedir. Genel olarak 2-4 arası normal kabul edilmektedir.



Şekil 19. Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinde Çalışan Personel Verimliliği (2004)

⁴⁹⁰ Su hizmetlerinin alt bileşenlerinin özelleştirilmeyip tamamıyla söz konusu kurumun personeli tarafından ifa edildiği durumlarda (sayaç okuma ve değiştirme, tamir bakım, su ve atık su arıtma, kontrollük., bilgi işlem vb. hizmetler) önemli bir göstergedir. Ancak günümüzde su ve kanalizasyon idareleri bu tür hizmetlerin bir çoğunu özel sektör firmalarına ihale ettiklerinden personel göstergeleri anlamlılığını yitirmektedir.

Su ve kanalizasyon hizmetlerinde personel verimliliğinin en yüksek 1.2 ile Gaziantep (GASKİ) ve Antalya’da (ASAT), en düşük ise 6,3 ile Erzurum da olduğu görülmektedir. Mersin’de (MESKİ) 38,4 olarak görülen oran anlamlı bulunmadığından yanıltıcı olmaması bakımından hesaplamalara dahil edilmemiştir. Nüfusu yüzbin sınırını geçen belediyelerin su ve kanalizasyon işletmelerinin personel verimliliği ortalaması ise 5.69 olarak gerçekleşmiştir. Personel verimliliği açısından su ve kanalizasyon idareleriyle, belediye su ve kanalizasyon işletmeciliği açısından (Mersin/MESKİ hariç tutulduğunda) anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir. Bazı seçilmiş ülkelerdeki personel verimlilik indeksleri aşağıdaki Tablo 51’de gösterilmektedir.

Tablo 51
Bazı Seçilmiş Ülke Ve Şehirlerde Personel Göstergeleri

Ülke/Şehir	Yıl	Çalışan Oranı				
		Abone Sayısı/1000	K+S/000	000M3/personel	km/personel	000 PS/st
Türkiye, İstanbul (1)	1999	2.78		52.4	1.49	0.8
	2000	2.43		55.6	1.49	0.6
	2001	2.25		59.8	1.62	0.6
	2002	2.10		64	1.67	0.6
Brezilya (ortalama)	1989	6.5	---	---	---	0.8
• Brasília	1989	13.5			---	0.7
• Sao Paulo	1993	5.1			2.1	0.8
Kanada (ortalama)	1984	2	---	424	---	1.7
Şili, Santiago	1990	2.1	1.1	191	4.1	2.5
Fransa, C. Banlieue	1987	14.5	---	200	---	2.2
Guinea (average)	1993	15	---	8	---	---
Japonya (average)	1990	1,7			7	1,7
Meksika, Monterrey	1987	4.1	2.2	86	2.2	1.5
Romanya, Bucharest	1994	---	---	75	---	0.5
İspanya						
• Alicante	1987	1.1	0.6	170	---	1.9
• Murcia	1992	2.5	---	165	4.9	1.6

Kaynak: Yepes ve Dianderas, s.17.

Not (1) Tarafımdan eklenmiştir.

Tablo’da görüldüğü üzere; su ve kanalizasyon hizmetlerinde personel verimliliği gelişmiş ülkelerde daha yüksektir. Bu oran; Kanada’da 2,0, Japonya’da 1.7, İspanya’da 1,8 ve A.B.D.’de 2,7’dir.

3.3.5.3.5.2. Birim İşletme Maliyetleri

Su tedarikinden sorumlu işletmelerin genel özelliği, sınırlı depolama olanakları ve hızlı kentleşme nedeniyle abone sayılarındaki artışların daima yüksek yatırım harcamalarını gerektirmesidir. Bunlar İSKİ maliyet yapısını da etkileyen birincil etmenlerdir⁴⁹¹.

İSKİ’de oluşan tüm maliyetleri, İSKİ’nin faaliyet çeşitleri, diğer bir deyişle İdarenin bir kamu kurumu olarak yüklendiği fonksiyonlar (hizmetler) dikkate alınarak birim maliyetleme sistemi ve sorumluluk anlayışı bakımından şu ana başlıklar altında toplayabiliriz:

1-) Su üretim hizmetleri ile ilgili maliyetler: suyun üretilmesi ve tedariki ile ilgili tesisler ve isale hatları üretim maliyetlerini oluşturmaktadır.

2-) Kanalizasyon ve atık su arıtma hizmetleri ile ilgili maliyetler,

3-) Genel idare ile ilgili olanlar

4-) Altyapı Yatırım maliyetleri

Bilindiği gibi İSKİ’nin asli fonksiyonu şehrin su gereksinimini karşılamak ve evsel ve endüstriyel atık sularını insan sağlığına, çevreye ve ekolojik dengelere zarar vermeden ya da minimum zararlarla uzaklaştırılmasını (bertarafını) sağlamaktır. Ana görevini oluşturan su üretim hizmetleri ve dolayısıyla maliyetler de bu aşamalarda oluşmaktadır. Bunlar, (1) suyun üretimi (ham suyun toplanması) aşaması ve bunlara ilişkin maliyetler, (2) suyun üretim kaynaklarından dağıtım noktalarına getirilmesi aşaması isale maliyetlerini, (3) şehir içinde su yollarının döşenmesi, bakımı ve onarımı dağıtım fonksiyonunu, suyun abonelere belirli zamanlarda ve uygun basınçla verilebilmesi ise terfi fonksiyonunu oluşturmakta, bu aşamalarda oluşan maliyetler birlikte terfi ve tevzi maliyetlerini oluşturmakta, (4) suyun evlere ve işyerlerine bağlanması (şube yolu bağlantıları), suyun satışı gibi faaliyetler de teslim safhasını bu aşamada oluşan maliyetler de teslim maliyetlerini oluşturmakta, (5) kullanılmış evsel ve

⁴⁹¹ İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Devlet İşletmeciliği Araştırma ve Uygulama Merkezi, **İSKİ-İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Maliyet Muhasebe Sistemi**, İstanbul, 1983.

endüstriyel atıksuların kullanım yerlerinden tali ve ana kanallar ve kollektörler aracılığı ile toplanarak atık su arıtma tesislerine iletilmesi atık su toplama maliyetlerini, (6) atık su arıtma tesislerinde çeşitli arıtma işlemlerinden geçirilen atık suların deşarjları da atık su arıtma ve deşarj maliyetlerini oluşturmaktadır.

İSKİ'nin birden fazla ana grupta ilgili birimlerine hizmet veren yardımcı birimleri de, bünyelerinde oluşan maliyetleri toplar. Bu yardımcı daireler araçlar, atelyeler ve ambarlardan oluşmaktadır. İSKİ işletme maliyetlerinin 1996 ve 1997 yıllarına ait bağımsız denetimden geçmiş bir dökümü aşağıda tablo halinde verilmiştir⁴⁹².

Tablo 52
İSKİ İşletme Maliyetleri (milyon \$)

Tanım	1996 (milyon \$)	1997
Personel giderleri	79.8	85.9
Gereçler ve tüketim malzemeleri	9.1	9.5
Enerji maliyetleri	29.9	28.5
Diğer maliyetler	21.7	23.5
Toplam	140.5	147.4
Su üretimi (milyon m3/yıl)	552	570

Kaynak: İSKİ ve İMC, Master Plan, Cilt 1, s. 8.1-8.5.

Not : 1996 1.0\$= 83 380

1997 1.0\$= 151 260

Personel giderlerine kıdem tazminatları dahil edilmiştir. Ayrıca Amortisman ve Şüpheli Alacakları işletme maliyetleri kategorisi içerisinde göstermek de İSKİ'nin bir uygulamasıdır. Bu gider kalemlerine ait rakamlar da aynı yıllarda aşağıdaki şekilde gerçekleşmiştir.

	<u>(1996)</u>	<u>(1997)</u>
Amortismanlar	17.9	26.5
Şüpheli Alacaklar	2.2	9.9

⁴⁹² İSKİ Master Planı, Nihai Rapor, Cilt 1, s. 8.1-8.5.

1996 ve 1997 yıllarında enerji ve malzemelerinin birim maliyetlerinin sent/m³ üretilen su olarak ifadeleri aşağıdaki şekildedir:

	<u>(1996)</u>	<u>(1997)</u>
Enerji	5.4	5.0
Malzemeler	1.7	1.7

Birim işletme maliyeti kabaca, işletme maliyetlerinin m³ olarak su üretimine bölünmesi suretiyle bulunmaktadır (Üretilen Su(m³)/İşletme Maliyetleri). İSKİ'nin; amortisman payları dışarıda bırakıldığında, üretilen suyun m³ başına ortalama işletme maliyeti 1996 yılı için 25.5 sent ve 1997 yılı için ise 25.9 sent olarak bulunmuştur.

Yine İSKİ için birim işletme maliyetleri (Üretilen Su(m³)/İşletme Maliyetleri); 1998'de 0.46, 1999'da 0.49, 2001'de 0.34 ve 2002 yılında 0.28 olarak gerçekleşmiştir. Hizmet düzey ve kalitesi değişmeden birim işletme maliyetinin düşmesi su fiyatlarına da yansıtıldığında olumlu bir gelişme olarak değerlendirilir.

Yepes ve Dianderas'ın çalışmalarında, inceleme kapsamına alınan su ve kanalizasyon işletmelerinde işletme maliyetlerini; %28'inde 10 sent'in altında, %44'ünde 10 sent ile 20 cent arasında ve %28'inde ise 20 sent veya üzerinde gerçekleşmiştir⁴⁹³. Bu rakamların İSKİ'de de sırasıyla 1996 yılı için 25,5 Sent ve 1997 yılı için 25,9 Sent olarak gerçekleştiği dikkate alındığında İSKİ'nin birim işletme maliyetlerinin yüksekliği açısından üst grupta (%28'lik 20 sent ve üzeri grup) yer aldığı anlaşılmaktadır.

Türkiye için yapılan başka bir araştırmada elektrik cinsinden suyun m³ maliyeti hesaplanmıştır. Buna göre; ülke genelinde su üretimi için tüketilen elektriğin %68'i su ve kanalizasyon idareleri tarafından tüketildiği; suyun metrekübünü elektrik cinsinden bu idarelerin iki kat fiyata (1995 yılında 865 TL'na karşılık 1665 TL) mal edildiği belirtilmektedir. Elektrik gideri yalnızca dağıtılabilen suya yansıtıldığına göre, büyükşehirlerde hizmet veren su ve kanalizasyon idareleri, dağıtılan suyun

⁴⁹³ Yepes ve Dianderas, s.34.

metrekübünü 3144 TL'na mal ederken diğer belediyelerde bu bedel 1255 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda su ve kanalizasyon idarelerinin, diğer belediyelerden, toplanan su temelinde %92, dağıtılan su temelinde %151 daha pahalı çalıştığı belirtilmektedir⁴⁹⁴.

3.3.5.4.Tarife Yapısı ve Göstergeleri

Tarife yapısı, düzeyi ve göstergeleri su hizmetleri sunan kurumlar için en önemli etkinlik değerlendirme kriteri olmasının yanı sıra, sosyal refah ile de yakın ilgili bulunmaktadır. Normal bir tarife yapısının işletme ve yatırım faaliyetlerini, borç servisini ve özsermaye artışlarını telafi etmesi beklenmektedir. Ayrıca, tarifelerin su kaynaklarının etkin kullanımını ve gelir düzeyi düşük insanlar tarafından da erişilebilirliği (EHZ) sağlaması gerekmektedir.

Normatif bir bakış açısıyla kamu ekonomisinin fonksiyonlarını yerine getirmesi ve sosyal refahın optimuma ulaştırılmasında ve yatırım kararlarının verimesinde optimal fiyatlamamanın önemli işlevleri bulunmaktadır⁴⁹⁵. Fiyatın özel sektör işletmelerinde olduğu gibi, işletme için de önemli işlevleri vardır. Fiyat, öncelikle hizmetlerin finansmanını sağlamakta, fiyatlama sonucunda elde edilen kâr hem işletme maliyetlerinin, hem de yatırımlarının finanse edildiğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Bilindiği üzere fiyatın marjinal maliyete eşitlenmesi durumunda ($P=MM$) ekonomik etkinlik sağlanabilmektedir. Eğer, fiyat marjinal maliyetten büyükse ($P>MM$) üretim kısıtlanmakta olup işletme kârlı fakat etkin değildir. Fiyatın diğer bir önemi de özellikle kısa dönemde talebi üretime göre tayinlamasıdır⁴⁹⁶.

Su hizmetlerinde fiyatlandırma dünya genelinde en ihtilafli ve tartışmaya açık konuların başında gelmektedir. Tarife konusu politik bakımdan da karmaşık bir durum arz etmektedir. Genellikle uluslararası kuruluşlar su hizmetlerinin finansmanının ve

⁴⁹⁴ Güler v.d., s.127,128. Not:Burada su ve atık su kalitesinin belediye ve su ve kanalizasyon idarelerinde aynı olduğunu varsaymak gerekmektedir. Aksi takdirde maliyetler hizmet kalitesiyle de doğrudan bağlantılı olduğundan yanıltıcı olabilir. Başka bir anlatımla örneğin bir kurum tüm atık sularını arıtarak deşarj ettiğinde elektrik giderleri dolayısıyla birim işletme maliyetleri arıtma tesisi kullanmayanlara göre yüksek olmaktadır.

⁴⁹⁵ Ray Rees, *The Public Enterprise Game*, *Economic Journal*, Vol. 94, Supplement: Conference Papers (1984), pp. 109-123, s.109.

⁴⁹⁶ Fiyat ve fiyat dışı tayinlama yöntemleri konusunda bkz:Ray Rees. *Public Enterprise Economics*, London: Weidfeld and Nicolson, 1984, ss.57-65.

suyun etkin kullanımının sağlanmasına yönelik olarak “tam maliyet fiyatlamasını” önermektedirler⁴⁹⁷.

Çoğu ülke uygulamasında, tarifeler sabit ücret ve ölçülen tüketim miktarıyla ilişkili hacimsel ücretlerden oluşmaktadır (çoklu tarifeler, iki kısımlı tarife, basamaklı tarifeler). Bunlardan birincisi sabit giderleri, diğeri değişken giderleri karşılamaya yönelik bulunmaktadır. Genellikle su hizmetleri tarife oranları kademeli artan oranlı olup, hacimsel tarifeler tüketim artışına koşut olarak artmaktadır. Başka bir anlatımla “artan oranlı kademeli tarife” ve “çoklu tarife” uygulamalarıyla etkin kaynak dağılımına ulaşılmaya çalışılmaktadır. Bu da aynı zamanda bir çeşit dolaylı talep tayinlaması olarak değerlendirilebilir.

Türkiye genelinde geçerli yeknesak bir tarife sistemi bulunmamakla birlikte 1580 sayılı kanun gereği (70-8) “Belediye vergi ve resimleri dışında belediye dairesi tarafından yerine getirilecek hizmetlere karşılık alınacak ücret tarifelerini karara bağlamak” yetkisi belediye meclislerine verilmiştir.

Su ve Kanalizasyon İdarelerinde tarife yapım ilkeleri 2560 sayılı İSKİ Kuruluş kanununda açıkça belirtilmiştir. Buna göre; “Su satışı, kanalizasyon tesisi bulunan yerlerdeki kullanılmış suların uzaklaştırılması, septik çukurların boşaltılması giderleri için ayrı tarifeler yapılır. Bu tarifelerin tespitinde, yönetim ve işletme giderleri ile, amortismanları doğrudan gider yazılan (aktifleştirilmeyen) yenileme, ıslah ve tevsi masrafla ve % 10'dan aşağı olmayacak nispetinde bir kar oranı esas alınır...” (Madde 23 - Değişik: 5/6/1986 - 3305/2 md.). Tarifeler, İdarelerin Genel Kurulu olarak görevli Büyükşehir Belediyesi Meclisleri tarafından onaylandıktan sonra yürürlüğe girmektedir.

Yapılan bir araştırmaya göre Türkiye’de 1993 yılında ortalama 51 Sent olan içme suyu fiyatı, 1994 yılında 40 Sent düzeyine gerilemiştir. 1995 yılından başlayarak artan içme suyu ortalama birim fiyatı, 1998 yılında 54 Sent’e ulaşmıştır. Marmara Bölgesinde 1993 yılında ortalama tarife 93 Sent iken; birim fiyat 1994 yılında 43 Sent’e

⁴⁹⁷ Avrupa Birliği, Birleşmiş Milletler, Dünya Bankası ve IMF gibi uluslar arası kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen bu yaklaşıma göre su tarifeleri; çevresel maliyetleri, kaynak maliyetlerini ve arz maliyetlerinin (yönetim maliyetlerini, işletme ve altyapı maliyetlerini, yeni yatırım maliyetlerini, tamir ve bakım maliyetlerini ve tüm çevresel maliyetleri) tümünü kapsayacak biçimde oluşturulmalı, yoksullar için ise evrensel hizmet yükümlülüğü yerine getirilmelidir.

düşmüştür. Yıllık artışlarla beraber 1998 yılında 69 Sent'e ulaşmıştır. Marmara Bölgesi için büyükşehir belediyeleri çıkartılarak bir ortalama tarife hesaplandığında birim su fiyatı 22 Sent olarak bulunmuştur. İç Anadolu Bölgesinde birim içme suyunun fiyatı 50 Sent'tir. Dört büyükşehir belediyesi hariç tutulduğu takdirde içme suyun bu bölgedeki ortalama birim fiyatı 21 Sent'tir. Diğer üç bölgenin tarifeleri de ortalama 23-30 Sent arasında değişmektedir. Altı yılın ortalamalarına göre ülkemizde birim suyun satış fiyatı 36 Sent'tir. Büyük şehir belediyelerinde ortalama 58 Sente'dir. Büyükşehir belediyeleri içerisinde içme suyu, 104 Sent ile en yüksek Ankara'da, 19 Sent ile en düşük Diyarbakır'da satılmaktadır. Büyükşehir belediyeleri hariç tutularak Türkiye ortalaması alındığı takdirde ortalama tarife 23 Sent olarak tespit edilmiştir⁴⁹⁸.

Aynı araştırmaya çerçevesinde, meskenlerin kullandıkları su karşılığı talep edilen ücretler incelendiğinde; konut abonelerine bir metreküp suyun 28 Sente mal olduğu görülmektedir. Büyükşehirlerde meskenlere tahakkuk ettirilen içme suyunun birim maliyeti 40 Sent olurken büyükşehir belediyelerin haricindeki belediyelerde ortalama 21 Sent olmaktadır.

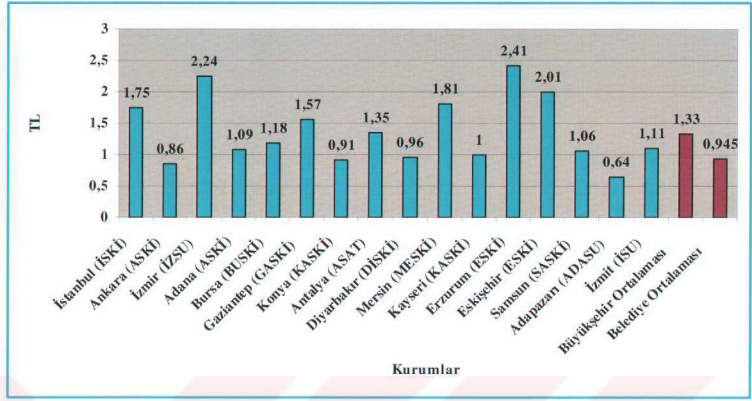
Türkiye genelinde belediyelerin su hizmetleri karşılığı elde ettikleri gelirlerin yaklaşık %94'ü su satışından elde edilen gelirlerden oluşmakta, %6'lık bölüm ise diğer hizmet gelirlerini kapsamaktadır. Ülke genelinde ortalama değerlerle; su dağıtımından elde edilen gelirlerin %42'si abonelerin %87.26'sını oluşturan konut ve inşaatlardan; %22'si abonelerin yalnızca %0.4'sini oluşturan resmi kuruluşlardan; %27'si abonelerin %9.67'sini oluşturan sanayi ve ticaret işletmelerinden; %9'u abonelerin %2.61'ini oluşturan park, bahçe, halk çeşmeleri ve umumi helalardan elde edilmektedir⁴⁹⁹.

Tarafımızdan BEPER verilerinden derlenerek oluşturulan tarife oranları 2004 yılı itibarıyla aşağıda Şekil 20'de gösterilmektedir⁵⁰⁰.

⁴⁹⁸ Esen, s.44.

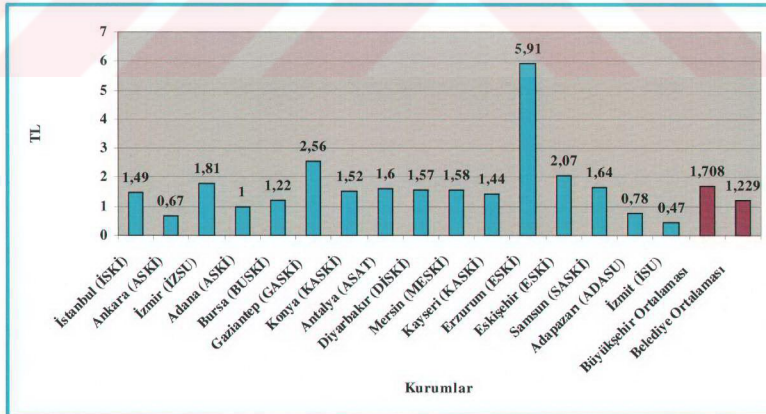
⁴⁹⁹ Güler vd., s.99

⁵⁰⁰ Burada, su ve kanalizasyon hizmetleri tarifeleri (gerçek-TL); en düşük evsel su tarifesine göre, yıl sonu su ve atık su tarifesini göstermektedir.



Şekil 20. Su ve Kanalizasyon Hizmet Tarifeleri (Gerçek-2004-TL)

Şekilde görüldüğü üzere; en düşük evsel su tarifesini Adapazarı'nda (ADASU), en yüksek ise Erzurum'da (ESKİ) uygulanmaktadır. Evsel su tarifelerinde su ve kanalizasyon idareleri ortalaması 1,33 TL, belediye ortalaması ise 0,945 TL olarak gerçekleşmiştir. İstanbul Büyükşehir Belediyesinin (İSKİ) hem kendi statüsündeki ortalama hem de belediye ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir.



Şekil 21. Su ve Kanalizasyon Hizmet Tarifeleri (Görece-2004-TL)

Su ve kanalizasyon idarelerinin kişi başına GSMH'ya göre hesaplanmış yıl sonu su ve atık su tarifeleri (görece) Şekil 21'de gösterilmiştir. Buna göre; en düşük tarifenin 0,47 TL ile İzmit Büyükşehir Belediyesinde (İSU), en yüksek ise 5,91 ile Erzurum Büyükşehir Belediyesinde (ESKİ) uygulandığı görülmektedir. Görece su tarifelerinde su ve kanalizasyon idareleri ortalaması 1,708 TL. belediye ortalaması ise 1,229 TL. olarak gerçekleşmiştir. İstanbul Büyükşehir Belediyesinin (İSKİ) kendi statüsündeki idarelerin tarife ortalamasından düşük, belediye ortalamasından ise yüksek olduğu görülmektedir.

Her iki tarife birlikte değerlendirildiğinde; belediye su ve kanalizasyon hizmet tarifelerinin su ve kanalizasyon idarelerinden daha düşük olduğu görülmektedir. Tarife düşüklüğü/yüksekliği çeşitli parametrelere bağlı olmakla birlikte, tarifeyi etkileyen en önemli unsur kurumsal/yasal yapı ve işletme maliyetleridir.

3.3.5.5. Bulgular Değerlendirme ve Öneriler

3.3.5.5.1. Bulgular ve Değerlendirme

Yukarıda ayrıntılı olarak irdelenen su ve kanalizasyon idarelerine ait temel performans göstergeleri Tablo 53’de özetlenmektedir.

Tablo 53
Genel Performans Göstergeleri (Karşılaştırma-Özet)

	İSKİ	Diğer Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Ortalaması	Belediye Ortalaması	Değerlendirme
İçme Suyu Şebekesine Erişim	100	98	97,11	Nüfusun %95-99 oranında şebekeye bağlanmış olması başarılı bir performans olarak kabul edildiğinden, inceleme kapsamındaki tüm belediyelerde bu orana erişilmiştir.
Su Kalitesi	100	92	74,60	Su arıtma kalitesi açısından su ve kanalizasyon idareleri daha etkindir.
Kanalizasyon Şebekesine Erişim	100	98	97,11	Nüfusun %95-99 oranında şebekeye bağlanmış olması başarılı bir performans olarak kabul edildiğinden inceleme kapsamındaki tüm belediyelerde bu orana erişilmiştir..
Atık Su Arıtma Kalitesi (Faktörü)	49,50	96,68	32,74	Atık su arıtma ve kalitesi Türkiye genelinde oldukça düşük düzeydedir. Bunun temel nedeni var olan tesislerin çoğunluğunun ön arıtmadan ibaret olması, arıtma tesislerine yeterince yatırım yapılmamış olması ve yapılan tesislerin etkin işletilememesidir. İSKİ’nin arıtma kalitesi açısından diğer su ve kanalizasyon idareleri ortalamasının altında kaldığı görülmektedir.
Birim Su Tüketimi	129	172,41	115	Birim su tüketiminin en az 125 lt/kişi/gün olması arzu edilmektedir. Büyükşehir Belediye Yönetimlerinde bu hedefe ulaşılmıştır.
Birim İşletme Maliyetleri				Birim işletme maliyetlerinin büyükşehir yönetimlerinde daha yüksek olduğu görülmektedir.
Su ve Kanalizasyon Tarifesi (Gerçek)	1,75	1,34	0,94	Su ve kanalizasyon tarifelerinin (gerçek) büyükşehir belediye yönetimlerinde daha yüksek olduğu görülmektedir. İSKİ tarifelerinin su ve kanalizasyon tarife ortalamasından ve belediye ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir.
Su ve Kanalizasyon Tarifesi (Görece)	1,49	1,72	1,23	Kişi başına GSMH ya göre hesaplanmış yıl sonu su ve atık su tarifesinin Su ve Kanalizasyon İdarelerinde daha yüksek olduğu görülmektedir.
Su ve Kanalizasyon Hizmetleri Gelir/Gider Oranı	95,53	136,14	253	Su ve kanalizasyon hizmetleri gelir/gider oranının belediye yönetimlerinde su ve kanalizasyon idarelerinin oldukça üzerinde olduğunu göstermektedir. Buradan belediyelerin su ve kanalizasyon hizmet gelirlerinden diğer hizmetler çapraz sübvansiyon yaptığı sonucu çıkarılabilir.
Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinde Personel Verimliliği	1,90	2,88	2,07	Belediyelerin su ve kanalizasyon idarelerinden daha verimli olduğu, İSKİ’nin her iki ortalamadan da daha iyi durumda olduğu görülmektedir. Ancak burada hizmetler özel sektör katılım oranının bilinmemesi değerlendirme yapmayı zorlaştırmaktadır.
Su ve Kanalizasyon Hizmetleri Tahsilat Oranı	89	96	117,87	Su ve kanalizasyon hizmetleri tahsilat oranının belediyelerde daha yüksek olduğu görülmektedir.
Su Kayıpları Oranı (%)	35	44,4	44,6	Su sektörü için en önemli performans ölçütlerinden olan su kayıpları oranında belediyelerle su ve kanalizasyon idareleri arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı görülmektedir. İSKİ ortalamalara bakıldığında daha iyi konumda olmakla beraber hedef oran olan <%20 dikkate alındığında su kayıplarını azaltmaya yönelik uygulamalara devam edilmesinin gerektiği anlaşılmaktadır. Zira bu oran gelişmiş ülkelerde genellikle ortalama %20 civarındadır
Finansal Göstergeler				

Kaynak: Tez kapsamında düzenlenmiştir.

Bu performans değerleri çerçevesinde su ve kanalizasyon idareleriyle belediye su ve kanalizasyon işletmeleri karşılaştırıldığı;

1-) İçme suyu ve kanalizasyon şebekelerine erişim oranları açısından her iki yönetim yapısında da hedefe ulaşıldığı,

2-) Su kalitesi ve birim su tüketimi açısından, su ve kanalizasyon idarelerinin daha iyi durumda olduğu,

3-) Personel verimliliği, su kayıpları ve atık su arıtma kalitesi açısından su ve kanalizasyon idareleriyle belediye su ve kanal işletmeciliği arasında anlamlı bir fark bulunmadığı,

4-) Su ve kanalizasyon gelirleri tahsilat oranı ve gelir/gider oranının belediye yönetimlerinde daha yüksek olduğu,

5-) Belediye yönetimlerindeki su ve kanal işletmelerinin, su ve kanalizasyon idarelerine göre su hizmetlerini daha ucuz bir biçimde halkın erişimine sundukları, Türkiye geneli için yapılan benzer çalışmaların da bu yönde olduğu sonucuna varılabilir

Benzer biçimde İSKİ ile diğer su ve kanalizasyon idarelerinin performans göstergeleri ortalamaları karşılaştırıldığı;

1-) Su ve kanalizasyon şebekesine erişim açısından aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı,

2-) Su kalitesi, su kayıpları ve personel verimliliği açısından su ve kanalizasyon idarelerinin ortalama değerlerle, İSKİ'nin daha iyi durumda olduğu,

3-) Atık su arıtma kalitesi, birim su tüketimi, gelirlerin giderleri karşılama oranı (gelir/gider) açısından diğer su ve kanalizasyon idarelerinin ortalama değerlerle İSKİ'ye oranla daha başarılı bulunduğu,

4-) Diğer su ve kanalizasyon idarelerinde uygulanan su tarifelerinin (genel ortalamasının) İSKİ uygulamasından daha düşük olduğu, başka bir anlatımla İSKİ'nin halka su hizmetlerini daha pahalıya sunduğu anlaşılmaktadır.

İSKİ'nin oran (rasyo) analizi dikkate alındığında (1998-2002);

1-) Seçilen dönemlerde mali verimlilik göstergelerinden olan aktif devir hızı hariç diğer verimlilik göstergelerinin (stok devir hızı ve özvarlıklar devir hızı) sektör ortalamasına uygun gerçekleştiği,

2-) Varlıkları yüzde kaçının yabancı kaynaklarla finanse edildiğini gösteren ve işletmeye borç verenler tarafından düşük olması arzu edilen mali kaldıraç oranının (yabancı kaynaklar/aktif toplamı-pasif toplamı) incelenen yıllarda sektör ortalamasının (%50) üzerinde gerçekleştiğinden (%50-%73) bu durumun olumsuz bir gelişme olarak değerlendirilebileceği, diğer önemli bir finansla gösterge olan mali yeterlilik oranının (yabancı kaynaklar/öz kaynaklar) 1998 yılında 2.68 iken 2002 yılında 1.33 olduğu, bu oranın gelişmiş ülkelerde genellikle 0,25'in altında bulunduğu,

3-) İşletmenin kısa vadeli borçlarını ödeme kabiliyetinin genel göstergelerinden olan likidite oranlarından cari oranda bir düşüş eğilimi olduğu, söz konusu oranın 1998 yılında 1,44 iken 2002 yılında 0,32 düzeyinde bulunduğu, sektör ortalamasının 1 düzeyinde olduğu, başka bir anlatımla İSKİ'nin net çalışma sermayesinin son yıllarda sektör ortalamasının altında seyrettiği, (kısa vadeli borçların veya beklenmedik yükümlülüklerin zamanında karşılanabilmesi için dönen varlıklarda ortaya çıkabilecek değer kayıpları veya paraya çevrilmede doğacak güçlüklerle karşı bir önlem olarak bu oranının 2 düzeyinde tutulması gerekmektedir.) dönen varlıkların kısa vadeli borçları karşılama kabiliyetini gösteren asit-test oranının 0.17-1.19 arasında gerçekleştiği, bu oranını 1 civarında olmasının olumlu karşılandığı, işletmenin elindeki mevcut hazır değerleriyle kısa vadeli borçların ne ölçüde karşılandığını ifade eden Disponibilite Oranı genellikle sektör ortalaması olan %20'nin altında seyrettiği, İSKİ'nin sabit kıymetlerin aktif toplamına oranının %78-%90 arasında değiştiği, bu oranın sektör ortalamasının üstünde bir oran olduğu,

4-) İşletmenin faaliyetlerinde kârlılığa yönelik bilgi veren kârlılık göstergelerinden varlıkların getirisinin İSKİ'de sektör ortalaması olan 0,16'nın altında, faaliyet kârlılığının sektör ortalaması olan 0,08 düzeyinin oldukça üzerinde (0,36-0,50) gerçekleştiği, Türkiye'de su ve kanalizasyon idareleri su ve atık su bertarafına yönelik

hizmetler kamusal hizmet niteliğinde olduklarından ve gelir dağılımı durumu dikkate alındığında “faaliyet kârı oranı”nın yüksek olduğu söylenebilir.

Performans göstergeleri İSKİ açısından bütünsel olarak değerlendirildiğinde; bundan sonraki dönemlerde yatırımlardaki ağırlığın atık su arıtma kalitesinin ve su üretiminin artırılmasına verilmesinin, ayrıca kapsamlı bir su kayıplarını önleme stratejisi izlemesinin gerektiği sonucuna varılabilir. Ayrıca birim maliyetleri düşürücü (performans sistemi oluşturulması dahil olmak üzere) kapsamlı bir inceleme yapılması ve sonucuna göre maliyetlerin düşürülmesini sağlayıcı her türlü yasal, kurumsal ve finansal önlemin alınması gerekmektedir.

Su ve kanalizasyon idarelerince hizmet verilen büyükşehir belediyelerinde, 1997 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre 21 milyon kişi, başka bir anlatımla ülke nüfusunun %34’ü yaşamaktadır. Buna karşın 15 büyükşehir belediyesi, ülke genelinde belediyeler tarafından toplanan suyun %53’ünü toplamakta ve dağıtılan suyun %46’sını dağıtmaktadırlar. Yine belediyeler genelinde su üretimine yönelik olarak yapılan alımların %66’sı bu idarelerce gerçekleştirilmektedir. Öte yandan 1998 yılı verilerine göre hizmet karşılığı elde ettikleri gelirlerin %45’ini konutlardan, %34’ünü sanayi ve ticaret işletmelerinden %17’si resmi kurumlardan olmak üzere %96 oranında *abone gelirlerinden* elde etmektedirler. Bu yönüyle de gelir dağılımı ve kamu harcamaları üzerinde doğrudan etkiler yaratma gücü sergilemektedirler. Bunların etkin ve etkili çalışarak hizmet üretmeleri; yer altı ve yüzeysel su varlığının geliştirilmesi, gelir dağılımının olumlu yönde etkilemesi ve dışsalılıkların içselleştirilebilmesi açısından oldukça önemlidir.

İSKİ ve diğer su ve kanalizasyon idareleri, metropoliten alanlarda su hizmetlerinin etkin ve etkili bir biçimde halka sunulmasını sağlamak amacıyla oluşturulmuş bir modeldir. Oldukça özerk bir yönetim ve esnek bir gelir yapısına sahip oldukları dikkate alındığında belediye bünyesindeki işletmelere göre daha etkin olmaları beklenir. Ne var ki mevcut yapının en önemli genel performans göstergelerinden olan birim maliyet, tarife, su kayıp ve atık su kalite göstergeleri bu açıdan iç açıcı olmaktan uzaktır. Bu durum, söz konusu sistemin bir kamu işletme tipi olarak yasal, kurumsal ve mali anlamda yeniden tasarlanma gerekliliğinin bulunduğu göstermektedir.

3.3.5.5.2. Öneriler

İSKİ modeli 1981 yılında çıkarılan 2560 sayılı yasa ile İstanbul'da su hizmetlerinin (su ve kanalizasyon) tek elden etkin bir biçimde yürütülmesini sağlamak üzere oluşturulmuş bir modeldir. 2560 sayılı İSKİ kuruluş kanununda 1986 yılında yapılan bir değişiklikle tüm büyükşehir belediyelerinde bu modelin uygulanması öngörülmüş; günümüzde de bu çerçevede halen 16 büyükşehir belediyesinde su hizmetleri halka bu kurumlar tarafından götürülmektedir. Başka bir anlatımla yaklaşık Türkiye nüfusunun yarısına su hizmetleri su ve kanalizasyon idareleri tarafından sunulmaktadır.

Durum böyle olmakla birlikte, tez kapsamında açıklandığı üzere, su ve kanalizasyon idarelerinin daha etkin ve verimli hizmet sunabilmeleri yönünde kamu işletmeciliği açısından geliştirilmesi ve yeniden tasarlanması gereken yönler bulunmaktadır. Sunulan hizmetlerin etkinliği çok çeşitli parametrelere bağlı olmakla birlikte en önemlisi ulusal ve yerel düzeyde kurumsallaşmanın sağlanmasıdır.

Kentsel su hizmetlerinin görülmesinde bir kamu işletmeciliği tipi olarak oluşturulan “*su ve kanalizasyon idaresi*” modelinin kamu işletmeciliği açısından daha da geliştirilmesi yönündeki düşünce, değerlendirme ve önerilerimiz aşağıda açıklanmaktadır.

3.3.5.5.2.1. Su ve Kanalizasyon Hizmetlerine İlişkin Yasal Eksikliklerin Giderilmesi

Türkiye’de 1920’lerden beri su kaynaklarını korumak ve çevre kirliliğini önlemek üzere TBMM ve yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından pek çok yasa hazırlanarak yürürlüğe girmiştir. Anayasa’da da yeri olan yasal düzenlemelerin çoğunluğu çevre ve halk sağlığını korumaya yönelik maddeler içermektedir. Bu yasal mevzuat çerçevesinde uygulamaya konan yönetmeliklerde belirlenen standartlar ve amaçlar birbiriyle çelişkili olabilmektedir. Ayrıca amaç ve kapsamı ile hazırlanma yılları birbirinden bağımsız gelişen mevzuat yapısı ve bu yapının oluşturduğu

yetki ve sorumluluk karmaşası sonucu çevre sorunları çözülememekte, bütünleşik olamayan tekil uygulamalar kaynak israfına yol açmaktadır⁵⁰¹.

Su ve kanalizasyon idarelerinin görev alanlarında yüzeysel ve yer altı sularının yönetimiyle ilgili konularda DSİ'nin de yasal olarak sorumlu bir kurum olması görev ve yetki çakışmasına neden olabilmektedir. Su ve kanalizasyon idarelerinin görev alanlarında yer altı sularının kullanımı ve denetimiyle ilgili görev, yetki ve sorumluluklar bu idarelere bırakılmalı, ancak bu idareler her yıl yer altı sularının kullanım durumlarıyla ilgili olarak DSİ'ye rapor sunmaları sağlanmalıdır.

Şehrin yararlandığı su kaynaklarının korunmasına ilişkin hizmetler, büyük şehir belediye sınırları dışında da olsa su ve kanalizasyon idareleri (kuruluş yasaları gereği) tarafından yürütülmektedir. Başka bir anlatımla, yerel nitelik taşıyan hizmet bu yönüyle bölgesel veya ulusal bir niteliğe dönüşebilmektedir. *Dolayısıyla idareleri kendi görev alanları dışında da tesis ve hizmet birimleri oluşturmak zorunda kalmaktadırlar. Bu da önemli bir ölçek sorunu (maliyet etkinliği dikkate alındığında) yaratmaktadır. Başka bir anlatımla, görev alanın belirli (etkin) bir ölçek büyüklüğünü aşması birim maliyetin yüksek olmasının temel unsurlarından biri olarak değerlendirilebilir.*

Metropoliten alanlarda son dönemlerde artan göçler sonucu, çoğu su koruma alanı olarak belirlenmiş bölgelerde olmak üzere hızla büyümesi, kaçak konut ve sanayi inşaatlarına (ımarsız yapılaşma) yol açmıştır. Kentlerin su gereksiniminin büyük bir kısmının yüzeysel su kaynaklarından karşılandığı (Örneğin, İstanbul'da; Ömerli, Darlık, Elmalı, Terkos, Büyükkçekmece, ve Alibeyköy Barajları) dikkate alındığında, hızlı büyüme ve kaçak yapılaşma dolayısıyla kentsel alanlara su sağlayan yüzeysel su kaynaklarının korunmasına yönelik politikaları etkin bir biçimde uygulamasın gerekliliği daha iyi anlaşılabacaktır.

Ulusal ölçekte su kaynaklarının korunması ve kirlenmenin önlenmesi yönelik içme ve kullanma suyu sağlanan veya sağlanacak olan su kaynaklarının çevresinde koruma kuşakları oluşturulması kavramı Hıfzısıhha Kanunu ve Çevre Kanunu ile uygulamaya girmiş olmakla birlikte, koruma kuşaklarının ne zaman ve nasıl

⁵⁰¹ Burak, Duranyıldız ve Yetiş, s.43

oluşturulacağı ayrıntılı olarak belirlenmemiştir⁵⁰². Bu konuda İSKİ kendi yönetmeliğini oluşturmakla birlikte, yönetmelikte yapılan düzenleme ve değişiklikler sık sık idare mahkemelerinde dava konusu olmaktadır. *Dolayısıyla, su kaynaklarının korunmasına yönelik ulusal ölçekte yeknesak bir uygulama ve ilgili kurumlar arasında eşgüdümün sağlanabilmesi için ulusal çapta, yöresel özellikleri de içerecek biçimde ayrıntılı bir yasal ve kurumsal düzenleme yapma ihtiyacı bulunmaktadır.*

İSKİ ve diğer idarelerin su kaynaklarının korunmasına yönelik ilgili ulusal mevzuatı ve kendi kuruluş kanunundan doğan yetkileri de kullanarak diğer ilgili ve sorumlu kuruluşlarla eşgüdüm halinde etkili bir biçimde uygulaması gerekmektedir. Bu bağlamda, 3194 sayılı İmar Kanunu uyarınca belediyelerin idarelere danışarak, ruhsat vermeyi reddetmeleri sağlanarak, koruma alanlarındaki yeni inşaatlar kesinlikle engellenmelidir. Çevre Kanunu, ağır kirliliğe neden olan sanayi işletmelerinin kapatılmasını öngörmektedir. Öncelikle idarelerin bu kanun hükümlerini havzalardaki mevcut işletmeleri koruma bölgelerinden uzaklaştırması yönünde kullanmaları gerekmektedir. Burada idareler kamulaştırma yetkilerini kullanabilecekleri gibi, belediyelerden, Belediyeler Kanununa çerçevesinde kaçak ya da ruhsatsız olarak girişilen ve sürdürülen inşaatları engelleme yetkisini de kullanmalarını isteyebilir. İdarelerin hizmet alanlarının hizmet verdikleri büyükşehir yönetimlerinin alanını aşması sorunun boyutunu büyütmeyle birlikte, bu belediyeleri de İmar Mevzuatı hükümlerini uygulamaları konusunda zorlaması gerekmektedir. Burada asıl sorun ise bölgelerindeki su kaynaklarının korunmasından sorumlu olan idarelerin belediyelere karşı bir yaptırım gücünün bulunmamasıdır. Belediye yöneticilerinin bu idarelerin genel kurullarını etkileme güçlerinin bulunmasındadır. Bütün bu sayılan nedenler su kaynakları yönetimin hem yasal hem de kurumsal anlamda ayrı bir yaklaşımla ele alınmasının gerektiğini ortaya koymaktadır.

Dolayısıyla, su kaynaklarının korunmasına yönelik ulusal ölçekte yeknesak bir uygulama ve ilgili kurumlar arasında eşgüdümün sağlanabilmesi için ulusal çapta, yöresel özellikleri de içerecek biçimde ayrıntılı bir yasal ve kurumsal düzenleme yapma

⁵⁰² İçme ve Kullanma suyu Temin Edilen ve Edilecek Olan Yüzeysel ve Yeraltı Su Kaynakları: İçme ve kullanma suyu temin edilmek üzere kullanılan veya kullanılması hedeflenen her türlü yapay veya doğal göller ile bunları besleyen sular ve yeraltı su kaynaklarıdır.

ihtiyacı bulunmaktadır. Bu konuda en yetkili kurum olan Çevre Bakanlığının ivedi olarak gerekli her türlü yasal, idari ve adli önlemleri alması gerekmektedir. Özellikle ulusal ölçekte su kaynaklarının korunmasına ilişkin yasal ve kurumsal bir düzenleme öncelikle ele alınması gerekmektedir.

2560 sayılı kanunun 25. maddesi “Yağmur sularının uzaklaştırılması ile ilgili tesislerin yapılması veya bu tip tesislerin işletilmesi, gerekli harcamalar ilgili belediyelerce karşılanmak şartıyla İSKİ tarafından yerine getirilir. Bu tesislerin yapılması veya işletilmesine ilişkin harcamalar tarifelere dahil edilemez.” biçiminde düzenlenmiştir. Buradan anlaşılabacağı üzere İSKİ ve diğer idareler yağmursuyu drenaj sistemlerinin tasarımı ve inşaat kontrollüğünden olduğu kadar, standartların ve kriterlerin geliştirilmesinden de sorumlu bulunmakta, ancak söz konusu tesislerle ilgili sermaye yatırımlarının finansmanı sorumluluğu belediyelere ait olmaktadır. Bölgesine yağmursuyu kanalları döşenen belediyelerden bu tesislerin bedelinin tahsil edilmesi yöntemi uygulanmaktadır. Ancak, burada İSKİ’nin uygulamada resmi kuruluşlardan hizmetin bedelini tahsil etmede güçlüklerle karşılaştığı görülmektedir. Bu da söz konusu hizmetin etkin biçimde sunumunu etkilemektedir.

Uygulamada bütünlüğün ve işletmede etkinliğin sağlanabilmesi için, hem bu tesislerin yapımının hem de finansmanının bu idarelere verilmesi yönünde düzenleme yapılmalıdır. Bu çerçevede; su ve kanalizasyon idarelerinin gelir kalemlerinden birisini oluşturan “Hizmet alanındaki belediyelerin, İller Bankasıncı 2380 sayılı Belediyelere ve İl Özel İdarelerine Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Pay Verilmesi Hakkında Kanun gereğince nüfus esasına göre dağıtılan paylardan bu bankaca tutularak İSKİ’ye (idarelere) gönderilecek % 10’lar” şeklinde belirtilen oranın arttırılması sağlanmalıdır.

Büyükşehir belediyelerinde su hizmetlerinin sunumundan sorumlu su ve kanalizasyon idarelerinin yasal yapıları daha etkin ve rasyonel karar verme ve uygulama yönünde yeniden ele alınmalıdır. Bu kapsamda 2560 sayılı Yasanın yönetim, denetim, gelir ve tarife yapılarının sosyal refahın ve ekonomik etkinliğin ençoklanmasına yönelik olarak güncel bilimsel gelişmeler yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.

Türkiye genelinde, 1960 tarih, 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkındaki Kanun ve 1926 tarih, 831 sayılı Sular Kanunu'nda belirtilen genel ilkeler ve güncel bilimsel veriler de dikkate alınarak; yer altı ve yüzeysel su kaynaklarının korunması, yönetilmesi, geliştirilmesi, suların kullanılması, işletilmesi, içme suyu hizmetlerinin halka götürülmesi, su hizmetlerinde tarife yapısının genel esaslarının belirlenmesi ve evrensel hizmet yükümlülüğünü tanımlanması gibi konularda genel ilkelerin belirlendiği genel su yasasının çıkarılarak hem yasal dağınıklığın giderilmesi hem de su yönetiminde etkinlik sağlanmalıdır. Yasanın temel hedefi; ekosistemlerin hidrolojik, biyolojik ve kimyasal işlevlerini koruyarak, insanlara yeterli miktarda ve uygun kalitede su temin etmek, sektörler arası (içme-kullanma, sulama, enerji) optimal dağılımı sağlamak için bütünleşik ve sürdürülebilir su kaynakları planlaması ve yönetimini gerçekleştirmek olmalıdır. Ayrıca, kurumların görev, yetki ve sorumluluk alanları net olarak belirlenmeli, hizmet sunumunda diğer çoğu ülkelerde olduğu gibi su yönetiminde kamu mülkiyeti, kontrolü ve işletmeciliği korunmalı, kamu işletmeciliği; birlik, su ve kanalizasyon idaresi ve katma bütçe işletmeciliğini geliştirici ilkeler benimsenmelidir. Ayrıca, su hizmetlerinde evrensel hizmet yükümlülüğü tanımlanarak uygulama koşulları ve finansman biçimi netleştirilmelidir.

3.3.5.5.2.2. Kurumsal Çerçeveadaki Eksikliklerin Giderilmesi

Su yönetimiyle ilgili kurumsal yapıya bakıldığında, ülkemizdeki mevcut su kaynaklarının içme, kullanma, enerji, sulama, su ürünleri üretimi, turizm ve rekreasyon ve su kaynaklarının korunması ve değerlendirilmesi, atık suların bertarafı gibi amaçlarla etüt, planlama, projelendirme, uygulama kontrol, izleme ve denetleme görevlerini yapan birçok kurum ve kuruluş mevcut olduğu görülmektedir. Altyapı sektörlerinde genellikle ulusal politika eksikliği, yetki dağınıklığı ve kurumlar arasındaki eşgüdüm yetersizliği gözlenmektedir. Planlama sürecine gerekli önemin verilmeyişi, izleme ve irdeleme sistemlerinin olmayışı, bilimsel ve teknik açıdan denetlemenin bulunmayışı, çoğu yatırıma fayda/maliyet analizi bile yapılmadan girişilmesi yatırımların maliyetini arttırdığı gibi sistemi sürdürülemez bir duruma da sokmaktadır.

Kentsel içme suyu ve kanalizasyon sisteminde başlıca eksiklik, ülke genelinde ihtiyaçları saptayarak planlama yapacak; finansman için alternatif modeller geliştirecek;

ülke koşullarına uygun teknolojileri belirleyecek; uygulama önceliklerini ortaya koyarak kamusal anlamda su ve kanal işletmeciliğinin geliştirilmesi için gerekli çalışmaları yapabilecek “ulusal düzeyde yetkili” merkezi bir kurum ya da kuruluşun bulunmamasıdır. Su ve kanalizasyon yönetimi ve işletmeciliğinin, personel ve örgütlenme yapısına ek olarak çalışma yöntemleri bakımından da geliştirilmesi gerekmektedir. *Su ve kanal işletmeciliği yerel altyapı ile görevlendirilecek merkezi kurumun doğrudan yönlendirme ve denetimine bağlanmalıdır.*

Bu eksikliğin giderilmesine yönelik olarak, Çevre Bakanlığınca diğer ilgili bakanlıklarla koordineli olarak (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, DSİ ve İller Bankasının görev, yetki ve sorumlulukları bu çerçevede yeniden gözden geçirilerek) su ve kanalizasyon idarelerinin de dahil olduğu tam bir yerel yönetim ortaklığı haline merkezi bir kurumun tasarlanması ve oluşturulacak bu kurumun su hizmetleri yönetiminin ve altyapının merkezi kurumu konumuna yerleştirilmeleri sağlanmalıdır. Bu kurumun aynı zamanda; uygulayıcı kurumlar arasında bilgi, teknoloji, malzeme, personel, araç-gereç paylaşımını sağlayan bir ağ olarak iş görmesi sağlanmalıdır.

Halen su yönetimiyle ilgili mevzuatın genel olması ve su temini, arıtma ve dağıtmaya ilişkin ayrıntılı düzenlemelerin bulunmaması su ve kanalizasyon idarelerini görev alanlarında su hizmetleri yönetiminde en yetkili merci olarak ortaya çıkmalarına neden olmaktadır. Bu durum, söz konusu kurumlara aşırı bir özerk yapı sağlıyorsa da, hizmetin daha etkin yürütülebilmesi, etkin yürütülüp yürütülmediğinin ölçülmesi, etkinliklerinin arttırılması ve ulusal çapta hizmetsel anlamda eşgüdümün sağlanabilmesi yönünde yukarıda belirtilen merkezi kuruluşa düzenleyici ve denetleyici bir yetki verilmesinin daha rasyonel olacağı düşünülmektedir. Mevcut uygulamada su ve kanalizasyon idarelerinin yönetsel ve yatırım kararlarının doğruluğunun ve etkinliğinin ölçülmesine ve denetlenmesine ilişkin genel yetkili bir kurum bulunmamakta, bu durum bir çok yönden işletmelerin verimliliğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Günümüzde pek çok ülkede kamu sektöründe de yaygın olarak uygulanmaya başlanan yönetim ve performans sistemlerinin hem kurum içi ve hem de kurum dışı olarak uygulanması sağlanmalıdır. Bu tez kapsamında, kamu sektöründe etkinliği arttırma yöntemi olarak kullanılan “*hizmet karşılaştırması*” (görelî rekabet modelinin -

Benchmarking) ve “Balanced Scorecard-BSC) yönetim ve performans ölçümü sistemlerinin kullanılması önerilmektedir. Böylece kamu işletmeciliğinde etkinlik ve verimliliği azalttığı savunulan; rekabet eksikliği, bilginin politikacılar ve vatandaşlar arasında asimetrik paylaşımı ve kamu kurumlarında asimetrik dağılımı, görev ve yetkilerin kesin hatlarıyla belirlenmesi gibi sorunlar en az düzeye indirilebilecektir. Ayrıca, kamudaki yöneticilerin de kullandıkları kaynaklarla ilgili yetkili mercilere hesap vermeleri sağlanmış olacaktır.

2560 sayılı yasanın ilk halinde İSKİ “*İstanbul Belediyesi ile koordineli olarak hizmetlerini yürüten müstakil bütçeli, ve kamu tüzel kişiliğine haiz bir kuruluş*” olarak tanımlanmış, yönetim ve denetim yapısı da buna koşut olarak katılımcı bir yaklaşımla belirlenmişti⁵⁰³. Bu yasada sonradan yapılan değişikliklerle İSKİ’nin özerk ve özgün yapısı yasal ve kurumsal anlamda bozulmuş, bütün yönetim ve denetim organları büyükşehir belediyesi organlarından oluşturulmuştur. Su ve kanalizasyon idarelerinin en büyük karar organı olan “*Genel Kurul*” büyük şehir belediyesi meclisinden oluşmakta, iki denetçi belediye meclislerince seçilmekte, yine genel müdür büyükşehir belediye başkanının önerisi İçişleri Bakanının onayı ile atanmaktadır.

Bu yapının, doğal tekel niteliğinde bulunan, sosyal refahla doğrudan bağlantısı olan (yoğun dışsallıklar) ve uzun vadeli planlamayı gerektiren, çok disiplinli su hizmetleri işletmeciliği için uzun vadede sürdürülebilir etkin bir yönetim yapısı olmadığı ve kurumsal ve yasal anlamda yeniden tasarlanarak geliştirilmesinin gerektiği düşünülmektedir. Esasen, genel kurulun idare yönetimini ibra etme gibi önemli bir yetkisinin bulunduğu da düşünüldüğünde özellikle genel kurulun sadece seçilenlerden oluşmasının (büyükşehir belediye meclisi) işletme yönetiminin de güncel siyasi saiklerle hareket edebilmesine neden olabilmekte, bu da yönetsel etkinliği olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Su hizmetlerinin bazı bileşenlerinin (çevre koruma, kanalizasyon şebekesi, selden koruma vb.) kamusal niteliği ağır basan ve uzun vadeli stratejik planlama ve uygulamayı gerektiren türden mal ve hizmetlerden olduğu dikkate alındığında; böyle bir

⁵⁰³ Bkn:2560 Sayılı İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun, 23/11/1981 tarih, 17523 sayılı R.G.

kamusal hizmet kuruluşunun varlığının nedeni olan su üretimi ve dağıtımı, atık su bertarafı, su kaynaklarının korunması ve bunlarla ilgili yatırım ve planlama faaliyetleri uzun vadeli, tutarlı, objektif ve sağlam temellere dayalı olabilmesi için günlük politik etkilere de maruz kalmaması gerekmektedir. İSKİ için de olmak kaydıyla, tüm su ve kanalizasyon idarelerinin faaliyetlerinin genellikle uzmanlık isteyen işlerden olduğu gerçeği karşısında; mevcut yönetim yapısıyla kentsel su hizmetlerinin uzun vadede etkin ve etkili bir biçimde sürdürülebilirliğinin zor olduğu görülmektedir.

DPT tarafından hazırlanan ve TBMM'nin onayıyla uygulamaya konulan 7. ve 8. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında nüfusu yüzbinden büyük yerleşim yerlerinde “su ve kanalizasyon idarelerinin” kurulması öngörülmüş, ancak bunun bilimsel gerekçesi belirtilmemiştir. Bu durumda; öncelikle su ve kanalizasyon idaresi kurulacak yerlerin saptanmasında, en etkin ölçeğin bilimsel veriler çerçevesinde saptanması (bu konuda 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 4. maddesinde, büyükşehir belediyesi kurulabilme sınırı olan 750.000'den büyük nüfus kısıtı da temel alınabilir), fayda/maliyet analizleri yapılması, nüfus büyüklüğü ve diğer koşulların buna göre değerlendirilerek su ve kanalizasyon idaresi modelinin uygulanacağı ölçek büyüklüğünün buna göre belirlenmesi daha rasyonel olacağı düşünülmektedir. Bu analizler çerçevesinde en etkin ölçek düzeyi belirlendikten sonra bu tez kapsamında da tartışılan yasal/kurumsal eksikler ve yetersizlikler giderilerek model geliştirilmeli ve gerekiyorsa yaygınlaştırılmalıdır.

Tablo 54
Su ve Kanalizasyon İdareleri İçin Katılımcı Bir Yönetim Modeli Önersisi

	Genel Müdür	Denetim Kurulu	Yönetim Kurulu	Genel Kurul
2560 Sayılı Kanuna Göre (3009 sayılı Kanunla Değişik)	Büyükşehir Belediye Başkanının önerisi üzerine İçişleri Bakanı tarafından atanmaktadır.	İki denetçi Genel Kurul tarafından seçilmektedir.	Bir başkan beş üyeden oluşmaktadır. Yönetim Kurulunun Başkanı da Büyükşehir Belediye Başkanıdır. Genel Müdür kurulun doğal üyesidir. Yönetim Kurulunun diğer üç üyesi İstanbul Büyük Şehir Belediye Başkanının teklifi ve İçişleri Bakanının onayı ile atanır.	Büyükşehir Belediye Meclisi İSKİ Genel Kurulu olarak görev yapmaktadır. Genel Kurula Büyükşehir Belediye Başkanı başkanlık etmektedir.
Önerilen Model	Büyükşehir belediye başkanının önerisi üzerine müşterek kararnameyle atanabilmesi yönünde düzenleme yapılmalıdır.	Genel Kurul tarafından üç denetçi atanmalı, denetçiler performans denetimini de kapsayan raporlarını her yıl sonu toplantısında genel kurula sunmalıdırlar. Ayrıca bu yapı idarenin iç denetim birimi konumunda bulunan Teftiş ve Kontrol Kurulu Başkanlığıyla da eşgüdüm halinde çalışmalıdır	1 başkanla 6 üyeden oluşturulmalıdır. Genel müdür yönetim kurulunun başkanı olmalıdır. Genel müdür yardımcılardan hizmette en kıdemlisi yönetim kurulunun doğal üyesi olmalıdır. Yönetim Kurulu Üyelerinden birisi çalışanlar tarafından seçimle, diğeri belediye başkanının önerisi üzerine İçişleri Bakanlığınca, diğer üyelerden biri Çevre ve Orman Bakanlığının, biri Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığının, biri de İmar ve İskan Bakanlığının teklifi üzerine müşterek kararname ile atanmalıdır.	Genel kurul, mevzuat bakımından bu hizmetlerle ilgili çeşitli bakanlıkların il düzeyindeki üst düzey temsilcileriyle, üniversitelerin ilgili bölümlerinin öğretim üyelerinden (çevre, makine, inşaat, hukuk, işletme, iktisat vb) çevre örgütlerinden, meslek, ticaret ve sanayi odalarından, büyükşehir belediyesi meclisi üyelerinden (özellikle hizmetle doğrudan ilgili meclis komisyonlarından), idarelerin yöneticisi ve çalışanlarından (seçimle), memur ve işçi sendikaları temsilcilerinden kolayca oluşturulup uygulanabilecek, özgün ve karma bir temsil modeli ile yapılandırılmalıdır.

Kaynak: Tez kapsamında tarafımızdan düzenlenmiştir.

Türkiye genelinde de su yönetimi örgütlenmesinin kapsamlı bir biçimde yenilenmesi gerekmektedir. Bu çerçevede;

1-) Çoğu ülkede olduğu gibi su mülkiyeti ve işletmeciliğinde kamu sistemi korunmalı, kentsel alanlarda su hizmetleri “*dikey olarak bütünleşik yerel/bölgesel doğal tekel*” konumunda yürütülmelidir. Böylece ölçek, yoğunluk ve kapsam ekonomilerinden yararlanılabilecektir,

2-) Çevre Bakanlığınca diğer ilgili bakanlıklarla koordineli olarak (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, DSİ ve İller Bankasının görev yetki ve sorumlulukları da bu bağlamda değerlendirilerek), su ve kanalizasyon idarelerinin de dahil olduğu tam bir yerel yönetim ortaklığı halinde merkezi bir kurumun tasarlanması, oluşturulacak bu kurumun yerel su ve kanalizasyon altyapısının merkezi kurumu konumuna yerleştirilmesi sağlanmalıdır.

3-) Tasarlanacak ulusal ölçekte yetkili merkezi kurum, kamusal su işletme tipi olarak oluşturulan su ve kanalizasyon idarelerini (metropolitan alanlarda), belediye katma bütçeli su ve kanalizasyon işletmeleri ile su ve kanalizasyon hizmet birliklerini su hizmetleri işletmeciliği ve çevre koruma performansları açısından (çıktıları itibarıyla) denetlemeli, denetim sonuçlarını kamuoyuyla paylaşmalıdır. Tüm atık su arıtma tesisleri ve deşarjlar anılan kurum tarafından ruhsatlandırılmalıdır.

4-) Su ve kanalizasyon idareleri, belediye katma bütçeli su ve kanalizasyon işletmeleri ve su ve kanalizasyon hizmet birliklerince “*Türkiye Su ve Atık Su İşletmeleri Birliği-TSAİB*” veya “*Türkiye Su Hizmetleri Birliği-TSUB*” kurulmalıdır. Bu kurum; yerel koşullara göre en uygun teknolojinin seçimi, uygulayıcı kurumlar arasında bilgi, teknoloji, malzeme, personel, araç-gereç paylaşımının sağlanması konularında bir ağ olmalı ve rehber bir kurum olarak görev yapmalıdır. Yine, su ve kanal işletmeciliğine yönelik araştırma ve geliştirme (ar-ge) etkinlikleri de bu kurum tarafından üstlenilmeli, önerilen üst kurumla da koordinasyon sağlanmalıdır.

3.3.5.5.2.3. Tarife Yapısı ve Finansal Yapıya Yönelik Öneriler

Su ve kanalizasyon idarelerinin kuruluş dayanağını oluşturan 2560 sayılı kanunun ilk halinin 23. maddesinde tarifelerin tespitinde, yönetim ve işletme giderleri ile, amortismanları doğrudan gider yazılan (aktifleştirilmeyen) yenileme, ıslah ve tevsi masrafla ve % 10 nispetini aşmayan bir kâr oranının esas alınacağı belirtildiği halde, daha sonra yapılan bir değişiklikle (Değişik: 5/6/1986 - 3305/2 md.); “...*tarifelerin tespitinde, yönetim ve işletme giderleri ile, amortismanları doğrudan gider yazılan (aktifleştirilmeyen) yenileme, ıslah ve tevsi masrafla ve % 10'dan aşağı olmayacak*

nispesinde bir kar oranı esas alınır.” hükmü getirilmiş, yani kâr oranı tamamen kurumların inisiyatifine bırakılmıştır.

Suyun, hem sosyookolojik hem de sosyoekonomik bir mal olduğu ve hizmetin etkin sunulmasının dışsallıkların önlenmesinde veya içselleştirilmesinde önemli olduğu göz önünde bulundurularak optimal tarife sistemi ve politikaları belirlenmelidir. Tarifelendirme sisteminde, insani ihtiyaçlar için zorunlu su tüketimi miktarı diğer bazı gelişmiş ülkelerde olduğu gibi bedelsiz verilmeli veya bu miktarın tarifesi düşük tutulmalı, israfı önlemek amacıyla artan su tüketimine bağlı olarak basamaklı tarife esası çoklu tarife yöntemleriyle (özellikle iki kısımlı tarifeler) geliştirilerek optimal bir tarife yapısı oluşturulmalıdır. Başka bir anlatımla tarife sistemi hem sosyal refahın hem de ekonomik etkinlik kriterleri birlikte ele alınarak yapılandırılmalıdır. Dolayısıyla, hizmetin sunuluş biçimi nasıl olursa olsun, sektöre özgü “*evrensel hizmet zorunluluğu*” tanımlanmalı, finansman yöntemi açıkça belirlenmeli ve saptanacak genel ilkeler çerçevesinde ulusal düzeyde yeknesak bir biçimde uygulanması sağlanmalıdır.

SONUÇ

Günümüzde hemen hemen bütün ülkelerde uygulama alanı bulan serbest piyasa ekonomi sisteminin en önemli kusurlarından birincisi, tam istihdamı gerçekleştirememesi, ikincisi ise varlık ve gelir dağılımını keyfe bağlı ve adaletten yoksun biçimde dağıtmasıdır. Öte yandan, kamusal mallar, dışsallıklar, eksik bilgi, aksak ve eksik piyasalar (tekeli, doğal tekel vb.) ve ortak kullanımlı malların varlığı piyasa sistemini optimal çıktı düzeyinin sağlanması konusunda başarısız kılan öteki önemli nedenlerdir. Bunlar, ekonomi literatüründe kalıcı piyasa başarısızlıkları olarak değerlendirilmekte ve geçmişten günümüze devletin ekonomiye karışmasının en temel bilimsel gerekçelerini oluşturmaktadırlar.

Özel ve kamusal ihtiyaçların *Pareto Optimalitesine* uygun bir biçimde giderilebilmesine yönelik olarak, kıt kaynakların özel ve kamu sektörü arasında optimal bölüştürülmesi ise (kaynak ayrımı-resource allocation) kamu ekonomisinin en önemli işlevi olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde; düzenleyici, denetleyici ve koordine edici (etkin piyasa yöneticisi) yönü öne çıkarılan devletin de; ekonomi politikası araçlarıyla ekonomik süreçlere karışması ve yön vermeye çalışmasının yanı sıra, çeşitli kural, kurum ve kuruluşlar aracılığıyla aksayan piyasaların işleyişine doğrudan veya dolaylı olarak müdahale etmesi, aksamaya neden olan engelleri ortadan kaldırıcı önlemler alması, ekonomik etkinliği ve sosyal refahı arttırmanın ön koşullarından biri olarak kabul edilmektedir. Devletin; ekonomik hayatın düzenlenmesi yanında, sosyal hayatın düzenlenmesine ilişkin görevleri de bulunmaktadır. Bundan dolayıdır ki; piyasa ekonomisinin başarısız olduğu alanlarda ve durumlarda veya bazı sosyal gerekçelerle, piyasa ekonomisini bir sistem tercihi olarak ortaya koyan ülkelerde dahi, devletin, piyasanın işleyişine çeşitli araçlarla ve belirli sınırlar içinde müdahale ettiği görülmektedir.

Kalıcı bir piyasa başarısızlığı olduğu konusunda genel bir uzlaşma bulunan doğal tekel; bazı ekonomik ve teknik faktörlerin mal veya hizmetin üretiminde veya tüketiminde bulunmasından dolayı, kamu yararına mal ve hizmet üreten endüstrilerin (kamu hizmeti işletmeleri-public utility) ekonomik, teknik ve sosyal yaşamla ilişkili niteliklerini bütünsel olarak açıklamak için kullanılan teorik bir kavram olup; ekonomi

literatüründe ; arz teknolojisi ve talep arasındaki ilişki ve/veya maliyet yapısı nedeniyle, iki veya daha fazla firmadan, tek bir firmanın en az maliyetle optimum çıktı düzeyini sağladığı endüstriler olarak tanımlanmaktadır.

Burada üzerinde önemle durulması gereken konulardan biri, doğal tekel piyasalarında üretilen ve sunulan mal ve hizmetlerin ulusal bir ekonominin temel ekonomik altyapısını oluşturduğudur. Bu tür hizmetlerin hemen hemen tamamı; koordinasyon ve uzun vadeli planlamayı gerektirmekte, üretim ve tüketimleri sırasında veya sonrasında yoğun pozitif ve negatif dışsallıklara neden olmakta, sabit ve batık maliyetlerin yüksekliği önemli derecede giriş engeli yarattığından özel sektörün riskini arttırmaktadır. Söz konusu piyasalarda üretilen mal ve hizmetler aynı zamanda kamusal malların üretiminde de temel girdi olarak kullanılmakta, bazıları ise birleşik/bütünleşik mal niteliğinde bulunmaktadır.

Doğal tekel piyasalarında kamu ekonomisi ilkelerinden sapmaya neden olan temel sorun, dağılımda etkinlik ile üretimde etkinlik arasında ortaya çıkan uyumsuzluktur. Doğal tekel koşullarında bir firmanın üretim yapması, üretimde etkinliği sağlarken; aynı firmanın üretimde bulunması, firmanın kârını maksimize etme güdüsüyle hareket etmesi nedeniyle, dağılımda etkinliği bozmaktadır. Dağıtımda etkinliğin sağlanabilmesi için (marjinal maliyet=fiyat) piyasada yeteri kadar firma olmalıdır. Fakat, doğal tekel niteliği taşıyan piyasalarda çok sayıda firmanın faaliyette bulunması (ki bu geçici bir rekabettir) durumunda da üretimde etkinlik sağlanamamaktadır. Çünkü, bu faaliyetler piyasa ekonomisine bırakıldığında özellikle ölçek/kapsam ekonomileri ve piyasanın arz/talep yapıları nedeniyle tek bir firma sonuçta tekel konuma geçip, üretimi istediği gibi düzenleyerek, sosyal refah kaybına neden olabilmektedir. Bu durumda, herhangi bir piyasada doğal tekel koşullarının varlığı halinde, birden fazla firmanın rekabeti yerine, bütün üretimi tek bir firmanın yapması toplam maliyetleri en düşük düzeyde tutarak ekonomik etkinliği sağlamaktadır. Dolayısıyla, bu piyasa yapılarında rekabet mekanizması etkin kaynak dağıtım mekanizması olmaktan çıkmaktadır. Bütün bu nedenlerden dolayı, hemen hemen hiçbir ülke söz konusu piyasaları tamamıyla kamunun etkinlik ve kontrol alanından çıkarmamakta, özelleştirme durumunda firmaları kamu adına istendik davranışlara

yönlendirmek amacıyla düzenleyici kural, kurum, kuruluş ve mekanizmalar oluşturmaktadırlar.

Burada değinilmesi gereken diğerk bir nokta ise doğal tekellci piyasada özelleştirme ile etkinlik arasındaki ilişkidir. Bu durumda yasal devlet tekelinin özelleştirme yoluyla parçalanarak bütünlüğünün bozulmasının fayda ve maliyetlerinin çok iyi irdelenmesi gerekir. Bir diğerk yönden, tekellci piyasa yapısında özel işletmeleri verimlilik artışına yönlendiren müşevvikler büyük oranda ortadan kalkmaktadır. Çünkü, piyasa gücü kullanılarak tekellci fiyatlandırma yoluyla fiyatlar yüksek tutulabilmekte, dolayısıyla verimlilik arttırılmadan da kârlılık arttırılabilmektedir. Buradan anlaşılacağı üzere devlet müdahalesi olmaksızın özelleştirme de doğal tekell sorununa “*pareto optimal*” bir çözüm getirememektedir.

Türkiye’de son yirmi yıla kadar doğal tekell piyasalarındaki genel örgütlenme kamu işletmeciliği şeklinde olmuştur. Son yıllarda bu yapının özelleştirme ve serbestleştirme yönüne bir ivme kazandığı görülmektedir. Türkiye’de doğal tekell piyasalarında mal ve hizmet üreten kamu kurum ve kuruluşları iki ana grupta ele alınabilir. Birinci grubu, ülke düzeyinde doğal tekell niteliğinde mal ve hizmet üreten devlete ait işletmeler oluşturmaktadır. Bunların bir kısmının Kamu İktisadi Teşebbüsü (KİT) biçiminde örgütlendiği ve özerk bütçeyle finanse edildiği, bazılarının ise doğrudan merkezi yönetime bağlı genel müdürlük biçiminde örgütlü olduğu ve konsolide bütçe veya katma bütçeyle finanse edildiği görülmektedir. Genellikle KİT’lerin finansmanı fiyatlandırma ve kısmen de hazine sübvansiyonları yani vergilerle sağlanmaktadır. İkinci grubu, yerel düzeyde doğal tekell niteliğinde kamu yararına mal ve hizmet üreten (kamu hizmeti kuruluşları- public utilites) yerel yönetimlere ait belediye bütçesi içinde, katma bütçe (belediye) veya özerk bütçe ile yönetilen kamu işletmeleri oluşturmaktadır. Belediye bütçesi içinde yönetilmeyen kamu işletmeleri özel bir yasa ile kurulmakta, fiyatlandırma yöntemiyle yatırımlarını finanse etmekte ve “*kamu yararı*” ilkesine göre çalışmaktadırlar. Belediye bütçesi içinde yönetilenlerin finansmanı ise belediye bütçelerinden sağlanmaktadır. Bunlar KİT sayılmamakta ve belediyeler tarafından veya özerk/yarı özerk bir biçimde yönetilmektedirler.

Türkiye’de doğal tekel alanlarını ve bunlarla ilgili uygulama ilkelerini belirleyen genel bir yasama kararı bulunmamakla birlikte, 233 sayılı Kamu İktisadi Teşebbüsleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname’de Kamu İktisadi Kuruluşu (KİK) ; sermayesinin tamamı devlete ait olup, tekel niteliğindeki(özellikle doğal tekel) mal ve hizmetleri “*kamu yararı*” gözeterek üretmek ve pazarlamak üzere kurulan ve gördüğü bu kamu hizmeti dolayısıyla ürettiği mal ve hizmetler “*imtiyaz*” sayılan KİT olarak tanımlanmaktadır. Ancak, 233 sayılı KHK’de aslında doğal tekel özelliği arz eden kimi KİT’lerin (örneğin elektrik iletiminden de sorumlu olan Türkiye Elektrik Üretim İletim A.Ş. gibi), İktisadi Devlet Teşekkülü (İDT) olarak nitelendirildiği görülmektedir. 4046 sayılı Özelleştirme Uygulamalarının Denetlenmesine ve Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun’da da; KİK’lerin (ayrıca genel ve katma bütçeli idarelerle bunlara bağlı döner sermayeli kuruluşların mal ve hizmet üretim birimleri ve varlıklarının da baraj, gölet, otoyol, hastane ve limanlar gibi) bu ayırıcı özellikleri nedeniyle, mülkiyetin devri dışında kalan yöntemlerle özelleştirilmesi halinde söz konusu yasa hükümlerine tabi olacağını, mülkiyetin devrine ilişkin durumlarda ise; bu kuruluşların gördükleri kamu hizmetinin esaslarına ve özelliklerine göre ayrı kanunlarla düzenleneceğini hükme bağlamıştır.

Kentsel alanlarda “*yerel/bölgesel ölçekte doğal tekel niteliğinde*” mal ve hizmet üreten kuruluşların kurumsal yapısı, genel düzenleyici bir çerçeve de bulunmadığından daha karmaşık bir yapı sergilemektedir. Şöyle ki; hemen hemen aynı ekonomik ve teknik özelliklere sahip “*yerel/bölgesel ölçekte doğal tekel niteliği*” bulunan bir mal ve hizmet, işletmecilik bakımından kamu tüzel kişiliğine haiz ve özerk bütçeli bir finansman yapısında kamu hukuku hükümlerine tabi olarak ve kamu işletmeciliği biçiminde kurumsallaştırıldığı halde (örneğin kentsel su hizmetleri, şehir içi otobüs işletmeciliği), aynı ya da benzer özelliklere sahip başka bir “*yerel/bölgesel ölçekte doğal tekel niteliği*” bulunan bir mal ve hizmet özel hukuk hükümlerine tabi ve kamu tüzel kişiliğine sahip olmayan bir kuruluş (B.İ.T.) olarak faaliyet gösterebilmektedir (İstanbul’da İGDAŞ ve Ulaşım A.Ş örneği).

Dolayısıyla, doğal tekel piyasa koşullarının yerel, bölgesel veya ulusal ölçekte sunulma durumlarının da dikkate alınarak; yasal ve kurumsal çerçevenin buna göre

oluşturulması, doğal tekel alanlarının ve bunlarla ilgili hizmet koşullarının (dışsallıklar, evrensel hizmet zorunluluğu, planlama ve koordinasyon gibi) bu çerçevede belirlenmesi; kamu işletmeciliği, özelleştirme ve düzenleme süreçlerinin bu bağlamda daha rasyonel temellere dayandırılması uygun olacaktır. Bu kapsamda doğal tekel piyasalarının ve bu piyasalarda hizmetin sunulma koşullarının belirlenmesi ve yönetilmesiyle ilgili hükümleri içerecek bir yasal düzenleme yapılması, doğal tekel piyasalarının daha etkin yönetilebilmesinde yarar sağlayacak, aynı zamanda bu güne kadar ihmal edildiği anlaşılan kamu işletmeciliğinin bu yönüyle yerel/bölgesel doğal tekel alanlarında geliştirilmesi yönetim ve finansman sorunlarına da çözüm getirebilecektir.

Çalışmamızın temasını doğal tekel bağlamında kentsel su hizmetlerinin İstanbul metropoliten alanında İSKİ aracılığıyla yerel/bölgesel düzeyde sunumunun irdelenmesi oluşturmaktadır. Su hizmetlerini, alt bileşenleriyle birlikte; *suyun evsel, endüstriyel, tarımsal kullanımlar için arzı, oluşan atık suların negatif dışsallıkları önleyecek biçimde bertaraf edilmesi, kirlilik kontrolü, ve suyun işlenmesi, standart, teşvik ve düzenlemelerin oluşturulması, izlenmesi ve yaptırımların sağlanması, sel kontrolü (yapısal ve yapısal olmayan düzenlemeler), hidroelektrik üretimi gibi hem birbirleri hem de diğer temel politikalar ile etkileşim halinde olan, çok disiplinli etkinliklerin bütünü* olarak tanımlayabiliriz. Bu yönüyle de su ve su hizmetleri hem sosyoekonomik, hem de sosyokolojik bir mal ve hizmet olarak değerlendirilebilir. Kentsel su hizmetlerinin (içme suyu/kanalizasyon) şebeke altyapısıyla dikey bir yapıda ve tüm diğer alt bileşenleriyle bütünsel olarak sunulmasının daha etkin olduğu dikkate alındığında, tüm altyapı sektörleri içinde en fazla doğal tekel niteliğine sahip olanıdır. Bu yönüyle de rekabete açılması en zor sektörlerden biridir.

Su hizmetlerine yönelik faaliyetler, yoğun bir biçimde pozitif ve negatif dışsallıklara neden olmakta, alt bileşenlerinin bir bölümü kamusal mal ve hizmet niteliği taşımaktadır (su kaynaklarının korunması ve çevre koruma hizmetleri). Su, toplum sağlığı açısından herkesin erişebilmesi gereken yaşamsal bir hak ve ihtiyaçtır. Bu hizmetten kimse dışlanamaz ya da dışlanması arzulanmaz. Çünkü, dışlandığında genel toplum sağlığı olumsuz yönde etkilenir. Bu yönüyle de su hizmetlerinin; eşitlik,

süreklilik, yeterlilik, etkililik ve evrensel hizmet ilkeleri çerçevesinde sunulması zorunludur.

Öte yandan, pek çok ülkede su hizmetleri, sağlık sisteminin bir parçası olarak ele alınmakta; sağlık, cinsiyet ve eğitim ile ilgili en önemli hedefleri gerçekleştirmede su ve su hizmetlerine büyük önem verilmektedir. Örneğin, su hizmetlerinin etkin sunumu, çocuk ölümlerinin azaltılmasında su kaynaklı hastalıklarla mücadelede en önemli faktörlerden biridir. Özellikle sıtma ve diğer bir çok hastalıkların önlenmesinde "*etkin su yönetimi*" en temel politikalarındandır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler dahil olmak üzere, ülkelerin pek çoğunda su hizmetleri yönetiminin kamu işletmeciliği çerçevesinde, tümüyle kamu kesiminin mülkiyetinde ve kontrolünde bulunduğu görülmektedir. Su hizmetlerinin görülmesinde başvurulan temel yöntem de; yerel, bölgesel veya merkezi düzeyde kamu işletmeciliğidir. Günümüzde su hizmetlerinin; Asya Ülkelerinde %99'u Afrika'da %97'si, Orta ve Doğu Avrupa ile Güney Amerika'da %96'sı Kuzey Amerika'da %95'i ve Batı Avrupa ülkelerinde %85'i kamu kurum ve kuruluşları tarafından yürütüldüğü görülmektedir. Bu bulgu, dünya genelinde "*özel su piyasası*"nın işlemediğinin ve insanların çok küçük bir bölümünün su hizmetlerini özel sektör firmalarından aldığının net bir kanıtıdır.

Su hizmetleri, Avrupa Birliği üyesi ülkelerinin çoğunluğunda, ABD (nüfusun yaklaşık %85'ine su hizmetleri yerel/bölgesel düzeyde kamuca sağlanmaktadır), Kanada, Japonya, Avustralya, Almanya ve İspanya gibi gelişmiş ülkelerde de yasal ve kurumsal anlamda doğal tekel niteliği de dikkate alınarak kamuca yönetilmektedir. Avrupa Birliği üyesi ülkelere sadece İngiltere ve Fransa'da (su kaynaklarının korunması ve su hizmetlerinin finansmanında merkezi yönetimin önemli işlevleri vardır) nüfusun çoğunluğuna su hizmetleri özel veya kamu/özel ortaklığı biçiminde sunulmakta, ancak söz konusu hizmetler bu ülkelere de yerel/bölgesel ölçekte doğal tekel alanı olarak belirlendiğinden, fiyat ve kalitenin kontrolü ve tekelleşmenin önlenmesi açısından sıkı bir düzenlemeye tabi tutulmaktadırlar.

Genel uygulamalara koştur olarak, Türkiye'de de su hizmetleri kamu ekonomisinin en önemli etkinlik alanlarından biri olarak tanımlanmıştır. Su varlığı ve

yönetimi de tümüyle kamunun mülkiyetinde ve kontrolünde bulunmaktadır. Son yıllarda tüm sektörlerde öne çıkarılan özelleştirme hareketlerine rağmen nüfusun %99'u, su hizmetini kamu kurumlarından veya bunlara hiyerarşik olarak bağlı kamu işletmelerinden almaktadır. Tümü 1990'lı yıllarda olmak üzere su işletmeciliğinin özelleştirildiği kentler oldukça az sayıdadır. Bunlardan en önemlisi olan Antalya Büyükşehir Belediyesi su işletmeciliği, ikincisi İzmit belediyelerine toptan su satan (yap-işlet-devret yöntemiyle) baraj işletmeciliğidir. Her iki uygulama da su hizmetlerinde özelleştirmenin Türkiye'deki başarısız örneklerini oluşturmaktadır. Bu uygulamaların sonuçları, su hizmetlerinde özelleştirmenin etkin bir yöntem olmadığını göstermesi bakımından da ayrıca önemlidir.

Türkiye genelinde su yönetimiyle ilgili kurumsal yapıya bakıldığında, ülkemizdeki mevcut su kaynaklarının içme, kullanma, enerji, sulama, su ürünleri üretimi, turizm ve dinlenme ve su kaynaklarının korunması ve değerlendirilmesi, atık suların bertarafı gibi amaçlarla etüt, planlama, projelendirme, uygulama kontrol, izleme ve denetleme görevlerini yapan merkezi, bölgesel ve yerel düzeyde, birçok kurum ve kuruluş mevcuttur. Altyapı sektörlerinde; genellikle ulusal politika eksikliği, yetki dağınıklığı ve kurumlar arasındaki eşgüdüm yetersizliği en temel sorunlardır. Planlama süreçlerine gerekli önemin verilmeyişi, izleme ve irdeleme sistemleriyle, bilimsel ve teknik açıdan denetlemenin olmayışı, çoğu yatırıma fayda/maliyet analizi bile yapılmadan girişilmesi, yatırımların maliyetini arttırdığı gibi sistemi sürdürülemez bir duruma da sokmaktadır. Bu durum sosyal refah bağlamında kamu ekonomisinin ilkeleri açısından da önemli sapmalara neden olmaktadır.

Türkiye genelinde, 1926 tarih, 831 sayılı Sular Kanunu, 1960 tarih, 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkındaki Kanun ve 1960 tarih, 7478 sayılı Köy İçme Suları Hakkında Kanun, 1968 tarih ve 1053 sayılı Ankara, İstanbul ve Nüfusu Yüzbinden Yukarı Olan Şehirlerde İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanun ile 1981 tarih, 2560 sayılı İSKİ Genel Müdürlüğü'nün Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun ile diğer ilgili birimlerin kuruluş kanunlarında görev, yetki ve sorumluluklar açısından çelişen ve çakışan hükümlerin mevcut olduğu görülmektedir.

Ülkemizde, kanalizasyon ve atık su bertarafına yönelik hizmetler de sağlık sisteminin ve çevre korumanın ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmış ve bu yönüyle de yerel anlamda kamunun en önemli etkinlik alanlarından biri olarak tanımlanmıştır. Ancak, çevre korumanın da temel altyapısını oluşturan bu hizmetlerin görülmesinde tam bir kurumsallaşma sağlanamadığından; yönetim, denetim ve kurumlar arasında eşgüdümün sağlanması bağlamında önemli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Özellikle su kaynaklarının korunması ve atık su bertarafı sisteminde kurumsal ve mali sorunlar nedeniyle bunlara yönelik hizmetler etkin olarak sunulamamaktadır.

Türkiye genelinde yerel ve bölgesel düzeyde sunulan, su ve kanalizasyon alanındaki işletmeler üç biçimde örgütlenmiştir. Su hizmetleri, büyük şehir belediye yönetimlerinde su ve kanalizasyon idareleri, belediye yönetimlerinde ise belediye birimleri veya belediyelere bağlı olarak kurulan su ve kanal işletmeleri tarafından halka ulaştırılmaktadır. Diğer yaygın bir model ise belediyeler arasında kurulan hizmet birlikleridir. Her üç işletme tipinin de kamu işletmeciliği çerçevesinde önemli sorunları bulunmaktadır.

Çalışmamızda, elde edilebilen veriler çerçevesinde su ve kanalizasyon idarelerinin bir performans değerlemesi yapılmıştır. Esasta İSKİ ve benzeri su ve kanalizasyon idareleri metropoliten alanlarda su hizmetlerini tek elden ve etkin bir biçimde halka sunulmasını sağlamak amacıyla oluşturulmuş bir kamusal işletme modelidir. Oldukça özerk bir yönetim ve esnek bir gelir yapısına sahip oldukları dikkate alındığında, belediye bünyesindeki işletmelere göre daha etkin olmaları beklenir. Ne var ki mevcut yapının en önemli genel girdi göstergelerinden olan; tarife, su kaybı ve atık su kalitesi gibi göstergeleri iç açıcı olmaktan uzaktır. Bu durum, söz konusu sistemin yasal ve kurumsal anlamda yeniden tasarlama gerekliliğinin bulunduğu göstermektedir. Kentsel su hizmetlerinin Türkiye genelinde etkin bir biçimde sunulabilmesi için giderilmesi gereken eksiklikler ve alınması gereken önlemler ile su ve kanalizasyon idarelerinin yasal ve kurumsal anlamda yeniden tasarlanmalarına ve geliştirilmelerine ilişkin öneriler çalışmamızın Üçüncü Bölümün “*Bulgular, Değerlendirmeler ve Öneriler*” başlığı altında ayrıntılı olarak yer almaktadır. Ancak, idarelerin etkin hizmet

sunmalarının kendi yapılarının yanı sıra, Türkiye genelindeki kurumsal ve yasal yapıyla doğrudan bağlantılı bulunduğu da bir gerçektir.

Bu çerçevede; daha önce de vurgulandığı gibi Türkiye genelinde kamu su yönetimi sisteminin ve örgütlenmesinin yasal ve kurumsal anlamda kapsamlı bir biçimde yeniden tasarlanması gerekmektedir. Çalışmamız kapsamında ortaya çıkan bulguların gözlem ve deneyimlerimizle birlikte değerlendirilmesi sonucunda su hizmetlerinin etkin bir biçimde sunulabilmesi için;

a-) Çoğu ülkede olduğu gibi su mülkiyeti ve işletmeciliğinde kamu sistemi korunmalı, su hizmetleri işletmeciliği ölçek, yoğunluk ve kapsam ekonomilerinden yararlanılabilmesi için “*dikey olarak bütünleşik doğal tekel*” konumunda yürütülmelidir.

b-) Türkiye genelinde, 1926 tarih, 831 Sayılı Sular Hakkında Kanun, 1960 tarih, 167 Sayılı Yeraltı Suları Hakkındaki Kanun, 1960 tarih, 7478 Sayılı Köy İçme Suları Hakkında Kanun, 1968 tarih ve 1053 sayılı Ankara, İstanbul ve Nüfusu Yüz binden Yukarı Olan Şehirlerde İçme, Kullanma Ve Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanun ile 1981 tarih, 2560 Sayılı İSKİ Genel Müdürlüğü'nün Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun ve diğer konuyla doğrudan ilgili kurumların kuruluş kanunları birlikte değerlendirilerek, bu kanunlarda belirtilen genel ilkeler de dikkate alınarak ve güncel bilimsel veriler ışığında; yer altı ve yüzeysel su kaynaklarının korunması, yönetilmesi, geliştirilmesi, suların kullanılması, işletilmesi, içme suyu hizmetlerinin halka götürülmesi, su hizmetlerinde tarife yapısının genel esaslarının belirlenmesi ve evrensel hizmet yükümlülüğünü tanımlanması gibi konularda ilkelerin belirlendiği “*genel bir su yasası*” çıkarılarak hem yasal dağınıklık giderilmeli, hem de su yönetiminde etkinlik sağlanmalıdır. Yasanın temel hedefi; suyun hem sosyoekolojik hem de sosyoekonomik yönleri bulunan bir mal ve buna yönelik hizmetlerin de kamusal niteliği ağır basan hizmetlerden olduğu varsayımıyla; ekosistemlerin hidrolojik, biyolojik ve kimyasal işlevlerini koruyarak, insanlara yeterli miktarda ve uygun kalitede su temin etmek, sektörler arası (içme-kullanma, sulama, enerji) optimal dağılımı sağlamak için bütünleşik ve sürdürülebilir su kaynakları planlaması ve yönetimini gerçekleştirmek olmalıdır. Ayrıca, kurumların görev, yetki ve sorumluluk alanları net olarak

belirlenmeli, hizmet sunumunda diğer çoğu ülkelerde olduğu gibi su yönetiminde kamu mülkiyeti, kontrolü ve işletmeciliği korunmalı, kamu işletmeciliğinde; büyükşehir belediye yönetimlerinde su ve kanalizasyon idarelerini ve belediye yönetimlerinde katma bütçe ve hizmet birliği işletmeciliğini geliştirici genel ilkeler benimsenmelidir. Ayrıca su hizmetlerinde evrensel hizmet yükümlülüğü tanımlanarak uygulama koşulları ve finansman biçimi de netleştirilmelidir.

c-) Kentsel içme suyu ve kanalizasyon sisteminde başlıca eksiklik, ülke genelinde ihtiyaçları saptayarak planlama yapacak; finansman için alternatif modeller geliştirecek; ülke koşullarına uygun teknolojileri belirleyecek; uygulama önceliklerini ortaya koyarak kamu su ve kanal işletmeciliğinin geliştirilmesi için gerekli çalışmaları yapabilecek bir merkezi kurumun bulunmamasıdır. Su ve kanalizasyon yönetimi ve işletmeciliği, kadro unvanı ve örgütlenme yapısına ek olarak çalışma yöntemleri bakımından da geliştirilmesi gerekmektedir. Su ve kanal işletmeciliği yerel altyapı ile görevlendirilecek merkezi kurumun doğrudan *yönlendirme ve denetimine* bağlanmalıdır. Çevre Bakanlığınca diğer ilgili bakanlıklarla koordineli olarak (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, DSİ ve İller Bankasının görev yetki ve sorumlulukları da bu bağlamda değerlendirilerek), su ve kanalizasyon idarelerinin de dahil olduğu tam bir yerel yönetim ortaklığı halinde merkezi bir kurumun tasarlanması, oluşturulacak bu kurumun yerel altyapının merkezi kurumu konumuna yerleştirilmesi sağlanmalıdır. Bu kurumların aynı zamanda; uygulayıcı kurumlar arasında bilgi, teknoloji, malzeme, personel, araç-gereç paylaşımını sağlayan bir ağ olarak iş görmelidir. Ayrıca, su kaynaklarının korunması konusunda yaygın bir uygulama alanı bulunan ve AB'nin su hizmetlerine ilişkin yönergelerinde yer alan *"bütünleşik havza yönetimi"* de bu kurumun veya alt biriminin görev alanına dahil edilmelidir. Tüm atık su arıtma tesisleri ve deşarjlar anılan kurum tarafından ruhsatlandırılmalıdır. Böylece su ve atık su konusunda kamusal standartların oluşturulması ve yeknesak biçimde uygulanabilmesi sağlanacak, diğer yandan uluslar arası standartlar (AB ve WHO standartları gibi) çevre koruma performansı açısından çıktılar itibarıyla denetim yapılabilecek, sonuçlar da kamuoyuyla paylaşılabilecektir.

d-) Benzer biçimde, halen su yönetimiyle ilgili mevzuatın genel olması ve su temini, arıtma ve dağıtmaya ilişkin ayrıntılı düzenlemelerin bulunmaması İSKİ ve benzeri diğer su ve kanalizasyon idarelerinin görev alanında işlevler açısından belirsizlikler yaratmaktadır. Bu yönüyle de su hizmetleri yönetimi bakımından, görev alanı itibarıyla en yetkili mercii konumundaki idarelerin yönetsel tasarruflarındaki farklılıklar çeşitli sorunlar doğurmaktadır. Dolayısıyla, hizmetlerin daha etkin yürütülebilmesi, etkin yürütülüp yürütülmediğinin ölçülebilmesi ve ulusal ölçekte hizmetsel anlamda eşgüdümün sağlanabilmesi yönünden yeni tasarlanacak merkezi yapıdaki üst kuruluşa düzenleyici ve denetleyici bir yetki verilmesinin daha rasyonel olacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede kamusal su ve kanalizasyon işletmeciliğinde de etkinliği artırma yöntemi olarak kullanılan hizmet karşılaştırması (benchmarking) yönteminin uygulanması sağlanmalıdır. Böylece kamu işletmeciliğinde etkinlik ve verimliliği azalttığı savunulan; rekabet eksikliği, bilginin politikacılar ve vatandaşlar arasında asimetrik paylaşımı ve kamu kurumlarında asimetrik dağılımı, görev ve yetkilerin kesin hatlarıyla belirlenmesi gibi sorunlar en az düzeye indirilebilecektir.

e-) Yerel düzeyde su hizmetleri işletmeciliği belediyelerin sorumluluğunda olmalı, özellikle nüfusu 50.000'den büyük (ya da en etkin ölçek olarak saptanacak bir rakam) belediyelerde kendi bünyeleri içinde *“katma bütçeli su işletme”* leri kurmaları sağlanmalıdır. Katma bütçeli kamusal su işletmeciliği modeli güçlendirilerek yaygınlaştırılmalıdır. Ancak, diğer kamusal işletme yöntemlerinin uygulanabilmesi için de yapı esnek tutulmalıdır. İşletmecilikten sorumlu belediye yönetimleri, tez kapsamında önerilen ulusal - merkezi kurum tarafından yönlendirilmeli ve denetlenmelidir.

f-) Küçük ölçekli belediyelerin su işletmeciliğinde *“birlik”* kurmaları ve *“birlik modelinin”* bu tür belediyelerde kamusal su işletmeciliği olarak yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. Çünkü, yerel yönetim birlikleri, hizmetin gerektirdiği etkin ölçeğin yaratılmasını sağlayan uygun araçlardır. Böylece, küçük ölçekli belediyelerin teknik personel eksikliğinden doğan sorunları da giderilmiş olacaktır. Yine, bu yapı da kurulacak merkezi kurum tarafından koordine edilmeli ve denetlenmelidir.

g-) Su ve kanalizasyon idareleri, belediye katma bütçeli su ve kanalizasyon işletmeleri ve su ve kanalizasyon hizmet birliklerince “*Türkiye Su ve Atık Su İşletmeleri Birliği-TSAİB*” veya “*Türkiye Su Hizmetleri Birliği-TSUB*” kurulmalıdır.Bu kurum; yerel koşullara göre en uygun teknolojinin seçimi, uygulayıcı kurumlar arasında bilgi, teknoloji, malzeme, personel, araç-gereç paylaşımının sağlanması konularında bir ağ olmalı ve rehber bir kurum olarak görev yapmalıdır.Yine, su ve kanal işletmeciliğine yönelik araştırma ve geliştirme (ar-ge) etkinlikleri de bu kurum tarafından üstlenilmeli, önerilen üst kurumla da koordinasyon sağlanmalıdır.

Buraya kadar Türkiye geneli için değerlendirme yapılarak önerilerde bulunmaktadır. Bir alt ölçekte de değerlendirme yapmak gerekirse; 2560 Sayılı İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü’nün Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanununa istinaden Türkiye genelinde 16 büyükşehir belediyesinde su hizmetleri su ve kanalizasyon idareleri tarafından yerine getirilmektedir. Modelin yasal ve kurumsal yapısı ve performans göstergeleriyle ilgili yapılan inceleme ve analizler tez kapsamında ayrıntılı olarak irdelenmiş ve etkinliğin arttırılmasına yönelik öneriler belirtilmiştir. İSKİ modelinin etkinlik/performans göstergelerinin, başka ülke örnekleriyle de karşılaştırılmasından, söz konusu göstergelerin gelişmekte olan ülke örnekleriyle uyumlu bulunduğu, ancak gelişmiş ülkedeki benzer kuruluşların altında kaldığı anlaşılmaktadır. Yine, özellikle su ve kanal işletmeciliğinde en önemli performans göstergelerinden sayılan tarife, su kayıpları ve atık su arıtma kapasitesi ve kalitesi açısından diğer modellere göre daha iyi durumda olmadığı anlaşılmaktadır. Kullandığı kaynakların büyüklüğü dikkate alındığında bu modelin de yasal ve kurumsal anlamda yeniden tasarlanarak, performans göstergelerinin iyileştirilmesinin gerektiği anlaşılmaktadır. Bu kapsamda 2560 sayılı Yasanın yönetim, denetim, gelir ve tarife yapılarının sosyal refahın ve ekonomik etkinliğin maksimuma ulaştırılmasına yönelik olarak güncel bilimsel gelişmeler çerçevesinde yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Su ve kanalizasyon idareleri ve İSKİ için ise şu önerilerde bulunmaktadır:

a-) İstanbul’a özgü olarak çıkarılan, 2560 Sayılı İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü’nün Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun, tüm su ve kanalizasyon idarelerini kapsayacak biçimde, “*Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Kuruluş*

ve Görevleri Hakkında Kanun” adıyla yeniden düzenlenmelidir. Bu çerçevede, uygulamada bütünlüğün ve işletmede etkinliğin sağlanabilmesi için, idarelerin faaliyet alanlarına ilişkin olarak yağmur suyu toplama kanallarının yapım, işletiminin ve finansmanının bu idarelere verilmesi yönünde düzenleme yapılmasının yanında; su ve kanalizasyon idarelerinin gelir kalemlerinden birisini oluşturan *Hizmet alanındaki belediyelerin, İller Bankasıncı 2380 sayılı Belediyelere ve İl Özel İdarelerine Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Pay Verilmesi Hakkında Kanun* gereğince nüfus esasına göre dağıtılan paylardan bu bankaca tutularak İSKİ'ye (su ve kanalizasyon idarelerine) gönderilecek % 10'lar şeklinde belirtilen bu oranın artırılması sağlanmalıdır.

b-) Su hizmetlerinin bazı bileşenlerinin (çevre koruma, kanalizasyon şebekesi, selden koruma vb.) kamusal niteliği ağır basan, hizmet alanının dışına taşan ve uzun vadeli stratejik planlama ve uygulamayı gerektiren ve çok disiplinli hizmetlerden olduğu; böyle bir kamusal hizmet kuruluşunun varlığının nedeni olan su üretimi ve dağıtım, atık su bertarafı, su kaynaklarının korunması ve bunlarla ilgili yatırım ve planlama faaliyetleri uzun vadeli, tutarlı, objektif ve sağlam temellere dayalı olabilmesi için, günlük politik etkilere maruz kalmaması gerekmektedir. İSKİ için de olmak kaydıyla, tüm su ve kanalizasyon idarelerinin faaliyetlerinin genellikle uzmanlık isteyen işlerden olduğu gerçeği karşısında; mevcut yönetim yapısıyla kentsel su hizmetlerinin uzun vadede etkin ve etkili bir biçimde sürdürülebilirliğinin zor olduğu düşünülmektedir. Bu tez kapsamında, su ve kanalizasyon idarelerinin yeniden tasarlanmalarına ilişkin daha katılımcı, daha nesnel ve saydamlığı sağlayabilecek bir yönetim yapısı önerilmektedir. Buna göre; su ve kanalizasyon idarelerinin yönetim yapısının, mevzuat bakımından bu hizmetlerle ilgili çeşitli bakanlıkların il düzeyindeki üst düzey temsilcileriyle, üniversitelerin ilgili bölümlerinin öğretim üyelerinden (çevre, makine, inşaat, hukuk, işletme, iktisat vb) çevre örgütlerinden, meslek, ticaret ve sanayi odalarından, büyükşehir belediyesi meclisi üyelerinden, idarelerin yöneticisi ve çalışanlarından, memur ve işçi sendikaları temsilcilerinden kolayca oluşturulup uygulanabilecek, özgün, karma ve katılımcı bir temsil modeli yapılandırılabilir. Tasarlanan bu yapı da yine, oluşturulması önerilen merkezi kurum tarafından koordine edilmeli ve denetlenmelidir.

c-) Kamu yapılanması işleyişi paralelinde, DPT tarafından yapılan 7. ve 8. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında nüfusu yüz binden büyük yerleşim yerlerinde su ve kanalizasyon idarelerinin kurulması önerilmiş, ancak bunun bilimsel gerekçesi belirtilmemiştir. Bu durumda; öncelikle su ve kanalizasyon idaresi kurulacak yerlerin saptanmasında, bilimsel veriler çerçevesinde en elverişli/etkin ölçeğin saptanması, fayda/maliyet analizleri yapılması, nüfus büyüklüğü ve diğer koşulların buna göre değerlendirilerek su ve kanalizasyon idaresi modelinin uygulanacağı belediye yönetimlerinin belirlenmesi daha rasyonel olacaktır. Bu analizler çerçevesinde en etkin ve uygun ölçek belirlendikten sonra bu tez kapsamında da tartışılan yasal/kurumsal eksikler ve yetersizlikler giderilerek model geliştirilmeli, sonrasında etkin ölçekte uygulanması ve yaygınlaştırılması düşünülmelidir. Doğal olarak, bu saptamaların tez kapsamında önerilen merkezi üst kuruluşla bağlantılı olarak yapılması uygun olacaktır.

d-) Performans değerlendirme sonuçları hem su ve kanalizasyon idareleri hem de belediye yönetimleri açısından bütünsel olarak değerlendirildiğinde; ulusal ölçekte, bundan sonraki dönemlerde yatırımlardaki ağırlığın su üretimi (su arıtma ve kalitesi), atık su arıtma/deşarj (atık su kalitesinin sağlanması yönünde) ve yağmur suyu toplama sistemi gibi hizmetlere verilmesinin, ayrıca fayda maliyet analizleri çerçevesinde kapsamlı bir su kayıplarını önleme politikası izlenmesinin gerektiği düşünülmektedir.

Sonuçta; saf doğal tekel piyasa yapısı ve yoğun dışsallıklarıyla karakterize edilen ve şimdiye kadar ihmal edildiği düşünülen kentsel su hizmetlerinde kamu işletmeciliğinin; her yönüyle desteklenerek geliştirilmesi, kurumsallaşmanın sağlanarak, sistem yaklaşımı çerçevesinde yönetilmelerinin ekonomik etkinliğin sağlanmasında ve sosyal refaha katkı bağlamında, ülkemiz için en optimal çözüm olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Akalın, Güneri. **Kamu Ekonomisi**, İkinci Basım, Ankara: Ankara Üniversitesi SBF Yay., No: 554, 1986.
- Akalın, Güneri. **Türkiye’de Piyasa Ekonomisine Geçiş Süreci ve Ekonomik Kriz**, Ankara: TİSK Yay., 2001.
- Akerlof, A.G. “**Limonlar İçin Piyasa: Kalite Belirsizliği ve Piyasa Mekanizması**”, (Çev.) M. Çokgezen, Devlet Rekabet Mülkiyet ve İktisat, Derleyen: Ö. Demir, Değişim Yay., Adapazarı, 2000.
- Aksoy, Şerafettin. **Kamu Maliyesi**, 2. Baskı, İstanbul: Filiz Kitabevi, 1994.
- Aktan Coşkun Can (Ed.). **Yoksullukla Mücadele Stratejileri**, Ankara: Hak-İş Konfederasyonu Yay., 2002.
- Armstrong, M., Simon Cowan ve John Vickers. **Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience**, Cambridge: The MIT Press, MA, 1994.
- Arrow, Kenneth J. **Social Choice and Individual Values**. John Wiley & Sons, New York, second edition, 1963.
- Bailey, Stephen J. **Public Sector Economics: Theory, Policy and Practice**, London: Macmillan, 1995.
- Baldwin, Robert ve Martin. Cave. **Understanding Regulation – Theory, Strategy, and Practice**, Oxford University Press, New York, 1999.
- Barr, Nicholas. **The Economics of the Welfare State**, 3rd Edition, Oxford University Press, Oxford, 1998.
- Batirel, Ömer Faruk. **Kamu Maliyesi Teorisine Giriş**, 3. Baskı, İstanbul: M.Ü. Yay. No:492, İ.İ.B.F. Yay. No:388, 3. Baskı, 1990.
- Baumol, William J., Panzar, John C. and Robert D. Willig. **Contestable Markets and the Theory of Industry Structure**, San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1982.
- Begg David, Stanley Fischer. **Economics**, Mc Graw Hill Company, Londra, 1991.
- Berg, Sanford V. ve Tschirhart, John. **Natural Monopoly Regulation: Principles and Practice**. Cambridge University Press, Cambridge, 1988.

- Bonbright, James C. **Principles of Public Utility Rates**, New York: Columbia University Press, 1961.
- Bulutoğlu, Kenan. **Kamu Ekonomisine Giriş**, İstanbul: Filiz Kitabevi, 1981.
- Carlton, D. ve J. Perloff, **Modern Industrial Organization**, Harper Collins, Harper Collins College Publishers, New York, 1994.
- Claessen, Henri J.M. ve Skalnik, Peter. **Erken Devlet**, (Çev. Alaeddin Şenel), Ankara: İmge Kitabevi Yay.:59, 1993.
- Cowen, Tyler (ed.). **The Theory of Market Failure**, Fairfax, George Mason University Pres, 1988.
- Çeçen, Kazım. **İstanbul'un Osmanlı Dönemi Su Yolları**, İstanbul: İSKİ Yay., 1999.
- Denis, Henri. **Ekonomik Doktrinler Tarihi 2** (Çev. Atilla Tokatlı), İstanbul: Sosyal Yay., 1974.
- Divitçioğlu, Sencer. **Mikroiktisat**, Kırklareli: Sermet Matbaası, 1982.
- Esmer, Kerim. **Tarih Boyunca İstanbul Suları ve İstanbul Su ve Kanalizasyon Sorunu**, İstanbul: İSKİ Genel Müdürlüğü Yay.No:1, 1983.
- Fisher, Ronald C. **State and Local Public Finance**, London: Scott, Foresman and Company, Glenview, Illions, 1988.
- George, K.D., C. Joll ve E.L.Lynk. **Industrial Organization: Competition, Growth and Structural Change**, 4th ed, Routledge, 1992.
- Gleick Peter H. (ed.). **Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources**. Oxford University Press, New York, 1993.
- Gleick Peter H. **The World's Water: The Biennial Report on Freshwater Resources 1998-1999**, Washington DC: Island Press, Inc., 1998.
- Güler, Birgül Ayman (proje yön.), v.d. **Su Hizmetleri Yönetimi – Genel Yapı**. Ankara:TODAİE Yay. No:298, YYAEM-No:9, 1999.
- Güler, Birgül Ayman (proje yön.), v.d. **Su Hizmetleri Yönetimi Antalya İncelemesi**, Ankara:TODAİE Yay. No:299, YYAEM-No:10, 1999.
- İ.S.İ. **Tarih Boyunca İstanbul'un Su Davası**, İstanbul, 1950.
- Kahn Alfred E. **The economics of Regulation: Principles and İnstituions**, II. Newyork: Wiley, 1971.

Kay, John, Colin Mayer ve David Thomson (Ed.), *"Economic Regulation Through Franchise Contracts", Privatization and Regulation (The UK Experience)*, Claredon Press, Oxford 1986.

Keleş Ruşen ve Yavuz Fehmi. **Yerel Yönetimler**, Genişletilmiş 2. Baskı, Ankara: Turhan Kitabevi Yay., 1989.

Keynes, J. M. **İstihdam Faiz ve Para Genel Teorisi**. (Çev. Asım Baltacıgil), İstanbul: Minnetoğlu Yay., 1980.

Kök, Recep. **Endüstriyel Verimlilik ve Etkinlik**, Erzurum:Atatürk Üniversitesi Yay., Yayın No.680, 1991.

Lionel, D. Feldman v.d. **Metropolitan Yönetim Dünya'da ve Türkiye'de**, İstanbul: İstanbul Büyük Şehir Belediyesi ve Marmara ve Boğazları Belediyeler Birliği Yay. (Ed.Selahattin Yıldırım), 1987.

Musgrave, Richard A. ve Peggy B. Musgrave. **Public Finance in Theory and Practice**, McGraw-Hill Book Company, 1989.

Nadaroğlu, Halil. **Kamu Maliyesi Teorisi**, İstanbul:Beta Yayınları, 1996.

Nicholson, Walter. **Microeconomic Theory, Basic Principles and Extensions**, Sixth Edition. The Dryden Press, Fort Worth, Texas, 1995.

OECD. **Reviews of Regulatory Reform: Regulatory Policies in OECD Countries—From Interventionism to Regulatory Governance**, Paris, 2002.

Oğuz, Burhan. **Bizans'tan Günümüze İstanbul Suları**, İstanbul: Simurg Yay., 1998.

Posner, A. Richard. **Natural Monopoly and Its Regulation**, Cato Institute, Washington 1999.

Rees Ray. **Public Enterprise Economics**, London: Weidfeld and Nicolson, ss.57-65, 1984.

Roger G. Noll, Mary M. Shirley ve Simon Cowan. *"Reforming Urban Waster Systems in Developing Countries"* in A. Krueger (ed.) **Economic Policy Reform: The Second Stage**, pp.243-291, Chicago: University of Chicago Press, 2000.

Samuelson, P.ve Nordhaus W.D., **Economics**, Newyork, Mc Graw Hill, 1985.

Savas E.S. **Daha İyi Devlet Yönetiminin Anahtarı Özelleştirme** (Çev. Ergün Yener), Milli Prodüktivite Merkezi (MPM) Yay No:517, 2. Basım, Ankara, 1999.

Savaş, Vural. **Piyasa Ekonomisi ve Devlet**, Ankara:Liberte Yay., 1987.

Saygılıoğlu Nevzat ve Selçuk Arı. **Etkin Devlet Kurumsal Bir Tasarı ve Politika Önerisi**, İstanbul: Sabancı Üniversitesi. Yay., 2003.

- Scherer, Frederic M. **Industrial Market Structure and Economic Performance**, Chicago, Rand McNally, 1980.
- Serim, Bülent. **Öğretide Yargı Kararlarında ve Uygulamada Sözleşmeli Personel**, Ankara:Gümüş Matbaası, 1987.
- Shapiro, Carl ve Hal R. Varian. **Information Rules**, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1999.
- Sharkey, William W. **The Theory of Natural Monopoly**, London: Cambridge University Press, 1982.
- Sherman, Roger. **The Regulation of Monopoly**, Newyork: Cambridge Universty Press, 1989.
- Sönmez, Sinan. **Kamu Ekonomisi Teorisi**, Ankara: Teori Yay.,1987.
- Söylemez, S. Alev. **Yeni Ekonomi**, İstanbul:Boyut Kitapları, 2001.
- Stiglitz, Joseph E. **Kamu Kesimi Ekonomisi**, (Çev. Ömer Faruk Batırel), İkinci Baskı, İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayın No:549, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Yayın No:396, 1994.
- Şener, Orhan. **Kamu Ekonomisi**, İstanbul: Alkım Yayınları, 1998.
- Train, Kenneth E. **Optimal Regulation: The Economic Theory of Natural Monopoly**, Cambridge, MA: MIT Press. 1994.
- Vickers, John ve George Yarrow. *“Natural Monopoly: Principles”*, J.E.Stiglitz ve J.E. Mathewson (Der), **New developments in the analysis of market strutcure** , MIT Press, 4-30, 1985.
- Viscusi, W. Kip, John M. Vernon ve Joseph E. Harrington. **Economics of Regulation and Antitrust**, London: The MIT Press, Second Edition, 1996.
- Waterson Michael. **Regulation of The Firm and Natural Monopoly**, Basil Blackwell Ltd, 1988.
- Winpenny, James. **Managing Water as an Economic Resource**, London:ODI/Routledge, 1994.
- World Bank. **Water Resources Management, A World Bank Policy Paper**. Washington, DC, 1993.
- World Resources Institute/UNEP/UNDP/ World Bank. **World Resources 1998-99: A Guide to the Global Environment – Environmental Change and Human Health**. New York: Oxford University Press, Inc., 1998.

Süreli Yayınlar

- Ashton, John. “Economies of Scale, Economies of Capital Utilisation and Capital Utilisation in The English and Welsh Water Industry”, **Bournemouth University School of Finance & Law Working Paper Series No. 17** 1999. <http://www.bournemouth.ac.uk/fal.pdfs.17.pdf> (17/01/2003).
- Associates Consulting Economists. “*Natural Resources & Environment Ncp Review Of Water Legislation*”, **Issues Paper, 1 June 2000-** NRE-NCP Review of Water Legislation
Issues Paper,
[http://www.nre.vic.gov.au/web/root/domino/cm_da/NRECOR.nsf/0/a844872d7546b4a04a25687b000d84a2/\\$FILE/issues.pdf](http://www.nre.vic.gov.au/web/root/domino/cm_da/NRECOR.nsf/0/a844872d7546b4a04a25687b000d84a2/$FILE/issues.pdf), (Erişim:10/03/2004).
- Bandyopadhyay Jayanta, “*Water Towers of the World*”, **People&the Planet**, Vol.5, No.1, 1966.
- Bator, Francis M. “*The Anatomy of Market Failure*”, **72 Quarterly Journal of Economics**, 351-379, 1958.
- Braeutigam, R.R, “*Optimal Policies for Natural Monopolies*”, R.Schmalensee ve R.Willig (Der), **Handbook of Industrial Organization içinde**, Elsevier Science Publishers B.V., s.1290-1345, 1989.
- Boiteux, Marcel, “*Peak Load Pricing*”, **Journal of Business**, No.2, 1960, ss.157-179.
- Bruggink, T. “*Public versus Regulated Private Enterprise in the Municipal Water Industry: A Comparison of Operating Costs*”, **Quarterly Review of Economics and Business** 22.1: 111-25, 1982.
- Byrnes P. “*Estimation of Cost Frontiers in the Presence of Selectivity Bias: Ownership and Efficiency of Water Utilities*”, in G. Rhodes (ed.), **Advances in Econometrics** 9: 121-37, 1991.
- Chambouleyron, A. “*Optimal water metering and pricing*”, **Economics Working Paper Archive at WUSTL**, 0301013, 2003.
- Clarke George R.G.ve Scott J. Wallsten. “*Universal(ly Bad) Service:Providing Infrastructure Services to Rural and Poor Urban Consumers*” **World Bank Policy Research Working Paper** 2868, July 2002.
- Clark E., ve G. Mondello “*Resource Management and the Mayor’s Guarantee in French Water Allocation*” **Environmental and Resource Economics**, 15: 103-113, 2000.
- Corton, M.L. “*Benchmarking in the water sector: the case of Peru*”, **Utilities Policy**, 11, 33-142, 2003.

- Cowan, Simon. *"Regulation of Several Market Failures: The Water Industry in England and Wales"*, **Oxford Review of Economic Policy**, Volume 9, Number 4, Winter 1993, pp 14-23 Oxford University Press, Oxford, 1993.
- Cowan, Simon. *"Market and Regulatory Failure in the Water Sector"* In **Deregulation in the European Union: Environmental Perspectives** U Collier (ed) (London: Routledge, pp. 131 – 144, 1997.
- Cowan, Simon. *"Competition in the Water Industry"*, **Oxford Review of Economic Policy**, 13, 1, 83-92, 1997.
- Cubbin, J. ve G. Tzanidakis. *"Regression versus Data Envelopment Analysis for Efficiency Measurement: An Application to the England and Wales Regulated Water Industry"*, **Utilities Policy** 7: 75-85, 1998.
- David J. Bjornstad ve Marilyn A. Brown. *"A Market Failures Framework for Defining the Government's Role in Energy Efficiency"*, **Joint Institute for Energy and Environment Report**, Number: JIEE 2004-02, 2004. http://sunsite.utk.edu/jee/pdf/2004_02marketfail.pdf (Erişim:12/12/2005).
- Demsetz, Harold. *"Why regulate utilities ?"*, **Journal of Law and Economics**, 11, April, 55-66, 1968.
- DiLorenzo, Thomas, J. *"The Myth of Natural Monopoly"*, **The Review of Austrian Economics** Vol. 9, No. 2 (1996): 43-58
http://www.mises.org/journals/rae/pdf/rae9_2_3.pdf (Erişim:29/12/2002).
- Dollary, B, Wallis J. *"The Theory of Market Failure and Policy Making in Contemporary Local Government"*, **University of New England Scholl of Economics, Working Paper Series in Economics**, Armidale, 2001. <http://www.une.edu.au/economics/publications/ECONwp01-6.PDF>. (Erişim:22/12/2003).
- Feigenbaum, S. ve R. Teeple. *"Public versus Private Water Delivery: A Hedonic Cost Approach"*, **Review of Economics and Statistics** 65: 672-78, 1983.
- Elnaboulsi, J. *"Nonlinear pricing and capacity planning for water and wastewater services"*, **Water Resources Research** 15(1): 55-69, 2001.
- Eren, Veysel. *"Kamu Yönetiminde Bir Rekabet Aracı Olarak "Hizmet Karşılaştırması" Yoluyla Yenilik ve Başarı Geliştirme"*, Ankara:TODAİE, **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt 35, Sayı 2, Haziran 2002,61-75, 2002.
- Estache A, ve M. Rossi. *"How different is the efficiency of Public and Private Water Companies in Asia"*, **The World Bank Economic Review**, . 16(1), 139-148, 2002.<http://rru.worldbank.org/Documents/PapersLinks/2341.pdf> (Erişim:01/12/2004).

- European Environmental Bureau (EEB). *"A Review of Water Services in the EU under liberalisation and privatisation pressures"* **Special Report** EEB Publication Number: 2002/012, JULY 2002, Brussels, <http://www.eeb.org/activities/water/special-report-water-services.pdf> (Erişim:24/12/2003).
- European Environmental Bureau (EEB), *"Environmental Principles for Water Services in the EU: Private Versus Public Water Services"*, EEB Publication Number: 2002/006 July 2002. [www.eeb.org.Water-Liberalisation-PP-July2002](http://www.eeb.org/Water-Liberalisation-PP-July2002) (Erişim:08/05/2003).
- Galiani, Sebastian, Paul Getrler ve Ernesto Schargrotsky. *"Water for Life: The Impact of the Privatization of Water Services on Child Mortality"*, http://faculty.haas.berkeley.edu/gertler/working_papers/Water%20for%20Life%20June30.pdf (Erişim:05/12/2002).
- Geddes, Rick. *"Public Utilities"*, **Encyclopedia of Law & Economics**, 1999 (64) <http://www.allserv.rug.ac.be/~gdegeest/5940book/pdf> (Erişim:22/08/2002).
- Gegax, Douglas ve Kenneth Nowotny, *"Competition and the Electric Utility Industry: An Evaluation"*, **10(1) Yale Journal on Regulation**, 63-87, 1993.
- Gisy, M., Loucks, D. *"Some long run effects of water-pricing policies"*, **Water Resources Research** 7(6): 1371-1382, 1971.
- Gleick, Peter H., M. IWRA. *"Basic Water Requirements for Human Activities: Meeting Basic Needs"*, **Water International**, Vol. 21, No. 2, 83-92, 1996.
- Guasch, J. Luis ve Robert W. Hahn. *"The Costs and Benefits of Regulation: Implications for Developing Countries"*, **The Worldbank Research Observer**, Vol. 14, No.1, February 1999, pp. 137-158, 1999.
- Hall, David ve Lobina Emanuele. *"Public Sector Alternatives To Water Supply And Sewerage Privatisation: Case Studies"* **In: International Journal of Water Resources Development**, Vol. 16, No. 1, p. 33-55, 2000.
- Haris, Jeff v.d. *"Acres Associated Environmental Limited, Economic Principles And Concepts As Applied To Municipal Water Utilities, Final Report"*, **GeoEconomics Associates Incorporated**, 2002. http://www.pir.gov.on.ca/userfiles/page_attachments/Library/4/economicprinciplesandconcepts.pdf?N_ID=4 (Erişim:20/03/2003).
- Helm, Dieter ve George Yarrow. *"The Assesment: Regulation Of Utilities"*, **Oxford Review of Economic Policy**, 1988, Cilt 4, No.2, 1988.
- Hunt, L. ve E. Lynk. *"Privatization and Efficiency in the UK Water Industry: an Empirical Analysis"*, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 57, 3, 371-388, 1995.

- Joskow, Paul L., “*Regulation Of Natural Monopolies*” (Handbook of Law and Economics, A.M. Polinsky and S. Shavell, editors. Elsevier, B.V.), 2005. <http://web.mit.edu/ceep/2005-008.pdf> (Erişim:12/12/2005).
- Karaer, Feza. “*Sektörel Politikalar Ve Çevre*”, **Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi**, Cilt 7, Sayı 1, 2002.
- Kim Y. ve R. Clark. “*Economies of Scale and Scope in Water Supply.*” **Regional Science and Urban Economics** . 18, 479-502, 1988.
- Kirpatrick, C., D. Parker ve Y-F. Zhang, “*State versus Private Sector Provision of Water Services in Africa: An Empirical Analysis*”, **University of Manchester, Centre on Regulation and Competition, Working Paper Series, Paper No70**, June, 2004.
- Leibenstein, Harvey. “*Allocative Efficiency vs. X-Inefficiency*”, **American Economic Review**, vol 56, June.,s.392-415,1966.
- Lynk E. L., “*Privatisation, Joint Production and the Comparative Efficiencies of Private and Public Ownership: The UK Water Industry*”, **Fiscal Studies** 14.2: 98-116, 1993.
- Moomaw, R. L., Mullen, J. K. and Williams, M. “The interregional impact of infrastructure capital”. **Southern Economic Journal** 61(3): 830-845, 1995.
- Munnell Alicia H. ve Leah M. Cook. “*How does public infrastructure affect regional economic performance?*” **New England Economic Review**, Sept/Oct.p. 11-33, Federal Reserve Bank of Boston, 1990.
- Özbirecikli, Mehmet ve Ferit Ölçer. “*Strateji Odaklı Performans Ölçüm Sistemi: Balanced Scorecard-BSC*”, **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, C: 31, S:2/Kasım 2002.
- Panzar J.C. ve R.D Willing. “*Economies of Scope*” **American Economic Review**, Vol:71, No:2 1981.
- Rees, Judith A., “*Regulation and Private Participation in the Water and Sanitation Sector*”, TAC Background Paper No 1, **Global Water Partnership Technical Advisory Committee (TAC)**, 1998, <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsarg/i/fulltext/tac1/tac1.pdf> (Erişim:11/03/2003).
- Rees, Ray. “*The Public Enterprise Game*”, **Economic Journal**, Vol. 94, Supplement: Conference Papers , pp. 109-123, 1984.
- Riordan, C. “*Multistage marginal cost model of investment-pricing decisions:Application to urban water supply treatment facilities*”, **Water Resources Research** 7(3):463-478, 1971a.

- Riordan, C. "General multistage marginal cost dynamic programming model for the optimization of a class of investment-pricing decisions", **Water Resources Research** 7(2): 245-253, 1971b.
- Saal, D.S. and Parker, D., "The Impact of Privatization and Regulation on the Water and Sewerage Industry in England and Wales: a Translog Cost Function Model", **Managerial and Decision Economics**, 21, 253-68, 2000.
- Saal, D.S. and Parker, D., "Productivity and Price Performance in the Privatized Water and Sewerage Companies of England and Wales", **Journal of Regulatory Economics**, 20(1), 61-90, 2001.
- Selznick, Philip. "Focussing organizational research on regulation", R.Noll (ed.) **Regulatory Policy and the Social Sciences** (Berkeley, California Series on Social Choice and Political Economy) içinde, Los Angeles, University of California Press, 1985.
- Seroa da Motta, R. ve A.R.B. Moreira, "Efficiency and Regulation in the Sanitation Sector in Brazil", **IPEA, Texto Para Discussao**, No 1059, 2004.
- Tan, Turgut. "Osmanlı İmparatorluğu'nda Yabancılara Verilmiş Kamu İmtiyazları", **SBf Dergisi**, Ankara, 1967.
- Teeple R. ve D. Glyer. "Cost of Water Delivery Systems: Specification and Ownership Effects", **Review of Economics and Statistics** 69.3: 399-408, 1987.
- Toumanoff, Peter G. "A Positive Analysis of the Theory of Market Failure", **37 Kyklos**, 529-541, 1984.
- Wilkinson, Margaret. "İngiliz Vergi Politikası 1979-90: adalet ve etkinlik", (Çev:Hüseyin Şen) **Maliye Yazıları**, 60. Sayı, Temmuz-Eylül 1998.

Diğer Kaynaklar

- Andrews Richard v.d. **Guidelines for Improving Wastewater and Solid Waste Management, Environmental Health Project.** 1993.http://www.dec.org/pdf_docs/pnabp925.pdf (08/02/2004).
- The Balanced Scorecard Institute. *“What is the blanced scorecard?”* <http://www.balancedscorecard.org/basics/bsc1.html> (Erişim:09/10/2005).
- Billig Patricia, Bendahmane Diane ve Anne Swindale. **Water and Sanitation Indicators Measurement Guide.** U.S. Agency for International Development. 1999, <http://www.fantaproject.org/downloads/pdfs/watsan.pdf>, (15/08/2003).
- Bottasso, Anna ve Maurizio Conti, *“Cost Inefficiency in the English and Welsh Water Industry: An Heteroskedastic Stochastic Cost Frontier Approach”*, 2003, <http://www.essex.ac.uk/economics/discussion-papers/papers-text/dp573.pdf>
- Burak, Selmin, İsmail Duranyıldız ve Ülkü Yetiş. **Su Kaynaklarının Yönetimi:Ulusal Çevre Eylem Planı.** Ankara; Devlet Planlama Teşkilatı, 1997. <http://ekutup.dpt.gov.tr/cevre/eylempla/buraks.pdf> (Erişim:09/07/2005).
- Commission Directive, (EEC) 80/723 concerning the transperency of financial relations between Member States and public undertakings, md. 2: (1980) OJ L 195/35, *Official Journal L 195* , 29/07/1980 P. 0035 – 0037. <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31980L0723:EN:HTML> (erişim:22/12/2003).
- Competition Commission. *“General Utilities plc and The Mid Kent Water Company: a report on the merger situation”*, 1990, http://www.competition-commission.org.uk/rep_pub/reports/1990/fulltext/276c2.pdf (Erişim:14/01/2003).
- Çakal, Recep. **Doğal Tekellerde Özelleştirme Ve Regülasyon**, Ankara: DPT Yayın No:2455, 1996.
- DEFRA. *“Extending opportunities for competition in the water industry in England and Wales”* Consultation document Department for Environment, Food and Rural Affairs Welsh Assembly Government, July 2002. http://www.defra.gov.uk/environment/consult.watercomp2.pdf.watercomp2_full.pdf (Erişim14/01/2004).
- Depoorter, Ben W.F. **Regulation of Natural Monopoly**, Center for Advanced Studies in Law and Economics University of Ghent, Faculty of Law. <http://allserv.rug.ac.be/~gdegeest.5400book.pdf> (Erişim:20/10/2004).
- Devlet İstatistik Enstitüsü. **Çevre İstatistikleri**, (Belediye İçme ve Kullanma Suyu İstatistikleri, Belediye Atık Su (kanalizasyon) İstatistikleri) 2001-2004. <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/cevre.html>

Devlet Planlama Teşkilatı. **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)**, Ankara:DPT, 1996.

Devlet Planlama Teşkilatı. **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)**, Ankara: DPT, 2000, <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/viii/plan8str.pdf>, (Erişim:23/12/2004).

Devlet Planlama Teşkilatı. **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), Rekabet Hukuku ve Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara: DPT: 2501. ÖİK:522, 2000. <http://ekutup.dpt.gov.tr/hukuk/oik522.pdf> (Erişim:12/05/2003).

Devlet Planlama Teşkilatı. **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), Su Havzaları, Kullanımı Ve Yönetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara:DPT:2555-ÖİK-571, 2001. <http://ekutup.dpt.gov.tr/suhavza/oik571.pdf> (Erişim:25/09/2003).

Devlet Planlama Teşkilatı. **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), İçme Suyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara:DPT:2503-ÖİK:524, 2001. <http://ekutup.dpt.gov.tr/icmesuyu/oik524.pdf> (Erişim:24/05/2003).

Devlet Planlama Teşkilatı. **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Yerel Yönetimler Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara: DPT: 2538 . ÖİK: 554, 2001. <http://ekutup.dpt.gov.tr/yerelyon/oik554.pdf> (Erişim: 21/04/2004)

Eatwell, John, Murray Milgate, Peter Newman. **The New Palgrave a Dictionary of Economics**, London : Macmillan ; New York : Stockton Press , 1998

Emek, Uğur. **Posta Hizmetlerinin Serbestleştirilmesi -Özelleştirme, Rekabet ve Regülasyon**, Ankara: DPT Yayın No : 2672, Mayıs 2003. <http://ekutup.dpt.gov.tr/kit/emeku/postahiz.pdf> (Erişim: 02/05/2004).

Eren, Ercan ve Murat Donduran. “*Türkiye ’de Bilgi Teknolojisi Göstergeleri ve Ağ Dışsallıkları*” **ODTÜ Ekonomi Kongresi**, 2001. <http://econ.metu.edu.tr/cong2001/abstract/papers/po90.pdf>; (Erişim:05/05/2004).

Esen, Sıtkı Ersin. **Türkiye’nin Kentsel Çevre Altyapısı (Atıksu Bertaraf) Yatırım İhtiyacı, Fayda-Maliyet Analizleri ve Strateji Önerisi (2002-2023):Dpt – Uzmanlık Tezleri, Yayın No : DPT : 2656** <http://ekutup.dpt.gov.tr/icmesuyu/esene/atiksu.pdf> (Erişim:12/10/2004).

European Commission (EC), Directorate-General for Economic and Financial Affairs. 2000. “*Liberalisation of Network Industries. Economic Implication and Main Policy Issues*”. **Reports and Studies**, No:4, 2000. http://europa.eu.int/comm/economy_finance/publications/european_economy/1999/eers0499en.pdf (Erişim:10/10/2004).

The European Parliament. Directive 2002/22/Ec of The European Parliament And Of The Council of 7 March 2002, “on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services” (Universal Service Directive), Official Journal of the European Communities, L 108/51, 24.4.2002.

http://europa.eu.int/eur-x/pri/en/oj/dat/2002/l_108/l_10820020424en00510077.pdf
(Erişim:21/12/2003).

Falay Nihat. “Yerel Yönetimlerde Performans Ölçümü Bir Ön Çalışma”, 15. Türkiye Maliye Sempozyumu Türk Kamu Mali Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması ve Bu Yapılanmada Performans Yönetimi ve Denetiminin Yeri, Antalya:Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fak. Yayın No:3., 2000.

Fels, Allan. “Regulating for Efficient and Competitive Utilites” **Speech to the ACCC Regulation Conference**, Sydney, 2002, (www.accc.gov.au.)
(Erişim:15/10/2004).

Fitch Kimberly A., “Critical Pressure, Divergent Response: A Statistical Analysis of Water Privatization” **Princeton Institute for International and Regional Studies, Graduate Student Conference** April 8-9, 2005.
http://www.princeton.edu/~gradconf/index_files/piirsgradconfwebsite_files/papers/Kimberly_Fitch_Princeton_Paper.pdf (12/12/2005).

Gleick, P. H., Wolff, G., Chalecki, E. L. ve Reyes, R. “The New Economy of Water. The Risks and Benefits of Globalization and Privatization of Fresh Water.” **Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security**, Oakland, California, 2000.

http://www.pacinst.org/reports/new_economy_of_water/new_economy_of_water.pdf
(Erişim:12/04/2004).

Gültepe, Necati, “Osmanlı’da Suyun Yönetimi”, **Osmanlı Su Uluslar arası Sempozyum Bildiriler Kitabı**, 5-8 Mayıs 2000, İstanbul.

Güneş, İsmail. “Dışsal Ekonomiler ve Ağ Dışsallıkları”, (II.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresine sunulan bildiri).

http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=240 (Erişim: 10/10/2005)

Hall, David, “Trends in the Water Industry in the EU”. University of Greenwich:**Public Services International Research Unit (PSIRU)**, 1999.
<http://www.psiru.org/reports/9902-W-Eur.doc> (Erişim:22/12/2003)

Hall, David. **Water in Public Hands. Public Sector Water Management – A Necessary Option**. PSIRU. University of Greenwich, June 2001,
<http://www.psiru.org/reports/2001-06-W-public.doc> (Erişim:08/12/2003).

Helming, Stefan ve Johan Kuylensstierna. “*Water – A Key to Sustainable Development.*” **Draft Conference Issue Paper for the International Conference on Freshwater in Bonn**, December 2001, p.4f. <http://www.water-2001.de/new/Newsletter301.pdf> (Erişim: 19/08/2003).

İçöz, Özge. **Telekomünikasyon Sektöründe Regölasyon ve Rekabet**, Rekabet Kurumu, Ankara, 2003. <http://www.rekabet.gov.tr/word/ozgeicoz.doc> (Erişim:22/01/2005).

İSKİ ve İMC İstanbul Master Plan Konsorsiyumu. **İstanbul Su Temini, Kanalizasyon ve Drenaj, Atıksu Arıtma ve Uzaklaştırma Master Planı, Nihai Rapor, Cilt 1, Master Plan**, İstanbul: İSKİ, 1999.

İSKİ ve İMC İstanbul Master Plan Konsorsiyumu. **İstanbul Su Temini, Kanalizasyon ve Drenaj, Atıksu Arıtma ve Uzaklaştırma Master Planı, Cilt 2, Kısım A, Su Temini**, İstanbul: İSKİ, 1999.

İSKİ ve İMC İstanbul Master Plan Konsorsiyumu. **İstanbul Su Temini, Kanalizasyon ve Drenaj, Atıksu Arıtma ve Uzaklaştırma Master Planı, Nihai Rapor, Cilt 3, Atıksu Altyapısı**, İstanbul: İSKİ, 1999.

İSKİ ve İMC İstanbul Master Plan Konsorsiyumu. **İstanbul Su Temini, Kanalizasyon ve Drenaj, Atıksu Arıtma ve Uzaklaştırma Master Planı, Nihai Rapor, Cilt 4, Kısım A, Yağmursuyu Drenajı**, İstanbul: İSKİ, 1999.

İSKİ ve İMC İstanbul Master Plan Konsorsiyumu. **İstanbul Su Temini, Kanalizasyon ve Drenaj, Atıksu Arıtma ve Uzaklaştırma Master Planı, Kurumsal Yapı**, Nihai Rapor, Cilt 5, İstanbul: İSKİ, 1999.

İSKİ ve İMC İstanbul Master Plan Konsorsiyumu. **İstanbul Su Temini, Kanalizasyon ve Drenaj, Atıksu Arıtma ve Uzaklaştırma Master Planı, Nihai Rapor, Cilt 5, Kurumsal Yapı**, : İSKİ, 1999.

İSKİ ve İMC İstanbul Master Plan Konsorsiyumu. **İstanbul Su Temini, Kanalizasyon ve Drenaj, Atıksu Arıtma ve Uzaklaştırma Master Planı, Nihai Rapor, Cilt 6, Kısım, A, Çevresel Değerlendirme**, İstanbul: İSKİ, 1999.

İSKİ ve İMC İstanbul Master Plan Konsorsiyumu. **İstanbul Su Temini, Kanalizasyon ve Drenaj, Atıksu Arıtma ve Uzaklaştırma Master Planı, Nihai Rapor, Genel Özet, Master Plan**, İstanbul: İSKİ, 1999.

İSKİ Faaliyet, Bilanço ve Denetçi Raporları, (1998-2004).

Kanat, Gürdal. “*Su-Atıksu Yönetimi ve Ülkemizdeki Sorunlar*” **I. Türkiye Yerel Yönetimler Su Sorunları Kongresi**, Bildiriler Kitabı, İstanbul: 3-5 Haziran 2002.

Kim, S. Ran ve A. Horn. “*Regulation Policies Concerning Natural Monopolies in Developing and Transition Economies*” **Discussion Paper of the United**

Nations Department of Economic and Social Affairs.” DESA Discussion Paper No. 8 ST/ESA/1999/DP.8 March 1999 United Nations.<http://www.un.org/esa/desa/papers/1999/esa99dp8.pdf> (Erişim:04/11/2003).

Kirmanoglu, Hülya ve Murat Çak. “Kamu Kesiminde Performans Ölçümü”, 15. Türkiye Maliye Sempozyumu: Türk Kamu Mali Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması ve Bu Yapılanmada Performans Yönetimi ve Denetiminin Yeri, Antalya:Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F. Yayın No:3, 2000.

Lanz, Klaus ve Stefan Scheuer. **Handbook: EU-Water Policy under the Water Framework Directive**, European Environmental Bureau (EEB) , January 2001. <http://www.eeb.org/activities/water/EEB-Water-Handbook-Absolut-Final2001.pdf> (Erişim:10/03/2003).

Milli Güvenlik Konseyi Tutanakları, B:83, 20.11.1981, O:1.

Mohajeri, Shahrooz.“Şehirleşme Prosesinde Ticaret İmkanları ve Su Ekonomisi Problemleri” Yirminci yüzyılda İstanbul ve Berlin’in Su Temini ve Atıksu Giderimindeki Sorunları ve Çözüm Önerileri, (Ed. Fatma Yönsel) 8-10 Aralık, İstanbul, 1997, s.17.

Monteiro, Henrique. “Water Pricing Models: a survey”, DINÂMIA-Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica (ISCTE), Working Paper., 2005, <http://www.dinamia.iscte.pt/DownloadFile.dll?DownloadFile?151&0> (Erişim:12/12/2005)

Mutlu (Çolakoğlu) Aysegül, “Dışsal Ekonomiler ve Çevre Kirlenmesi” (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul, 1989.

Müftüoğlu, M. Tamer ve H. Baha Karabudak, “İktisadi Politikalar Bağlamında Hukuki Düzenleme (Regülasyon) Üzerine Düşünceler” Rekabet Dergisi, Sayı:11, Temmuz - Ağustos - Eylül 2002.

OECD. Türkiye’de Düzenleyici Reformlar: Ekonomik İyileşme İçin Önemli Destek, Ankara, Başbakanlık Basımevi, 2002.

OECD. “Global Trends In Urban Water Supply And Waste Water Financing And Management: Changing Roles For The Public And Private Sectors” Centre For Co-Operation With Non-Members Environment Directorate CCNM/ENV(2000)36/FINAL, 2000, Paris. [http://www.oilis.oecd.org/oilis/2000doc.nsf/4f7adc214b91a685c12569fa005d0ee7/c125692700623b74c1256999005c9298/\\$FILE/00086209.DOC](http://www.oilis.oecd.org/oilis/2000doc.nsf/4f7adc214b91a685c12569fa005d0ee7/c125692700623b74c1256999005c9298/$FILE/00086209.DOC) (Erişim:07/03/2004).

OECD. “Competition And Regulation In The Water Sector”, Directorate For Financial, Fiscal And Enterprise Affairs Competition Committee,

- DAFFE/COMP(2004)20, 2004.
<http://www.oecd.org/dataoecd/44/1/33691325.pdf>, (Erişim:02/09/2005).
- OECD. **Glossary Of Industrial Organisation Economics And Competition Law**,
<http://www.oecd.org/dataoecd/8/61/2376087.pdf> (Erişim:11/10/2004).
- Pass Christopher, Bryan Lowes ve Leslie Davies. **Collins Dictionary Economics**, Third Edition, HarperCollins Publishers, 2000.
- Rekabet Kurumu, **3. Yıllık Rapor**, <http://www.rekabet.gov.tr/word/faaliyetraporu3.doc>, (Erişim:23/10/2003).
- T.C. Sayıştay Başkanlığı, Yap-İşlet-Devret Modeli İle Yapılan “İzmit şehri Kentsel ve Endüstriyel Su Temini Projesi” Hakkında Sayıştay Raporu, 2002.
<http://www.sayistay.gov.tr/rapor/diger/2002/izmitsu/izmitsu.htm>
(Erişim:15/12/2004)
- T.C. Sayıştay. **Yönetim ve Hesapverme Sorumluluğu Amaçları Bakımından Performans Bilgisi** (Çev. Baran Özeren&C.Suat Aral), Ankara: T.C. Sayıştay Araştırma/ İnceleme/ Çeviri Dizisi, 21 Ekim 2002,
<http://www.sayistay.gov.tr/yayin/elek/elekicerik/yonhessor.pdf>
(Erişim:08/11/2004)
- T.B.M.M. Tutanakları, B:69, 23.5.1984, O:1.
- TUBİTAK. Vizyon 2023: “Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Tematik Paneli” **Vizyon ve Öngörü Raporu**, Ankara, 2003
<http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/cevrevesurdurulebilir/kalkinma/raporlar/raporcevre.pdf>, (Erişim:29/03/2004).
- United Nations. **Elements of an international development strategy for the 1990s**. United Nations, New York, NY, USA. Committee for Development Planning Report, 1989.
- United Nations. (UNESCAP), “*The Economic Regulation of Transport Infrastructure Facilities and Services Principles and Issues*”, **Economic And Social Commission For Asia And The Pacific**, United Nations, New York, 2001,
<http://www.unescap.org/tctd/pubs/files/econregfulltext.pdf>
(Erişim:15/11/2004).
- United Nations. **Report of the World Summit on Sustainable Development**, Johannesburg, South Africa, 26 August- 4 September 2002.
http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/131302_wssd_report_reissued.pdf (Erişim:02/03/2003).
- World Health Organization (WHO). **Water Supply and Sanitation Sector Monitoring Report** Geneva,1996.

The World Bank. **Water and Sanitation International Benchmarking Network (IBNET), Benchmarking Water & Sanitation Utilities: A Start-Up Kit**, <http://www.ib-net.org/wb/pdf/benchmarking.pdf> (Erişim:08/09/2004).

Wilkinson, Margaret. “İngiliz Vergi Politikası 1979-90: adalet ve etkinlik”, (Çev:Hüseyin şen) **Maliye Yazıları**, 60. Sayı, Temmuz-Eylöl 1998.

Wrc And Ecologic For The European Commission - Competition Directorate General (Study Contract No. Comp/2002/E3/Sı2.334052), “*Study On The Application Of The Competition Rules To The Water Sector In The European Community*” Final Report, 2002.

http://europa.eu.int/comm/competition/publications/studies/water_sector_report.pdf(Eriřim:25/03/2004).

Yanık, Mehmet. **Rekabet Hukukunun Hakim Durum Ve Hakim Durumun Kötüye Kullanılması Uygulamalarında Piyasa Giriş Engelleri**, , Ankara: Rekabet Kurumu, 2003.<http://www.rekabet.gov.tr/word/mehmetyanik.doc> (Erişim:11/05/2004).

İnternet Web Siteleri

<http://www.adb.org/>

<http://www.awwa.org/>

<http://www.balancedscorecard.org.>

<http://www.beper.gov.tr/>

<http://www.die.gov.tr/>

<http://www.dpt.gov.tr/>

<http://www.eeb.org/>

<http://www.epa.gov/>

<http://europa.eu.int>

<http://www.gwpforum.org/servlet/PSP>

<http://www.ib-net.org>

<http://www.ime-eau.org/fr/web/bienvenue.php>

<http://www.iski.gov.tr/>

<http://www.iwra.siu.edu/>

http://www.mmm.fi/english/landwater/water_resources

<http://www.oecd.org/>

<http://www.oieau.fr>

<http://www.pir.gov.on.ca>

<http://www.psiu.org>

<http://www.pacinst.org/publications/>

<http://www.undp.org/>

<http://www.unesco.org/water/wwap/>

<http://www.siwi.org/>

<http://www.todaie.gov.tr/>

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/0,,pagePK:180619~theSitePK:136917,00.html>

<http://www.worldwater.org/>



Yasa ve Yönetmelikler

- 2709 Sayılı Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (09/11/1982-17863 Mükerrer R.G.).
- 831 Sayılı Sular Hakkında Kanun (10/5/1926 tarih, 368 sayılı R.G.).
- Yeraltı Suları Tüzüğü (08/08/1961 tarih, 10875 sayılı R.G.).
- 7478 Sayılı Köy İçmesuları Hakkında Kanun (16/05/1960 tarih, 10506 sayılı R.G.).
- 6200 Sayılı Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat Ve Vazifeleri Hakkında Kanun (25/12/1953 tarih, 8592 sayılı R.G.).
- 4373 Sayılı Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu. (21/01/1941 tarih, 5310 sayılı R.G.).
- 1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu, (04/04/1971 tarih, 13799 sayılı R.G.).
- Arazisiyle Bahçelerin İskasına Mahsus Kanal ve Çayların Sureti Tathir ve Tamiri Hakkında Kanun.
- 178 sayılı Askeri Garnizonların İçme, Kullanma Sularının Temini Hakkında Kanun (30/12/1960 tarih, 10694 sayılı R.G.)
- 1053 sayılı Ankara, İstanbul ve Nüfusu Yüzbinden Yukarı Olan şehirlerde İçme Kullanma ve 5216 Büyükşehir Belediyesi Kanunu Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanun (16/07/1968 tarih, 12951 sayılı R.G.).
- 5216 Büyükşehir Belediyesi Kanunu (23/07/2004 tarih, 25531 sayılı R.G.).
- 1580 sayılı Belediye Kanunu (14/04/1930 tarih, 1471 sayılı R.G.)
- 5272 sayılı Belediye Kanunu (24/12/2004 tarih, 25680 sayılı R.G.).
- 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu.
- 3194 sayılı İmar Kanunu (09/05/1985 tarih, 18749 sayılı R.G.).
- 3202 sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun.
- 4759 sayılı İller Bankası Kanunu (13/06/1945 tarih, 6039 sayılı R.G.).
- 5442 sayılı İl İdaresi Kanunu (18/06/1949 tarih, 7236 sayılı R.G.).
- 441 no.lu Tarım ve Köy İşleri Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun, Hükmünde Kararname (09/08/1991 tarih, 20955 sayılı R.G.).

180 sayılı Bayındırlık ve İskan Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun (14/12/1983 tarih, 18251 sayılı R.G.).

29.6.1973 tarih ve 7/6719 sayılı Kararname ile yürürlüğe giren “Su Ürünleri Tüzüğü”

1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu.

2872 sayılı Çevre Kanunu (11/08/1983 tarih, 18132 sayılı R.G.).

88/13019 sayılı “*Özel Çevre Korum Bölgesinin Tesbitine İlişkin*” Bakanlar Kurulu Kararı.

7478 Sayılı Köy İçme Suları Hakkında Kanun (16/5/1960 Tarih, 10506 Sayılı R.G.).

Sağlık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK (14/12/1983, tarih, 18251 sayılı R.G.).

442 Sayılı Köy Kanunu (07/04/1924 tarih, 68 sayılı R.G.).

5355 Sayılı Mahallî İdare Birlikleri Kanunu (11/06/2005 tarih, 25842 sayılı R.G.).

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (31.12.2004 tarih, 25687 sayılı R.G.)

27/5/1933 gün ve 2226 sayılı İstanbul Belediyesine bağlı İstanbul Sular İdaresi Teşkili Hakkındaki Kanun.

11/4/1938 gün ve 3359 sayılı Üsküdar ve Kadıköy Türk Anonim Su Şirketi İmtiyazı ile Tesisatının Satın Alınmasına Dair Mukavelenin Tasdiki Hakkında Kanun.

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrolü Kanunu (24/12/2003 tarih, 25326 sayılı R.G.).

2380 Sayılı Belediyelere v e İl Özel İdarelerine Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Pay Verilmesi Hakkında Kanun (05/02/1981 tarih, 17242 sayılı R.G.).

İSKİ Atıksuların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği.

İSKİ İçmesuyu Havzaları Koruma ve Kontrol Yönetmeliği.

İSKİ Tarifeler Yönetmeliği.