



SU TASARRUFUNDA KİTLE İLETİŞİM ARAÇLARININ ETKİSİ

M.Erol KESKİN^{1*}, Tefik ASLANBAŞ²

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Isparta, Türkiye

² Devlet Su İşleri 18. Bölge Müdürlüğü, Isparta, Türkiye

Anahtar Kelimeler

*Su Tasarrufu,
Anova Test,
İstatistiksel Metot,
Kitle İletişim Araçları.*

Öz

Su kaynakları insanlığın hayatta kalması için en değerli kaynaklar arasında bulunmaktadır. Su tasarrufu, mevcut su kaynağının verimli ve ölçülü kullanımı olarak tanımlanabilir. Bu sadece bir politika değildir. Tüketici davranışları gibi büyük sosyal yönleri de kapsamaktadır. Suyun mevcut durumu ve miktarıyla ilgili bilgi edinilebilecek kaynaklar; televizyon (TV), gazete, broşür, internet, kitaplar, bilimsel makale ve dergiler şeklinde sıralanabilir. Bu kaynakların su tüketiminde etkili olup olmadığının belirlenmesi için Isparta İli merkezin de konu ile ilgili bir anket çalışması yapılmıştır. Denekler, eğitim durumuna göre rastgele seçilmiştir. Denekler tarafından verilen cevaplar, istatistiksel metotlar kullanılarak irdelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, tablo ve grafik olarak verilmiştir.

THE IMPACT OF COMMUNICATIONS TOOLS ON WATER SAVING

Keywords

*Water Saving,
Anova Test,
Statistical Method,
Communications Tools.*

Abstract

Water resources are among the most valuable resources for human survival. Water saving can be defined as the efficient and measured use of the existing water supply. This is not just a policy. It includes major social aspects such as consumer behavior. Sources of information about the current status and amount of water; TV (TV), Newspaper, Brochure, Internet, Books, scientific articles and magazines. In order to determine whether these resources are effective in water consumption, a survey was conducted on the subject in the center of Isparta. Subjects were randomly selected according to their educational status. The answers given by the subjects were evaluated by using statistical methods. The results obtained are given as tables and graphics.

Alıntı / Cite

Keskin, M.E., Aslanbaş, T., (2019). Su Tasarrufunda Kitle İletişim Araçlarının Etkisi, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 7(4), 819-824.

Yazar Kimliği / Author ID (ORCID Number)

M.E. Keskin, 0000-0003-3749-5156
T. Aslanbaş, 0000-0001-6501-0419

Makale Süreci / Article Process

Başvuru Tarihi / Submission Date	29.11.2018
Revizyon Tarihi / Revision Date	08.04.2019
Kabul Tarihi / Accepted Date	28.05.2019
Yayın Tarihi / Published Date	19.12.2019

1. Giriş

Su kaynakları insanlığın hayatta kalması için en değerli kaynaklar arasında bulunmaktadır. Su tasarrufu, mevcut su kaynağının verimli ve ölçülü kullanımı olarak tanımlanabilir. "Bu sadece bir politika veya yöntem değildir. Sadece kural koyma veya kısıtlamalarla tasarrufta etkin sonuç alınmamaktadır. Tüketici davranışları gibi büyük sosyal yönleri de kapsamaktadır. Suyun mevcut durumu ve miktarıyla ilgili bilgi edinilebilecek

kaynaklar; TV, gazete, broşür, internet, kitaplar, bilimsel makale ve dergiler şeklinde sıralanabilir. Su tasarrufunda kitle iletişim araçları, insan davranışlarında ve düşüncelerinin oluşmasında giderek ön plana çıkan etkidir.

Dünya çapında birçok kırsal ve kentsel alan, su temini için zorluklarla karşı karşıyadır. Su kıtlığında kilit yöntem su tasarrufudur. Koruma tedbirlerinin başarısı halk desteği ve davranış değişikliğine bağlıdır. (Gilbertson vd. 2011) incelemelerinde bireysel

* İlgili yazar / Corresponding author: erolkeskin@sdu.edu.tr, +90-246-211-1192

tutumlar ile su tasarrufu davranışında bulunan iki Avustralya bölgesi arasında su durumunda önemli ölçüde farklılıklar olup olmadığını araştırmışlardır. Sonuçlar da, iki alan arasında tutum ve katılım anlamında önemli farklılıkların görüldüğü, su kıtlığı olan yerde anlamlı derecede fazla kişinin, su tasarruf davranışlarının en çok destekleyicisi olduğu ve önemli ölçüde de su tasarrufu davranışlarına katkıda bulunduğu gözlenmiştir. (Randolph ve Troy 2008) Evsel su talebinin azaltılmasında hangi yollara başvurulacağını ve su tüketiminde hane tutumlarını tartışmışlardır. Neticede su potansiyeline alternatif yerel arz sağlamak veya su tüketimini azaltma kamu politikasında başarılı olunması için, kültürel, davranışsal ve kurumsal açıdan, hanelerin sosyo demografik yapısının anlaşılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. (Marinoski vd. 2014) araştırmalarında Florianopolis, (Güney Brezilya) bölgesindeki düşük gelirli evlerin, su tüketim şeklini ve suyun son kullanımını belirlemeyi amaçlamışlardır. Sonuçlar, düşün hane en çok su tüketimine sebep olan unsur olduğunu ortaya çıkarmıştır. (Matos vd. 2013) su talebi yönetiminin, halkın işbirliğine ihtiyacı olduğunu, yönetimin; ikamet alanı, yerleşimcilerin sayısı, çocukların ve yaşlıların varlığı veya yokluğu, gelir düzeyi, eğitim düzeyi gibi su kullanımını etkileyen özellikleri bilmesinin önemli olduğunu saptamışlardır. (Trinidad vd. 2011) Melbourne, (Avustralya)'da bekar-aile evlerinde suyun son kullanımını araştırmıştır. Sonuç olarak, çamaşır ve bulaşık yıkamada su tüketiminin hane büyüklüğü arttıkça artmakta olduğu, su kaybının % 5'ini oluşturan sızıntıların tespit edilip, onarılmasının günlük toplam hane su tüketimi ve su tasarrufu açısından ek fayda sağladığı bulunmuştur. (Harlan vd. 2009) bireysel hane su tüketiminin; gelir ve hanelerin yapısından veya bireylerin toplum içindeki tutumlarından, nasıl etkilendiğini ele almıştır. (Russell ve Fielding 2010) özellikle insan ve çevre psikolojisi alanında konut su talebini anlamaya yönelik bir araştırma yapmışlardır. Sonuçlar, demografik, psikolojik, davranışsal ve altyapısal değişkenlerin tümünün, hane halkı su kullanımını belirlemede bir rolü olduğunu göstermiştir. (Kim vd. 2007) su tüketim alışkanlıklarını, sosyal ve kültürel faktörlerle, su talebi eğilimlerini yapılandırmak için analize tabi tutmuşlardır. Bu verilerin analizi, evsel su talep tahmin modelinin dizaynında, parametre yapılandırmasının temelini sağlamıştır. (Sadr vd. 2016) Hindistan' da kent alanlarındaki hanelerde, su tüketimi ile su kullanımı davranışı ve tutumları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Müstakil evlerin apartmanlara nazaran daha fazla su tükettiği görülmüştür. Büyük ailelerin ve geliri yüksek olanların suyu bol miktarda harcadığı görülmüştür. (Cheruseril, 2007) çok değişkenli analiz tekniklerini ve coğrafi bilgi sistemlerini (GIS) kullanarak, sosyo demografik faktörler ile su tüketimi arasındaki ilişkiyi tanımlamayı amaçlamıştır. (Domene ve Sauri' 2006) araştırmalarında; Barcelona Büyükşehir Bölgesinde kentleşme ve konut su tüketimi arasındaki ilişkiyi

araştırmıştır. Daha doğrusu, tanımlayıcı istatistikler ve regresyon analizi kullanarak, tüketimde belirli demografik (yaş, gelir, eğitim, vb. gibi değişkenler ile ilgili), davranışsal ve konut faktörlerin etkisini incelemişlerdir. Sonuç olarak kentsel su tasarrufunun, su kullanıcılarının davranışlarındaki değişikliklere bağlı olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir bulguda, yüksek gelir gruplarının, orta gelirli nazarın daha az su tükettiği görülmüştür. (Schleich ve Hillenbrand 2009) çalışmalarında Almanya'da yaklaşık olarak 600 su tedarik alanını, kişi başı ortalama temiz su ve atık su için birkaç ekonomik, çevresel ve sosyal faktörün etkisini ekonometrik açıdan analiz etmiştir. Fiyatların gelir ve hane halkının genişliğinin yanı sıra, kuyu payının, nüfusun yaşının yaz aylarında yağış ve sıcaklığın, su talebi üzerindeki etkisini göz önünde bulundurmıştır. Ayrıca, kişi başı su tüketimi konusunda bölgesel farklılıkları da açıklamaya çalışmıştır. Sonuçlar, hanehalkı büyüklüğü, kuyu payı ve yaz yağışlarının, su talebi üzerinde olumsuz bir etkisinin olduğunu göstermiştir. Tahminlerin aksine, yüksek yaş grubu daha yüksek su kullanımı gerçekleştirmiştir.

200.000 nüfusa sahip Isparta ili için su kullanımına etki eden parametreler istatistiksel olarak irdelenmiştir. Sonuçların değerlendirilmesinde, tek yönlü varyans analizi (One way ANOVA) testi metodu kullanılmıştır.

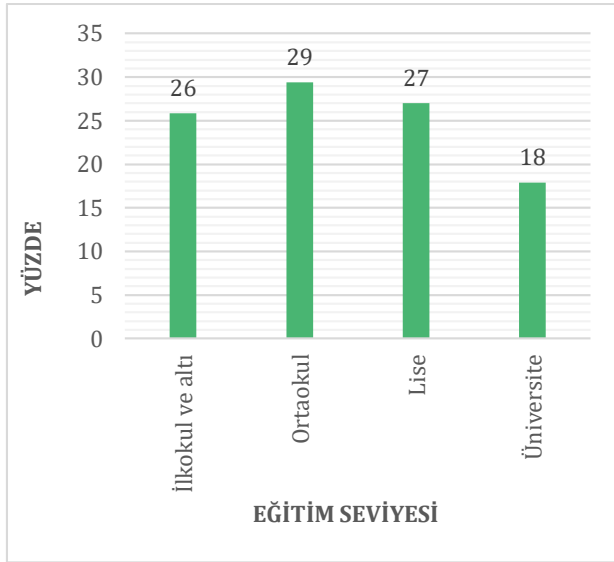
2. Materyal ve Yöntem

Isparta il merkezinin 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 yıllarına ait, nüfusu 2000'den fazla 30 mahallesinin en az 4 yıl boyunca su aboneli aynı kişi olan en az 15 hanesine ait, abone bilgileri temin edilmiştir. Seçilen her bir cadde veya sokak için sistematik örnekleme metodu uygulanarak örneklem seçilmiştir.

Örneklem kümesi olan 455 kişiye anket dağıtılmıştır. Şekil 1'de katılımcıların eğitim seviyelerinin yüzdesel dağılımı gösterilmiştir. Katılımcıların %29'u ortaokul mezunu, %27'si lise mezunu, %25'i ilkököl mezunu ve %17'si üniversite mezunudur.

Katılımcılar ile doğrudan temasta bulunulması, bazı noktaların netleştirilmesinde ve katılımın teşvikinde ideal bir yöntem olduğu görülmüştür. Anketin değerlendirilmesinde aşağıdaki analiz kullanılmıştır.

Çalışmada, veri seti 30'dan büyük olduğu için, öncelikle parametrik yöntemin uygulanabilirliği sınanmıştır. Verilerin sürekli olduğu görülmektedir. Her bir faktörün normal dağılıma sahip olup olmadığını tespit etmek için istatistiksel analiz yapılmış ve sonuçta verilerin normal dağılıma uyduğu belirlenmiştir.



Şekil 1. Katılımcıların eğitim seviyelerinin yüzdesel dağılımı

Katılımcıların su ile ilgili bilgi kaynakları ve tasarruf davranışları ile istatistiksel olarak anlamlı olan (demografik ve ekonomik) özellikler arasındaki ilişki araştırılmıştır. İki'den fazla grupta değişkenlerde tek yönlü varyans analizi (One way ANOVA) testi kullanılmıştır.

2.1. Tek Yönlü Anova

Tek yönlü Anova' da iki temel varsayım vardır. Bu varsayımlara göre her bir grup normal dağılımdan gelir ve görece olarak grupların varyansları homojendir. Çalışmalar da genellikle varyansların homojenliğine bakılır (Kalaycı, 2009).

Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) normal dağılım gösteren bir düzende üç veya üçten fazla bağımsız ortalama arasında oluşan fikrin anlamlılığının hesaplanmasında kullanılır. ANOVA testi tek başına veya üç ve üçten daha fazla grubun aritmetik ortalamalarının kümülatif olarak karşılaştırmasıdır. Bu karşılaştırmaların içinde en az bir tanesi anlamlı olduğu zaman ANOVA sonucu anlamlı olur. ANOVA testi sonucunda kullanılacak hipotezler;

$H_0; \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_N$ Grup ortalamalarının arasında anlamlı bir fark yoktur. %5 önem seviyesinde varyanslar eşit dağılmamıştır.

$H_1; \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_N$ Grup ortalamalarının arasında anlamlı bir fark vardır. %5 önem seviyesinde varyanslar eşit dağılmıştır (Otrar, 2017).

3. Araştırma Bulguları

3.1 Veri Analizi

Su sorunları hakkında temel bilgi sahibi olmaya ve su tasarrufuna ilişkin bilinçliliği arttırmaya yönelik

belirli bilgi kaynakları bakımından, katılımcılar Tablo 1'de görüleceği üzere yedi başlıca kaynaktan oluşan bir listeyi sıraya koymuşlardır.

Tablo 1. Su tasarrufu farkındalığını arttırmak için kullanılan bilgi kaynakları

Sıraya göre Bilgi Kaynakları	Oldukça tercih ederim 3	Kısmen tercih ederim 2	Tercih etmem 1
1)TV programları	74,4	21,4	4,2
2)Radyo programı	4,6	20,0	75,3
3) Gazete	14,6	24,9	60,5
4) Broşür	3,6	31,2	65,2
5) İnternet	22,3	35,6	42,0
6) Kitap, bilimsel makale ve dergi okuma	10,9	22,3	66,8
7)Arkadaş sohbetleri	5,1	50,1	44,8

Genel olarak bakıldığında, kitle iletişim araçlarının en iyi ve en etkili tasarruf bilgi kaynakları olduğu görülmüştür. Televizyon %74,4'lük bir oranla en çok tercih edilen bilgi kaynağıdır. Televizyonu, %22,3'lük bir oranla internet, %14,6'lık bir oranla ise gazete takip etmektedir. Diğer bilgi kaynakları ile ilgili olarak ise katılımcıların %10,9'u kitap, bilimsel makale ve dergi okuma oldukça tercih ettiklerini %5,1' lik bir kısmı ise bu tür bilgilerin en çok arkadaş sohbetlerinden edinmeyi tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların bir kısmı ise (%4,6) en çok tercih ettikleri opsiyon olarak radyo programını belirtirken, %3,6'lık diğer bir kısmı ise broşürü tercih etmektedirler. Bu analiz bizlere, TV'nin açık ara farkla önde olmakla birlikte, belli başlı bilgi kaynaklarının net bir şekilde tercih edildiğini göstermektedir. Katılımcıların su ile ilgili bilgi ve tasarruf davranışlarında etkili olan kitle iletişim kaynakları ile eğitim durumu arasındaki ilişki tek yönlü varyans analizi anova testi ile incelenmiş, ağırlıklı ortalama ve anlamlılık değerleri Tablo 2'de verilmiştir. Tabloda yer alan (Sig.)p parametresi:

Sig." değeri $0.000 < 0.05$ olduğu için tek yönlü varyans analizi için olan H_0 hipotezi reddedilir. Yani " %95 güvenle, grupların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır." denilebilir.

Sig." değeri $0.000 < 0.01$ olduğu için tek yönlü varyans analizi için olan H_0 hipotezi reddedilir. Yani " %99 güvenle, grupların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır." denilebilir.

Tablo 2. Eğitim düzeyi değişkeni tek yönlü varyans analizi (anova testi) uygulama sonuçları

Su ile ilgili bilgi kaynakları	Eğitim Grupları				P
	ilk	orta	lise	Üni	
	AO	AO	AO	AO	
(1) TV programları	2,68	2,74	2,81	2,49	,000**
(2) Gazete	1,24	1,59	1,66	1,67	,000**
(3) Broşür	1,14	1,20	1,64	1,68	,000**
(4) İnternet	1,34	1,74	2,02	2,21	,000**
(5) Kitap, bilimsel makale ve dergi okuma	1,13	1,18	1,60	2,06	,000**
(6) Arkadaş sohbetleri	1,52	1,45	1,74	1,77	,000**
Tasarruf ile ilgili etkili olan kaynaklar					
(1) Kişisel okumalardan	1,80	2,11	2,52	2,42	,000**
(2) Sosyal kurumlardan	1,22	1,58	1,60	1,27	,000**
(3) Devlet makamlarından	1,24	1,62	1,63	1,53	,000**
(4) Arkadaşlardan	1,47	1,50	1,83	1,64	,000**
(5) İnternet	1,34	1,60	1,95	1,86	,000**

Tek yönlü varyans analizi anova test p değeri * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$
AO:Ağırlıklı ortalama

Su ile ilgili bilgi kaynakları ve tasarruf davranışlarında etkili olan kaynakların eğitim durumu gruplarına göre karşılaştırmasında tüm maddelerde eğitim gruplarına göre anlamlı farklılık söz konusudur.

Su ile ilgili bilgi kaynaklarında; TV programları maddesinde lise ortalaması (2,81) diğer gruplardan yüksek bulunmuştur. Gazete maddesinde üniversite ortalaması (1,67) diğer gruplardan yüksek bulunmuştur. Broşür maddesinde üniversite ortalaması (1,68) diğer gruplardan yüksek bulunmuştur. Ayrıca lise gurubu ortalaması (1,64), ortaokul grubunun ortalamasından (1,20) ve ilkokul grubu ortalamasından (1,14) yüksek bulunmuştur. İnternet maddesinde üniversite ortalaması (2,21) diğer gruplardan yüksek bulunmuştur. Ayrıca lise gurubu ortalaması (2,02), ortaokul grubunun ortalamasından (1,74) ve ilkokul grubu ortalamasından (1,34) yüksek bulunmuştur. Kitap, bilimsel makale ve dergi okuma maddesinde üniversite ortalaması (2,06) diğer gruplardan yüksek bulunmuştur.

Arkadaş sohbetleri maddesinde üniversite ortalaması (1,77), diğer gruplardan yüksek bulunmuştur. Tasarruf davranışları ile ilgili etkili olan kaynaklarda; kişisel okumalar maddesinde lise mezunlarının ortalaması (2,52) diğer eğitim gruplarından yüksek bulunmuştur. Ayrıca üniversite mezunu ortalaması (2,42) ortaokul ortalamasından (2,11) ve ilkokul ortalamasından (1,80) yüksek bulunmuştur. Sosyal kurumlardan maddesinde lise mezunlarının ortalaması (1,60) ortaokul mezunları hariç (1,58)

diğer eğitim gruplarından yüksek bulunmuştur. Devlet makamlarından maddesinde lise mezunlarının ortalaması (1,63), ortaokul mezunları hariç (1,62) diğer eğitim gruplarından yüksek bulunmuştur. Arkadaşlardan maddesinde lise mezunlarının ortalaması (1,83) diğer eğitim gruplarından yüksek bulunmuştur. İnternet maddesinde lise mezunlarının ortalaması (1,95), üniversite mezunları hariç (1,86) diğer eğitim gruplarından yüksek bulunmuştur. Ayrıca üniversite mezunu ortalaması (1,86) ortaokul ortalamasından (1,60) ve ilkokul ortalamasından (1,34) yüksek bulunmuştur.

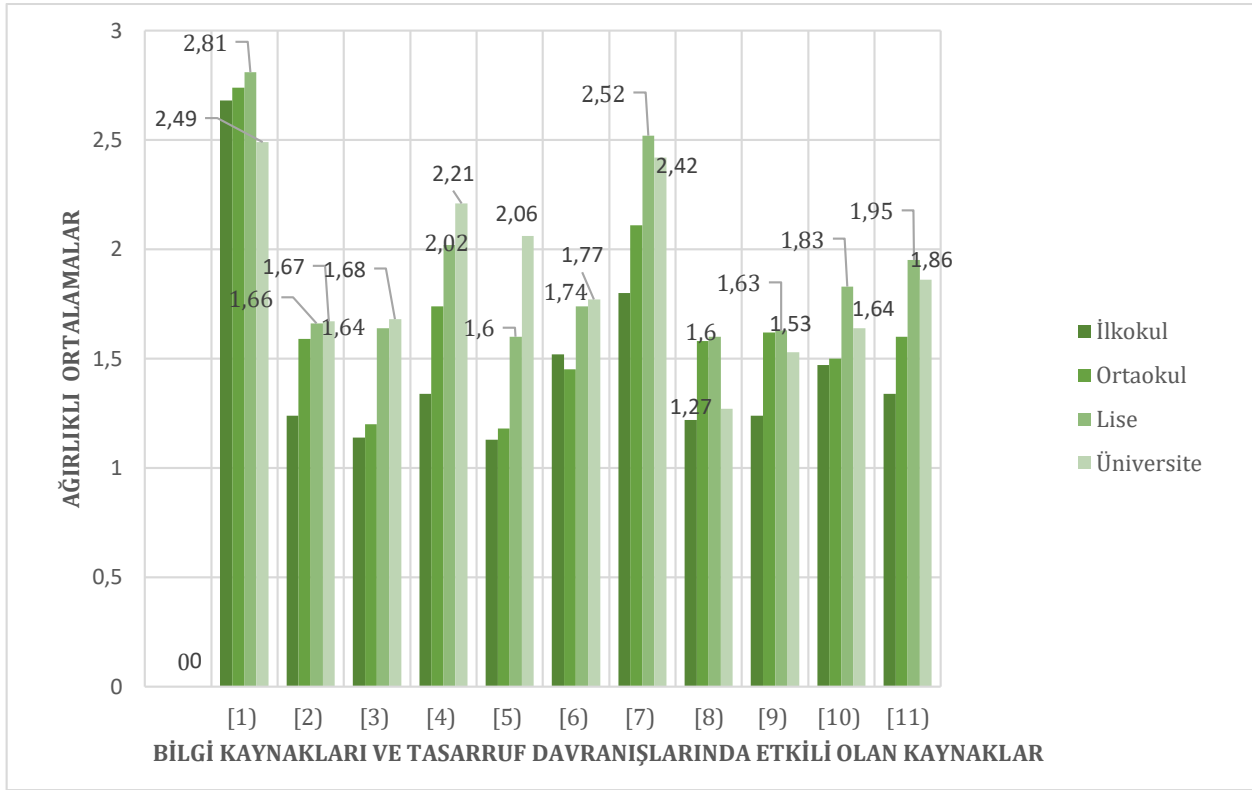
Burada üniversite mezunlarının ve onun hemen arkasından lise mezunlarının, su ile ilgili bilgi kaynaklarına ulaşım, onları daha sık kullanma ve tasarruf davranışlarında etkili kaynaklardan yararlanmada, diğer mezun gruplarına nazaran ön plana çıktığı görülmektedir.

Aynı zamanda Anova testinden elde edilen sonuçlar aşağıdaki Şekil 2'de grafiksel olarak gösterilmiş olup, yatay ekseninde belirtilen 11 adet maddenin açıklaması aşağıdaki gibidir.

Bilgi Kaynakları ve Tasarruf Davranışlarında etkili olan kaynaklar;

- 1-TV programları
- 2- Gazete
- 3- Broşür
- 4- İnternet
- 5- Kitap, bilimsel makale ve dergi okuma
- 6- Arkadaş sohbetleri
- 7- Kişisel okumalardan
- 8-Sosyal kurumlardan
- 9- Devlet makamlarından
- 10- Arkadaşlardan
- 11- İnternet

Şeklinde sıralanmaktadır.



Şekil 2. Eğitim düzeyi değişkenine göre ağırlıklı ortalama değerlerinin dağılımı

4. Sonuç ve Tartışma

Çalışmada öncelikle kentsel hanelerin su tüketim eğilimleri ile tasarruf davranışları araştırılmıştır. Hane halklarının su tasarruf davranışlarını nasıl anladıkları ve uyguladıklarını belirlemek adına tüketicilerin su kaynaklarına ilişkin tutum, düşünce ve bilgileri incelenmiştir. Isparta kentsel hane halkının su kullanım alışkanlıkları ile tasarruf davranışlarını etkileyen faktörler ve motivasyonları ele almak amacıyla, su tasarruf davranışlarının edinimini etkilediği bilinen faktörler belirlenmiştir. Çeşitli kitle iletişim araçları, Isparta'nın su sorunlarına ilişkin bilgi kaynaklarına katkıda bulunmuş olmasına rağmen, televizyon ve internet başlıca, iki bilgi kaynağını teşkil etmektedirler. Beş kitle iletişim aracından geriye kalan son üçü ile arasında neredeyse ilişkili bile bulunmamıştır. Tutarlı bağımsız değişken olarak objektif arka plan kriterlerinin (bunlardan ikisi demografik ve sosyo ekonomik kriterdir) Isparta hane halkının su tüketim uygulamaları ve tasarruf davranışlarını açıklayan egemen unsur olarak anlamlılığını ortaya koymuştur.

Sonuç olarak; üniversite ve lise mezunlarının, su ile ilgili kitle iletişim araçlarına (TV ve internet) ulaşım, onları daha sık kullanma ve tasarruf davranışları için etkili kaynaklardan yararlanmada, diğer mezun

gruplarına göre ön plana çıktığı görülmüştür. İlkokul mezunlarının, su ile ilgili kitle iletişim araçlarına ulaşım, onları daha sık kullanma ve tasarruf davranışları için etkili kaynaklardan yararlanmada, yetersiz kaldığı görülmüştür. Ortaokul mezunlarının

ise ilkököl mezunlarının seviyesinin bir miktar üstünde davranış sergilediği görülmüştür. Burada belirtilen tasarruf davranışlarından öne çıkanlardan bazıları; Çamaşır makinesi tam dolunca çalıştırmak, duş alırken ve banyo yaparken suyu sürekli akıtmayıp, musluğu açıp kapatmak, duş alma süresini kısa tutmak olarak sayılabilir. Eğitim düzeyinin yükselmesinin, su tasarrufuna yönelik her türlü eylem ve çabayı arttırdığı belirlenmiştir.

Ayrıca su tasarrufunun artırılması için, daha geniş kitlelere ulaştırılmasında, çalışmada ön plana çıkan TV ve internetin yanında, diğer kitle iletişim araçlarında yaygınlaştırılması ve etkinleştirilmesi gerekmektedir.

Conflict of Interest / Çıkar Çatışması

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

No conflict of interest was declared by the authors.

Kaynaklar

Cheruseril, J.J., 2007. Determining an Urban Water Consumption Model Based on Socio - Demographic Factors. School Of Mathematical and Geospatial Sciences Science, Engineering and Technology Portfolio. Yüksek Lisans Tezi. Rmit Üniversitesi, Avustralya.

Domene, E., Sauri, D., 2006. Urbanisation and Water Consumption : Influencing Factors in the Metropolitan Region of Barcelona. Urban Studies

- (Routledge), 43 (9), 1605.
- Gilbertson, M., Hurlimann, A., Dolnicar, S., 2011. Does Water Context Influence Behaviour and Attitudes to Water Conservation. *Australasian Journal of Environmental Management*, 18 (1), 47-60.
- Gilg, A., Barr, S., 2006. Behavioural Attitudes Towards Water Saving ? Evidence From a Study of Environmental Actions. *Ecological Economics*, 57 (3), 400-414.
- Harlan, S.L., Yabiku, S.T., Larsen, L., Brazel, A.J., 2009 . Household Water Consumption in an Arid City : Affluence, Affordance, and Attitudes. *Society & Natural Resources An International Journal* 22(8), 691-709.
- Kalaycı, Ş., 2009. SPSS Uygulamalı çok değişkenli İstatistik teknikleri. Asil Yayın Dağıtım. 426 syf.
- Kim, S.H., Choi, S.H., Koo, J.Y., Choi, S.I., Hyun., I.H., 2007. Trend Analysis of Domestic Water Consumption Depending Upon Social , Cultural Economic Parameters. *Water Science & Technology Water Supply*, 7(5-6), 61-68.
- Marinoski, A.K., Vieira, A.S., Silva, A.S., Ghis, E., 2014 . Water End - Uses in Low - Income, Houses in Southern Brazil. *Water*, 6(7).
- Matos, C., Teixeira, C.A., Bento, R., Varajão, J., Bentes, I., 2013. An Exploratory Study on the Influence of Socio-Demographic Characteristics on Water end Uses Inside Buildings. *Science of the Total Environment*, 466-474. ement for wifi devices. in Proceedings of the 8th international conference on Mobile systems, applications, and services, 91-106.
- Otrar, M., Erişim tarihi 03 / 01 /2017 “ Bağımsız (ilişiksiz)Gruplar T Testi” mustafaotrar.net
- Randolph, B., Troy, P., 2008. Attitudes to Conservation And Water Consumption . *Environmental Science & Policy*, 11(5), 441-455.
- Russell, S., Fielding, K., 2010. Water Demand Management Research : A Psychological Perspective. *Water Resources Manage*, 46-5, 1-12.
- Sadr, M.K.S., Memon, F.A., Jain, A., Gulati, S., Duncan, P.A., Hussein, W., Dragan, Savić A., Butler, D., 2016. Conservation An Analysis of Domestic Water Consumption in Jaipur, India. *British Journal of Environment & Climate Change*, 6 (2), 97-115.
- Schleich, J., Hillenbrand, T., 2009. Determinants of residential water demand in Germany. *Ecological Economics*, 68(6), 1756-1769.
- Trinidad - Gato, S., Jayasuriya, N., Roberts, P., 2011. Understanding Urban Residential end Uses of Water. *Water Science & Technology*, 64(1), 36-42.