



Su ve Atıksu Hizmetlerinin Sürdürülebilirliğinin Maliyet Geri Kazanımı ve Ödenebilirlik Kapsamında Değerlendirilmesi: Su ve Kanalizasyon İdareleri Örneği

Assessing the Sustainability of Water and Wastewater Services in the Scope of Cost Recovery and Affordability: The Case of Water and Sewerage Administrations

Selim ARMUT¹

Öz

Bu çalışmada insani tüketim maksatlı içme ve kullanma suyu ile kullanılmış atık suların toplanması ve çevreye duyarlı bir şekilde bertarafı hizmetlerinin sürdürülebilir biçimde gerçekleştirilmesinde maliyet geri kazanımı ve ödenabilirlik yönünden Su ve Kanalizasyon İdarelerinin durumunun değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda öncelikle içme suyu ve atık su hizmetlerin gerçekleştirilmesinde maliyet geri kazanımı ve ödenabilirlik kavramsal olarak incelenmiştir. Çalışmada Su ve Kanalizasyon İdarelerine ait finansal ve mali durumun incelenmesinde en son 2023 yılına ait sayıştay denetim raporları yayınlandığından bu yıla ait gerçekleşen bütçe verileri ile sayıştay raporları değerlendirilmiştir. Hane halkı konut suyu ödenebilirliğinin incelenmesinde ise en son tespit edilen 2025 asgari ücret verisi ve 2025 yılı su tarifeleri değerlendirilmiştir. İdarelere ait gelir kalemleri içerisinde bulunan su hizmetlerinden sağlanan gelirlerin ve İller Bankası payının idarelerin gelirlerinin önemli bir kısmını oluşturduğu görülmektedir. İdarelerin kısa vadeli borçlarının ödeyebilme kabiliyetlerinin sektörel bazda düşük olduğu söylenebilmektedir. İdarelerin mali yapı oranlarına bakıldığında ise genellikle sınır değerlerin üzerinde olduğu ve genel olarak idarelerin uzun vadeli borçlarını ödeyebilme kabiliyetlerinin su sektöründe yüksek olduğu görülmektedir. İdarelerin tamamında da %3 ödenabilirlik eşik değerine karşılık gelen hane halkı gelirin 22.104,67 TL olan 2025 yılı asgari ücret değerinin altında olduğu belirlenmiştir. Asgari ücretle çalışılması gereken saat sayısına bakıldığında tüm idarelerinde 8 saatlik çalışma süresi olan sınır değerinin altında olduğu, bu değerlerin 0,84 ile 3,97 saat arasında değiştiği görülmüştür. Su ve Kanalizasyon İdarelerinin içme ve kullanma suyu ile atık su tarifelerinin oluşturulmasında maliyetleri dikkate almadığı veya ilgili tarife belirleme süreçlerinde maliyetlerin göz önüne alınarak tarifelerin oluşturulmadığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Konut Su Fiyatı, Maliyet Geri Kazanımı, Ödenebilirlik, Su Hizmetlerinin Sürdürülebilirliği, Su ve Kanalizasyon İdareleri

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the status of Water and Sewerage Administrations in terms of cost recovery and affordability in the sustainable implementation of water and wastewater services. In this context, the concepts of cost recovery and affordability in the implementation of services were examined. The 2023 activity reports, balance sheets, Court of Accounts audit reports, and 2025 water tariffs of Water and Sewerage Administrations were discussed, and the financial and fiscal situations of the administrations, cost recovery situations, and water affordability were evaluated. It is observed that the revenues related to water services of the administrations constitute a significant portion of the revenues generated by water services and the share of the İller Bank in covering the realized expenses. The ability of the administrations to pay their short-term debts is low on a sectoral basis. When the financial structure ratios of the administrations are examined, it is seen that they are generally above the limit values, and the ability of the administrations to pay their long-term debts is usually high in the water sector. It was determined that the household income corresponding to the 3% affordability threshold value in all administrations was below the 2025 minimum wage value of 22,104.67 TL. When the number of hours required to work at minimum wage was examined, it was found that it was below the 8-hour working time limit in all administrations, with values ranging from 0.84 to 3.97 hours. It was observed that the Water and Sewerage Administrations did not consider costs in the creation of water tariffs, or that the tariffs were not determined with costs in mind during the relevant tariff-setting processes.

Keywords: Residential Water Price, Cost Recovery, Affordability, Sustainability of Water Services, Water and Sewerage Administrations

¹ Corresponding Author: Merzifon Belediyesi, selimarmut05@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6506-8960



GİRİŞ

İklim değişikliğine bağlı olarak su kaynaklarının azalması, nüfusun ve sanayileşmenin artışına paralel olarak suya olan talebin artması, çevresel kirlenme nedeniyle su kaynaklarının niteliğinin bozulması su hizmet sağlayıcılarının su hizmetlerini sürdürülebilir biçimde gerçekleştirmesini zorlaştırmaktadır. Suyun kaynaktan alınıp konutlara ulaşmasına kadar geçen süreçte iletimi, arıtımı, su şebekesine ait bakım ve onarımları, şebekenin geliştirilmesi ve yenilenmesi ihtiyaçlarının karşılanması, kullanılan atık suyun toplanması ve arıtılarak alıcı ortamlara zarar vermeden boşaltılmasına ilişkin maliyetlerin karşılanması su hizmetlerinin sürdürülebilirliğinde oldukça önemlidir.

2015 yılında Birleşmiş Milletlerin 193 üyesi tarafından Sürdürülebilir Kalkınma İçin 2030 Gündemi kabul edilmiştir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 6 “Herkes için su ve sanitasyonun bulunabilirliği ve sürdürülebilir yönetimini sağlamak” olarak belirtilmiştir. Burada 2030 yılına kadar herkesin güvenilir ve erişilebilir içme suyuna eşit biçimde ulaşabilmesi ifade edilmiştir (Ortigara vd 2018:3). 2006 İnsani Gelişim Raporu’nda Watkins kamu finansmanının şebeke genişlemesi için sermaye maliyetlerini karşılamasını, tekrarlayan maliyetleri karşılayacak ücretleri de hizmet sağlayıcılarının belirlemesi gerektiğini ifade etmiştir. Ancak suyun ödenebilirliğinin insan hakları bağlamında eşitliğin bir parçası olduğunu, hiçbir hanenin gelirinin %3’ünden fazlasını su ve sanitanya harcamaması gerektiğini belirtmiştir. Maliyet geri kazanımının sınırının, suyun yoksul haneler tarafından ödenemez hale geldiği nokta olarak ileri sürülmüştür. Şili’de su fiyatları tam maliyet geri kazanımı seviyelerine çıkartılırken, sübvansiyonlar düşük gelirli hanelerin su maliyetlerinin %25-85’ini karşılamıştır. Modelin başarı koşulu, devlet kurumlarının yoksul haneleri tespit ederek, sübvansiyonların yüksek sızıntı seviyeleri olmadan, yoksul olmayanlara aktarılma kapasitesi olmuştur (Watkins 2006:15).

Su fiyatlarının tam maliyet esasına göre uygulanması sürdürülebilir su yönetimi politikasının temel taşı olarak kabul edilmektedir. Ancak su fiyatlarının tam maliyeti yansıtabilecek şekilde uygulanması sosyal problemlere neden olabileceği için kamu otoriteleri tarafından ele alınması gerekmektedir (Reynaud 2016:3). Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi 9. Maddesinde su hizmetleri maliyetlerinin geri kazanılmasında kirlenme öder ilkesine uygun olarak yürütülecek ekonomik analiz dikkate alınarak, çevresel ve kaynak maliyetlerinin de geri kazanılması belirtilmiştir. Bu yapılırken de maliyet geri kazanımının sosyal, çevresel ve ekonomik etkilerinin yanında bölgenin coğrafi ve iklim koşullarını da dikkate alabileceği ifade edilmiştir.

2560 sayılı İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun ile ayrı bir tüzel kişiliğe ve bütçeye sahip İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi kurulmuştur. Zaman içerisinde Kanun’da yapılan değişikliklerle diğer büyükşehir belediyelerinde de uygulanmıştır. Su ve Kanalizasyon idareleri 2014 yılından itibaren il mülki sınırı kapsamında hizmet sunmuştur. Su ve kanalizasyon idareleri su ve kanalizasyon hizmetlerini yürütmek ve bu amaçla gereken her türlü tesisi kurmak, kurulu olanları devralmak ve bir elden işletmek üzere kurulmuştur.

Bu çalışmanın amacı su ve atık su hizmetlerinin sürdürülebilir biçimde gerçekleştirilmesinde maliyet geri kazanımı ve ödenebilirlik yönünden Su ve Kanalizasyon İdarelerinin durumunun değerlendirilmesidir. Çalışmada öncelikle su ve atık su hizmetlerinin gerçekleştirilmesinde maliyet geri kazanımı ve ödenebilirlik kavramsal olarak incelenmiştir. Su ve Kanalizasyon İdarelerinde gelirler, giderler ile maliyet geri kazanımı ve ödenebilirliğe ilişkin mevzuat incelenmiştir. 2023 yılına ait Büyükşehir Belediyeleri Su ve Kanalizasyon İdarelerine ait faaliyet raporları, bilançoları, Sayıştay Raporları incelenerek, idarelerin gelir, gider durumları ile finansal ve mali yapıları ortaya konmuştur. İdarelerde uygulanan su fiyatlarının ödenebilirlik yönü irdelenmiştir. İdarelerin Sayıştay Raporlarına istinaden maliyet geri kazanımı ve verimlilik yönünden eksik yönleri ortaya konmuştur. Hane halkı konut suyu ödenebilirliği net asgari ücret geliriyle ilişkilendirilerek belirlenmiştir.

1. Kavramsal Çerçeve ve Literatür Taraması

1.1 Su ve Atıksu Hizmetlerinde Maliyet Geri Kazanımı

Su ve atıksu hizmetlerinin sürdürülebilir şekilde gerçekleştirilmesi suya gerçek değerini yansıtan bir fiyatlandırma sisteminin uygulanması ile mümkün olacaktır. Su ve atık su hizmetlerinde maliyet geri kazanımına ilişkin olarak Su Çerçeve Direktifi (SÇD) 9. maddesi kirleten öder prensibi çerçevesinde hizmetler için maliyet geri kazanım ilkesini ortaya koymaktadır. Ayrıca mevcut su kaynakları ve su ekosistemleri kullanımlarından kaynaklanan çevresel ve kaynak maliyetlerinin içselleştirilmesini teşvik etmektedir. SÇD 9. Maddesinde:

- Su fiyatlarının, çevresel ve kaynak maliyetleri de dahil olmak üzere su hizmetlerinin maliyet geri kazanımına izin vermesi gerektiğini,
- Ana su kullanımlarının (haneler, sanayi ve tarım için ayrıştırılmış) kirleten öder prensibine uygun biçimde, su ekosistemlerine uygulanan baskılara katkılarıyla orantılı olarak, su hizmetlerinin maliyetlerinin geri kazanımına yeterli katkıda bulunması gerektiğini,
- Su fiyatlandırma politikalarının, kullanıcıların su kaynaklarını verimli bir şekilde kullanmalarına ve SÇD'nin çevresel hedeflerine katkıda bulunmaları için yeterli teşvikleri sağlaması gerektiğini ifade etmektedir (Dige vd. 2013:56).

Su kullanıcılarından geri alınması gereken maliyetlerin değerlendirilmesinde birtakım zorluklar bulunmaktadır. Dikkate alınması gereken maliyetler bir hizmet sağlayıcısının verimli davranarak ve tüm girdileri kendi marjinal maliyetiyle ödeyerek katlanacağı maliyetler olmalıdır. Ancak su hizmetlerinin değer zinciri boyunca piyasa kusurları (rekabet eksikliği, işlem maliyetleri, batık maliyetlerin ağırlığı dışsallıklar) nedeniyle bu gerçekleşmeyebilmektedir. Maliyetin iki önemli bileşeni (amortisman ve sermaye maliyeti) büyük ölçüde muhasebe uygulamalarına ve varlık mülkiyetinin ve ekonomik riskin hizmet sağlayıcılar, kullanıcılar ve kamu otoriteleri arasında tahsis edilme biçimlerine bağlı olmaktadır. Kaynak ve çevre maliyetleri ise karmaşık ve sahaya özgü analizler gerektirmektedir (Massarutto, 2007:591).

Maliyet geri kazanımının önünde bazı engeller bulunmaktadır. Bunlardan biri ölçüm altyapısı eksikliğidir. Su sayaçlarının kurulum ve yenilenmesi maliyeti hem su hizmetlerinin sağlanmasından sorumlu kuruluşlar hem de kullanıcılar için zorluk oluşturmaktadır. Ölçüme geçiş ve sürekliliğin sağlanmasında gerekli yenileme çalışmalarının yapılması hizmet sağlayıcıların mali hesaplarında bir dengesizlik anlamına gelmemesi gerekmektedir. Diğer engel su fiyatlarındaki artışa karşı direncin varlığıdır. Bu direnç maliyetlere ilişkin bilgi eksikliğinden veya sosyal sorunlardan kaynaklanabilmektedir. Ayrıca hane halkı su talebinin fiyatlandırma açısından esnek olmadığı genel algısı ve suyun yaşam için temel bir ihtiyaç olması, bu nedenle suyun fiyatında keyfi bir artışın toplumsal olarak adaletsiz olduğu düşüncesi, maliyet kurtarma ilkesinin oluşturulmasında rahatsız edici politik engel oluşturmaktadır. Yerel yönetimler arasındaki su fiyatlarındaki dikkate değer farklılıklara atfedilebilecek zorluklar ancak sistem oldukça merkezi olduğunda daha az görülür. Su temin sistemlerindeki farklılıklar (örneğin karstik alanlarda, suyun uzun mesafeler boyunca erişilmesi zor kaynaklardan alınması ve taşınması) hizmet bedellerine tam olarak yansıtılmamaktadır, çünkü bunlar yerel kamu hizmetleri ve belediyeler tarafından, genellikle politik veya sosyo-ekonomik bir temelde belirlenmektedir. Bir ülkenin sınırları içindeki su fiyatlarındaki bu büyük değişkenlik yerel koşullardan ziyade politik faktörlerden kaynaklandığında, politika gerekliliklerine uyum daha da karmaşıklaşmaktadır. Bir diğer önemli engel ise belirli sübvansiyonların maliyet kurtarma hedeflerine ulaşma üzerindeki ters etkisidir. Örneğin İspanya'da, elektrik fiyatı bazı durumlarda aşırı kuraklık dönemlerinde geçimlerini yeraltı suyu kaynaklarına bağımlı topluluklara destek olmak için sübvansiyon

edilmiştir. Bu destek şiddetli hava dönemlerinde gerekli olsa da, daha sonra politik nedenlerle sürdürülürse kolayca çevreye zararlı bir sübvansiyona dönüşebilmektedir (Dige vd. 2013:56).

1.2 Suyun Fiyatlandırılmasında Ödenebilirlik

Suya erişim hakkı ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri, insan refahının yalnızca içme suyunun kalitesine ve fiziksel erişilebilirliğine değil, aynı zamanda ekonomik erişilebilirliğine de bağlı olduğunu vurgular. Artan maliyetler ve ortaya çıkan ekonomik krizler, su ve atık su hizmetlerinin işletme ve sermaye ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli bir gelir kaynağı olan su fiyatlarında artışa neden olacaktır. Bu durum da hane halkı açısından su faturalarını karşılamada kaygılara neden olabilecektir. Su ve atık su idarelerinin sürdürülebilir hizmet sağlaması için ihtiyaç duyduğu gelir sağlanırken, aynı zamanda düşük gelirli kullanıcılara hizmet edebilmesi için ödenabilirliğin doğru şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ödenebilirliğin tespitinde temel su miktarının ne kadar büyük olduğunu bilmek önemlidir. Temel ihtiyaçlar lüks veya gereksiz su tüketiminden ayırt edilmelidir. Birincisi içme suyu, kişisel hijyen, yemek pişirme ve ev temizliği içerirken, ikincisinde yüzme havuzları, bahçe sulama veya araba yıkama gibi kullanımlar bulunmaktadır. Bir hane halkının su için ödediği toplam faturası göz önünde bulundurmak yerine, lüks kullanımlar hariç olmak üzere sadece temel su tüketimi için ödenen tutarın dikkate alınması önerilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve UNICEF (2000), kullanıcının konutuna bir kilometre mesafedeki bir kaynaktan kişi başına ve günde en az 20 litre kullanılabilirliğin makul bir erişim olarak önermiştir. Ev kullanıcıları için temel bir gereklilik olarak kişi ve gün başına minimum 50 litre hacmi önerilmektedir (García-Valiñas 2010:441).

Bir toplumun ortalama su ve kanalizasyon hizmetinin ödenabilir maliyeti, o toplumun medyan hane halkı gelirinin (% MHI) bir yüzdesi olarak, “ödenabilir” olarak kabul edilen değerleriyle ölçülmektedir (Mark and Wrase 2017). Ödenabilir fiyatta düşük gelirli hane halkları için ortalama gelirden ziyade 20. gelir yüzdesinde (AR20) ödenabilir fiyatta değerlendirme yapılmaktadır. Hane halkı su ve kanalizasyon maliyeti, asgari ücrette (HM) çalışma saatleri cinsinden de ifade edilmekte ve faydalı bir tamamlayıcı ödenebilirlik ölçütü olarak sunulmaktadır (Teodoro 2018:13).

Ödenebilirlik ihtiyacını karşılamak için politika yapımcılar tarafından çeşitli stratejik yaklaşımlar gerçekleştirilmektedir. Ödenabilir fiyat hedeflerine yönelik maliyet azaltma, ücret tasarımı ve yardım programları yaklaşımları mevcuttur. Üç yaklaşımın kombinasyonunun uygulanması politika etkinliğini en üst düzeye çıkarmaktadır. Maliyetleri kontrol altına alarak veya azaltarak, bir kuruluş fiyat artışlarını erteleyebilir veya azaltabilir, bu da daha uygun faturalarla sonuçlanabilir. Maliyet azaltmanın bazı sınırlamaları vardır. Maliyetler ilk olarak belli bir miktar azaltılabilmektedir. Kamu hizmeti maliyetleri tüketici fiyat endeksinden daha hızlı artmaya devam ettiğinden, ödenabilirlik sorunlarının kötüleşmeye devam etmesi yavaş da olsa gerçekleşecektir. Ücret tasarımı yaklaşımında, farklı fiyat senaryoları altında risk altındaki müşterilerin talep modellerini bilerek, kuruluş en kabul edilebilir ödenabilirlik endeksini sağlayan fiyat tasarımını seçmektedir. Bir kuruluş tarafından oluşturulan finansal sıkıntı kriterleri altında hak kazanan müşterilere özel fiyatlar uygulanabilir. Ancak bir müşteri grubundan kaydırılan maliyetlerin kaçınılmaz olarak kalan müşteriler tarafından toplanması gerekmektedir. Su ve atık su hizmeti için ödemede yardıma ihtiyaç duyan hanelerin her zaman olacağı bir gerçektir. Bu nedenle, uygun fiyatlı politikalar yalnızca maliyet kontrolünü ve ücret tasarımını değil aynı zamanda finansal açıdan sıkıntılı müşterileri hedef alan yardım programlarını da içermelidir. Yardım programları aylık fatura ödemeleri, faturaları belli bir sabit veya yüzde olarak azaltan indirim planları, kısa süreli kriz yardımları, kaçak nedeniyle yüksek su kaybının önlenmesi için sızıntı onarım planları, su tasarrufu eğitimi ve su tasarrufu cihazları sunulması, kişisel finansal yönetim danışmanı yönlendirilmesi şeklindedir (Raftelis 2005:309).

Tablo 1’de ödenebilirlik oranı eşik değerleri görülmektedir. Ödenebilirliği ölçmek için su maliyetlerinin gelire oranı eşik oranına göre değerlendirilmektedir. Önerilen eşiklerin %1,5 ile %10 arasında değiştiği görülmektedir. Eşik aralığı, neyin maliyet olarak sayıldığı (örneğin, içme suyu veya sanitasyon) ve gelirin nasıl ölçüleceği (örneğin kullanılabilir veya brüt gelir) hakkındaki farklı varsayımları yansıtmaktadır (Gawel vd 2013:19).

Tablo 1 Ödenebilirlik Oranı Eşikleri ve Uygulamaları (Goddard vd. 2022:9)

Ödenebilirlik Oranı Eşiği	Su Maliyet Tipi	Gelir Tipi	Ölçek	Referans
%1-2	İçme suyu	Medyan Hanehalkı Geliri (MHI)	Ulusal, Su sistemi, Census Bölgesi	Christian Smith vd 2013, Hanak et al. 2014, Pierce ve McCann 2015, US EPA 1998
%2	Atıksu	MHI	Su sistemi	US EPA 1997
%2,5	İçme suyu	MHI, *Brüt gelir (harcama ve vergi öcesi gelir)	Ulusal, Su sistemi, Hanehalkı	EPA Science Advisory Board, 2002, US EPA 1998
%3	İçme suyu ve/veya atıksu	*harcanabilir veya takdiri gelir	Ulusal, Su sistemi, Hanehalkı	Garcia Valinas 2010, Raynaud 2010, Sawkins Dickie 2005, UNDP 2006
%4,5	İçme suyu ve atık su	MHI	Ulusal, Su sistemi, Census Bölgesi	Mack Warase 2017, US EPA 1997
%5	İçme suyu ve atık su	MHI	Ulusal, Hanehalkı	Willumsen, Jensen 1014
%10	İçme suyu ve atık su	En düşük %20’lik gelir (AR20)	Metropolitan bölge, su sistemi	Feinstein 2018, Teodoro 2018

1.3 Literatür Taraması

García-Valiñas, Martínez-Espiñeira and González-Gómez (2010), ortalama hane halkı su ücretlerinin ortalama hane halkı gelirine oranının kullanıcılar hakkında fikir vermediğini belirterek ödenebilirlik oranını eleştirmiştir. Alternatif olarak içme suyu, ev temizliği gibi temel su ihtiyaçlarını, bahçe sulama, araba yıkama, yüzme havuzu gibi ihtiyaçlardan ayırmıştır. Hane halkının temel su tüketimi için ödediği ücretin hane halkının gelirinin % 3’ünü aşmadığını tespit etmiştir.

Zhao vd. (2012) içme suyu için ücret talep etmeyen İrlanda’da su kaynaklarının durumunu araştırmıştır. Su kaynaklarının sürdürülebilir şekilde yönetiminin ve yerel idareler için istikrarlı gelir akışının sağlanması için ölçüm sistemi kurularak maliyet esaslı fiyatlandırma yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Wasimi vd. (2012), konut suyu fiyatlandırmasında sosyal konuları göz önüne alan fiyatlandırma planı oluşturmuştur. Artan blok tarifenin ekonomik, sosyal ve çevresel hedefleri en iyi biçimde ele aldığını belirtmiştir.

Chen vd. (2013), su fiyatlandırma politikalarının, ekonomik ve çevresel amaçlara katkı sağlayacağını ancak sosyal ve politik direnişle karşılaşabileceğini ifade etmiştir. Su fiyatlandırma politikalarının etkinliğinde minimum konut suyu gereksinimlerinin karşılanması ve sakinlerin su tarifelerini ödeyebilmesi iki önemli etken olarak belirtilmiştir.

Bithas vd. (2014), Batı ve Orta Makedonya Su Bölgelerinde suyun tam maliyet esasına göre fiyatlandırılması konusunu araştırmıştır. Fiyatlandırmanın sosyal refahı artırmayı, kaynakların kullanımını engellemeyi ve savunmasız toplum üyelerinin suya erişim sağlamasını amaçlaması gerektiğini belirtmiştir.

Christian-Smith, Balazs, Heberger, ve Longley, (2013), su ödenabilirliğini Kaliforniya'nın Tulare Gölü Havzası için incelemiştir. Tulare Gölü Havzası'nda suyun ödenebilirliği %0.5 ile %3.4 arasında değişmiştir. Dokuz su hizmet bölgesinin ödeyebilirlik eşiğini aştığı, yenileme maliyetleri hesaba katıldığında 14 su hizmet bölgesinin ödenabilirlik eşiğini aştığı görülmüştür. Hane halkı gelirlerinin %2'sini veya daha fazlasını içme suyu hizmetlerine harcayan yaklaşık 4.000 olan hane sayısının, yenileme maliyetleri eklendiğinde 7.000'den fazla haneye çıktığı tespit edilmiştir.

Molinos-Senante ve Donoso (2016), Şili örneğinde suyun kıtlık değerini içselleştirerek, eşitlik ve ödenabilirlik gibi sosyal kaygıları göz önüne alan bir ücret modeli geliştirmeyi amaçlamıştır. Tarifelerin değişken bileşenine odaklanarak fiyat modeli tasarlamıştır. Bu uygulamanın su kullanımı sürdürülebilirliğini ve kullanıcılar arasında eşitliği geliştirmek için teşvikler ortaya çıkardığı belirtilmiştir.

Mack, ve Wrase (2017), suyun tam maliyet geri kazanımı seviyelerinde fiyatlandırılması durumunda tüketicilerin büyük kısmının su alamayacağını belirtmiştir. Su ve atıksu hizmetleri için %4,5 ödenabilirlik eşiğini kullanmış, ilerleyen beş yıl içerisinde su fiyatlarının öngörülen miktarda yükselmesi durumunda, ödenabilir bulamayacak ABD hane halklarının %11,9'dan %35,6'ya çıkabileceğini tespit etmiştir.

Teodoro (2019), ABD'de konut suyu kullanımında hane halkı ödenabilirliğini hesaplamıştır. Düşük gelirli hane halklarının harcanabilir gelirlerinin ortalama %9,7'sini harcaması gerektiğini ve / veya temel aylık su ve kanalizasyon hizmeti için ödeme yapmak için asgari ücretle 9,5 saat çalışmaları gerektiğini tespit etmiştir.

Türkiye özelinde Su ve Kanalizasyon İdareleri ile ilgili stratejik planlar, genel kurullar, iklim değişikliği, ücret tarifeleri, hizmet alanları gibi konularda çalışmalar bulunmaktadır.

Akıllı ve Özaslan (2017), "Su kayıplarının önlenmesinde teknoloji kullanımı: Büyükşehir belediyelerinde scada uygulaması" adlı çalışmada büyükşehir belediyelerindeki su kayıp kaçak oranlarını ortaya koyarak belediyelerin, su kayıpları ile mücadelede kullandığı scada sistemlerinin kazanımlarını ve sorunlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Büyükşehir belediyelerinde su kayıplarının azaltılmasının kurumların yönetsel, mali ve altyapısal olarak güçlendirilmeleri ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.

Özgün vd (2018), "Türkiye'de mevcut su ve atık su yönetim sektörü için tarife ödeme gücü oranlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesi" adlı çalışmada Türkiye'nin büyükşehir ve büyükşehir olmayan illerini yansıtacak şekilde yedi farklı bölgesinde 21 il incelenerek, bu illerdeki orta ve düşük gelirli hanehalkı için su ve atık su ödeme gücü oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bölgesel ve büyükşehir/şehirler için elde edilen sonuçlar bölgesel farklılıkların kurumsal yapıdaki farklılığa göre ödeme gücü oranlarında daha büyük oranlarda değişime neden olduğunu göstermiştir.

Alıcı (2020), "Su ve Kanalizasyon İdareleri üzerindeki İdari vesayet yetkisinin dönüşümü: Teknik Vesayet" adlı çalışmada büyükşehir belediyelerine bağlı olan su ve kanalizasyon idareleri üzerinde merkezi idare ile bağlı kurum ve kuruluşlarının vesayet yetkisinin teknik boyutta olduğunu belirtmiştir. Su ve kanalizasyon idareleri su kaynaklarının korunması ve iyileştirilmesi, içme suyu ve atıksu tesislerinin inşası ve denetimi, su kayıp kaçaklarının asgari düzeye indirilmesi, içme ve kullanma suyunun kalitesinin denetlenmesi, atık su deşarjının izlenmesi ve denetlenmesi gibi teknik konularda merkezi idare ile bağlı kurum ve kuruluşların vesayetindedir.

Alıcı ve Yolcu (2024), "Su ve kanalizasyon idareleri genel kurulları hakkında bir değerlendirme" adlı çalışmada teknik nitelikli bir kurum olan ve özel ihtisas gerektiren görevi gerçekleştiren su ve kanalizasyon idarelerinin genel kurullarının yapısı, uygulamada karşılaşılan sorunlar, temsil kapasitesi

değerlendirilmiştir. İklim değişikliği ve su kaynaklarının azalması ve göç gibi sorunlar merkezinde yerelde su politikasının politik amaçlardan ziyade rasyonel biçimde yönetilmesi için su ve kanalizasyon idarelerinde kendine özgü genel kurulların kurulların teşekkülü halinde kaynakların daha verimli, etkili ve ekonomik kullanılacağı ifade edilmiştir.

Alıcı vd (2024), “Kırsal Mahalle Uygulamasının Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Hizmet Sunumuna Etkisi ve Analizi: Mersin Örneği” adlı çalışmada 6360 sayılı Kanun çerçevesinde büyükşehir belediyelerinin hizmet sınırlarının il mülki sınırlarına kadar genişlemesi sonrasında, Mersin ilinde kırsal mahallelerde su ve kanalizasyon hizmetlerinin sunumu incelenmiştir. Kırsal mahalle uygulamasının, Mersin ilinde su ve kanalizasyon hizmetlerinin sunumunu olumsuz etkilediği ortaya konmuştur. Altyapı eksiklikleri, mevzuatın yetersizliği ve hizmet sunumundaki aksaklıklar, kırsal mahallelerdeki vatandaşların memnuniyetsizliğine yol açtığı tespit edilmiştir.

Dağıdır ve Alıcı (2024), “Su ve kanalizasyon idarelerinin stratejik planlarında iklim değişikliği” adlı çalışmada su ve kanalizasyon idarelerinin stratejik planları özelinde iklim değişikliği konusunun suyun yönetimini nasıl etkilediğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmada incelenen 30 idareden 10’unun stratejik planında iklim değişikliğine yönelik amaç ve hedefler bulunmakta iken, diğer idarelerde iklim değişikliğine yönelik amaç ve hedeflerin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Polat vd. (2024), “Türkiye’deki büyükşehirlerin konut su tarife yapısının farklı ülkeler ile karşılaştırmalı olarak incelenmesi” adlı çalışmada tarifeler ile su hizmetleri arasındaki tüketim-gelir ilişkisi karşılaştırılarak büyükşehirler arasındaki farklılıklar ortaya konmuştur. Türkiye’deki büyükşehirlerin atık su bedelini dünyadaki büyükşehir örneklerine göre doğru şekilde yansıtmadığı tespit edilmiştir.

Literatüre bakıldığında suyun maliyet yönünün ödenebilirlikle olan ilişkisinde yeterince ele alınmadığı görülmüştür. Su ve atık su hizmet sağlayıcılarının hizmetlerin sürdürülebilirliğinin sağlanmasına ilişkin maliyetleri göz önüne alınarak konut suyu ödenebilirliğine yönelik politikaların maliyetlerin azaltılması, tarifelerin düzenlenmesi ve sosyal yardımlar kombinasyonu biçiminde belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışma su ve atık su hizmetlerinin sürdürülebilir biçimde gerçekleşmesi için maliyet geri kazanımının çok önemli olduğunu, ödenebilirliği ilişkin düzenlemelerin mutlaka gerçekleştirilmesi gerektiğini, bu iki hususun dengeli bir biçimde ele alınması gerektiğini ifade etmektedir. Çalışmanın suyun sürdürülebilir biçimde yönetiminde görevli ve sorumlu olan kurum yöneticilerine, uygulayıcılara katkı sunacağı düşünülmektedir.

2. Materyal ve Yöntemler

2.1 Materyal

Çalışmada büyükşehir belediyeleri Su ve Kanalizasyon İdarelerine ait 2023 yılı faaliyet raporları, Sayıştay raporları ve tarifeler yönetmelikleri, 2025 yılı su tarifeleri incelenmiştir.

2.2 Yöntemler

2.2.1 İdarelerin Finansal ve Mali Durumlarının Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler

İşletmelerin gelirlerini elde ettiği alanlar sürdürülebilir şekilde hizmet vermelerinde etkili olacaktır. Özellikle bir işletmenin ana faaliyet konusu dışındaki alanlardan önemli miktarda gelir elde etmesi bu işletmenin gelecekte istikrarlı bir şekilde gelirlerini temin edeceğine ilişkin şüphe uyandıracaktır. Çünkü ana faaliyet gelirleri sürekli iken, diğer faaliyetlerden elde edilen gelirler geçici olabilmektedir (Sipahi vd. 2016).

Çalışmada Su ve Kanalizasyon İdareleri’nin finansal ve mali durumları 2023 yılı gelir gider tabloları ve bilançolarına ait verilerle değerlendirilmiştir. Su ve Kanalizasyon İdarelerine ait gerçekleşen bütçe giderlerinin toplam gerçekleşen bütçe giderleri içerisindeki payları, gerçekleşen bütçe gelirlerinin

toplam gerçekleşen toplam gelirler içerisindeki payları, teşebbüs ve mülkiyet gelirlerinin gerçekleşen bütçe giderlerini karşılama oranları tespit edilmiştir. Finansal tabloların analizinde likidite oranları ve mali yapı oranları kullanılmıştır. Likidite oranları işletmelerin kısa vadeli borçlarını ödeyebilme yeteneğinin ölçülmesinde kullanılmaktadır. Likidite oranları cari oran, asit-test oranı ve nakit oranıdır. İşletmenin kaynak yapısının ve uzun vadeli borç ödeyebilme yeteneğinin belirlenmesinde mali yapı oranları kullanılmaktadır. Mali yapı oranlarından borçların aktif toplamına oranı, öz kaynakların aktif toplamına oranı, öz kaynakların toplam yabancı kaynaklara oranı, kısa vadeli yabancı kaynakların toplam yabancı kaynaklara oranı, uzun vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı, borçların toplam öz varlığa oranı, duran varlıkların öz kaynaklara oranı, duran varlıkların devamlı sermayeye oranı, maddi duran varlıkların öz kaynaklara oranı belirlenmiştir. Tablo 2’de likidite oranları ve mali yapı oranlarına ait eşitlikler görülmektedir.

Tablo 2 Çalışmada Kullanılan Likidite ve Mali Yapı Oranları²

Likidite Oranları	Açıklama
Cari oran	Dönen varlıklar / Kısa vadeli yabancı kaynaklar
Asit-test oranı	Dönen varlıklar-Stoklar/Kısa vadeli yabancı kaynaklar
Nakit oranı	Hazır değerler / Kısa vadeli yabancı kaynaklar
Mali Yapı Oranları	
Finansal kaldıraç oranı (FKO)	Yabancı kaynaklar toplamı / Kaynaklar toplamı
Öz kaynakların aktif toplamına oranı (ÖATO)	Öz kaynaklar / Aktif toplamı
Finansman oranı (FO)	Öz kaynaklar / Yabancı kaynaklar toplamı
Kısa vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı (KVYKTKO)	Kısa vadeli yabancı kaynaklar / Kaynaklar toplamı
Uzun vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı (UVYKTKO)	Uzun vadeli yabancı kaynaklar / Kaynaklar toplamı
Borçların maddi öz varlığa oranı (BMÖVO)	Yabancı kaynaklar toplamı / Maddi öz varlık
Duran varlıkların öz kaynaklara oranı (DVÖKO)	Duran varlıklar / Öz kaynaklar
Duran varlıkların devamlı sermayeye oranı (DVDSO)	Duran varlıklar / Devamlı sermaye
Yatırım oranı (YO)	Maddi duran varlıklar / Öz kaynaklar

İşletmelerin kısa dönemli borçlarını ödeyebilme kabiliyetini değerlendirmek için likidite oranlarına bakılmıştır. Cari oranın iki ve ikiden büyük, asit test oranının bir ve birden büyük, nakit oranının ise 0,20 ve 0,20’den büyük değerleri işletmelerin kısa vadeli borçlarını ödeyebilme yeteneğine sahip oldukları hakkında fikir vermektedir (Karagül 2013).

Mali yapı oranları işletmelerin uzun vadeli borçlarını ödeyebilme yeteneği hakkında fikir vermektedir. Finansal Kaldıraç Oranının (FKO) % 50 civarında olması normaldir. Oranın yüksekliği işletmenin riskli olarak finanse edildiğini göstermektedir. Öz kaynakların aktif toplamına oranı (ÖATO) değerinin % 50 altına düşmesi işletmenin yükümlülüklerini karşılamada zorlanacağını göstermektedir. Finansman

² Likidite oranları bir işletmenin likidite durumunu ortaya koyar. İşletmenin dönen varlıkları ile kısa vadeli yabancı kaynakları arasındaki ilişki analiz edilir. Kısa vadeli borçları ödeyebilme yeteneğini ve çalışma sermayesinin yeterliliğini belirlemede kullanılır. Temel likidite oranları cari oran, asit-test oranı ve nakit oranıdır. Cari oran, duran varlıklar ile kısa vadeli yabancı kaynaklar arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Asit-test oranı, stoklar olmaksızın dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklara oranıdır. Nakit oranı, işletmenin hazır değerlerinin kısa vadeli yabancı kaynaklarına oranıdır. Mali yapı oranları işletmenin kaynak yapısının ve uzun vadeli borç ödeme gücünün ölçülmesinde kullanılır. İşletmenin öz kaynağının yeterliliği, borç ve öz kaynak dengesi, fonların ne tür dönen veya duran varlıklar için kullanıldığını ifade etmektedir. Finansal kaldıraç oranı, varlıkların öz kaynaklarla ve yabancı kaynaklarla finanse edilen kısımlarını göstermektedir. Öz kaynakların aktif toplamına oranı, varlıkların işletme ortakları tarafından finanse edilen miktarını ortaya koymaktadır. Finansman oranı, öz kaynaklar ile yabancı kaynaklar arasındaki orandır. Kısa vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı, varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklarla finanse edilen kısmını göstermektedir. Uzun vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı, varlıkların ne kadarının uzun vadeli yabancı kaynaklarla finanse edildiğini göstermektedir. Borçların maddi öz varlığa oranı, yabancı kaynakların maddi öz varlığa oranıdır. Duran varlıkların öz kaynaklara oranı, duran varlıkların öz kaynaklarla finanse edilen kısmını göstermektedir. Duran varlıkların devamlı sermayeye oranı, duran varlıkların ne kadarının öz kaynak ve uzun vadeli yabancı kaynaklarla finanse edildiğini göstermektedir. Yatırım oranı, işletmenin maddi duran varlıklarının öz kaynaklarla finanse edilen kısmını göstermektedir.

oranı (FO) öz kaynaklar ile yabancı kaynaklar arasında denge kurulması gerektiğinden bu oranın en az 1 olması istenmektedir. Bir işletmenin kısa vadeli borcunun yüksek olması geri ödeme riskini artırdığından, kısa vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranının (KVYKTKO) 1/3 seviyesini aşmaması istenmektedir. Uzun vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranının (UVYKTKO) 1/6 olması gerekmektedir. Borçların maddi öz varlığa oranının (BMÖVO) 1'den küçük olması, işletmenin maddi öz varlığının yabancı kaynaklarından daha çok olması istenmektedir. Duran varlıkların öz kaynaklara oranının (DVÖO) 1 civarında olması istenmektedir. 1'den büyük olması duran varlıkların bir bölümünün yabancı kaynaklarla finanse edildiğini göstermektedir. Duran varlıkların devamlı sermayeye oranı (DVDSO) 1'den küçük olmalıdır. 1'den yüksek olması duran varlıkların bir kısmının kısa vadeli yabancı kaynaklarla finanse edildiğini göstermektedir. Yatırım oranı (YO) 1'den küçük olmalıdır. Bu duran varlıkların tamamının öz kaynaklarla finanse edildiğini göstermektedir (Çabuk vd. 2019).

2.2.2 Hane Halkı Konut Suyu Ödenebilirliğinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntem

Çalışmada Su ve Kanalizasyon İdarelerinin 2025 yılı için uyguladıkları su tarifeleri temel alınarak, 2025 yılı başka geliri olmayan, asgari ücretli dört kişilik bir ailenin günde 50 l su harcadığı varsayılarak konut suyu ödenabilirliğine ilişkin olarak değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca hiçbir hanenin gelirinin %3'ünden fazlasını su ve sanitasyona harcamaması gerektiği varsayımı göz önüne alınarak, günde 50 l su harcayan dört kişilik bir ailenin her bir idare bölgesinde 2025 yılı konut suyu tarifelerine göre sahip olması gereken minimum gelir tespit edilmiştir. Bu gelir saatlik net asgari ücretle (2025 yılı için 98,24 TL) karşılaştırılarak ödenebilirliğe ilişkin değerlendirme yapılmıştır.

Bir konut suyu kullanıcısı için, su ve atık su hizmetlerine ait ödenabilirlik olarak HM (HMc), p hane halkının sayısı; W ve S sırasıyla su ve kanalizasyon hizmetlerinin haneye olan kişi başı maliyeti ve A saatlik asgari ücrettir. HM, asgari ücretle veya yakınında çalışan düşük gelirli haneler için temel su ve kanalizasyon hizmetinin maliyetini temsil etmektedir. HM tek bir konut suyu kullanan hane için hesaplanabilir veya tanımlanmış herhangi bir konut suyu kullanıcısı grubu için istatistiksel olarak toplanabilir. Belirli bir konut suyu kullanan hane için c, temel hizmet maliyetleri olarak HM (HMc):

$$HMc = \frac{pc (W+S)}{A}$$

Temel hizmet ve temel harcamaların tanımları, yerel topluluk değerlerine bağlı olarak değişebilir ve varsayımlar gerektiği gibi ayarlanmaktadır. Temel hizmet hareketli bir hedeftir, çünkü tüketim düzenleri kamu hizmetleri arasında farklılık göstermektedir. (Rockaway vd. 2011).

HM değerinin 8,0'den küçük olması, dört kişilik bir ailenin temel aylık su ve kanalizasyon faturasının asgari ücrette 8 saatten fazla çalışma gerektirmemesini ifade etmekte ve bu standart önerilmektedir (Teodoro 2018).

Bir konut suyu kullanıcısı için, su ve atık su hizmetlerine ait ödenabilirlik olarak AR hane halkı düzeyinde temel su ve kanalizasyon maliyetlerinin harcanabilir hanehalkı gelirine oranı olarak ölçülebilmektedir. Bu bireysel bir kullanıcı için hesaplanabilir veya tanımlanmış herhangi bir kullanıcı grubu için istatistiksel olarak toplanabilir. Belirli bir konut suyu kullanıcısı için AR:

$$AR = \frac{pc (W+S)}{Ic - Ec}$$

I hane halkı geliri, E temel hane halkı giderleri (su ve kanalizasyon hizmetleri hariç), p hane halkının sayısı W ve S sırasıyla zorunlu su ve kanalizasyon hizmetlerinin kişi başına maliyetidir (Teodoro 2018).

3. Su ve Kanalizasyon İdareleri Örneği

3.1 Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinde Maliyet Geri Kazanımı ve Ödenebilirliğe İlişkin Mevzuat

Su ve Kanalizasyon İdareleri büyükşehir belediyelerine bağlı, ayrı bütçeli ve kamu tüzel kişiliğine haiz su ve atık su hizmetlerini yürüten idarelerdir. 1981 yılında 2560 sayılı İstanbul Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun ile İstanbul'da kurulan idare, 1986'da Kanun'a "Bu Kanun diğer büyükşehir belediyelerinde de uygulanır" hükmü getirilmiştir. 2012 yılında 6360 sayılı On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile 14 büyükşehir belediyesi daha kurularak Su ve Kanalizasyon İdaresi sayısı 30'a yükselmiştir. Görev alanları ise il mülki idare sınırları olmuştur. İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, 2560 sayılı Kanun'la su ve kanalizasyon hizmetlerinin yürütülmesine ilişkin Su ve Kanalizasyon İdaresine ait görev ve yetkiler belirlenmiştir.

Su ve Kanalizasyon İdareleri içme, kullanma ve endüstri suyu ihtiyaçlarını kaynaktan aboneye ulaşıncaya kadar sağlamaktadır. Bu kapsamda her türlü proje yapımı, tesis kurulması, bakım onarımların yapılması, gerekli yenilemelerin yapılması görevleri arasındadır. Kullanılmış suların abonelerden alınarak toplanması için gerekli tesisleri projelendirerek yapmakta ve atık suların zararsız biçimde alıcı ortama boşaltılmasını sağlamaktadır. Bölge içerisindeki su kaynaklarının kirletilmesini önleyici tedbirler almaktadır. Su ve kanalizasyon hizmetleri konusunda hizmet alanındaki belediyelere verilen görevleri gerçekleştirmektedir.

Su ve Kanalizasyon İdarelerinin hizmetleri yürütürken sağlanan gelir kaynakları arasında su satışı ve uzaklaştırılması kapsamında tarifelere göre abonelerden aldığı ücretler ilk sırada yer almaktadır. Bu alınan ücretler su ve atık su hizmetlerinin sürdürülebilir şekilde yürütülmesine katkı sağlamaktadır. Belediye Gelirleri Kanunu'na göre su ve kanalizasyon tesislerinden yararlananlardan ilgili belediye adına alınacak katılma paylarını almaktadırlar. Hizmet alanındaki belediyelerin İller Bankası tarafından nüfus esasına göre dağıtılan paylardan yine bu banka tarafından tutularak Su ve Kanalizasyon İdarelerine gönderilen %10'luk kısımlar gelirlerindendir. Bu idarelere büyük ve temel yatırım programları karşılığında devlet tarafından yardımlar yapılmaktadır. Her türlü yardım, bağış ve diğer gelirleri olabilmektedir. Yurt içi kuruluşlardan, İller Bankasından, Hazine ve Maliye Bakanlığı izniyle yurt dışı kuruluşlardan kredi ve borç alabilmektedirler.

Su ve Kanalizasyon İdareleri'nin hizmetlerini gerçekleştirmesi için su satışı tarife tespit esasları 2560 sayılı Kanun'da belirtilmiştir. Buna göre su satışı, kanalizasyon tesisi olan yerlerde atık suların uzaklaştırılması ve fosseptik çukurların boşaltılması giderleri için tarifeler yapılmaktadır. Tarifelerin tespitinde yönetim ve işletme giderleri ile amortismanları doğrudan gider yazılan (aktifleştirilmeyen) yenileme, ıslah ve tevsi masraf ve bir kar oranı dikkate alınmaktadır. Yağmur sularının uzaklaştırılması ile ilgili tesislerin yapımı, işletilmesi Su ve Kanalizasyon İdareleri tarafından yerine getirilirken gerekli harcamalar ilgili belediyelerce karşılanmaktadır. Bu harcamalar tarifelere dahil edilmemektedir. Kullanılmış suların uzaklaştırılmasına ilişkin tarifelerin belirlenmesinde idarelere ait Tarifeler Yönetmelikleri ve Çevre Kanunu'nda belirtilen tam maliyet ve kirleten öder ilkesine göre, kullanıcılardan Atıksu Altyapı ve Eysel Katı Atık Bertaraf Tesisleri Tarifelerinin Belirlenmesinde Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik hükümleri çerçevesinde atık su hizmetleri ücretlendirmesi yapılmaktadır. Tarifeler ve tahsilatla ilgili hususlar her bir idarenin uygulayacakları tarifelere ait yönetmelikle belirlenmektedir.

Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Tarifeler Yönetmelikleri incelendiğinde genellikle üretilen sudan kayıplar düştükten sonra tüketileceği öngörülen ölçülebilir su satış miktarının ana unsur olarak esas alınacağı ifade edilmiştir. Bazı idarelere ait yönetmeliklerde ise su satış miktarlarının tahmininde gerçekleşen satışlarla üretim artışı sağlamak ve kayıpları azaltmak amacıyla alınacak önlemlerin sonuçları gerçekçi bir şekilde değerlendirilerek su satış miktarının belirleneceği belirtilmektedir.

Ayrıca toplam sistem maliyetlerinin tarifelere yansıtacağı görülmektedir. Su satış fiyatı ile kullanılmış suların uzaklaştırılması fiyatının tespitinde esas alınacak unsurlar; yönetim ve işletme giderlerini, amortisman giderlerini, aktifleştirilemeyen yenileme, ıslah ve tevsi masraflarını karşılayacak ve bir kâr sağlayabilecek seviyede tespit edilen tutarlar olmaktadır.

Kamu Kurum ve Kuruluşlarının Ürettikleri Mal ve Hizmet Fiyatları ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkındaki 4736 sayılı Kanun'da belediyeler, belediye birlikleri, tarafından üretilen mal ve hizmet bedellerinde işletmecilik gereği yapılması gereken ticari indirimler hariç herhangi bir kişi veya kuruma ücretsiz veya indirimli tarife uygulanamayacağı ifade edilmiştir. Kanun'da gazî, engelliler, dul ve yetim aylığı bağlananları kapsayan istisnalar belirtilmiştir. Ayrıca 2021 yılında 4920 sayılı Cumhurbaşkanlığı kararnamelerinde belediyelerin ve bağlı idarelerinin, "İnsani Su Hakkı" kapsamında belediye meclislerinin ve genel kurullarının alacağı karar ile hane halkı toplam kullanımının beşte birini aşmayacak şekilde belirleyecekleri ücretsiz veya indirimli su fiyatlarından yararlananların 4736 sayılı Kanun'un 1 inci maddesinin birinci fıkrası hükmünden muaf olması sağlanmıştır.

Su ve kanalizasyon idarelerinin zararına su satışı yapamayacağına ilişkin yargı kararları bulunmaktadır. 2022 yılında Ankara Büyükşehir Belediye Meclisinde verilen önerge ile tüm su fiyatlarında %50 indirim uygulanması ve bu indirimli tutarlar üzerinde 2023 yılı sonuna kadar TÜFE oranında artış yapılması kabul edilmiştir. Ancak Ankara Büyükşehir Belediye Başkanı tarafından açılan dava sonucunda, su ücretinin 2560 sayılı Kanun'un 23. Maddesine göre belirlenmesi gerektiği, idarenin maliyeti altında su satamayacağı belirtilerek dava konusu işlemi iptal edilmiştir. 2022 yılı kasım ayında Mersin Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü Genel Kurulu ücret fiyatını kabul etmemesi üzerine, ilgili kurum hizmetlerde aksama yaşanacağı sebebiyle Genel Kurul kararını iptali için yargıya taşımıştır. Mahkeme dava konusu işlemin uygulanması halinde zararlar doğacağından yürütmenin durdurulması yönünde karar vermiştir (Alıcı, 2024:62) .

Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Fiyat Yönetmelikleri incelendiğinde genellikle Özel Fiyat Aboneleri veya İndirimli Aboneler gruplarında şehit yakını, gazî, engelli, vatani hizmet tertibinden aylık bağlananlara konut aboneliği üzerinden indirim uygulandığı görülmektedir. İdarelerden bazıları (Bursa, Kocaeli gibi) su tasarrufunu teşvik, az kullanana sosyal yardım sağlamak ve gelirini artırmak amacıyla kademeli tarife uygulamaktadır. İnsani su hakkı kapsamında İnsani Destek Fiyatı uygulayan İzmir Su ve Kanalizasyon idaresi İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından sosyal nakdi yardım yapılan abonelerden hane başına aylık tüketimlerinin 1/5 (beşte bir) oranında olan kısmından 2 m³'ü geçmemek kaydıyla su ve atık su bedeli almayacağını ilgili yönetmelikte belirtmiştir. Manisa, Ordu, Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdareleri ise 65 Yaşını Doldurmuş Muhtaç, Güçsüz ve Kimsesiz Türk Vatandaşlarına Aylık Bağlanması Hakkında Kanun kapsamındaki kişileri İndirimli Fiyatlar grubuna eklediği görülmektedir. İdarelere ait bazı yönetmeliklerde (İstanbul) konut fiyatının en düşük fiyata olduğu, diğer fiyata gruplarının bu fiyattan yüksek bedelle yapılabileceği belirtilmiştir. Antalya (ASAT) fatura tüketimi toplam aylık 5 m³'ü geçmeyen abonelerde 1-5 m³ tüketimlerde normal konut fiyatına göre yaklaşık %50 indirim uygulamaktadır.

6360 sayılı Kanun ile kırsala da hizmet sunulması, bu alanlardaki abone sayısının az olması ve yatırım tutarının yüksek olması idareleri mali yük altına sokmaktadır. Kırsal alanlarda içme ve kullanma suyu için alınacak ücretin en düşük fiyatının konutlar için %25'ini geçmeyecek şekilde belirlenmesi ile harcamalara katılma paylarının %50 indirimli uygulanması süreci 31 Aralık 2025 tarihinde bitmektedir. Bundan sonraki süreçte 5216 sayılı Kanun'un Ek madde 3 ile kırsal mahalle kararları alınarak bu indirimlerden süresiz olarak yararlanma hakkı tanınmıştır. Kırsala yapılan yatırımlar ve indirim/muafiyetler sebebiyle de toplam sistem maliyeti uyarınca kent fiyatı artmaktadır. Nitekim yaz aylarında yayla ve yazlık saikiyle kullanılan köyler mahalle halini almıştır ve geçici nüfus da bu yerlerde yaz aylarında düşük fiyata ile amaç dışı su kullanmaktadır. Kırsala tanınan muafiyetin mali

açından finansmanı ya borçlanma ile ya da kent tarifenin artırılması ile giderilmekte ve yeni yatırımlar da yapılamamaktadır.

3.2 Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinde Gider ve Gelirlerin İncelenmesi

Su ve Kanalizasyon idarelerinin gerçekleşen bütçe giderlerinin toplam gerçekleşen bütçe giderleri içerisindeki paylarına bakıldığında personel giderlerinin %4,3 ile %17,4 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük personel gideri Malatya’da iken en yüksek personel gideri Eskişehir’e aittir. SGK giderlerinin en düşük %0,4 Malatya iken, en yüksek %2,3 ile Diyarbakır olduğu görülmektedir. Mal ve hizmet alımları gider bütçesinin %34,3 ile en düşük Bursa’ya, %71,5’i ile en yüksek Mardin’e aittir. Faiz giderleri gider bütçesinin %0,6 ile en düşük Kocaeli ve Erzurum’a, %7,3’ü ile en yüksek Balıkesir’e aittir. Cari transferler gider bütçesi %0 ile en düşük Van’a, %1,6 ile en yüksek Adana’ya aittir. Sermaye giderleri gider bütçesinin %11’i ile en düşük Ordu’ya, %57,4’ü ile en yüksek Bursa’ya aittir. Tablo 3’de Su ve Kanalizasyon İdarelerine ait gerçekleşen bütçe giderlerinin toplam gerçekleşen bütçe giderleri içerisindeki payları görülmektedir.

Su ve Kanalizasyon İdarelerine ait giderler içerisinde mal ve hizmet alımlarının diğer giderlere göre nispeten yüksek olduğu görülmektedir. Bunu izleyen sermaye giderleri ve personel giderleri de önemli harcama kalemlerini oluşturmaktadır.

Tablo 3 Gerçekleşen bütçe giderlerinin toplam gerçekleşen bütçe giderleri içerisindeki payları (%)

Su ve Kanalizasyon İdareleri	Personel Giderleri	SGK Giderleri	Mal ve Hizmet Alımları	Faiz Giderleri	Cari Transferler	Sermaye Giderleri	Sermaye Transferi	Borç Verme
ADANA	11,7	1,4	51,9	1,5	1,6	31,9	0	0
ANKARA	5,9	0,8	41,9	2,2	0,9	30,4	0	17,9
ANTALYA	6,3	0,7	54,8	2,4	0,8	35	0	0
AYDIN	8,5	1,1	57,1	2,3	0,8	30,2	0	0
BALIKESİR	9	1,3	59,3	7,3	0,3	22,8	0	0
BURSA	4,5	0,5	34,3	2,7	0,6	57,4	0	0
DENİZLİ	6	0,7	38,4	6,7	0,4	47,8	0	0
DİYARBAKIR	14,5	2,3	60,8	1,1	0,7	20,6	0	0
ERZURUM	13	1,5	61,9	0,6	1,2	21,8	0	0
ESKİŞEHİR	17,4	2	64,8	1,4	1	13,4	0	0
GAZİANTEP	6,9	0,9	53,6	5,8	0,5	32,4	0	0
HATAY	7,4	1	67,3	2,5	0,3	21,5	0	0
İSTANBUL	10,7	1,6	48,2	1,1	0,8	37,2	0	0,4
İZMİR	8,8	1,1	63,3	2,3	0,9	23,6	0	0
KAHRAMANMARAŞ	5,2	0,7	36,8	1,9	0,2	55,1	0	0
KAYSERİ	11,1	1,3	63,5	2,8	0,7	20,6	0	0
KOCAELİ	10,7	1,2	52,1	0,6	0,7	34,7	0	0
KONYA	11,4	1,1	46,3	3	1,5	34,2	2,5	0
MALATYA	4,3	0,4	40,6	4,3	0,2	50,2	0	0
MANİSA	5,5	0,7	54,6	3,3	0,7	35,2	0	0
MARDİN	12	1,5	71,5	0,2	0,6	14,2	0	0
MERSİN	5,8	0,6	58,3	2	0,2	33,1	0	0
MUĞLA	7,3	0,9	49,4	3,8	0,7	37,9	0	0
ORDU	12,4	1,4	68,8	5,4	1	11	0	0
SAKARYA	8,6	1,1	62,3	6,8	0,5	20,7	0	0
SAMSUN	8,5	0,9	41,2	4,6	0,8	44	0	0
ŞANLIURFA	4,7	0,7	59,1	0,7	0,1	34,7	0	0
TEKİRDAĞ	8,8	1,1	65,9	1,2	0,7	22,3	0	0
TRABZON	14,3	1,7	43,4	6,1	0,3	32	0	2,2
VAN	10,9	1,4	65,6	5,4	0	16,7	0	0

Su ve Kanalizasyon İdarelerinin gerçekleşen bütçe gelirlerinin toplam gerçekleşen bütçe gelirleri içerisindeki paylarına bakıldığında teşebbüs ve mülkiyet gelirlerinin en düşük %47,8 ile Mardin, en yüksek %84,1 ile İstanbul ve İzmir’e ait olduğu görülmektedir. Alınan bağış ve yardım ile özel gelirlerin en yüksek %48,3 ile Kahramanmaraş’tır ve bu gelir türünde geliri olmayan idareler de bulunmaktadır. Diğer gelirlerin en yüksek olduğu idare %49,7 ile Mardin iken en düşük olan idare %15,8 ile İzmir’dir. Tablo 4’de Su ve Kanalizasyon İdarelerine ait gerçekleşen bütçe gelirlerinin toplam gerçekleşen

toplam gelirler içerisindeki payları görülmektedir. Burada illerin coğrafi şartları mahalle sayısı dağınık veya toplu yerleşme saikinin olup olmadığı ve su kaynaklarının yeterli olup olmadığı gibi çok sayıda etmenin de bu verileri etkileyebilmektedir.

Su ve Kanalizasyon İdarelerinin en önemli gelirinin su ve atık su hizmetlerinden kaynaklanan teşebbüs ve mülkiyet gelirlerinden oluşmaktadır. Bunu merkezi idare vergi gelirlerinden alınan paylar ve kamu harcamalarına katılım paylarından oluşan diğer gelirlerin izlediği görülmektedir.

Tablo 4 Gerçekleşen Bütçe Gelirlerinin Toplam Gerçekleşen Toplam Gelirler İçerisindeki Payları (%)

Su ve Kanalizasyon İdareleri	Teşebbüs ve Mülkiyet Gelirleri	Alınan Bağış ve Yardım ile Özel Gelirler	Diğer Gelirler	Sermaye Gelirleri	Alacaklardan Tahsilat
ADANA	71,7	1,3	27	0	0
ANKARA	73,7	0	19,2	0,1	7
ANTALYA	82,1	1,1	16	0	0,8
AYDIN	74,7	0	25,3	0	0
BALIKESİR	57,8	6,7	22,9	0,1	12,5
BURSA	78,3	2,4	19,3	0	0
DENİZLİ	68,8	0,5	30,6	0,1	0
DİYARBAKIR	58,7	3,2	38,1	0	0
ERZURUM	64,1	0	35,8	0,1	0
ESKİŞEHİR	71,3	0	28,6	0,1	0
GAZİANTEP	64,1	12,6	22,3	1,1	0
HATAY	38,9	18,2	42,9	0	0
İSTANBUL	84,1	0,1	14,9	0,1	0,8
İZMİR	84,1	0,1	15,8	0	0
KAHRAMANMARAŞ	26,4	48,3	25,3	0	0
KAYSERİ	67,9	1,2	30,2	0,7	
KOCAELİ	83,6	0	16,4	0	0
KONYA	62	2,5	32,6	2,9	0
MALATYA	65,5	6,1	28,4	0	0
MANİSA	70,6	1,1	28,3	0	0
MARDİN	47,8	2,5	49,7	0	0
MERSİN	68,2	1,1	30,7	0	0
MUĞLA	80,2	0,1	19,7	0	0
ORDU	67,5	0	32,5	0	0
SAKARYA	71,6	0	27,9	0,5	
SAMSUN	77,4	0	22,5	0,1	0
ŞANLIURFA	38,6	25,1	36,3	0	0
TEKİRDAĞ	70,5	0	29,5	0	0
TRABZON	54,8	11,7	33,5	0	0
VAN	58,8	0,2	41	0	0

Tablo 5'de Su ve Kanalizasyon İdarelerine ait teşebbüs ve mülkiyet gelirlerinin gerçekleşen bütçe giderlerini karşılama oranları görülmektedir. İdarelerin teşebbüs ve mülkiyet gelirlerinin gerçekleşen bütçe giderlerini karşılama oranlarına bakıldığında en yüksek 82,2 ile İstanbul, en düşük 20,4 ile Şanlıurfa, ortalama olarak ise % 55,9 olduğu görülmektedir. Teşebbüs ve mülkiyet gelirleri idarelerin su ve atık su hizmetleri ile taşınmazlardan elde ettiği gelirlerden oluşmaktadır. Bu gelirler idarenin direkt olarak faaliyetleri sonucu ortaya çıkan gelirlerdendir. Bir işletmenin sürdürülebilir şekilde faaliyetlerini gerçekleştirmesi için maliyetlerini karşılayabileceği gelirlerdir. İçme suyu ve atık su hizmetlerinin sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirilmesi için bu gelirlerin toplam gelir kalemleri içerisindeki payının yüksek olması ve bu gelirlerle maliyetlerin karşılanması gerekmektedir.

Tablo 5 Teşebbüs ve Mülkiyet Gelirlerinin Gerçekleşen Bütçe Giderlerini Karşılama Oranları (%)

Su ve Kanalizasyon İdareleri	Teşebbüs ve Mülkiyet Gelirleri	Gerçekleşen Giderler	Teşebbüs ve Mülkiyet Gelirlerinin Gerçekleşen Bütçe Giderlerini Karşılama Oranları (%)
ADANA	1.685.195.648,65	2.605.873.131,72	64,7
ANKARA	7.387.334.897,30	10.355.031.155,48	71,3
ANTALYA	5.118.910.708,42	6.800.154.340,91	75,3
AYDIN	1.260.617.451,19	2.021.811.925,62	62,4
BALIKESİR	1.219.481.551,09	3.116.769.913,02	39,1
BURSA	3.634.255.427,16	6.646.559.180,50	54,7
DENİZLİ	1.195.879.910,96	2.494.383.721,84	47,9
DIYARBAKIR	831.946.548,00	1.619.760.638,00	51,4
ERZURUM	563.132.903,00	890.685.018,00	63,2
ESKİŞEHİR	841.735.140,74	1.118.757.579,11	75,2
GAZİANTEP	2.070.264.585,93	3.998.966.556,70	51,8
HATAY	394.291.716,04	1.840.831.733,34	21,4
İSTANBUL	21.050.291.085,00	25.595.685.735,62	82,2
İZMİR	7.521.189.849,83	10.362.017.226,09	72,6
KAHRAMANMARAŞ	388.677.767,79	2.307.011.538,52	16,8
KAYSERİ	1.040.707.101,02	1.535.210.683,96	67,8
KOCAELİ	3.316.668.420,98	4.157.606.464,96	79,8
KONYA	1.940.210.437,00	3.186.625.130,00	60,9
MALATYA	719.916.796,33	1.673.498.485,95	43
MANİSA	1.412.715.789,07	2.410.110.065,98	58,6
MARDİN	258.298.013,70	836.654.805,10	30,9
MERSİN	2.159.435.194,46	4.531.418.534,70	47,7
MUĞLA	1.698.248.469,80	2.726.590.743,83	62,3
ORDU	532.662.220,84	711.768.406,68	74,8
SAKARYA	1.430.004.983,71	2.035.652.432,68	70,2
SAMSUN	1.494.798.730,78	2.266.663.908,03	65,9
ŞANLIURFA	780.964.833,89	3.835.044.353,02	20,4
TEKİRDAĞ	1.338.009.232,82	2.113.418.542,56	63,3
TRABZON	463.777.782,14	1.148.545.654,05	40,4
VAN	515.518.503,96	1.280.292.696,77	40,2

3.3 Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Finansal ve Mali Yapılarının İncelenmesi

Tablo 6’da idarelerin 2023 yılı likidite oranları görülmektedir. Cari oranı iki ve daha büyük olan idare sayısının 6 olduğu, ikiden küçük idare sayısının 24 olduğu görülmektedir. Cari oranın birden küçük olduğu 12 idare bulunmaktadır. Asit test oranı bir ve birden büyük idare sayısının 15, birden küçük idare sayısının 5 olduğu tespit edilmiştir. Nakit oranı 0,20’ye eşit ve daha büyük olan idare sayısı 7 iken, 0,20’den küçük idare sayısı 23 adettir. Cari, asit test ve nakit oranlarına ait sınır değerleri sağlayan sadece 2 idare olduğu görülmektedir. Herhangi bir likidite oranı sınır değerini sağlamayan 14 idare bulunmaktadır. İdarelerin kısa vadeli borçlarını ödeyebilme kabiliyetlerinin bu sektörde düşük olduğu söylenebilir.

Tablo 6 Su ve Kanalizasyon İdarelerine Ait 2023 Yılı Likidite Oranları

Su ve Kanalizasyon İdareleri	Cari Oran	Asit Test Oranı	Nakit Oranı
ADANA	2	1,9	0,05
ANKARA	2,3	2,1	0,13
ANTALYA	2,5	2	0,60
AYDIN	0,8	0,7	0,08
BALIKESİR	0,8	0,5	0,13
BURSA	1,1	0,8	0,13
DENİZLİ	1,4	1,2	0,25

DİYARBAKIR	1,7	1,4	0,13
ERZURUM	1,2	0,9	0,10
ESKİŞEHİR	1,9	1,3	0,46
GAZİANTEP	0,8	0,7	0,15
HATAY	0,3	0,3	0,008
İSTANBUL	1,4	1,3	0,05
İZMİR	0,9	0,8	0,06
KAHRAMANMARAŞ	1,6	1,2	0,07
KAYSERİ	1,8	1,4	0,42
KOCAELİ	2,2	1,5	0,05
KONYA	0,9	0,7	0,23
MALATYA	0,5	0,4	0,03
MANİSA	0,8	0,6	0,09
MARDİN	0,5	0,4	0,02
MERSİN	0,6	0,4	0,02
MUĞLA	2,4	2,2	0,80
ORDU	1,3	1	0,51
SAKARYA	0,7	0,5	0,05
SAMSUN	1,5	0,9	0,10
ŞANLIURFA	2,3	2	0,07
TEKİRDAĞ	0,4	0,3	0,04
TRABZON	1,2	1	0,04
VAN	1,1	1,1	0,03

Tablo 7’de idarelere ait 2023 yılı mali yapı oranları tespit edilmiştir. Finansal kaldıraç oranı (FKO) sınır değer olan %50 altında olan idare sayısı 27’dir. Bu oranın yüksek olması işletmenin riskli şekilde finanse edildiğini göstermekte olup, 3 idarede %50 üzerindedir. Öz kaynakların aktif toplamına oranının (ÖATO) idarelerin 3’ü dışında %50 üzerinde olduğu görülmektedir. Bu oranın yüksekliği uzun vadeli borçları ödeyememe durumu riskinin düşüklüğünü göstermektedir. Finansman oranı (FO) 3 idarede 1 değerinin altındadır. Kısa vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı (KVYKTKO) 2 idarede 1/3 değerini aşmıştır. Uzun vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı (UVYKTKO) 11 idarede sınır değer olan 1/6’yı aşmıştır. Borçların maddi öz varlığa oranı (BMÖVO) 2 idarede sınır değer olan 1’den büyüktür. Duran varlıkların öz kaynaklara oranının (DVÖO) 1 üzerinde olan idare sayısı 28, altında olan idare sayısı ise 2 adettir. 28 idarede duran varlıkların kullanımında yabancı kaynaklara başvurulduğu görülmektedir. Duran varlıkların devamlı sermayeye oranının (DVDSO) 1 değerinin altında olan idare sayısının 18 olduğu görülmektedir. 1 altında çıkması beklenen bu oranın 1 üzerinde çıkması duran varlık finansmanında kısa vadeli yabancı kaynakta kullanıldığını göstermektedir. Maddi duran varlıkların öz kaynaklara oranı (yatırım oranı-YO) 1’den küçük idare sayısı 3 olup, bu idareler duran varlıkların tamamını öz kaynaklarla finanse etmektedir. Genel olarak idarelerin uzun vadeli borçlarını ödeme kabiliyetinin bu sektörde yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 7 Su ve Kanalizasyon İdarelerine Ait 2023 Yılı Mali Yapı Oranları

Su ve Kanalizasyon İdareleri	FKO	ÖATO	FO	KVYKTKO	UVYKTKO	BMÖVO	DVÖO	DVDSO	YO
ADANA	0,16	0,84	5,28	0,05	0,11	0,19	1,07	0,95	1,07
ANKARA	0,09	0,91	10,43	0,06	0,03	0,10	0,95	0,92	0,93
ANTALYA	0,22	0,78	3,61	0,06	0,16	0,28	1,08	0,90	1,08
AYDIN	0,18	0,82	4,43	0,09	0,10	0,23	1,14	1,02	1,13
BALIKESİR	0,64	0,36	0,56	0,22	0,43	1,80	2,31	1,06	2,30
BURSA	0,19	0,81	4,18	0,05	0,15	0,24	1,18	0,99	1,16
DENİZLİ	0,45	0,55	1,21	0,04	0,42	0,83	1,74	0,98	1,74
DİYARBAKIR	0,11	0,89	8,06	0,03	0,08	0,12	1,06	0,98	1,06
ERZURUM	0,10	0,91	9,57	0,03	0,06	0,10	1,06	0,99	1,06
ESKİŞEHİR	0,09	0,91	10,16	0,04	0,05	0,10	1,02	0,97	1,01
GAZİANTEP	0,21	0,79	3,70	0,08	0,13	0,27	1,19	1,02	1,18

HATAY	0,08	0,92	11,07	0,06	0,02	0,09	1,08	1,05	1,08
İSTANBUL	0,05	0,95	20,69	0,02	0,03	0,05	1,02	0,99	1,01
İZMİR	0,10	0,90	9,07	0,04	0,06	0,11	1,07	1,00	1,07
KAHRAMANMARAŞ	0,40	0,60	1,53	0,19	0,21	0,66	1,17	0,87	1,16
KAYSERİ	0,27	0,73	2,74	0,09	0,18	0,36	1,16	0,93	1,15
KOCAELİ	0,03	0,97	29,37	0,02	0,02	0,03	1,00	0,98	0,99
KONYA	0,12	0,88	7,17	0,05	0,08	0,14	1,09	1,00	1,05
MALATYA	0,24	0,80	3,35	0,10	0,14	0,30	1,20	1,01	1,18
MANİSA	0,24	0,76	3,23	0,07	0,17	0,31	1,24	1,02	1,24
MARDİN	2,77	-1,77	-0,64	0,88	1,89	-1,57	-0,34	4,80	-0,34
MERSİN	0,57	0,43	0,75	0,39	0,18	1,33	1,76	1,24	1,76
MUĞLA	0,33	0,67	2,04	0,04	0,29	0,49	1,34	0,94	1,34
ORDU	0,48	0,53	1,10	0,15	0,32	0,91	1,51	0,94	1,51
SAKARYA	0,11	0,90	8,57	0,04	0,07	0,12	1,09	1,01	1,06
SAMSUN	0,40	0,60	1,48	0,06	0,34	0,68	1,52	0,97	1,52
ŞANLIURFA	0,16	0,84	5,14	0,04	0,13	0,20	1,10	0,95	1,10
TEKİRDAĞ	0,29	0,72	2,51	0,07	0,22	0,40	1,36	1,04	1,18
TRABZON	0,15	0,85	5,68	0,03	0,12	0,17	1,13	0,72	1,13
VAN	0,13	0,87	6,45	0,06	0,08	0,16	1,09	0,99	1,08

3.4 Ödenebilirliğin İncelenmesi

Su ve Kanalizasyon İdarelerinin su ve atık su bedelleri ile ödenabilirliğe ilişkin veriler Tablo 8'de görülmektedir. Her bir idareye ait su ve atık su birim fiyatlarına vergi dâhil edilerek dört kişilik bir ailenin aylık su ve atık su bedeli tespit edilmiştir. Kişi başı günlük su tüketimi 50 litre olarak alınmıştır.

Aylık su faturasının %3 eşik değerine denk gelen en düşük hane halkı gelirin aylık 2.745,60 TL ile 12.989,48 TL arasında değiştiği bu gelirin de 22.104,67 TL olan net asgari ücretin altında kaldığı görülmektedir. HMc değerlerine bakıldığında 0,84 ile 3,97 arasında değişmektedir. Bu değer 8'den küçük olması dört kişilik hanenin temel su ve atık su hizmetlerini ödemek için 8 saatten fazla çalışmaması gerektiğini ifade etmekte olup, en yüksek değeri alan İzmir'de bu standart değer yarısından az olduğu görülmektedir. İdarelerin su ve atık su maliyetlerini doğru bir şekilde tespit ettikten sonra, konut tarifelerinin belirlenmesinde konutta yaşayan kişi sayısına göre ödenabilirlik dikkate alınarak tarife geliştirmesi gerekmektedir. Tarifelerde yapılacak düzenlemelerle toplam maliyetin geri kazanımını olumsuz yönde etkilemesine de neden olunmamalıdır. Maliyetlerin geri kazanımı ve ödenabilirlik dengesini göz önüne alan tarifeler uygulanmalıdır.

Tablo 8 Su ve Atık Su Bedelleri ile Ödenabilirliğe İlişkin Veriler

Su ve Kanalizasyon İdareleri	Su Birim Fiyatı	Su KDV (%1)	Atık Su Birim Bedeli	Atık Su KDV (%10)	1 m³ su bedeli	6 m³ aylık su fatura bedeli	%3 eşik değerinde hane halkı geliri	HMc değeri
ADANA	21,2548	0,2125	8,9269	0,8927	31,2869	187,7214	6.257,38	1,91
ANKARA	25,17	0,2517	12,59	1,259	39,2707	235,6242	7.854,14	2,40
ANTALYA	22,85	0,2285	11,425	1,1425	35,646	213,876	7.129,20	2,17
BALIKESİR	31,58	0,3158	15,79	1,579	49,2648	295,5888	9.852,96	3,01
BURSA	19,75	0,1975	4,94	0,494	25,3815	152,289	5.076,30	1,55
ERZURUM	16,80	0,168	8,40	0,84	26,208	157,246	5.241,53	1,60
ESKİŞEHİR	24,0874	0,240874	9,6451	0,96451	35,10575	210,6345	7.021,15	2,14
GAZİANTEP	25,264571	0,25264571	4,110851	0,4110851	30,039153	180,2349	6.007,83	1,83
HATAY	8,86	0,0886	4,4317	0,44317	13,82347	82,94082	2.764,69	0,84
İSTANBUL	26,3	0,263	13,15	1,315	41,028	246,168	8.205,60	2,51
İZMİR	41,64	0,4164	20,81	2,081	64,9474	389,6844	12.989,48	3,97
KAHRAMANMARAŞ	15,87	0,1587	5,5545	0,55545	22,13865	132,8319	4.427,73	1,35
KAYSERİ	17,30	0,173	5,77	0,577	23,82	142,92	4.764,00	1,46
KOCAELİ	19,738	0,19738	9,869	0,9869	30,79128	184,74768	6.158,26	1,88
KONYA	30,27	3,027	15,135	0,15135	48,58335	291,5001	9.716,67	2,97

MANİSA	20,99	0,2099	10,495	1,0495	32,7444	196,4664	6.548,88	1,99
MARDİN	8,80	0,088	4,40	0,440	13,728	82,368	2.745,60	0,84
MERSİN	24,96	0,2496	11,24	1,124	37,5736	225,4416	7.514,72	2,29
MUĞLA	29,59	0,2959	14,795	1,4795	46,1604	276,9624	9.232,08	2,82
ORDU	18,25	0,1825	9,13	0,913	28,4755	170,853	5.695,10	1,74
SAKARYA	14,58	0,1458	5,10	0,51	20,3358	122,0148	4.067,16	1,24
SAMSUN	18,96	0,1896	9,48	0,948	29,5776	177,4656	5.915,52	1,81
ŞANLIURFA	14,06	0,1406	7,01	0,701	21,9116	131,4696	4.382,32	3,21
TEKİRDAĞ	33,64	0,3364	16,82	1,682	52,4784	314,8704	10.495,68	3,21
TRABZON	19,92	0,1992	5,976	0,5976	26,6928	160,1568	5.338,56	1,63
VAN	12,22	0,1222	6,11	0,611	19,0632	114,3792	3.812,64	1,16

3.5 Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Maliyet Geri Kazanımı ve Ödenebilirliğine İlişkin Sayıştay Raporlarının İncelenmesi

Su ve Kanalizasyon İdareleri'nin 2023 yılı Sayıştay Raporları incelenmiştir. Ankara, Antalya, Bursa, Erzurum, İstanbul, Kocaeli, Konya, Manisa, Mardin, Tekirdağ, Trabzon ve Van su ve kanalizasyon idarelerinin su tarifelerinin belirlenmesinde doğru maliyet hesabının yapılmadığı tespit edilmiştir. Bazı idarelerin maliyet hesabı yapmadan Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) oranında artış yaparak güncelleme yaptığı ifade edilmiştir. Ayrıca bazı idarelerin yağmur suyu uzaklaştırılması ve derelerin ıslahı için yapılan harcamaları Büyükşehir Belediyesinden tahsil etmediği, bazı idarelerin de bu harcamalara ilişkin hesaplanan amortisman giderlerinin su tarifelerine yansıttığı belirlenmiştir. 2560 sayılı kanunun 23'üncü maddesinde tarifelerin belirlenmesi açıklanmıştır. Maliyeti yansıtmayan tarife belirlenmesi kamu zararına neden olmaktadır.

Antalya, Denizli, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Kayseri, Mardin, Muğla, Sakarya, Samsun ve Trabzon su ve kanalizasyon idarelerinin su ve atık su bedellerinin tahakkuk ve tahsilatına ilişkin eksiklikleri tespit edilmiştir. Bunlar arasında bazı alacakların zamanaşımına uğratılması, su ücretini ödemeyenlerle ilgili su kesintisi yapılmaması ve gerekli takibin gerçekleştirilmemesi, abone sözleşmesi olmadığı ve yaptırım uygulanmadığından bazı alacakların tahsil edilememesi, kamu kurumlarından olan alacakların tahsil edilememesi, abone bilgilerindeki eksiklikler nedeniyle alacakların takibinde güçlüklerin yaşandığı, su hizmeti sunulan bazı mahallelerde abonelik işlemlerinin tesis edilmediği, faturaların ödeneceği vade tarihinin elli güne kadar çıkabildiği, şebeke suyu kullanan bazı park ve bahçelerin aboneliklerinin bulunmadığı ve tüketilen suyun ilgili idareye fatura edilmediği, tüketilen su miktarının doğru tespitine yönelik on yıllık su sayaçlarının değiştirilmediği gibi hususlar bulunmaktadır.

Su ve kanalizasyon tesisleri harcamalarına katılım payları 2464 sayılı Kanun'un 86-94. Maddelerinde düzenlenmiştir. Bu katılım payları belediyelerce ve belediyelere bağlı müesseselerce su ve kanalizasyon tesisi yapılması halinde, bunlardan faydalanan gayrimenkul sahiplerinden alınmaktadır (Tuna vd, 2021:3077). Antalya, Balıkesir, Denizli, Manisa, Van su ve kanalizasyon idarelerinin su ve kanalizasyon tesisleri harcamalarına katılım paylarına ilişkin uygulamanın mevzuata uygun yürütülmediği belirtilmiştir. Genel olarak yapılan harcamalardan faydalanan gayrimenkul sahiplerinden katılma payı alınmaması, katılım paylarının takibinin ve tahsilatının yapılmadığı, yeni yapılan binalara tahakkuk ettirildiği ancak tesislerden faydalanan diğer gayrimenkullerden tahakkuk ve tahsilatının yapılmadığı ifade edilmiştir.

Su şebekelerinden kaynaklanan kayıp kaçaklar idari ve fiziki su kayıplarına dayanmaktadır. İdari kayıplar kaçak su kullanımı ve su sayaçlarının hassasiyetini kaybetmesi nedeniyle hatalı ölçümlerden kaynaklanmaktadır. Fiziki kayıplar ise su depolarından, ana borulardan ve abone bağlantılarından kaynaklanmaktadır. Antalya, Aydın, Balıkesir, Bursa, Denizli, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Kocaeli, Konya, Mardin, Muğla, Ordu, Sakarya, Samsun, Tekirdağ, Trabzon, Van su ve kanalizasyon idarelerinin içme suyu iletim dağıtım sistemlerindeki kayıp ve kaçakların azaltılmasına yönelik çalışmaların yeterli olmadığı, bu nedenle gelir kaybına neden olduğu ifade edilmiştir. Bu kapsamda idari ve fiziki

kayıpların ölçüme dayalı belirlenmesi, on yılı aşan sayaçların değişimi, şebekenin ve sistemin şartnamelere ve uygulama projelerine uygun yapılması, kullanılan malzemelerin standartlara uygun olarak temin edilmesi, sistemde ana basınç bölgesi ve alt bölgelerin oluşturulması, şebekede etkili bir basınç ve debi yönetimi ile optimum işletme şartlarının sağlanması, sistemin izlenmesi ve kayıt altına alınmasını içeren etkili bir su yönetim sistemi tesis etmesi yükümlülüğü belirtilmiştir.

Antalya, Aydın, Denizli, İstanbul, Manisa, Tekirdağ su ve kanalizasyon idarelerinin enerji teşvikinden yararlanmayan atıksu arıtma tesislerinin bulunduğu belirtilmiştir. Ayrıca Balıkesir ve Kocaeli su ve kanalizasyon idarelerinin ileri atık su arıtma tesisi kuruluncaya kadar ayrılması gereken atık su gelirlerinin yarısının bu amaç için ayrılması bildirilmiştir.

Antalya, Bursa, İzmir su ve kanalizasyon idarelerinin görev ve sorumluluk alanında bulunmayan işlerin üstlenilmesi ve maliyetlerinin büyükşehir belediyesinden tahsil etmemesi, tarımsal sulama kanalı bakım, onarım ve temizliğinin yaptırılması, hayvansal ve zirai amaçlı gölet yapım işlerine ait harcamaların büyükşehir belediyesine tahakkuk ettirilmemesi, büyükşehir belediyesinin başka bir birimi bütçesi ile yapılması gereken işin yapılması hususları tespit edilmiştir.

Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi'nin sosyal yardım kapsamında uygulanan indirim tutarlarının Büyükşehir Belediyesi'nden alınmadığı ifade edilmiştir. Van Su ve Kanalizasyon İdaresi'nin 6360 sayılı Kanun ile merkeze bağlanan ilçe merkezlerine indirimli su tarifesi uyguladığı, bu indirimlerin işletmecilik gereği yapılan indirimlerden olmadığı belirtilmiştir. Ayrıca aynı kanunla mahalleye dönüşen belde ve köylere de il merkezine uygulanan tarifenin uygulandığı görülmüştür. Mahalleye dönüşen kırsal alanlarda uygulanacak indirimli tarifelerin 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'na eklenen hükümler çerçevesinde, Kırsal Mahalle ve Kırsal Yerleşik Alan Yönetmeliği'nde ifade edildiği gibi konutlarda en düşük tarifenin %25'ini geçmeyecek şekilde belirleneceği belirtilmiştir.

İzmir, Kayseri, Kocaeli, Mardin, Trabzon İçme Suyu ve Kanalizasyon İdareleri'nin yeraltı suyu kullanımlarına ilişkin atık su bedelinin tahsil edilmediği tespit edilmiştir. Devlet Su İşleri (DSİ) Bölge Müdürlüğü tarafından sondaj izni verilen kuyular ile kaçak kuyulardan ne kadar su çekildiği, hangi amaçla kullanıldığı, faydalı tüketim miktarının ne olduğu, koordinatları gibi verilerin DSİ ile ortaklaşa çalışma yapılarak belirlenmesi gerekmektedir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İnsan yaşamında vazgeçilmez bir unsur olan su hizmetlerinin kapsamında bulunan mevcut ve nüfus artışı ile artan su talebin karşılanması, iklim değişikliğinden etkilenen su kaynaklarının verimli ve etkili şekilde idaresi, su, kanalizasyon, yağmursuyu altyapı varlıklarının yönetilmesi için Türkiye'de Su ve Kanalizasyon İdareleri kurulmuştur. En son 2012 yılında yayımlanan ve kimi önemli maddeleri 2014 yılında gerçekleşen mahalli genel seçimleri ile yürürlüğe giren 6360 sayılı Kanun'la sayıları 30 olmuştur. Bu idarelerin görev alanları ise il mülki sınırlarıdır.

Su hizmetlerinin sürdürülebilir biçimde gerçekleştirilmesinde Su ve Kanalizasyon idarelerinin mali ve finansal durumları önemli olmakla birlikte, içme suyunun insan hayatında vazgeçilmez bir madde olması ödenebilir olmasını gerektirmektedir. Su hizmetleri maliyetlerinin karşılanması ve ödenebilirliği arasında bir denge sağlanması bu aşamada önem kazanmaktadır.

Türkiye'de bulunan 30 Su ve Kanalizasyon İdaresinin giderleri içerisinde mal ve hizmet alımlarının personel, SGK cari transferler, sermaye giderleri, sermaye transferleri ve borç verme giderlerine göre nispeten yüksek olduğu görülmüştür. Mal ve hizmet alımlarının gerçekleşen bütçe giderleri içerisindeki payının en yüksek olduğu idare %71,5 ile Mardin iken, %34,3 ile Bursa'dır. İdarelerin bütçe gelirlerinin önemli kısmını su üretimi ve satışından elde ettiği teşebbüs ve mülkiyet gelirleri oluşturmaktadır. Bu gelir kaleminin toplam gelirler içerisindeki payının en düşük %47,8 ile Mardin, en

yüksek %84,1 ile İstanbul ve İzmir idarelerine ait olduğu tespit edilmiştir. İdarelerin teşebbüs ve mülkiyet gelirleri ile bütçe giderlerini karşılama oranlarına bakıldığında bu gelirleriyle İstanbul'un giderlerinin %82,2'sini karşıladığı, ortalama olarak idarelerin giderlerinin %55,9'unu karşıladığı görülmektedir. İller Bankası tarafından Su ve Kanalizasyon İdarelerine gönderilen %10'luk kısımların bulunduğu diğer gelirler kaleminin ortalama olarak idare gelirlerinin %28,1'ini oluşturmaktadır. Kentlerin kırsal nüfus miktarı, kırsalda bulunan ve indirimli tarifieden su kullanan abone sayısı, coğrafi koşullar, yerleşim saiki, su kaynakları gibi çeşitli parametreler bu oranların farklılaşmasına neden olabilmektedir. İstanbul'da km² başına düşen yatırım ve kentsel abone ile sınırları çok geniş, kırsalı büyük, yerleşimi dağınık ve su kaynakları sınırlı diğer bir büyükşehrin verisi farklılaşabilmektedir. İdarelere ait su hizmetlerine ilişkin gelirlerin gerçekleşen giderleri karşılama su hizmetlerinden sağlanan gelirlerin ve İller Bankası paylarının önemli bir kısmını oluşturduğu görülmektedir.

Finansal ve mali yapıları incelenerek 30 su ve kanalizasyon idaresinin kısa ve uzun vadeli borçlarının ödeyebilme yeteneği incelenmiştir. Likidite oranlarından cari, asit test, nakit oranlarına ait sınır değerlerin hepsini sağlayan sadece 2 idare olduğu, her hangi bir likidite sınır değerini sağlamayan idare sayısının 14 olduğu belirlenmiştir. İdarelerin kısa vadeli borçlarının ödeyebilme kabiliyetlerinin sektörel bazda düşük olduğu söylenebilmektedir. İdarelerin mali yapı oranlarına bakıldığında ise genellikle sınır değerlerin üzerinde olduğu ve genel olarak idarelerin uzun vadeli borçlarını ödeyebilme kabiliyetlerinin su sektöründe yüksek olduğu görülmektedir.

Su ve Kanalizasyon İdarelerinde 26'sına ait aylık konut suyu kullanım bedeli oluşturulmuştur. Aylık su fatura tutarının %3'üne karşılık gelen en düşük hane halkı gelirin en düşük Mardin'de 2.745,60 TL, en yüksek İzmir'de 12.989,48 TL olduğu tespit edilmiştir. İdarelerin tamamında da %3 eşik değerine karşılık gelen hane halkı gelirin 22.104,67 TL olan 2025 yılı asgari ücret değerinin altında olduğu belirlenmiştir. Asgari ücretle çalışılması gereken saat sayısına bakıldığında tüm idarelerinde 8 saatlik çalışma süresi olan sınır değerinin altında olduğu, bu değerlerin 0,84 ile 3,97 saat arasında değiştiği görülmüştür. Su ve Kanalizasyon İdareleri'nin tamamında da konut suyu aylık fatura tutarı sınır değerlerin altında kalmıştır.

Su ve Kanalizasyon İdarelerine ait 2023 yılında yapılan Sayıştay Denetim Raporlarında su fiyatlarının tespitinde maliyet hesabı yapmayan, TÜFE'ye göre güncelleme yapan, tarifeleri maliyetin altında belirleyen, tarifeleri mevzuat hükümlerine göre tespit etmeyen toplam olarak 12 idare tespit edilmiştir. Su tahakkuklarının tahsilatının düşük olduğu belirtilen toplam 11 idare belirlenmiştir. Atık su arıtma tesislerine ait enerji teşvikinden gerekli belgelerin hazırlanmaması nedeniyle yararlanmayan 6 idare belirlenmiştir. İçme suyu temin ve dağıtım sisteminde su kayıp kaçak oranlarının yüksek olduğu 18 idare tespit edilmiştir. Harcamalara katılım payını tahakkuk ve tahsil etmeyen idare sayısı 5'dir. Su ve Kanalizasyon İdarelerinin görev ve sorumluluk alanına girmeyen işleri yapan idare sayısı olarak 3 idare bulunmaktadır. İleri atık su arıtma tesisi yapımı için bu tesisler kurulana kadar ayrılması gereken atık su gelirlerinin yarısını ayırmayan 2 idare bulunmaktadır. 5 idarede de DSİ tarafından sondaj izni verilen veya kaçak olarak açılan kuyulardan ne kadar su çekildiğine, tahsislerin aşıp aşılmadığına, bu kuyuların hangi amaçla kullanıldığına ilişkin denetimlerin yapılmadığı, atık su bedellerinin alınmadığı görülmektedir.

Sayıştay Denetim Raporlarına genel olarak bakıldığında Su ve Kanalizasyon İdarelerinin su tarifelerinin oluşturulmasında maliyetleri dikkate almadığı veya ilgili tarife belirleme süreçlerinde maliyetlerin göz önüne alınarak tarifelerin oluşturulmadığı görülmektedir. Belirlenen tarifelere göre tahakkuk eden su gelirlerinin tahsilinde de problemler olduğu görülmektedir. İçme suyu dağıtım sistemlerindeki kayıp kaçakların yüksek olması, su kaynağının verimli kullanılmadığını göstermektedir. Su ve Kanalizasyon İdarelerinin su hizmeti dışında ilgili büyükşehir belediyesinin sorumluluk alanındaki işleri de yapabildiği görülmektedir. Genel olarak idarelerin kısa vadeli vatandaş memnuniyetini sağlamaya endekli olarak faaliyet gösterdiği, su kaynaklarının korunmasına yönelik uzun vadeli programlar

geliştirmesi gerektiği, bunları da su tarifelerinde hissettirerek gerçekleştirmesi gerektiği düşünülmektedir.

Genel olarak bakıldığında mevcut kurumsal yapıda Su ve Kanalizasyon İdareleri'nin uymakla yükümlü olduğu mevzuat bulunmasına rağmen her bir idarenin bağlı bulunduğu Büyükşehir Belediyesi'nin vesayetinde kaldığı görülmektedir. Bu durumda su kaynaklarının bütüncül olarak korunmasında ve su hizmetlerinin sürdürülebilir biçimde yürütülmesinde eksiklikler olduğu ve olacağı düşünülmektedir. İklim değişikliği, nüfus artışı, su kaynaklarının kirlenmesi gibi nedenlerle kişi başına içilebilir su miktarındaki azalmaların oluşmasıyla suyun maliyet geri kazanımının ve hane halkı konut suyu ödenebilirliğinin ilerleyen zamanda sorun olacağı düşünülmektedir. Konut suyu ödenebilirliği konusunda ise devletin ilgili kurumları tarafından geliri içilebilir suya erişime yetmeyen hanelere yardım programları düzenlenmesi, tarifeler yoluyla düzenlemeler ve maliyetlerin azaltılması ve kontrol altına alınmasını sağlayacak uygulamaların idareler tarafından gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Çalışma sonucunda mevcut uygulanan tarifeler dışında Su ve Kanalizasyon İdarelerinin su ve atıksu hizmetlerine ilişkin maliyetleri göz önüne alınarak tespit edilecek su maliyetlerine göre konut suyu ödenebilirliğine ilişkin çalışmaların da yapılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca verilen su ve atıksu hizmetlerinden kaynaklanan tahakkuk edilerek tahsil edilmeyen gelirler ve gelir getirmeyen su miktarlarına ilişkin çalışmaların ortaya konması gerekmektedir.

Etik Standartlara Uyum

Çıkar Çatışması: [TR] Yazar/ yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

[EN] The author(s) declare that they do not have a conflict of interest with themselves and/or other third parties and institutions, or if so, how this conflict of interest arose and will be resolved, and author contribution declaration forms are added to the article process files with wet signatures.

Etik Kurul İzni: Bu makale için etik kurul iznine gerek yoktur. Buna ilişkin ıslak onam formu, makale süreci dosyalarına eklenmiştir.

Finansal Destek: Bu çalışmada herhangi bir finansal destek bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA:

Adana Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Abone Hizmetleri ve Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.adana-aski.gov.tr

Akıllı, H., & Özasan, R. (2017). Su Kayıplarının Önlenmesinde Teknoloji Kullanımı: Büyükşehir Belediyelerinde Scada Uygulaması. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22 (Kayfor 15 Özel Sayısı), 1599-1618.

Alıcı, O. V., ve Yolcu, T. (2024). Su ve Kanalizasyon İdareleri Genel Kurulları Hakkında Bir Değerlendirme. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (67), 25-33.

Alıcı, O. V. (2020). Su ve Kanalizasyon İdareleri Üzerindeki İdari Vesayet Yetkisinin Dönüşümü: Teknik Vesayet. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 1(42), 247-268.

Alıcı, O. V., Deran, A., Yaman, A., ve Işıldaklı, B. (2024). Kırsal Mahalle Uygulamasının Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Hizmet Sunumuna Etkisi ve Analizi: Mersin Örneği. Kent Akademisi, 17(6), 2169-2193.

Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Abone Hizmetleri ve Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.aski.gov.tr

Antalya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.asat.gov.tr

Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.aydinaski.gov.tr

Balıkesir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.balsu.gov.tr

Bithas, K., Kollimenakis, A., Maroulis, G., and Stylianidou, Z. (2014). The Water Framework Directive in Greece. Estimating the Environmental and Resource Cost in the Water Districts of Western and Central Macedonia: Methods, Results, and Proposals for Water Pricing.

University Research Institute of Urban Environment and Human Resources, Department of Economics and Regional Development, Panteion University, Athens, Greece.

Bursa Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.buski.gov.tr

Chen, D., Liu, Z., Luo, Z., Wang, W., & Chen, J. (2013). Analysis of Residential Water Tariffs and Basic Water Demand Using Statistical Data. Pakistan Journal of Statistics, 29(5).

- Christian-Smith, J., Balazs, C., Heberger, M., & Longley, K. (2013). Assessing Water Affordability. A Pilot Study in Two Regions of California.
- Çabuk, A.(2013). Finansal Analiz Teknikleri. Önce, S. (Ed.). Finansal Tablolar Analizi içinde (Ünite 3). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Dağıdır, S., ve Alıcı, O. V. (2024). Su ve Kanalizasyon İdarelerinin Stratejik Planlarında İklim Değişikliği. Kent Akademisi, 17(3), 1086-1103.
- Denizli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.deski.gov.tr
- Dige, G., De Paoli, G., Strosser, P., Anzaldúa, G., Ayres, A., Lange, M., & Navrud, S. (2013). Assessment of Cost Recovery Through Water Pricing.
- Diyarbakır Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.diski.gov.tr
- EPA Science Advisory Board. (2002). Affordability Criteria for Small Water Drinking Systems: An EPA Science Advisory Board Report.
- Erzurum Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Abone Hizmetleri ve Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.eski.gov.tr
- Eskişehir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.eskisehir-eski.gov.tr
- Feinstein, L. (2018). Measuring Progress Toward Universal Access to Water and Sanitation in California. Oakland, California: Pacific Institute. https://pacinst.org/wpcontent/uploads/2018/09/Measuring-Progress_Pacific-Institute_Sep-2018.Pdf.
- García-Valiñas, M.D.L.Á., Martínez-Espiñeira, R., & González-Gómez, F. (2010). Measuring Water Affordability: A Proposal for Urban Centres in Developed Countries. International Journal of Water Resources Development, 26(3), 441-458.
- Gawel, E., Sigel, K., & Bretschneider, W. (2013). Affordability of Water Supply in Mongolia: Empirical Lessons for Measuring Affordability. Water Policy, 15(1), 19-42.
- Gaziantep Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.gaski.gov.tr
- Goddard, J. J., Ray, I., & Balazs, C. (2022). How Should Water Affordability be Measured in the United States? A Critical Review. Wiley Interdisciplinary Reviews: Water, 9(1), e1573.
- Hanak, E., Gray, B., Lund, J. R., Mitchell, D., Chappelle, C., Fahlund, A., ... & Suddeth, R. (2014). Paying for water in California (p. 81). San Francisco: Public Policy Institute of California.
- Hatay Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.hatsu.gov.tr
- İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Abone Hizmetleri ve Tarife Uygulama Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.iski.istanbul
- İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler ve Abone Hizmetleri Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.izsu.gov.tr
- Kahramanmaraş Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.maraskaski.gov.tr
- Karagül, A.A. (2013). Oran Analizi. Önce, S. (Ed.). Mali Analiz içinde (Ünite 4). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

- Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.kaski.gov.tr
- Kocaeli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler ve Abone Hizmetleri Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.isu.gov.tr
- Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.koski.gov.tr
- Mack, E. A., & Wrase, S. (2017). A Burgeoning Crisis? A Nationwide Assessment of the Geography of Water Affordability in the United States. *PloS one*, 12(1), e0169488.
- Malatya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.maski.gov.tr
- Manisa Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.manisasu.gov.tr
- Mardin Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler ve Abone Hizmetleri Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.marsu.gov.tr
- Massarutto, A., 2007, 'Water Pricing and Full Cost Recovery of Water Services: Economic Incentive or Instrument of Public Finance?' *Water Policy*, 9(6), 591–613.
- Mersin Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler ve Abone Hizmetleri Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.meski.gov.tr
- Molinos-Senante, M. and Donoso, G. 2016. Water Scarcity and Affordability in Urban Water Pricing: A Case Study of Chile. *Utilities Policy*, 43, 107-116.
- Muğla Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Abone Hizmetleri ve Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.muski.gov.tr
- Ordu Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler ve Abone Hizmetleri Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.oski.gov.tr
- Ortigara, A. R. C., Kay, M., & Uhlenbrook, S. (2018). A Review of the SDG 6 Synthesis Report 2018 from an Education, Training, and Research Perspective. *Water*, 10(10), 1353.
- Özgün, H., Çiçekalan, B., & Öztürk, İ. (2018). Türkiye’de Mevcut Su ve Atık Su Yönetim Sektörü için Tarife Ödeme Gücü Oranlarının Karşılaştırılmalı Değerlendirilmesi. *Sakarya University Journal of Science*, 22(2), 806- 815.
- Pierce, G. & McCann, H. (2015). Los Angeles County Community Water Systems: Atlas and Policy Guide. UCLA Luskin Center for Innovation.
- Polat, E., Ekerkil, V., ve Kavak, S. (2024). Türkiye’deki Büyükşehirlerin Konut Su Tarife Yapısının Farklı Ülkeler ile Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 189-214.
- Raftelis, G. A. (2005). *Water and Wastewater Finance and Pricing: A Comprehensive Guide*. CRC Press.
- Reynaud, A. (2010). Private Sector Participation, Regulation, and Social Policies in Water Supply in France. *Oxford Development Studies*, 38(2), 219-239.
- Reynaud, A. (2016). Assessing the Impact of Full Cost Recovery of Water Services on European Households. *Water Resources and Economics*, 14, 65-78.
- Rockaway, T. D., Coomes, P. A., Rivard, J., & Kornstein, B. (2011). Residential Water Use Trends in North America. *Journal-American Water Works Association*, 103(2), 76-89.

- Sakarya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler ve Abone Hizmetleri Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.sakarya-saski.gov.tr
- Samsun Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler ve Abone Hizmetleri Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.saski.gov.tr
- Sawkins, J. W., & Dickie, V. A. (2005). Affordability of Household Water Services in Great Britain. *Water and Environment Journal*, 19(3), 207-213.
- Sayıştay Başkanlığı. 2023 Yılı Su ve Kanalizasyon İdareleri Sayıştay Denetim Raporları. Erişim Tarihi: 20.01.2025, www.sayisyay.gov.tr
- Sipahi, B., Yanık, S., & Aytürk, Y. (2016). Şirket Değerleme Yaklaşımları, Gözden Geçirilmiş ve Güncellenmiş 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler ve Abone Hizmetleri Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.teski.gov.tr
- Teodoro, M. P. (2018). Measuring Household Affordability for Water and Sewer Utilities. *Journal-American Water Works Association*, 110(1), 13-24.
- Teodoro, M. P. (2019). Water and Sewer Affordability in the United States. *AWWA Water Science*, 1(2), e1129.
- Trabzon Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Tarifeler ve Abone Hizmetleri Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.tiski.gov.tr
- Tuna, M., Demir, E., ve Töremen, E. (2021). Belediyeler ve Bağlı İdareler Tarafından Alınan Yol, Su Tesisleri ve Kanalizasyon Harcamalarına Katılma Paylarının Tespiti ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 56(4), 3071-3089.
- UNDP (United Nations Development Program). (2006). Beyond Scarcity: Power, Poverty and the Global Water Crisis. In the Human Development Report.
- US EPA (Environmental Protection Agency). (1997). Combined Sewer Overflows - Guidelines for Financial Capability Assessment and Schedule Development.
- US EPA (Environmental Protection Agency). (1998). Information for States on Developing Affordability Criteria for Drinking Water.
- Van Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Uygulama ve Tarifeler Yönetmeliği. Erişim Tarihi:20.01.2025, www.vaski.gov.tr
- Villumsen, M., & Jensen, M. H. (2014). AAAQ and the Right to Water: Contextualising Indicators for Availability, Accessibility, Acceptability and Quality. Copenhagen (DEN): The Danish Institute for Human Rights.
- Wasimi, S. A. and Hassa, S. (2012). Social Considerations in Domestic Water Pricing: A Case Study of Perth, Western Australia. *Australian Journal of Water Resources*, 15(2): 131-144.
- Watkins, K. (2006). Human Development Report. Beyond Scarcity: Power, Poverty, and the Global Water Crisis, UNDP Human Development Report. 440 pp.
- Zhao, Y.Q. and Crosbie, D. (2012). Water Pricing in Ireland: A Techno-Economic and Political Assessment. *International Journal of Environmental Studies*.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem:

While cost recovery is essential for the sustainable provision of water and wastewater services, it is also necessary to ensure access to water for low-income households. At the same time, water is a human right. The policies to be implemented should allow for the coverage of water and wastewater costs and contribute to affordability. Water and sewerage administrations were evaluated to address this issue.

Research Questions:

The 2023 balance sheets, court of account audit reports, and 2025 water tariffs of water and sewerage administrations in Türkiye were evaluated, and the following questions were sought:

What are the revenues of water and sewerage administrations in meeting their service costs?

What are the expenses of providing services?

What are the deficiencies in sustainably providing services?

How should the balance between meeting service costs and housing water affordability be achieved?

What is the financial and fiscal situation of water and sewerage administrations?

Are water and sewerage utilities operated efficiently, able to collect high levels of revenue, and able to provide their services cost-effectively?

Literature Review

In the study, firstly, the concept of cost recovery and affordability in the realization of water and wastewater services was examined. Income, expenses, and legislation on cost recovery and affordability in Metropolitan Municipalities' Water and Sewerage Administrations were examined. By reviewing the activity reports, balance sheets, and Court of Accounts Reports of Metropolitan Municipalities Water and Sewerage Administrations for the year 2023, the income, expense status, and financial and fiscal structures of the administrations were revealed. The affordability aspect of the water prices applied in the administrations was examined. The deficiencies of the administrations in terms of cost recovery and efficiency were revealed based on the Court of Accounts Reports.

Methodology

In the study, the financial and fiscal situations of the Metropolitan Municipalities' Water and Sewerage Administrations were evaluated using the data from the income and expense tables and balance sheets for 2023. The shares of the realized budget expenses of the Water and Sewerage Administrations in the total realized budget expenses, the shares of the realized budget revenues in the total realized revenues, and the ratios of enterprise and property revenues to cover the realized budget expenses were determined. Liquidity ratios and financial structure ratios were used in the analysis of the financial statements. Liquidity ratios are used to measure an enterprise's ability to pay its short-term debts. Liquidity ratios are the current ratio, the acid-test ratio, and the cash ratio. Financial structure ratios are used in determining the resource structure of the enterprise and its ability to pay long-term debts. The ratio of debts to total assets, the ratio of equity to total assets, the ratio of equity to total foreign resources, the ratio of short-term foreign resources to total foreign resources, the ratio of long-term foreign resources to total resources, the ratio of debts to total equity, the ratio of fixed assets to equity, the ratio of fixed assets to permanent capital, and the ratio of tangible fixed assets to equity were determined from the financial structure ratios.

An assessment was made regarding the affordability of residential water, using the water tariffs applied by the Water and Sewerage Administrations for the year 2025 as the basis. This assessment assumed that a family of four with a minimum wage and no other income in 2025 consumes 50 liters of water per day. In addition, considering the assumption that no household should spend more than 3% of its revenue on water and sanitation, the minimum income required for a family of four to consume 50 liters of water per day, based on

the 2025 residential water tariffs in each administrative region, was determined. This income was compared with the hourly minimum net wage (₺ 98.24 for 2025), and an assessment was made regarding its affordability.

Results and Conclusions

The administration with the highest share of goods and service purchases in the realized budget expenditures is Mardin, with 71.5%, while Bursa has 34.3%. A significant portion of the budget revenues of the administrations consists of enterprise and property revenues obtained from water production and sales. It has been determined that the lowest share of this revenue item in total revenues belongs to Mardin, with 47.8%, and the highest share belongs to the Istanbul and Izmir administrations, with 84.1%. When the rates of administrations meeting budget expenditures with enterprise and property revenues are examined, it is seen that Istanbul meets 82.2% of its expenses with these revenues, and that the administrations meet 55.9% of their costs on average. The other revenue item, which includes 10% portions sent by the Iller Bank to the Water and Sewerage Administrations, constitutes an average of 28.1% of the administration revenues. It is seen that the revenues related to water services belonging to the administrations constitute a significant portion of the revenues obtained from water services and Iller Bank shares in meeting the realized expenditures.

It was determined that there were only two administrations that provided all the limit values of current, acid test, and cash ratios from liquidity ratios. In comparison, 14 administrations did not offer any liquidity limit value. The ability of the administrations to pay their short-term debts is low on a sectoral basis. When the financial structure ratios of the administrations are examined, it is seen that they are generally above the limit values and that the ability of the administrations to pay their long-term debts is usually high in the water sector.

The lowest household income corresponding to 3% of the monthly water bill amount was found to be 2,745.60 TL in Mardin and 12,989.48 TL in Izmir. It was also determined that the household income corresponding to the 3% threshold value in all administrations was below the 2025 minimum wage value of 22,104.67 TL. When the number of hours required to work at minimum wage was examined, it was found that it was below the 8-hour working time limit in all administrations, with values ranging from 0.84 to 3.97 hours per day. The monthly residential water bill amount remained below the limit values in all Water and Sewerage Administrations.

When the Court of Accounts Audit Reports are examined in general, it is evident that the Water and Sewerage Administrations do not account for costs in the creation of water tariffs, or that the tariffs are not determined with consideration of the expenses in the relevant tariff-setting processes. It is also observed that there are issues with collecting water revenues accrued according to the determined tariffs. The high rate of losses and leakages in drinking water distribution systems indicates that the water resource is not being used efficiently. It is observed that the Water and Sewerage Administrations can also perform tasks within the area of responsibility of the relevant metropolitan municipality, in addition to providing water services. It is generally thought that the administrations operate in a way that prioritizes providing short-term citizen satisfaction. Still, they should also develop long-term programs to protect water resources. These programs should be realized by incorporating them into water tariffs.