

Konya'da Aile Sağlığı Merkezlerine Başvuran Yetişkinlerin Su Tasarrufu ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranışları

Mehmet Uyar¹, Enes Kasapoğlu², Gizem Sena Demir³

Öz

Bu çalışma, Konya ili merkez Meram ilçesindeki aile sağlığı merkezlerine başvuran yetişkin bireylerin su tasarrufu ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını saptamayı amaçlamıştır. Çalışma; kesitsel tipte bir epidemiyolojik araştırma olarak planlandı ve basit rastgele yöntemle belirlenen beş aile sağlığı merkezinde yürütüldü. 230 kişi araştırma kapsamına alındı. Çalışmaya dahil edilen 230 katılımcının yaş ortalaması 38,28 bulundu. Katılımcıların %90,4'ü dünyadaki su kaynaklarının tükenebileceğini; %66,5'i ülkemizin su sıkıntısı çeken bir ülke olduğunu, %89,6'sı ülkemizin gelecekte su sıkıntısı çekebileceğini ve %70,0'ı su tasarrufu konusunda sorumluluğun bireylere ait olduğunu belirtti. Bahçeli evde yaşayanların aylık su faturası ortalaması anlamlı olarak yüksek bulundu. "Su ayak izi kavramını duyanların yaş ortalaması daha düşük ve eğitim düzeyleri daha yüksek bulundu. Evliler ile üniversite mezunu olanlar; ev aletleri alırken su tasarruflu olmasına daha fazla dikkat etmekteydi. Katılımcıların çoğunun ülkemizin halen su sıkıntısı çektiğini ve gelecekte de su sıkıntısı çekeceğini düşünüyor olmalarına rağmen su tasarrufu konusunda alabilecekleri önlemleri yeterince almıyor oldukları görüldü. Su tasarrufu konusunda alınabilecek önlemlerle ilgili halka eğitim verilmesi, halkın duyarlılığını artırıcı faaliyetler yapılması, gri su kullanımının ve su tasarrufu sağlayacak sistemlerin ve gereçlerin özendirilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Çevre Sağlığı, Halk Sağlığı, Su Farkındalığı, Su Tüketim Davranışları

Knowledge, Attitudes and Behaviors of Adults Applying to Family Health Centers in Konya Province on Water Saving

Abstract

This Study Aimed to assess the knowledge, attitudes and behaviors of adults about water conservation who applied to family health centers in Konya city, Meram district. This study was planned as a cross-sectional epidemiological study and was conducted in five family health centers determined by simple randomization method. The mean age of the 230 people participating in the study was 38.28. 90.4% of the participants stated that the world's water resources could be depleted; 66.4% stated that our country is a country with water shortage, 89.5% stated that our country may face water shortage in the future and 70.6% stated that the responsibility for water saving belongs to individuals. The average monthly water bill of the people

¹ Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Konya
e-posta: mehmetuyardr@hotmail.com ORCID no: 0000-0002-3954-7471

² Arş. Gör., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Konya
İlgili yazar e-posta /Corresponding author e-mail: eneskasapoglu26@gmail.com ORCID no: 0000-0002-2504-0274

³ Arş. Gör., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Konya
e-posta: gizemsdemir@gmail.com ORCID no: 0000-0002-7513-3217

Bu makaleye atıf yapmak için - To cite this article

Uyar M., Kasapoğlu E. ve Demir G.S. (2023). Konya'da Aile Sağlığı Merkezlerine Başvuran Yetişkinlerin Su Tasarrufu ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranışları. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(1), 294-304.

living in house with garden was found to be significantly higher. Those who has heard concept of water footprint hava a lower average age an higher education levels. Those who are married and university graduates; pays more attention to water saving while buying household ppliances. Although most of the participants think that our country suffers from water shortage and will face water scarcity in the future, it has been observed that they do not take enough precautions to save water. It can be suggested that education should be given to the public about water saving, activities shoulde be made to increase the awareness of the public, the use of gray water and the systems and equipment that will save water should be encouraged.

Keywords: Environmental Health, Public Health, Water Awareness, Water Consumption Behaviors

1. GİRİŞ

Su yaşamsal olayların sürdürülebilmesi için vazgeçilmez bir maddedir (Güler ve Akın, 2015). Sağlıklı içme-kullanma suyuna erişim sağlığın korunması ve geliştirilmesi için esastır ve temel bir insan hakkıdır (WHO, 2017). Yeryüzündeki suyun %2,5'i tatlı sulardan oluşmaktadır. İnsan kullanımına uygun tatlı su ise toplam su miktarının %1'inden azdır (Gleick, 1993). Dünyada su kaynaklarının çoğu tarımsal sulama amacıyla kullanılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise sanayinin su kullanımındaki payı daha yüksektir (Muluk vd., 2013). Türkiye'de suyun %74'ü sulama, %13'ü içme-kullanma, %13'ü sanayi suyu ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılmaktadır (DSİ).

Türkiye'de kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarı 2020 yılında 1 346 m³ olmuştur (DSİ). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2030 yılı için yapılan nüfus kestirimlerine göre nüfusumuzun 100 milyon civarında olacağı öngörülmektedir. Bu durumda kişi başına düşen su miktarı yıllık 1.120 m³ olacaktır (TÜİK, 2018). Ülkelerin su varlığını sınıflandırmak için kullanılan Falkenmark indeksine göre; kişi başına, 1700-1000 m³ arasında su bulunan bölgeler su sıkıntısı olan, 1000-500 m³ arasında su bulunan bölgeler su kıtlığı olan, bölgeler olarak tanımlanmaktadır. Buna göre Türkiye günümüzde su sıkıntısı olan bir ülkedir ve gelecekte su kıtlığı yaşaması muhtemeldir (Muluk vd., 2013). Su ayak izi doğrudan ve tüketilen ürünler yoluyla dolaylı olarak harcanan su miktarının toplamıdır (Hoekstra vd., 2002). Türkiye'de bireylerin ortalama su ayak izi günlük 5416 litredir ve dünya ortalamasının üzerindedir (Pegram vd., 2013; Hoekstra ve Chapagain, 2007).

Su, küresel ısınmanın etkilerinin görüleceği ana unsurlardan biridir ve toplumların refahını doğrudan etkilemektedir. Su varlığı ve suyun niteliği küresel ısınma nedeniyle gelecekte hem toplumsal hem de çevresel açıdan önemli baskı unsurlarından olacaktır (Bates vd., 2008). Türkiyede de iklim değişikliğinin etkisi ile pek çok bölgede yağışlarda azalmalar olacağı öngörülmektedir (MGM, 2015). Bu nedenle suyun etkin şekilde kullanılması büyük önem taşımaktadır.

Su kısıtlılığı ve kuraklık konuları hem iklim değişikliği hem de nüfus artışı etkisiyle gündemde daha sık yer almaya başlamıştır. Türkiye de sahip olduğu coğrafi koşullardan dolayı susuzluk risklerine karşı hassas bölgeler arasında yer almaktadır. Bu nedenle tüm sektörlerde olduğu gibi evsel su kullanımının da azaltılması önemlidir. Bireylerin su tasarrufu konusunda yapabilecekleri konusunda bilgi düzeylerini artırmak ve gerekli önlemleri uygulamalarını teşvik etmek evsel su kullanımının azaltılması için atılabilecek önemli bir adımdır. Bu konuda yürütülecek faaliyetleri ve geliştirilecek politikaları belirlemek için toplumun su tasarrufu konusundaki bilgi düzeyini, tutum ve davranışlarını belirlemek gerekmektedir. Literatürde bu konuda yapılan çalışmalar bulunmakla beraber sayıca azdır. Yapılan çalışmaların genelde toplumun belirli kesimi üzerinde yapıldığı görülmüş ve toplumun daha geniş kesimleriyle yapılacak çalışmalara ihtiyaç bulunduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle çalışmamızın farklı sosyokültürel özelliklere sahip bireyler tarafından kullanılan aile sağlığı merkezlerinde yürütülmesi planlanmıştır.

Araştırmanın amacı doğrultusunda şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Bireylerin su kullanımı ile ilgili bilgileri ne düzeydedir?
2. Bireylerin su tasarrufuna yönelik tutumları nasıldır?
3. Bireyler su tasarrufu ile ilgili davranışları ne sıklıkla uygulamaktadır?
4. Bireylerin su tasarrufu ile ilgili tutum ve davranışları üzerinde sosyokültürel özelliklerinin etkisi var mıdır?

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Tipi

Çalışma kesitsel tipte gözlemsel bir araştırma olarak planlandı.

2.2 Araştırma İzinleri

Araştırma için Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Etik Kurulu'ndan (Karar no: 2022/3803) izin alındı. Çalışmaya katılmak için kişilerden sözlü onam alındı.

2.3 Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Konya ili Meram ilçesinde yer alan 29 aile sağlığı merkezinden, çalışmanın yürütülmesi için basit rastgele yöntemle belirlenen 5 aile sağlığı merkezine, 15.05.2022-05.06.2022 tarihleri arasında herhangi bir sebeple başvuran bireylerden oluşmaktadır. Belirtilen tarih aralığında, seçilen aile sağlığı merkezlerine başvuran, 18 yaş ve üzerindeki bireylerden çalışmaya katılmak için sözlü onam veren 230 kişi araştırma kapsamına alındı. Gelişigüzel örnekleme yöntemi kullanıldı. Türkçe konuşmayan, 18 yaşında altında olan, iletişim kurmada güçlük yaratacak demans, psikiyatrik hastalık gibi hastalıkları bulunan, katılmak için sözlü onam vermeyen bireyler çalışmaya dahil edilmedi.

2.4 Veri Toplama Araçları

Araştırma için literatür taramasının ardından, araştırmacılar tarafından 32 soru ve iki bölümden oluşan bir veri toplama formu hazırlandı (Çepel 2003; Pehlivan 2017; Gezer 2018; Çamur 2020). Konya Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyelerinin de görüşlerine başvuruldu. Formun, 8 sorudan oluşan ilk bölümü kişilerin sosyodemografik özelliklerini, 24 sorudan oluşan ikinci bölümü ise su tasarrufu ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını sorgulamaktaydı.

2.5 Veri Toplama Yöntemi

Veri toplama formları katılımcılara yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulandı.

2.6 İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi, SPSS 27.0 paket programı (IBM SPSS, Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. Sayısal verilerin özetlenmesinde; aritmetik ortalama±standart sapma veya ortanca ve minimum-maksimum değerleri, kategorik verilerin özetlenmesinde ise sayı ve yüzdeler kullanıldı. Kategorik veriler arasındaki karşılaştırmalar ki-kare testi ile bağımsız iki gruptaki sayısal verilerin karşılaştırılması bağımsız örneklem t testi ile yapıldı. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $\alpha=0,05$ olarak belirlenmiştir.

3. BULGULAR

Katılımcıların; yaş ortalaması $38,28\pm 14,67$ (min:18.00-max:85.00), %53,0'ı kadın, %63,0'ı evli, %53,9'u üniversite mezunuydu. Katılımcıların diğer sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de verildi.

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Özellik	n	%
Cinsiyet		
Erkek	108	47
Kadın	122	53
Medeni Durum		
Evli	145	63
Bekâr	85	37
Eğitim Durumu		
İlkokul	36	15,7
Ortaokul	14	6,1
Lise	40	17,4
Önlisans ve lisans	124	53,9
Lisansüstü	16	7
Oturduğu Ev Tipi		
Apartman dairesi	185	80,4
Müstakil bahçeli	5	2,2
Müstakil bahçesiz	40	17,4
Gelir Durumu		
Geliri giderinden az	54	23,5
Geliri giderine eşit	83	36,1
Geliri giderinden fazla	93	40,4

Katılımcıların ortalama su faturası 107,94±74,56 TL (min:20,00-max:550,00) idi. Evinizde tahminen günlük kaç litre su kullanıyorsunuz sorusunu; katılımcıların %54,6'sı 10-100 litre, %32,8'i 100-300 litre, %12,7'si 300 litreden fazla olarak cevaplandırdı. Katılımcıların su tasarrufu ile ilgili sorulara verdiği cevaplar Tablo 2'de sunuldu.

Çalışmaya katılanların %61,7'si su tasarrufu konusunda yeterince bilgi sahibi olduğunu belirtti. Katılımcıların %90,4'ü Dünya'daki su kaynaklarının tükenebileceğini, %66,5'i ülkemizde su sıkıntısı olduğunu, %89,6'sı ülkemizde gelecekte su sıkıntısı görülebileceğini düşünmekteydi. Katılımcılara; ülkemizde suyun en çok hangi sektörde kullanıldığı sorulduğunda %56,1'i tarım, evlerde en çok ne için su kullanıldığı sorulduğunda %60,0'ı duş-banyo-lavabo cevabını verdi. Araştırmaya katılanlar arasında su ayak izi kavramını duymayanların oranı %69,6 idi.

Bahçeli evde yaşayanların aylık su faturası ortalaması 168,15±124,29, apartman ve bahçesiz müstakil evlerde yaşayanlarınkı 95,57 ± 51,95 idi. Bu iki grubun aylık su faturaları karşılaştırıldığında bahçeli evde yaşayanların aylık su faturası anlamlı olarak yüksek bulundu (p=0,001). Katılımcıların sorulan bazı sorulara verdikleri cevaplara göre yaş ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 3'te verildi.

Ülkemizde gelecekte su sıkıntısı görüleceğini düşünme durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($\chi^2 = 4,17$, p=0,04). Fark erkeklerin hayır cevabını daha fazla vermesinden kaynaklanmaktaydı. Çalışmada katılımcıların medeni durumuna göre su tasarrufu ile ilgili tutum ve davranışları Tablo 4'te verildi.

Katılımcıların gelir durumuna göre bulaşık yıkama yöntemi tercihi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($\chi^2 = 10,53$, p=0,001). Fark geliri düşük olanların elde yıkamayı daha fazla tercih etmesinden kaynaklanmaktaydı. Çalışmada katılımcıların eğitim durumuna göre su tasarrufu ile ilgili tutum ve davranışları Tablo 5'te verildi.

Tablo 2. Su Tasarrufu İle İlgili Sorulara Verilen Cevaplar

Özellik	n	%
Sizce su tasarrufu neden önemlidir?		
Su israfı günah olduğu için	60	26,1
Su faturasının daha az gelmesi için	16	7,0
Ülkemizdeki su kaynaklarının tükenmemesi için	143	62,2
Diğer	11	4,8
Sizce su tasarrufu konusunda sorumluluk kime aittir?		
Devlet kurumları	44	19,1
Yerel yönetimler	21	9,1
Özel kurumlar	4	1,7
Bireyler	161	70,0
Evde tasarruflu duş ve musluk başlığı kullanır mısınız?		
Evet	86	37,4
Hayır	144	62,6
Ev aletleri alırken su tasarruflu olmasına dikkat eder misiniz?		
Evet	136	59,1
Hayır	94	40,9
Bulaşıkları yıkarken genelde hangisini tercih edersiniz?		
Elde	61	26,5
Makinede	169	73,5
Çamaşır ve bulaşık makineniz tam dolmadan çalıştırır mısınız?		
Evet	18	7,8
Bazen	100	43,5
Hayır	112	48,7
Meyve ve sebzeleri yıkarken hangisini tercih edersiniz?		
Akan suda	151	65,7
Bir kapta suda bekleterek	79	34,3
Diş fırçalarken tıraş olurken musluğu kapatır mısınız?		
Evet	193	83,9
Hayır	37	16,1
Ortalama duşta kalma süreniz kaç dakikadır?		
0-15 dk	133	57,8
16-30 dk	81	35,2
>31 dk	16	7,0
Merdiven, balkon ve teras temizliğini nasıl yaparsınız?		
Süpürerek	31	13,5
Paspasla silerek	85	37,0
Yıkayarak	114	49,6
Az kirli (gri) suları balkon merdiven araba yıkamak için kullanır mısınız?		
Evet	36	15,7
Bazen	56	24,3
Hayır	138	60,0
Ailenizi su tasarrufu yapmaları konusunda uyarır mısınız?		
Evet	166	72,2
Hayır	64	27,8
Arızalı muslukları hemen tamir ettirir misiniz?		
Evet	188	81,7
Hayır	42	18,3

Tablo 3. Katılımcıların Bazı Sorulara Verdikleri Cevaplara Göre Yaş Ortalamalarının Karşılaştırılması

Özellikler	Yaş		t	p
	Ortalama ± SS			
Suyun en çok kullanıldığı sektör	Tarım	39,96 ± 15,60	-2,02	0,044*
	Sanayi ve Ev	36,12 ± 13,13		
Su ayak izi kavramını duydunuz mu?	Evet	28,44 ± 8,55	-9,05	<0,001*
	Hayır	42,53 ± 14,73		
Ortalama duşta kalma süresi	<15 dk	40,21 ± 14,73	-2,35	0,019*
	>15 dk	35,62 ± 14,23		

* p<0,05

Tablo 4. Katılımcıların Medeni Durumuna Göre Su Tasarrufu İle İlgili Tutum ve Davranışları

Özellik		Medeni durum		χ^2	p
		Evli n (%)*	Bekar n (%)*		
Ailenizi su tasarrufu yapmak konusunda uyarır mısınız?	Evet	119 (71,7)**	47 (28,3)	19,12	<0,001***
	Hayır	26 (40,6)	38 (59,4)		
Ev aletleri alırken su tasarruflu olmasına dikkat eder misiniz?	Evet	94 (%69,1)**	42 (%30,9)	5,27	0,022***
	Hayır	51 (%54,3)	43 (%45,7)		
Bulaşıkları genelde nasıl yıkarsınız?	Elde	29 (%47,5)	32 (%52,5)	8,56	0,003***
	Makinede	116 (%68,6)**	53 (%31,4)		

*Sattır yüzdesi verilmiştir.

** Farkın kaynaklandığı grubu göstermektedir.

*** p<0,05

Tablo 5. Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Su Tasarrufu İle İlgili Tutum ve Davranışları

Özellik		Eğitim Durumu		χ^2	p
		İlköğretim ve ortaöğretim n (%)*	Önlisans ve üzeri n (%)*		
Su ayak izi kavramını duyduunuz mu?	Evet	13 (%18,6)	57 (%81,4)**	17,85	<0,001***
	Hayır	77 (%48,1)	83 (%51,9)		
Ev aletleri alırken su tasarruflu olmasına dikkat eder misiniz?	Evet	43 (%31,6)	93 (%68,4)**	7,88	0,005***
	Hayır	47 (%50,0)	47 (%50,0)		
Bulaşıkları genelde nasıl yıkarsınız?	Elde	36 (%59,0)	25 (%41,0)	13,78	<0,001***
	Makinede	54 (%32,0)	115 (%68,0)**		

*Sattır yüzdesi verilmiştir.

** Farkın kaynaklandığı grubu göstermektedir.

*** p<0,05

4. TARTIŞMA

Konya ili merkez Meram ilçesinde bulunan aile sağlığı merkezlerine başvuran yetişkin bireylerin su tasarrufu ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada katılımcıların yarısının önlisans ve üzeri eğitim düzeyinde olduğu göze çarptı. Bunun sebebi olarak eğitim düzeyi yüksek kişilerin, anket çalışmasına katılmaya daha istekli olabilecekleri düşünülebilir.

Bahçeli evlerde yaşayanların su faturaları diğer ev tiplerine göre daha yüksek bulundu. Peyzajlarda kuraklığa dayanıklı bitki türlerinin seçimi, tasarruflu sulama yöntemleri ve yağmur suyu hasadı gibi yöntemlerle tasarruf sağlanabilir. Evden kaynaklanan gri suların arıtılarak veya arıtılmaksızın bahçe sulamada kullanılması mümkündür. Bahçeli evlerde yaşayanlar için bu konularda eğitim verilmesi, su tasarrufu sağlayacak sistemlerin özendirilmesi ve desteklenmesi bu alanlarda su kullanımını azaltabilir (Yazgan vd., 2014; Üstün ve Tırpancı, 2015).

Katılımcıların yarısı evlerinde günde 10-100 litre arasında su kullandıklarını düşündüklerini belirtti. 2020 TÜİK verilerine göre belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesine çekilen kişi başı günlük ortalama su miktarı 228 litre olarak belirlenmiştir (TÜİK, 2021). Bu miktarın kişilerin tahminlerinin üzerinde olduğu görülmektedir ve kişilerin kullandıkları su miktarı tahminleriyle gerçek su kullanımı arasında farklılık olduğu söylenebilir.

Katılımcıların %40'ı su tasarrufu konusunda yeterince bilgi sahibi olmadığını belirtti. Çalışmaya katılanların eğitim düzeyinin yüksekliği de göz önüne alındığında bu oran düşük bulundu.

Katılımcıların %33,6'sı ülkemizde su sıkıntısı olmadığını söyledi. Bu oran, Gezer vd. tarafından yapılan çalışmada %45 ile çalışmamıza yakın oranda; Çamur vd. tarafından yapılan çalışmada ise %70 ile çalışmamızdan yüksek bulunmuştur. Çamur vd. (2020) tarafından yapılan çalışma öğrenciler üzerinde yapıldığından, düşük yaş grubundakilerin ülkemizdeki mevcut su durumu ile ilgili farkındalıklarının düşük olduğu söylenebilir. Bu sonuçlardan yola çıkarak başlıca gençler olmak üzere toplum için bilgi düzeyini artırmaya yönelik çalışmalara ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmamızda katılımcıların %89,6'sı ülkemizin gelecekte su kıtlığı yaşayacağını düşündüğünü belirtti. Altınören Evgin ve Yapıcı (2021) tarafından yapılan çalışmada benzer şekilde katılımcıların %90'ının, Pehlivan vd. tarafından yapılan çalışmada katılımcıların % 70'inin, ülkemizin gelecekte su sıkıntısı çekeceğini düşündüğü bildirilmiştir. Ülkemizin gelecekte su sıkıntısı yaşayabileceğinin bilinmesi bireylerin su tasarrufu konusundaki tutumlarını olumlu etkileyebilir.

Katılımcıların yaklaşık yarısı suyun en çok kullanıldığı sektöre yanlış cevap verdi. Bunun sebebi olarak tarım ürünlerinin üretimi aşamasında kullanılan su miktarı veya tükettikleri gıdalarla dolaylı yoldan sebep oldukları su kullanımı (yeşil su ayak izi) konusunda bilgi ve farkındalıklarının düşük olduğu öne sürülebilir (Hoekstra vd., 2002).

Suyun evlerde en çok ne için kullanıldığı sorulduğunda, katılımcıların yarısından fazlası doğru cevap verdi (KOSKİ 2011). Buna dayanarak ev içindeki su kullanımı konusunda katılımcıların farkındalıklarının iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Katılımcıların yaklaşık %70'i "su ayak izi" kavramını duymadığını belirtti. Çamur vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların %51'inin kavramı duymadığı bildirilmiştir. Kişilerin doğrudan kullandığı suyun yanında dolaylı olarak kullandığı suyun da tahmin edilmesini sağlayan su ayak izi kavramının yeterince bilinmediği görülmüştür. Bireylerin dolaylı olarak sebep oldukları su tüketiminin de farkına varmaları açısından su ayak izi konusunda bilgi düzeyinin artırılması gerekmektedir. Su ayak izi kavramını duyduğunu belirtenlerin yaş ortalaması daha düşük olup büyük çoğunluğunun eğitim düzeyi önlisans ve üzeri bulundu. Zamanla birlikte teknolojinin ilerlemesi, teknolojiyi ve elektronik iletişim araçlarını daha sıklıkla ve etkin kullananların yaş ortalamasının daha düşük ve eğitim düzeyi yüksek bireyler olması; bu bireylerin su ayak izi kavramını duyma olasılıklarını artırır, şeklinde yorum yapılabilir.

Katılımcıların yaklaşık %60'ı su tasarrufunu su kaynaklarının tükenmemesi için önemseydiğini belirtti. Çamur vd. 2020 tarafından yapılan çalışmada katılımcıların % 66'sının, Yazıcı ve Koçer (2020) tarafından yapılan çalışmada % 60'ının bizim çalışmamıza paralel şekilde su tasarrufunu su kaynaklarının tükenmemesi için önemseydiğini bildirilmiştir. Bu oranın gelecekte su sıkıntısı yaşama endişesinin tutumlara yansımalarını gösterdiği söylenebilir. Katılımcıların % 25'i ise su israfı günah olduğu için su tasarrufunu önemseydiğini belirtti. Çamur vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada bu oran % 40'tı. Bizim çalışmamızda tek seçenek işaretlendiği için bu oran daha düşük

bulunmuş olabilir. Bu oranlardan yola çıkarak kişilerin inançlarının da su tasarrufu konusunda tutumları üzerinde belirleyici olabileceği öne sürülebilir.

Katılımcıların % 70'i su tasarrufu konusunda sorumluluğun bireylere ait olduğunu belirtti. Bu sonuçtan yola çıkarak kişilerin su tasarrufu konusunda sorumluluk hissettiği ve bu düşüncenin kişileri su tasarrufu yapma konusunda motive edeceği düşünülebilir.

Katılımcıların çoğu su tasarrufu konusundaki sorumluluğun bireylere ait olduğunu belirtmesine rağmen tasarruflu ev aletleri ile duş ve musluk başlığı kullanım oranlarına bakıldığında, su tasarrufu konusundaki tutumların davranışlara yeterince yansımadağı görüldü. Evde musluklara ve duş başlıklarına tasarruf sağlayan ek gereçler takılması, tuvalet rezervuarlarının hacimlerinin küçültülmesi ile %50-60 su tasarrufu sağlanabilir (Çepel, 2003). Tasarruflu ev aletleri ile duş ve musluk başlığı kullanım oranlarının az olması, katılımcıların yeterli bilince sahip olmadıkları veya satın almaya ilişkin güçlük yaşadıkları ihtimalini düşündürmüştür.

Ev aletleri alırken su tasarruflu olmasına dikkat edenlerin yarısından fazlasının eğitim durumunun önlisans ve üzeri olduğu bulundu. Yalnızca erkek katılımcılarla yapılan bir çalışmada öğrenim düzeyinin artmasının su tasarruf davranışlarını artırdığı görülmüştür. (Aydiner Boylu ve Yertutan 2012). Eğitim düzeyi arttıkça kişilerin sorumluluk bilincinin artması ve su tasarrufuyla ilgili tutumlarının günlük davranışlarına daha yüksek oranda etki ettiği söylenebilir.

Katılımcıların %73,5'i bulaşıkları makinede yıkamayı tercih ettiğini belirtti. Bulaşıkları makinede yıkamayı tercih eden katılımcıların çoğunluğunun eğitim düzeyi önlisans ve üzeriydi. 2018 Türkiye israf raporunda da bu oran %74 olarak bildirilmiştir (Ticaret Bakanlığı, 2018). Bulaşıkları makinede yıkamak ortalama 15 litre su harcarken, elde yıkamak 35 litreden 200 litreye kadar değişen su sarfiyatına sebep olmaktadır (Enerji İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü, 2009). Bulaşık makinesi kullanımının eğitim düzeyi arttıkça artması, eğitimin su tasarrufunda bulunma davranışını olumlu yönde etki ettiğini düşündürmüştür. Gelir düzeyi düşük olan kişilerin bulaşıkları elde yıkamayı daha fazla tercih ediyor olması makine alımında gelir düzeyinin etkili olduğu, ekonomik düzeyi düşük olanların satın alım güçleri düşük olduğu için bulaşık makinesine sahip olmadıkları ihtimalini akla getirmiştir. Bu konuda yapılacak olan; toplumu, elde yıkama ile harcanan suyun makineyle yıkama ile harcanan sudan fazla olacağı ve bunun aylık su faturasını arttırma yönünde olumsuz sonuçlanacağı konusunda bilgilendirerek makine kullanımına teşvik etmek, su tasarrufu konusunda yapılabilecek olumlu bir çalışma olabilir.

Katılımcıların yaklaşık yarısı çamaşır ve bulaşık makinelerini tam dolmadan çalıştırdığını beyan etti. Avrupa'da yapılan ve dört ülkeyi kapsayan bir çalışmada, çalışmamıza benzer oranda kişilerin %40'ının bulaşık makinelerini tam doldurmadan çalıştırdığı bulunmuştur. Yine aynı çalışmada makineyi tam doldurmadan yapılan on yıkamada, bir yıkamada harcanan kadar fazla su sarf edildiği tespit edilmiştir (Richter, 2011). Katılımcıların yarısının bu davranışı uyguluyor olması olumlu bir bulgu olmasına rağmen; yarısının, davranışın önemi konusunda bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Katılımcıların çoğunluğu meyve ve sebzeleri akan suda yıkamayı tercih ettiğini belirtti. Su tasarrufuna verilen önemin ve tasarruf konusundaki tutumun bu davranışa olumlu etkisinin az olduğu söylenebilir. Meyve ve sebzeler üzerindeki biyolojik veya kimyasal kirleticilerin daha etkin temizlendiği için akan suda yıkanmasının daha çok tercih edilmesi söz konusu olabilir. Yapılan bir çalışmada özellikle çalışan kadınların zaman kısıtlılığından dolayı, zaman ayırıp sebzeleri topluca yıkamak yerine lazım olduğu an yeteri miktarda yıkayıp zaman kazanmayı tercih ettikleri bildirilmiştir (Pınaroğlu, 2009). Bundan yola çıkarak kişilerin meyve-sebze yıkama şekillerinde zaman yönetiminin de etkili olduğu söylenebilir.

Diş fırçalarken ve tıraş olurken musluğu kapatmak, su tasarrufu konusundaki davranışlardan, %85 ile en yüksek oranda uygulanan oldu. Bu durum uygulama kolaylığından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca kişilerin akan suyun boşa aktığını doğrudan görmeleri de bu konuda önlem almaları için güdüleyici faktör olabilir.

Katılımcıların yaklaşık %60'ı duşta kalma süresinin 15 dakikadan az olduğunu belirtti. Duş süresi uzun olanların yaş ortalaması daha düşük bulundu. Çamur vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada ise çalışmamızın aksine katılımcıların % 70'inin duş süresinin 15 dakikadan fazla olduğu bildirilmiştir. Aradaki farklılık Çamur vd. (2020) tarafından yapılan çalışma öğrenciler üzerinde yapıldığı için yaş ortalamasının düşük olmasından kaynaklanmış olabilir. Duşta ortalama bir dakikada 11-27 litre su harcadığı düşünüldüğünde duş sürelerinin kısaltılmasının su tasarrufu konusunda alınabilecek önemli önlemlerden olduğu söylenebilir. Özellikle gençlerin bu konuda bilgilendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Kantaroglu, 2013).

Katılımcıların yaklaşık yarısı merdiven balkon ve teras temizliğini yıkayarak yaptığını belirtti. Su ile yıkamanın daha etkin bir temizlik sağladığı düşüncesiyle bu yöntem daha fazla tercih ediliyor olabilir.

Katılımcıların yalnızca %15'inin gri su kullandığı belirlendi. Özellikle duş ve el yıkama gibi süreçlerde oluşan gri su bahçelerde arıtmaya tabi tutulmadan sulama amaçlı ve bazı yüzeylerde temizlik amaçlı kullanılabilir. Bu kaynaklardan gelen suyu ayrıca toplayıp arıtım sağlayan sistemler de mevcuttur. Evlerde alt yapı bulunmadığında bu suları biriktirip kullanmanın pratik olmaması gri su kullanımını kısıtlamış olabilir. Gri su kullanımına uygun alt yapı ve arıtım cihazlarının maliyeti de diğer bir kısıtlayıcı faktördür. Evlerde kullanılan suyun %40'ının duş banyo ve lavabolarda kullanıldığı düşünüldüğünde gri su kullanımının potansiyeli yüksek görünmektedir (Allen vd., 2010; KOSKİ, 2011; Üstün ve Tırpancı, 2015).

Katılımcıların yarısından fazlası, su tasarrufu konusundaki sorumluluğun bireylere ait olduğunu belirtti. Benzer oranda katılımcı ailelerini su tasarrufu yapmak konusunda uyardığını belirtti. Bu oranlardan yola çıkarak katılımcıların su tasarrufu ile ilgili sorumluluğa dair tutumlarının ailelerini bilinçlendirme davranışlarına yansıdığı, olumlu bir bulgu olarak değerlendirilmiştir. Katılımcıların %81'i damlayan musluklarını hemen tamir ettirdiğini belirtti. Aydın Boylu ve Yertutan (2012) tarafından yapılan çalışmada bu oran % 75 Çamur vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada ise %62 olarak bildirilmiştir. Çamur vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada oranın daha düşük bulunması öğrencilerin genelde yurtlarda kaldıkları için bu konuda sorumluluğu üstlenmemelerinden kaynaklandığı düşünülebilir. Çoğunluğun bu konuda önlem alıyor olması ise olumlu bir bulgudur.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Konya ilinde yetişkinlerin su tasarrufu ile ilgili bilgi tutum ve davranışlarını ve bunlar üzerinde etkili faktörleri incelediğimiz çalışmanın sonucunda bahçeli evlerde yaşayanların su tüketimi daha yüksekti. Katılımcıların yaklaşık yarısı su tasarrufu konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını düşündüğünü belirtti. Tamamına yakını dünyadaki su kaynaklarının tükenebileceğini belirtti. Çoğu ülkemizin su sıkıntısı çeken bir ülke olduğunu, tamamına yakını ülkemizin gelecekte su sıkıntısı çekebileceğini belirtti. Çoğu su ayak izi kavramını duymamıştı. Kavramı duyanların yaş ortalaması daha düşük, eğitim düzeyleri daha yüksekti.

Çoğu su tasarrufu konusunda sorumluluğun bireylerde olduğunu düşündüğünü belirtti. Katılımcıların yaklaşık yarısı, ev aletleri alırken su tasarruflu olmasına dikkat etmediğini; çamaşır ve bulaşık makinelerini tam dolmadan çalıştırdığını; balkon, merdiven ve teras temizliğini

yıkayarak yaptığını belirtti. Eğitim düzeyi yüksek kişilerin ev aletlerini alırken su tasarruflu olmasına daha fazla dikkat ettikleri görüldü. Katılımcıların yarıdan fazlası meyve ve sebzeleri akan su altında yıkadığını, tasarruflu duş ve musluk başlıkları kullanmadığını, az kirli (gri) suları tekrar kullanmadığını belirtti. Evli olanların bekârlara göre ailesini tasarruf konusunda daha fazla yardıdığı, ev aletleri alırken tasarruflu olmasına daha çok dikkat ettiğı görüldü.

Katılımcıların çoğunun ülkemizin halen su sıkıntısı çektiğini ve gelecekte de su sıkıntısı çekeceğini düşünüyor olmalarına rağmen su tasarrufu konusunda alabilecekleri önlemlerin tümünü yeterince uygulamıyor oldukları görüldü. Su tasarrufu konusunda alınabilecek önlemlerle ilgili halka eğitim verilmesi, halkın duyarlılığını artırıcı çalışmalar yapılması, gri su kullanımı ile ilgili sistemlerin özendirilmesi, su tasarruf gereçlerinin özendirilmesi ve devlet tarafından maddi destek sağlanması önerilebilir.

6. KISITLILIKLAR

Çalışmamızın bazı sınırlılıkları vardı. Anketler belirli aile sağlığı merkezlerine başvuran bireylere uygulandığı için sonuçları tüm topluma genellenemeyebilir. Çalışmanın katılımcıları olasılıklı örnekleme yöntemiyle belirlenmemiş olup yalnızca gönüllüler üzerinde uygulandı. Dolayısıyla çalışmaya katılım göstermeye gönüllü olanlar toplumun genelinden farklı özellik sergileyebileceğinden bulguların toplumun tüm kesimlerine genellenmesi mümkün olmayabilir.

KAYNAKLAR

Allen L. Christian-Smith J. Palaniappan M. Overview of Greywater Reuse: The Potential of Greywater Systems to Aid Sustainable Water Management. Oakland: Pacific Institute; 2010.

Altınören Evgin İ, Yapıcı G. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Öğrencilerinin Su Kullanım Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2021;6(3):237-52. DOI: <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.878177>

Aydiner Boylu A., Yertutan C.; Erkeklerin Evde Enerji ve Su Tasarrufu Konusundaki Alışkanlık ve Satın Alma Odaklı Davranışlarının İncelenmesi. Sosyoekonomi, c. 17, sayı. 17, Haziran 2012. DOI: 10.17233/se.29224

Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wuand J.P. Palutikof, Eds., Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 2008.

Çamur D, Konyalıoğlu FS, Ketrez G, Güneş İS, Hasde M. Bir üniversitenin bazı fakültelerinde okuyan öğrencilerin su tüketimi konusundaki bilgi, tutum ve davranışları. Turk Hij Den Biyol Derg. 2020; 77(EK4: Su ve Sağlık): 165-78. DOI: 10.5505/TurkHijyen.2020.97992

Çepel, N. Suyun Önemi ve Ekolojik Sorunları. TEMA. (2003)

Enerji İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü; "Türkiye'nin Enerji Verimliliği Bilinci Kamuoyu Araştırması", 1. Ulusal Enerji Verimliliği Forumu, Wow Convention Center, İstanbul. 15-16 Ocak 2009.

Gezer A. Erdem A. Su Stresi, Su Kıtılığı ve Su Tasarrufu Hakkında Halkın Farkındalığının Belirlenmesi: Akdeniz Üniversitesi Örnek Çalışması Doğ Afet Çev Derg, 2018; 4(2): 113-122. DOI: 10.21324/dacd.408379

Gleick P. H. (ed.), Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh water Resources. New York: Oxford University Press; 1993.

Güler Ç, Akın L. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. 3. Baskı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Basımevi; 2015.

Konya'da Aile Sağlığı Merkezlerine Başvuran Yetişkinlerin Su Tasarrufu ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranışları

Hoekstra AY, Hung PQ. Virtual Water Trade A Quantification Of Virtual Water Flows Between Nations In Relation To International Crop Trade. Value of Water Research Report Series No. 11, UNESCO-IHE Institute for Water Education, Delft, The Netherlands; 2002.

Hoekstra AY, Chapagain AK. Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern. *Water Resour Manage* (2007) 21:35–48. doi 10.1007/s11269-006-9039-x
Kantaroğlu Ö.; Yüksek Performanslı Binalarda Su Stratejileri 11. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi – 17/20 Nisan 2013 İzmir s. 1779-90.

KOSKİ. Hayatın Her Noktasında Su ve Enerji Verimliliği Konya Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü; 2011.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü. Yeni Senaryolar ile Türkiye İklim Projeksiyonları ve İklim Değişikliği. Ankara: MGM Matbaası; 2015.

Muluk ÇB, Kurt B, Turak A, Türker A, Çalışkan MA, Balkız Ö et al. Türkiye'de Suyun Durumu ve Su Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar: Çevresel Perspektif. İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği- Doğa Koruma Merkezi. 2013.

Pegram G, Conyngham S, Aksoy A, Dıvrak BB, ve Öztok, D. Türkiye'nin su ayak izi raporu. İstanbul: WWF-Türkiye; 2013.

Pehlivan E, Burak M, Bektaş D, Bayat S, Kart A. Malatya ilinde yaşayan genç yetişkinlerin su tüketim davranışlarının değerlendirilmesi. *Turk Hij Den Biyol Derg*, 2017; 74(EK-1): 135-142. DOI: 10.5505/TurkHijyen.2017.92259

Pınaroğlu, Z., Ailelerin su tüketimine yönelik tutum ve davranışları ve bunları etkileyen faktörler. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 2009.

Richter Christian Paul, Usage of dishwashers: observation of consumer habits in the domestic environment, *International Journal of Consumer Studies* 35(2011) 180–186 DOI: 10.1111/j.1470-6431.2010.00973.x

Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü. Türkiye İsrar Raporu Ankara, Kalkan Matbaacılık; Aralık 2018.

URL-1: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/754> (Erişim tarihi 24.02.2022)

URL-2: Türkiye İstatistik Kurumu <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Nufus-Projeksiyonlari-2018-2080-30567> (Erişim tarihi 24.02.2022)

URL-3: Türkiye İstatistik Kurumu <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Su-ve-Atiksu-Istatistikleri-2020-37197#:~:text=Belediyeler%20taraf%C4%B1ndan%20i%C3%A7me%20ve%20kullanma,221%20litre%20oldu%C4%9Fu%20tespit%20edildi.> (Son erişim tarihi: 19.04.2022)

Üstün GE, Tırpancı A. Gri Suyun Arıtımı ve Yeniden Kullanımı Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 2015; 20(2): 119-39. DOI: 10.17482/uujfe.79618

WHO. Guidelines for drinking-water quality: fourth edition in incorporating the first addendum. Geneva: World Health Organization; 2017.

Yazgan ME, Özyavuz M, Çorbacı ÖL Kurakçıl Peyzaj (Xeriscape) ve Uygulamaları Ankara; 2014.

Yazıcı, N., Koçer, N., 2020. Su kullanım bilincinin değerlendirilmesi: Kırklareli örneği. *Turkish Journal of Forestry*, 21(3): 231-242. DOI: 10.18182/tjf.767146