

**ÖĞRENCİLERİN SU KAYNAKLARINI KORUMA  
DAVRANIŞLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER**

**FACTORS INFLUENCING THE STUDENTS' BEHAVIORS  
TO PROTECT WATER RESOURCES**

**Sebahat ZOR**

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin

Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı İçin Öngördüğü

Yüksek Lisans Tezi

olarak hazırlanmıştır.

2015

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Sebahat ZOR'un hazırladığı "ğrencilerin Su Kaynaklarını Koruma Davranışlarına Etki Eden Faktörler" başlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi **Anabilim Dalı'nda Y¼ksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

*Başkan* Prof. Dr., Levent TURAN

\_\_\_\_\_

*¼ye (Danışman)* Yrd.Doç.Dr.,Sevilay DERVİŐLU

\_\_\_\_\_

*¼ye* Prof. Dr.,Ayşem Seda ÖNEN

\_\_\_\_\_

*¼ye* Doç.Dr, zg¼r ÖZCAN

\_\_\_\_\_

*¼ye* Yrd.Doç.Dr, Bahattin Deniz  
ALTUNOğLU

.....

ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisans¼st¼ Eğitim-ğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından ..... / ..... / ..... tarihinde uygun gr¼lm¼ř ve Enstit¼ Yönetim Kurulunca ..... / ..... / ..... tarihinde kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Berrin AKMAN  
Eğitim Bilimleri Enstit¼s¼ M¼d¼r¼

# ÖĞRENCİLERİN SU KAYNAKLARINI KORUMA DAVRANIŞLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

**Sebahat ZOR**

**ÖZ**

Bu araştırmada ortaöğretim öğrencilerinin (N=394) tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerine etki eden faktörler -yerel ve küresel bağlamda- incelenmiştir. Araştırmada Norm-Aktivasyon-Modeli (Schwartz, 1977) temel alınarak hazırlanmış olan anket formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerine kişisel normların ve yetenek algısının etki ettiği görülmüştür. Öğrencilerin yerel ve küresel bağlamda tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerinde ekoloji / sağlık ile ilgili sonuç algısının doğrudan etkili olduğu görülmüştür. Ekonomi / güvenlik ile ilgili sonuç algısı ise yerel bağlamda tatlı su kaynaklarını kamusal alanda koruma eğilimlerine doğrudan etki etmiştir. Sonuç olarak öğrenciler tatlı su kaynaklarının azalmasındaki rollerinin ve bu kaynakları korumak için neler yapacaklarının farkında olduklarında, bu konuda harekete geçme eğilimleri de artmaktadır.

**Anahtar Sözcükler** : Su kaynaklarını koruma davranışları, norm-aktivasyon modeli, ortaöğretim öğrencileri

**Danışman** : Yrd. Doç. Dr. Sevilay DERVİŞOĞLU, Hacettepe Üniversitesi,Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı.

# **FACTORS INFLUENCING THE STUDENTS' BEHAVIORS TO PROTECT WATER RESOURCES**

**Sebahat ZOR**

## **ABSTRACT**

In this study, the factors affecting the tendency of the secondary school students to protect freshwater resources (N=394) were examined –in both local and global context-.Based on the Norm-Activation Model (Schwartz, 1977), the prepared questionnaire form was used in the research. Following the research, it was found that the tendency of students to protect freshwater resources was affected mostly by personal norms and the perception of ability. It was also found that the perception of consequence regarding ecology/health had a direct effect on the tendency of the students to protect freshwater resources in a global context. The perception of consequence regarding economy/security directly affected the tendency to protect freshwater resources in the public sphere in a local context. In conclusion, when the students are aware of their roles on the decrease of freshwater resources and of what can they do to protect them, their tendency to take action in this regard increases.

**Keywords** : The tendency to protect freshwater resources, norm- activation model, secondary school students

**Advisor** : Yrd. Doç. Dr. Sevilay DERVİŞOĞLU, Hacettepe University, Department of Secondary Science and Mathematics Education.

## ETİK BEYANNAMESİ

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Sebahat ZOR

## TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sűresince yardımı esirgemeyen, yűnlendirici ve yol gűsterici olan danıőmanın Sayın Yrd. Doç. Dr. Sevilay Derviőoėlu'na çalıőmama ayırdıėı zaman ve emekleri için çok teőekkűr ediyorum. Çalıőmam boyunca desteklerinden dolayı Prof. Dr. Melek Yaman Kasap'a teőekkűr ediyorum. Tűm eėitim hayatın boyunca hep yanımda olan ve beni destekleyen aileme sonsuz teőekkűr ediyorum.

## İÇİNDEKİLER

ÖZ .....	iv
ABSTRACT .....	v
ETİK BEYANNAMESİ.....	vii
TEŞEKKÜR .....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu .....	2
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	2
1.3. Problem Cümlesi.....	2
1.3.1. Alt Problemler .....	2
1.4. Sayıtlılar .....	3
1.5. Sınırlılıklar .....	3
1.6. Tanımlar .....	3
1.7. Araştırmanın Kuramsal Temeli.....	4
1.7.1. Suyun Canlılar İçin Önemi Ve Özellikleri.....	4
1.7.2. Dünyanın Su Varlığı .....	5
1.7.3. Türkiye'nin Su Varlığı.....	5
1.7.4. Türkiye Ve Dünyada Su Kirliliği.....	7
1.7.5. Tatlı Su Kaynaklarına Yönelik Tehditler .....	8
1.7.5.1. Küresel Isınma.....	8
1.7.5.2. Nüfus Artışı .....	10
1.7.5.3. Kirleticiler .....	11
1.7.5.4. Su Kaçakları .....	11
1.7.6. Tatlı Suların Azalmasına Yönelik Küresel Tehditler .....	12
1.7.7. Tatlı Suların Azalmasında Türkiye'ye Yönelik Tehditler .....	13
1.7.8. Türkiye'nin Su Ayak İzi.....	15
1.7.8.1. Üretimin Su Ayak İzi.....	16
1.7.8.2. İthalat Ve İhracat Su Ayak İzi.....	17
1.7.8.2.1. İthalatın Su Ayak İzi .....	17
1.7.8.2.2. İhracatın Su Ayak İzi.....	18

1.7.9. Küresel Su Sorunları İle İlgili Yapılan Çalışmaların Kısa Tarihçesi ....	20
1.7.10. Çevreci Davranışların Norm-Aktivasyon Modeli (NAM) İle Açıklanması .....	21
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	24
2.1. Su Kaynaklarının Korunması ile İlgili Çalışmalar .....	24
2.1.1. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar .....	24
2.1.2. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar .....	25
2.2. İlgili Araştırmalar Özet.....	28
2.2.1. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar Özet.....	28
2.2.2. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar Özet .....	28
3. YÖNTEM .....	29
3.1. Araştırmanın Yöntemi.....	29
3.2. Çalışma Grubu .....	29
3.2.1. Çalışma Grubunun Özellikleri .....	29
3.2.2. Katılımcılarla İlgili Demografik Bilgiler .....	29
3.2.2.1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları .....	30
3.3. Veri Toplama Araçları.....	30
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....	30
3.3.2. Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasına ve Korunmasına İlişkin Öğrenci Görüşleri Anketi .....	30
3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanışı.....	32
3.5. Verilerin İşlenmesi ve Çözümlemesi.....	32
3.6. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği.....	33
3.6.1. Araştırmanın İç Geçerliliği.....	33
3.6.2. Araştırmanın Dış Geçerliliği .....	38
4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....	39
4.1. Öğrencilerin Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasının Zararlı Sonuçlarına Yönelik Algıları, Yerel ve Küresel Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasında Yüklendikleri Sorumluluk, Yerel ve Küresel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya Yönelik Yetenek Algıları ve Kişisel Normları İle Tatlı Su Kaynaklarını Koruma Eğilimleri .....	39
4.1.1. Sonuç Algısı, Yerel Bağlamda Yüklenilen Sorumluluk, Yetenek Algısı Ve Kişisel Normlar Öğrencilerin Tatlı Su Kaynakları Koruma Eğilimlerine Nasıl Etki Etmektedir? .....	40
4.1.2. Sonuç Algısı, Yerel Bağlamda Yüklenilen Sorumluluk ve Yetenek Algısı Öğrencilerin Yerel Tatlı Su Kaynakları Korumaya Yönelik Kişisel Normlarına Nasıl Etki Etmektedir? .....	42



4.1.3. Sonuç Algısı, Küresel Bağlamda Yüklenilen Sorumluluk, Yetenek Algısı ve Kişisel Normlar Öğrencilerin Tatlı Su Kaynakları Koruma Eğilimlerine Nasıl Etki Etmektedir? .....	43
4.1.4. Sonuç Algısı, Küresel Bağlamda Yüklenilen Sorumluluk ve Yetenek Algısı Öğrencilerin Küresel Tatlı Su Kaynakları Korumaya Yönelik Kişisel Normlarına Nasıl Etki Etmektedir? .....	44
4.2. Tartışma .....	45
5. SONUÇ ve ÖNERİLER .....	48
KAYNAKÇA.....	50
EKLER DİZİNİ .....	55
EK-1. ETİK KURUL ONAY BİLDİRİMİ.....	56
EK-2.VELİ İZİN FORMU.....	57
EK-3.GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU.....	58
EK-4. TATLI SU KAYNAKLARININ AZALMASINA VE KORUNMASINA İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ ANKETİ.....	59
EK-5.TATLI SU KAYNAKLARININ AZALMASINA VE KORUNMASINA İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ İLE İLGİLİ ANKET (ÖN ÇALIŞMA) ....	65
EK-6. REGRESYON ANALİZİ SONUÇLARI (SPSS ÇIKTILARI) .....	71
EK-7. ORJİNALLİK RAPORU .....	80
ÖZGEÇMİŞ .....	81

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Türkiye'nin Su Varlığı .....	6
Çizelge 1.2. Çeşitli Sektörlerdeki Su Kullanım Tutarları ve Oranları .....	7
Çizelge 1.3. İthalat Değerlerine ve Su Ayak İzlerine Göre Türkiye'nin İhracatı.....	18
Çizelge 1.4. İhracat Değerlerine ve Su Ayak İzlerine Göre Türkiye'nin İhracat .....	19
Çizelge 1.5. Bazı Ürünlerin Su Ayak İzleri .....	20
Çizelge 3. 1. Öğrencilerin Cinsiyete, Yaşa ve Sınıfa Göre Dağılımları .....	30
Çizelge 3.2. Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasına İlişkin Sonuç Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi .....	33
Çizelge 3.3. Yerel Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasında Yüklenilen Sorumluluk Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları .....	34
Çizelge 3.4. Küresel Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasında Yüklenilen Sorumluluk Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları .....	35
Çizelge 3.5. Yerel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya İlişkin Yetenek Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları .....	35
Çizelge 3.6. Küresel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya İlişkin Yetenek Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları .....	36
Çizelge 3.7. Yerel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya İlişkin Kişisel Norm Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları .....	37
Çizelge 3.8. Küresel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya İlişkin Kişisel Norm Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları .....	37
Çizelge 3.9. Tatlı Su Kaynaklarını Koruma Eğilimi Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları .....	38
Çizelge 4.1. Ankette Yer Alan Kuramsal Yapılara İlişkin Ortalamalar.....	39
Çizelge 4.2. Tatlı Su Kaynaklarını Özel Yaşamda Koruma eğilimlerinin Yerel Bağlamda Açıklanması.....	40
Çizelge 4.3. Tatlı Su Kaynaklarını Kamusal Alanda Koruma Eğilimlerinin Yerel Bağlamda Açıklanması.....	41
Çizelge 4.4. Yerel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya Yönelik Kişisel Normların Açıklanması.....	43
Çizelge 4.5. Tatlı Su Kaynaklarını Özel Yaşamda Koruma eğilimlerinin Küresel Bağlamda Açıklanması.....	43
Çizelge 4.6. Tatlı Su Kaynaklarını Kamusal Koruma Eğilimlerinin Küresel Bağlamda Açıklanması.....	44
Çizelge 4.7. Küresel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya Yönelik Kişisel Normların Açıklanması .....	45

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Dünyanın Su Varlığı.....	5
Şekil 1.2. Su Çevrimi .....	9
Şekil 1.3. Türkiye Ve Ab Ülkelerinde Su Stresi Seviyeleri .....	13
Şekil 1.4. Üretim Su Ayak İzi .....	17
Şekil 1.5. Tarım Ürünlerinin İthalatının Su Ayak İzi .....	18
Şekil 1.6. Tarım Ürünlerinin İhracat Su Ayak İzi .....	19
Şekil 1.7. Norm Aktivasyon Kuramı .....	22

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>BKH</b>	: Binyıl Kalkınma Hedefi
<b>ÇOB</b>	: Çevre Ve Orman Bakanlığı
<b>DSİ</b>	: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
<b>DSK</b>	: Dünya Su Konseyi
<b>FAO</b>	: Gıda ve Tarım Örgütü
<b>G8</b>	: 8'li Grup Ülkeler
<b>HES</b>	: Hidroelektrik Santrali
<b>IHE</b>	: Unesco Su Eğitim Enstitüsü
<b>NAM</b>	: Norm Aktivasyon Modeli
<b>SGDZ</b>	: Sürdürülebilir Gelişim Dünya Zirvesi
<b>SSK</b>	: Sürdürülebilir Kalkınma Komitesi
<b>SUEN</b>	: Türkiye Su Enstitüsü
<b>TÜBİTAK</b>	: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
<b>UNİCEF</b>	: Birleşmiş Milletler Çocuk Örgütü
<b>USGS</b>	: Amerika Birleşik Devletleri Jeolojik Araştırmalar Merkezi (United States Geological Survey)

## 1. GİRİŞ

Yeryüzünde yaşam su sayesinde mümkün olmaktadır. Bunun yanı sıra sağlık, yaşam kalitesi, sosyoekonomik ve kültürel gelişme gibi unsurlar da suya bağımlıdır (Shiklomanov, 2000). En önemli çevresel değer ve doğal kaynaklardan bir tanesi olan tatlı su, günümüzde insan kaynaklı tehditlerle karşı karşıyadır. İnsan nüfusundaki artışa paralel olarak artan ihtiyaçlar, kişi başına düşen temiz suyun azalmasına neden olmaktadır (Pimentel et al. , 1994). Arazi kullanımındaki yanlışlıklar, şehirleşme ve hızlı nüfus artışına ek olarak küresel ısınma da su kaynakları üzerindeki baskıyı arttırmaktadır (Bates et al. , 2008). Öyle ki su kıtlığının içinde bulunduğumuz yüzyılın temel küresel problemlerinden birisi olacağı öngörülmektedir (Pimentel et al. , 1997; Rosegrant et al. , 2003). Türkiye’de su kaynaklarının büyük bir kısmı tarımsal faaliyetler için kullanılmaktadır. Türkiye, su azlığı yaşayan bir ülkedir (Aküzüm et al. , 2010). Bunun nedenleri arasında nüfus artışı, hatalı su yönetimi ve küresel ısınma sayılabilir (Karadağ, 2008). Dolayısıyla tatlı su kaynaklarının korunması, hem yerel hem de küresel düzeyde bir zorunluluk haline gelmiştir. Küresel ve yerel önemi olan su, sürdürülebilir kalkınma eğitiminin de temel konu alanlarından biridir (Michelsen&Rieckmann, 2013). Çevrenin korunmasında eğitim en etkili yaklaşımdır. İçinde bulunduğumuz yüzyılın bir gereği olarak gençleri tatlı su kaynaklarını korumaya motive etmek, en başta biyoloji eğitiminin uygulama alanı olmalıdır. Bunun için de her şeyden önce gençleri tatlı su kaynaklarını korumaya yönelten faktörlerin bilinmesi gerekir.

İnsanların çevreyi korumaya yönelik tutum ve davranışları çevre psikolojisinin konu alanlarından biridir. Çevreci davranışları açıklamada kullanılan pek çok psikolojik kuram vardır (Ajzen, 1985; Dunlap et al. , 2000; Schwartz, 1977; Stern, 2000). Bunlardan Norm-Aktivasyon-Modeli (Schwartz, 1977) çevreci davranışların açıklanmasında en çok kullanılmış olan modellerdendir (Black, Stern & Elwoth,1985; Bratt, 1999; Groot & Steg, 2010; Guagnano, Dietz & Stern, 1994; Guagnano, Stern & Dietz, 1995;Guagnano, 2001;Hopper & Nielsen, 1991; Hunecke, Blöbaum, Joiremen, Lasane, Bennet, Richards & Solaimani, 2001; Matthies & Hoger, 2001; Menzel & Busse, 2014; Nordlund & Garvill, 2002; Osterhus, 1997; Schultz, 1999; Schultz et al. , 2005; Tyler, Orwin, & Schurer,1982;

Vining & Ebreo,1992). NAM'inde (Schwartz, 1977) çevreci davranışlar ahlaki sorumluluklardan kaynaklı yardım davranışları olarak ele alınır. Bu çalışmada NAM (Schwartz, 1977) temel alınarak ortaöğretim öğrencilerinin tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerine etki eden faktörler araştırılmıştır.

### **1.1. Problem Durumu**

Tatlı su kaynaklarının korunması günümüzde hem küresel hem de yerel bir zorunluluk haline gelmiştir. Bunun için her şeyden önce gençlerin tatlı su kaynaklarını korumaya teşvik edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda gençlerin yerel ve küresel tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerinde rol oynayan faktörlerin belirlenmesi gerekir. NAM (Schwartz, 1977) çerçevesinde çevreci davranışlar ahlaki yükümlülüklerden kaynaklanan yardım davranışları olarak değerlendirilebilir. Bu çalışmada bir çevre probleminin zararlı sonuçlarına ilişkin algı ve hissedilen sorumluluk gibi normatif faktörlerin öğrencilerin tatlı su kaynaklarını koruma davranışlarının ortaya çıkmasında nasıl bir rol oynadığı araştırılmıştır.

### **1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu araştırmanın amacı öğrencilerin tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerine etki eden faktörlerin NAM (Schwartz, 1977) çerçevesinde belirlenmesidir. Araştırma sonuçları, yerel ve küresel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik etkili eğitim programlarının geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

### **1.3. Problem Cümlesi**

Öğrencilerin tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerine etki eden faktörler nelerdir?

#### **1.3.1. Alt Problemler**

Bu çalışmanın temelindeki araştırma soruları;

1. Öğrencilerin tatlı su kaynaklarının azalmasının zararlı sonuçlarına yönelik algıları, yerel ve küresel tatlı su kaynaklarının azalmasında yükledikleri sorumluluk, yerel ve küresel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik yetenek

algıları ve kişisel normları ile tatlı su kaynaklarını koruma eğilimleri hangi düzeydedir?

2. Sonuç algısı, yerel bağlamda yüklenilen sorumluluk, yetenek algısı ve kişisel normlar öğrencilerin tatlı su kaynakları koruma eğilimlerine nasıl etki etmektedir?
3. Sonuç algısı, yerel bağlamda yüklenilen sorumluluk ve yetenek algısı öğrencilerin yerel tatlı su kaynakları korumaya yönelik kişisel normlarına nasıl etki etmektedir?
4. Sonuç algısı, küresel bağlamda yüklenilen sorumluluk, yetenek algısı ve kişisel normlar öğrencilerin tatlı su kaynakları koruma eğilimlerine nasıl etki etmektedir?
5. Sonuç algısı, küresel bağlamda yüklenilen sorumluluk ve yetenek algısı öğrencilerin küresel tatlı su kaynakları korumaya yönelik kişisel normlarına nasıl etki etmektedir?

#### **1.4. Sayıtlar**

Anketi cevaplandıran öğrencilerin görüşlerini içtenlikle belirtecekleri varsayılmıştır.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

Bu araştırma,

1. Veri toplama aracı olarak Norm Aktivasyon Modeli çerçevesinde hazırlanmış anket formu ile
2. Araştırma grubunu oluşturan öğrenciler ile
3. 2015 öğretim yılında İstanbul İli Sarıyer İlçesinde anketlerin uygulandığı orta öğretim kurumu ile sınırlıdır.

#### **1.6. Tanımlar**

**Norm-Aktivasyon Modeli:** Çevre davranışlarını açıklamada etki kuramlardan birisidir (Schwartz, 1977; Schwartz & Howard, 1981). Bu modelde çevre davranışı bir 'yardım davranışı' olarak ele alınmaktadır. Bu modele göre bir kişi kendi davranışlarının zararlı sonuçlarının farkında olduğu zaman ve bu sonuçların sorumluluğunu kendine yüklediği zaman bir yardım davranışının ortaya çıkma ihtimali daha fazladır.

**Ortaöğretim Öğrencileri:** 14-18 yaş arasındaki öğrenciler.

**Su Kaynaklarını Koruma Davranışları:** Çevre davranışıdır.

## **1.7. Araştırmanın Kuramsal Temeli**

### **1.7.1. Suyun Canlılar İçin Önemi Ve Özellikleri**

Su canlıların en önemli temel bileşenlerinden birisidir. Su canlılığın, hayatın temel kaynağıdır. Yerkürenin  $\frac{3}{4}$ ' ünün sularla kaplı olması, insan vücudunu oluşturan hücrelerin %70-95' ini oluşturması suyun yeryüzü ve insanlar için ne kadar önemli olduğunun en önemli göstergesidir. Su sahip olduğu donma, buharlaşma, iyi bir çözücü olma, özgül ısının yüksek olması, adezyon, kohezyon, yüzey gerilimi, madde taşınması, toksik maddelerin zararsızlaştırılıp uzaklaştırılması, vücudun pH dengesinin düzenlenmesi, biyolojik katalizörler olan enzimlerin çalışması için uygun ortamı sağlaması gibi özellikleriyle doğanın canlılara sunduğu en özel maddelerden birisidir. Karasal hayat formları da dahil tüm canlılar yaşamlarını sürdürebilmek için suya muhtaçtır. Su biyolojik bir yaşam ortamıdır.

Ortaya çıkışı insanlık tarihinden daha eski olan su, insanın yaşadığı gezegene kapladığı geniş alanla 'mavi küre' adını vermekle kalmamış, insanların yaşam yerlerini belirlemede kılavuzluk etmiş, tarımın, sanayinin, hayvancılığın, enerji üretiminin ve daha birçok alanın da hammaddesi olarak insanlığı günümüze taşımıştır (Özsoy, 2009).

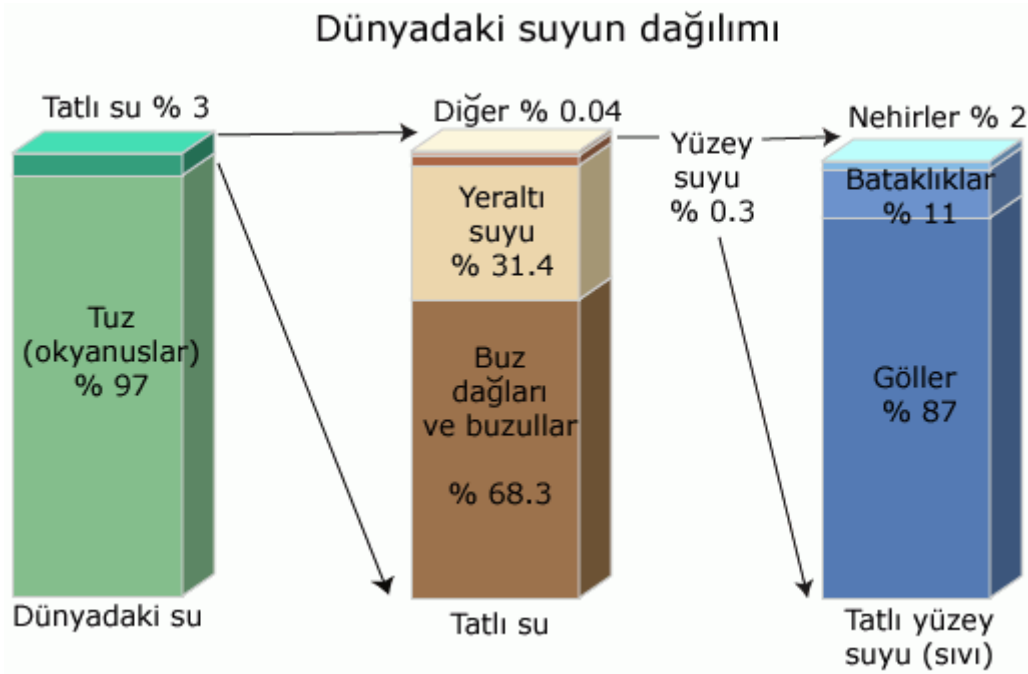
Su canlılığın temel taşıdır. Gelecek nesillere bırakılması gereken en önemli hazine iken bilinçsiz tüketim alışkanlıkları, iklim değişikliği, artan nüfus, yaşam standartlarının yükselmesi, çarpık kentleşme, sanayi faaliyetlerinin artması, enerji ihtiyacı, çevre bilincinin azalması ve insanoğlunun doğayı kendi isteklerine göre şekillendirmeye çalışması gibi nedenlerle de her geçen gün miktarı ve kalitesi azalmaktadır. Bu azalma başta insan sağlığı olmak üzere, gıda güvenliği, yoksullaşma, temiz suya erişim, ekonomik sıkıntılar olmak üzere birçok problemi de beraberinde getirecektir. Su kaynaklarına yönelik her türlü tehdit sadece insanların yaşamını etkilemeyecek aynı zamanda birçok bitki ve hayvan türünün de yok olmasına neden olacaktır.



### 1.7.2. Dünyanın Su Varlığı

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre dünyadaki toplam su miktarı 1,4 milyar km<sup>3</sup> tür. Bu su varlığının %97,5'i okyanuslarda ve denizlerde tuzlu su olarak yer alırken, %2,5'i nehir ve göllerde tatlı su olarak bulunmaktadır.

Tatlı su deniz suyuna göre daha az ya da hiç tuz içermeyen sudur. Diğer bir deyişle içilebilir suyu ifade etmektedir. Fakat tatlı suyun %0,3'ü göllerde, nehirlerde, göletlerde bulunurken %90'ı kutuplarda ve yeraltında yer almaktadır. Bu da hayati önem taşıyan ve alternatifi olmayan tatlı suya erişimi zorlaştırmaktadır (DSİ).



**Şekil 1.1. Dünyanın Su Varlığı**

Kaynak: USGS (United States Geological Survey)

<http://water.usgs.gov/edu/watercycle/turkish.html>

### 1.7.3. Türkiye'nin Su Varlığı

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre (2014) Türkiye'nin su potansiyeli

Çizelge 1.1. 'de gösterilmiştir.

### Çizelge 1.1. Türkiye'nin Su Varlığı

Türkiye'nin yüzölçümü	783.577 km <sup>2</sup>
Yıllık yağış miktarı	501 milyar m <sup>3</sup>
Buharlaşma	274 milyar m <sup>3</sup>
Yeraltına sızma	41 milyar m <sup>3</sup>
<b>Yüzey suyu</b>	
Yıllık yüzey akışı	186 milyar m <sup>3</sup>
Kullanılabilir yüzey suyu	98 milyar m <sup>3</sup>
<b>Yer altı suyu</b>	
Yıllık çekilebilir su miktarı	14 milyar m <sup>3</sup>
Toplam kullanılabilir su miktarı (net)	112 milyar m <sup>3</sup>
<b>Gelişme Durumu</b>	
DSİ sulamalarında kullanılan	32 milyar m <sup>3</sup>
İçme suyunda kullanılan	7 milyar m <sup>3</sup>
Sanayide kullanılan	5 milyar m <sup>3</sup>
Toplam kullanılan	44 milyar m <sup>3</sup>

Kaynak: DSİ (Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü) [www.dsi.gov.tr/](http://www.dsi.gov.tr/)

Tabloda ki verilere göre Türkiye'nin toplam yenilenebilir su potansiyeli brüt 234 milyar m<sup>3</sup> olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de çeşitli amaçlarla kullanılan yerüstü su miktarının 95 milyar m<sup>3</sup> 'ü yurt içinde bulunan akarsulardan karşılanırken 3 milyar m<sup>3</sup> 'ünü komşularından gelen akarsulardan karşılanmaktadır. Böylece 98 milyar m<sup>3</sup> 'lük yerüstü suyu varlığı oluşmaktadır. Tabloda da 14 milyar m<sup>3</sup> olarak belirtilen yeraltı suyu potansiyeli ile birlikte Türkiye'nin kullanılabilir yerüstü ve yeraltı su potansiyeli yılda ortalama toplam 112 milyar m<sup>3</sup> olup, 44 milyar m<sup>3</sup> 'ü kullanılmaktadır (DSİ).

Ülkeler yılda kişi başına düşen kullanılabilir ortalama su miktarına göre su zengini, su fakiri ve su kıtlığı çeken ülkeler olarak üçe ayrılmaktadır.

Bir ülkede kişi başına düşen kullanılabilir ortalama su miktarı <1000 m<sup>3</sup> ise Su Fakiri

Kişi başına düşen su miktarı 1000-2000 m<sup>3</sup> arasında ise Su Kıtlığı

Kişi başına düşen su miktarı >2000 m<sup>3</sup> ise Su Zengini olarak nitelendirilmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre Türkiye 31 Aralık 2014 tarihi itibarıyla 77 milyon 695 bin 904 kişilik nüfusa sahiptir (TÜİK). Türkiye'de mevcut 112 milyar m<sup>3</sup> kullanılabilir su kaynağından yararlanma oranı yaklaşık yüzde 39 olmakla birlikte bu kaynağın 32 milyar m<sup>3</sup>'ü (% 73) sulamada, 7 milyar m<sup>3</sup>'ü (% 16) içme ve kullanmada, 5 milyar m<sup>3</sup>'ü (% 11) sanayide kullanılmaktadır (10.Kalkınma Planı Raporu, 2014-2018).

**Çizelge 1.2. Çeşitli Sektörlerdeki Su Kullanım Tutarları ve Oranları**

Yıllar	Toplam Kullanılan Su		Su Kullanıcı Sektörler					
	Milyon m <sup>3</sup>	%	Sulama		İçme-Kullanma		Sanayi	
	Milyon m <sup>3</sup>	%	Milyon m <sup>3</sup>	%	Milyon m <sup>3</sup>	%	Milyon m <sup>3</sup>	%
1990	30600	27	22016	72	5141	17	3443	11
2000	39300	35	29300	75	5800	15	4200	10
2012	44000	39	32000	73	7000	16	5000	11

Kaynak: Ormancılık Ve Su Şurası [sura.ormansu.gov.tr](http://sura.ormansu.gov.tr)

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü' nün verilerine göre Türkiye' de kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarı 1519 m<sup>3</sup> tür. Bu verilerde gösteriyor ki ülkemiz su kıtlığı çeken bir ülke konumundadır. Örneğin 2030 yılında kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının 1.100 m<sup>3</sup> olacağı düşünülmektedir ( 10.Kalkınma Planı Raporu 2014-2018, 2013).

#### 1.7.4. Türkiye Ve Dünyada Su Kirliliği

Yaşamın temel kaynağı olan ve alternatifi olmayan su sınırsız değildir. Sınırlı olan bu kaynak Türkiye ve dünyada hızla azalmaktadır. Hızlı nüfus artışına paralel olarak ortaya çıkan su kaynaklarının artan talebi karşılamaması, tarımda sulu tarımın geniş yer kaplaması, yanlış gübre ve zirai ilaç kullanımı, çarpık kentleşme, çevreye olan bilincin azalması, iklim değişikliği, artan hayat standartları, çölleşme, sanayi ve teknolojik faaliyetlerde artan su kullanımı, yeraltı ve yerüstü sularına karışan tarım ilaçları, evsel atıklar olarak karşımıza çıkmaktadır. Araştırmalar göstermektedir ki; 21.yüzyılda dünya nüfusu 3 kat artış göstermişken su tüketimi 7 katına çıkmıştır (Oğuz, 2011).

Birleşmiş Milletler Dünya Su Gelişim raporu (2015) verilerine göre her yıl yanlış ve aşırı kullanım yüzünden yeraltı sularının %20'si kaybedilmektedir. Ve ayrıca 2050 yılına kadar evsel tüketim, sanayi ve enerji üretim faaliyetleri sebebiyle su tüketiminin %55 artacağını göstermektedir. Ayrıca 2050 yılına kadar tarımsal üretimin küresel ölçekte %60, gelişmekte olan ülkelerde %100 artacağı beklenmektedir. Tüm bu artışlar yeryüzünde miktarı sınırlı olan ve eşit bir dağılım göstermeyen su kaynaklarının tüm insanlık için ortak bir tehdit oluşturacağını göstermektedir. Hayatta kalması suya bağlı olan insanoğlu sınırlı bir kaynak olan suyunu hızla kirlletmekte ve azaltmaktadır.

Avrupa Çevre Ajansı'nın (2012) raporuna göre Avrupa Birliğinde tarımda sulama amaçlı kullanılan suyun  $\frac{1}{4}$  'i doğal kaynaklardan sağlanırken, Avrupa'nın güneyinde bu miktar %80'e ulaşmaktadır. Yine aynı rapora göre tatlı sular arıtılarak içme suyu olarak kullanımı için gerekli ortalama enerji  $0,6 \text{ kWh/m}^3$  iken eğer aynı işlem deniz suyu ile yapılırsa bu miktar  $4 \text{ kWh/m}^3$  'e çıkmaktadır. Birçok ülkede (örneğin İspanya) deniz suyunun arıtılması tercih edilmektedir. Bu rakamlar bize tatlı sularda ki azalmanın sebep olacağı senaryolar hakkında net bilgiler vermektedir.

Tatlı suyun sadece miktarı değil aynı zamanda niteliği yani temiz ve sağlıklı olması da gerekmektedir. Dünyada sağlıklı suya erişen nüfusun toplam nüfusa oranı %82'dir. Sanayileşmiş ülkelerde bu oran %99, gelişmekte olan ülkelerde %66, Afrika'da %38, Asya ve Pasifik'te %63, Latin Amerika - Karaipler ile Kuzey Afrika ve Orta Doğu'da %77, Türkiye'de ise %93'tür (UNICEF).

Su kaynaklarının yeryüzünde orantısız dağılımı da büyük bir problem yaratmaktadır. Brezilya ve Çin yeryüzündeki su kaynaklarının yarısından fazlasına sahipken Afrika ve Asya Pasifik ülkeleri su kıtlığı çeken ülkeler arasında yer almaktadır. Burada karşılaşılan en önemli problem gelişmişliktir. Çünkü ekonomik olarak gelişmiş ülkeler temiz ve sağlıklı suya daha rahat erişirken az gelişmiş ülkelerde sağlıklı suya ulaşmayı zorlaştırmaktadır (UNICEF).

### **1.7.5. Tatlı Su Kaynaklarına Yönelik Tehditler**

#### **1.7.5.1. Küresel Isınma**

Su, yeryüzünde yaşamın devam edebilmesi mutlaka gereklidir. Su alternatifi olmayan doğal bir kaynaktır. Yeryüzünün  $\frac{3}{4}$ 'ü sularla kaplı olmasına rağmen artan nüfus, küresel iklim değişikliği, sanayi ve enerji ihtiyacı, çevre duyarlılığının azalması gibi sebeplerden dolayı kullanılabilir suyun miktarı ve kalitesi hızla azalmaktadır.

Tatlı su kaynaklarının azalmasındaki en önemli tehditlerden birisi 21.yy yeryüzündeki ortalama sıcaklık değerlerini arttırıp iklim değişiklikleri yaşanmasına sebep olan küresel ısınmadır. Küresel ısınma yüzeysel su miktarında dalgalanmalara (artış ya da azalış) ve yeraltı sularının miktarlarında ve kalitesinde

azalışlara, çölleşmeye, tarım alanlarında sulama problemlerine, gıda sıkıntısına, sulara bağlı hastalıklara, enerji üretiminde olumsuzluklara, kuraklığa ve tarım alanlarının tuz miktarının artması gibi birçok olumsuzluğa neden olacaktır.

Küresel ısınmayla beraber hidrolojik döngüde ve yağış rejiminde değişimler yaşanmaktadır. Hidrolojik döngü buharlaşma, yağışların meydana gelmesi bu yağışların toprağa geçip yeraltı kaynaklarının oluşturması ayrıca yüzeysel suların ve akıntıların yeraltı sularına katılması ve buharlaşmayı içine alan süreci ifade etmektedir.



## Şekil 1.2. Su Çevrimi

Kaynak: USGS (United States Geological Survey)

<http://water.usgs.gov/edu/watercycleturkish.html>

Bu döngüde meydana gelen aksaklar tüm süreci olumsuz etkilemektedir. Örneğin yağışların artışı sel baskınlarına, taşkınlara neden olmaktadır. Bu durumda zamanla yüzeysel su miktarında artışların görülmesinin yanı sıra bu durum aynı zamanda ovaların su altında kalmasına ve su kaynaklarının yer değiştirmesine ayrıca haliçlere ve denizlere karışan tatlı su miktarının artışına sebep olacaktır. Diğer taraftan sel baskınları ve taşkınların neden olduğu kanalizasyon taşkınları ve tarımsal kirleticilerin tatlı sulara karışması insan sağlığını olumsuz etkileyen önemli risk faktörleridir. Tüm bu nedenlerle temiz ve sağlıklı suya erişimi zorlaşacaktır (Ilgar, 2009; Karaman, 2010).

Diğer bir durum ise yağışların azalması ve buharlaşmanın artmasıdır. Yağışlarda ki azalma birçok problemi de beraberinde getirmektedir. Yağışların azalmasıyla yüzeysel su miktarında ki azalma yeraltı su kaynaklarının beslenmesini olumsuz yönde etkileyip hem miktarında hem de kalitesinde azalmaya sebep olacaktır. Bu azalış birçok bölgede içilebilir suya erişimi engelleyeceğinden su kıtlığı yaşanmasına, insanların temiz suya erişememekten dolayı hastalanmasına neden olacaktır ayrıca azalan su miktarı ülkeler arasındaki politik dengelerin bozulmasına sebep olup ülkeleri su savaşlarına sürükleyecektir (Karaman, 2010).

Su miktarındaki azalıştan hiç şüphesiz etkilenecek en önemli alanlardan biri tarımdır. Özellikle kurak ve yarı kurak iklimlerde ayrıca sulu tarımın yaygın olduğu yerlerde sulama problemleri yaşanacaktır. Bu durum beraberinde kıtlık ve beslenme problemlerini getirecektir. Ayrıca tarımsal üretimdeki azalma üretici rolüyle ekonomiye katkı sağlayan bireylerin azalmasına neden olacaktır. Bunun sonucunda toplumlarda artan fakirlik ortaya çıkacaktır. Bunların yanı sıra tarım arazilerin sulanamaması toprakların tuz miktarının artmasına ve kalitesinin bozulmasına neden olacaktır (Karaman, 2010).

Sanayi devrimiyle birlikte enerjiye ihtiyaçta artmıştır. Fakat yaşanan ve yakın gelecek için en büyük tehlike olan su miktarında ki azalma enerji üretme potansiyelinde azalmalara sebep olacaktır. Bu azalmada endüstri faaliyetlerini ve evsel kullanımların sekteye uğramasına neden olacaktır (Karaman, 2010)

#### **1.7.5.2. Nüfus Artışı**

Hızlı nüfus artışı tatlı su kaynaklarını iki yönden olumsuz etkilemektedir. Bunlardan ilki artan nüfusun karşılanması gereken barınma ihtiyacıdır. Büyük şehirlerde ve bu şehirlerin çevresinde hızla artan nüfus beraberinde arsa gereksinimi çarpık kentleşmeyi de getirmiştir. Artan arsa ihtiyacını karşılamak için sulak alanlar tahrip ya da yok edilmiştir. Diğer olumsuz etki ise içme suyu ve evsel ihtiyaçlarını karşılamak için artan su ihtiyacıdır. Bu ihtiyacı karşılamak için daha fazla yeraltı suyu çekilmektedir. Ayrıca artan temiz su gereksinimi devletleri hıfzıssıhha, sanitasyon ve alt yapı maliyetleriyle karşı karşıya bırakmaktadır.

### **1.7.5.3. Kirleticiler**

Su kaynaklarını tehdit eden kirleticiler Şu Şekilde sıralanabilir. Evsel atıklar (deterjanlar, mutfak atıkları (yağ) ) endüstriyel atıklar, tarım alanlarından yüzey su akışı ile gelen gübre ve pestisit kalıntıları, ormanlardan yüzey akış suları ile gelen azot ve fosfor, atmosferik yağışla toprağa ve suya karışan kirleticiler, yerleşim yerlerinden gelen yağış suları, madenlerden, kanalizasyonlardan yeraltı sularına karışan sızıntılardır (TÜBİTAK, 2002).

Kirleticiler içme ve kullanma suyunun kalitesinin düşmesine sebep olmamakta aynı zamanda sulara karışan azot ve fosforun birikimi alg patlaması ve suların oksijence fakirleşmesine ve güneş ışınlarının suya girişinin engellenmesine sebep olmaktadır. Bu durumda su florası, faunası açısından büyük bir risktir. Çünkü kirlilik sonucunda canlı ölümleri hatta canlıların neslinin ortadan kalkması gibi sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Sürdürülemez balıkçılık, yerli olmayan türlerin yayılması, doğal su habitatlarının bozulması, endemik türlerin yok olması sucul ekosistemleri bekleyen tehlikelerdir. Öte yandan kirlilik ve yok olma geçimini su kaynaklarından karşılayan kişilerin maddi kayıplar yaşamasına neden olmaktadır. Ayrıca birçok kirletici kansere, çocuklarda cilt ve kemik hastalıklarına neden olmaktadır (TÜBİTAK, 2002).

### **1.7.5.4. Su Kaçakları**

Su doğadaki sınırlı maddelerden biridir. Miktarı sınırlı olmasına rağmen kullanım alanları ve kullanım miktarı her geçen gün artmaktadır. Su kaynağına erişim yanı sıra suyun ihtiyaç olan yere ulaştırılması da önemlidir. Çünkü suyun taşınması sırasında borularda oluşan sızıntı, korozyonun neden olduğu çatlaklar, bağlantı noktalarında ve depolamadaki kaçak ve sızıntılar gözden kaçsa da büyük su kayıplarına neden olmaktadır. Su kaybı ve kaçak probleminin diğer tarafında ise faturalandırılmamış kaçak su kullanımı vardır. Bu durum ülkelere maddi bir yük oluşturmaktadır (10.Kalkınma Planı 2014-2018, 2013)

### 1.7.6. Tatlı Suların Azalmasına Yönelik Küresel Tehditler

Su kıtlığı özellikle sosyoekonomik düzeyi aşağıda olan grupları, çocukları ve kadınları olumsuz etkilemektedir.

Unicef 'in Dünya Su Günü (2014) için açıkladığı raporunun verilerine göre;

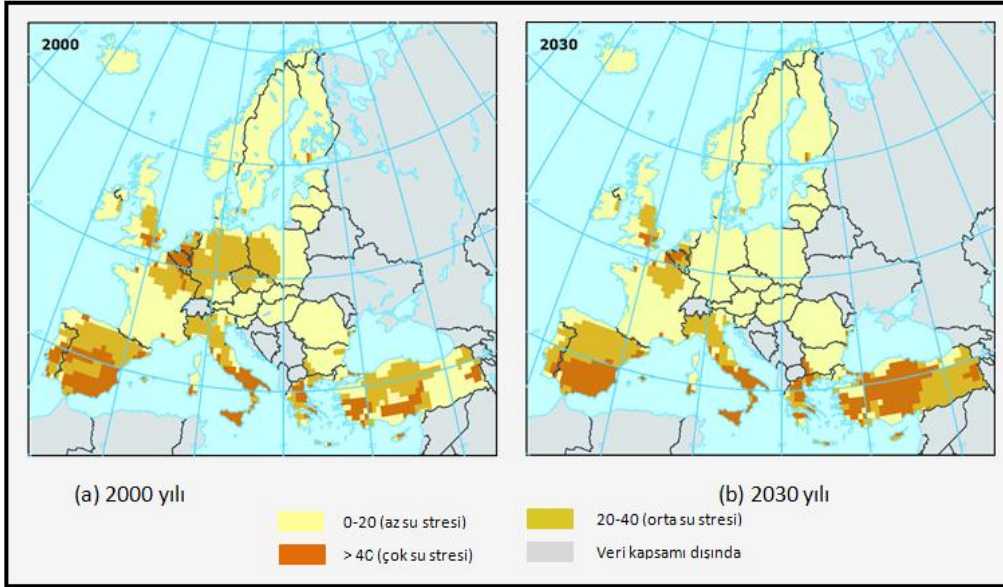
- Dünyada 768 milyondan fazla kişi bir insanlık hakkı olan temiz su kaynaklarına ulaşamamaktadır. Yani içe suyuna (WHO, UNİCEF). Bu insanların yaşam yerleri ise Çin (108 milyon), Hindistan (99 milyon), Nijerya (63 milyon), Etiyopya (43 milyon), Endonezya (39 milyon), Kongo Demokratik Cumhuriyeti (37 milyon), Bangladeş (26 milyon), Tanzanya Birleşik Cumhuriyeti (22 milyon), Kenya (16 milyon) ve Pakistan (16 milyon). Bu kişiler genellikle ücra kırsal yerleşmelerde ya da kentlerin yoksul mahallelerinde yaşamaktadır.
- Var olan durumu anlatan en çarpıcı örneği ülkelerin geleceğini oluşturan çocuklarla ilgili durum oluşturmaktadır. Her gün temiz suya erimeyen 5 yaş altı 1400 çocuk ishali hastalıklar yüzünden hayatını kaybetmektedir.
- Su kaynaklarının azalmasından etkilenen diğer bir grup kadınlar ve kız çocuklarıdır. Evlerine dışardan temiz su getirme işini genellikle kızlar ve kadınlar (%71) üstlenmektedir. Bu da çoğu kez kız çocuklarının okula gitmeleri gereken zamanlarda bu görevi üstlendiklerini göstermektedir. Yani susuzluk onların eğitim haklarını da ellerinden almaktadır.
- 2050 yılında dünyadaki 7 milyar insanı su kıtlığı beklemekte iken halen yılda 7 milyon kişi suların neden olduğu hastalıklardan hayatını kaybetmektedir (USİAD, 2007).
- 2025 yılına kadar Afrika'da temiz suya erişemeyen insan sayısının 600 milyonu bulması beklenmektedir.
- Dünyada yaklaşık 700 milyon insan 43 farklı ülkede su kıtlığı ile yaşamaktadır. 2,7 milyar insan yıl içerisinde en az 1 ay su kıtlığı çeken havzalarda yaşamaktadır.
- Su biyolojik bir yaşam ortamıdır.1970 yılından bu yana tatlı suda yaşayan canlıların %37 si yok olmuştur (WWF, 2014).
- Herhangi bir bölgede meydana gelen su problemi doğrudan ya da dolaylı olarak birbirleriyle ekonomik, ticari ve politik ilişkileri olan tüm ülkeleri etkilemektedir. Örneğin 2009 da Hindistan ve Brezilya'da yaşanan su problemi



tüm dünyadaki şeker fiyatlarını olumsuz etkilemişken benzer şekilde 2010 yılında etkili olan kuraklık Rusya'nın buğday ihracatını durdurmasına ve buğday fiyatında artışlara neden olmuştur (WWF, 2014).

### 1.7.7. Tatlı Suların Azalmasında Türkiye'ye Yönelik Tehditler

Türkiye için, su miktarındaki azalmanın su varlığına oranı olarak tanımlanan su stresi yakın gelecek için (2030) tehdit oluşturmaktadır. Bölgeler düzeyinde bakılacak olunursa en çok etkilenecek bölgeler İç ve Batı, Marmara, Karadeniz ve Akdeniz'in bir bölümü bu stresten %40 'ı aşan miktarda etkilenmesi beklenirken; Doğu ve Güney Doğu Anadolu bölgelerinde bu rakamların %20-%40 arasında olması beklenmektedir.



**Şekil 1.3. Türkiye Ve Ab Ülkelerinde Su Stresi Seviyeleri**

Kaynak: Ormanlık ve Su Şurası [sura.ormansu.gov.tr](http://sura.ormansu.gov.tr)

- Türkiye'de 2007 yılında yaşanan kuraklık ileride su fakiri olma tehlikesiyle karşı karşıya olan ülkemizi bekleyen tehlikeleri görmek açısından önemlidir. Türkiye de yaşanan ve yaşanılacak su problemlerinden en fazla etkilenecek olan alanların başında tarım gelmektedir. 28 milyon hektar tarım alanına sahip olan ve ekonomisinde tarımın geniş yer tuttuğu Türkiye'de bir yılda kullanılan tüm suyun %73'ü tarımda kullanılmaktadır. Fakat yanlış sulama yöntemleri (bu alanların %97 si yüzeysel sulama yöntemi ile sulanmaktadır) ve buharlaşma gibi birçok olumsuz birçok riski barındırmaktadır. Çünkü 2007 yılındaki kuraklık ülke ekonomisine 5 milyar TL zarar vermenin yanı sıra tarım alanlarında %7,3

küçülmeye sebep olmuştur. Aynı yıl yaşanan kuraklık başta Ankara ve İstanbul olmak üzere birçok şehirde uzun süreli su kesintilerinin yaşanmasına sebep olmuştur. Bu sıkıntılar yakın havzalardan su temini ile çözülmeye çalışılmışsa da bu taşımalar sırasında maliyette artış ve hijyen koşullarına uygun taşımama problemleriyle karşılaşmıştır (WWF, 2014).

- Türkiye’yi bekleyen en önemli risklerden biri de yeraltı su kaynaklarının aşırı kullanımdan dolayı miktarının hızla azalmasıdır. Örneğin Konya Havzasında olduğu gibi yeraltı sularının büyük bir kısmı tarımsal sulamada kullanılmaktadır. Aynı zamanda bu kaynakları bekleyen en büyük tehlike kirlenmedir. Kirlenmenin nedeni arıtılmadan çevreye bırakılan atıklar ve kanalizasyon sularının toprak ve su ile yeraltı kaynaklarına karışmasıdır. Ülkemizde 3225 belediyeden 2421 ‘inin kanalizasyon sistemi mevcutken sadece 296 belediyenin atık su arıtma tesisleri bulunmaktadır (WWF, 2014).
- Artan nüfus azalan su ikileminde ülkemizi bekleyen en önemli risk alanlarından biri de enerji üretimidir. Hammaddesi su olan hidroelektrik santrallerinde 2014 yılında Doğu ve Batı Akdeniz, Seyhan Antalya ve Marmara havzalarındaki barajlarda doluluk oranı %60 azalmış iken aynı yılın ilk yarısında depolamalı HES’ lerde %25,nehir tipi HES’ lerde enerji üretimi %40 azalmıştır (WWF, 2014).
- Ayrıca su kaynaklarının yanlış kullanımı bakımından ülkemizde günümüzde de görülen en önemli problemlerden biriside şudur ki; tarımsal sulamada yapılan hatalar sonucu ortaya çıkan toprakların tuzlulaşması-alkalileşme ve yaşıllık problemidir. Günümüzde bu problemlerle Harran ve Konya Ovasında karşı karşıya kalınmaktadır (Kanber, 2006).
- İklim değişikliği nedeni ile sahil şeritlerinde deniz seviyesinin yükselmesi tatlı su kaynakları için tehlike oluşturmaktadır. Her 1 metrelik deniz seviyesindeki yükselme 40 metre kadar deniz suyunun içeri girmesine neden olacaktır. Bu durum tatlı su kaynaklarının tuzlulaşmasına ve kalitesinin azalmasına neden olacaktır (Ormancılık ve Su Şurası Raporu, 2013).
- Ayrıca tatlı sularının azalmasıyla birlikte Türkiye’yi bekleyen en önemli problemlerden biri de temiz ve sağlıklı içme suyunu elde etmektir. Günümüzde içme suyu olarak satılan kaynağı, taşıma, depolanma şartları belli olmayan ambalajlı sulardır.

Su insanlığın ortak değeridir. Su sadece yaşamın başlangıcının temeli değil aynı zamanda devamının da garantisidir. İnsanların su kaynaklarını bilinçsizce ve kendi istekleri doğrultusunda kullanması birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Bunlardan en önemlilerinden biri de sınırı aşan ya da sınır görevi yapan sulardır. Bu sular çoğu zaman ülkeler arasında krize neden olmakta hatta bazı ülkeleri savaşın eşiğine sürüklemektedir.

Bu durum için jeopolitik konumu ve 26 havzaya sahip olan Türkiye 'ye yakından bakılacak olunursa; Meriç-Ergene, Asi, Çoruh, Aras, Dicle, Fırat Havzaları sınırı aşan havzalardır. Bu havzaların toplam su kapasitesi 66,37 milyar m<sup>3</sup> tür. Bu miktar Türkiye'nin brüt su kapasitesinin %36'ını oluşturmaktadır. Sınırı aşan ve sınır oluşturan suların kullanımı ile ilgili ülkeler arasında bir hukuksal düzenlemeye tabi olmayıp ülkelerin iç hukuk kuralları geçerlidir. Bu durumda çoğu zaman problemlere neden olmaktadır. Bu havzalara yakından bakılacak olunursa;

Meriç Nehri Bulgaristan da doğup Türkiye'ye dökülmekte aynı zamanda Türkiye, Yunanistan ve Bulgaristan arasında da sınır oluşturmaktadır (1923 Lozan Antlaşması). Bu havza ile ilgili en önemli problem zaman zaman meydana gelen taşkınlar ve yaşanan kirlilik problemidir. Bu olumsuz durumlar iki ülke arasında karşılıklı yapılan ve birçoğu hayata geçmeyen işbirliği antlaşmalarıyla çözülmeye çalışılmaktadır (Tombul, 2014).

Ortadoğu ise daha problemlerli bir alandır. Mevsimsel yağışa bağlı taşıdıkları su miktarı değişkenlik gösteren Dicle ve Fırat'ın sularının paylaşımı konusunda Suriye, Irak ve Türkiye üçgeninde anlaşmazlıklar tarih boyunca sıkça karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Türkiye 'de hayata geçirilen Güneydoğu Anadolu Projesi ve Keban Barajının yapılması sonucunda sıkıntılar yaşanmıştır. Bu sıkıntıların ana nedeni Suriye ve Irak'ın kullandıkları su miktarında azalma yaşayacakları düşüncesidir (Saltürk, 2006).

### **1.7.8. Türkiye'nin Su Ayak İzi**

İlk kez 2002 de UNESCO-IHE'de Arjen Hoekstra tarafında ortaya konulan su ayak izi bir ürünün içindeki gizli su ile ilgilenen bir terim olmanın yanı sıra bu suyun miktarı, nerede ve ne zaman kullanıldığı ile de ilgilenen bir kavramdır. Daha detaylı bir yaklaşımla bu kavram bir süreci ifade etmektedir. Süreçten kastedilen

bir ürünün üretim aşamasından başlayıp, pazarlanması, tüketiciye ulaşması ve tüketilmesi de olmak üzere tüm sürece dahil olan tatlı su miktarını kapsamaktadır. Bu kavram kendi içinde birçok alanı kapsadığı gibi üretim tüketim toplumlarını ve toplumsal ilişkiler ağını da kapsamaktadır. Çünkü bu kavrama göre ülkeler sadece ürünlerin alım ve satımını yapmamaktadır. Aynı zamanda üretim ve tüketim aşamasında kullanılan suların da ticaretini yapmaktadır (WWF, 2014).

Su ayak izinde su üretim ve kalitesi mavi, gri ve yeşil olmak üzere üç renkle temsil edilmektedir. Bu renklerin anlamları:

MAVİ RENK: Bir malın üretiminde kullanılan tatlı su miktarı

YEŞİL RENK: Yeraltı sularına karışmayan yağmur suyu

GRİ RENK: Kirli suları azaltmak için kullanılan tatlı suyu ifade etmektedir (WWF, 2014)

Bir ülkenin su ayak izinin hesaplanması sürdürülebilir bir su yönetiminin temel taşlarından birisidir. Çünkü bu hesaplamalar gelecek için alınacak önlemler başta olmak üzere kurumlar arasında işbirliğini sağlamak ve problemlere yönelik çözüm önerileri bulmak üzere birçok aşamadan oluşmaktadır. Sürdürülebilir su yönetimi yeraltı ve yerüstü sularının etkili bir biçimde korunması ve yönetilmesi ile sağlanabilir. Tarım, içme suyu ve enerjinin su ihtiyaçlarının karşılanması bu yönetimin temel başlıklarını oluşturmaktadır. Etkili bir su yönetimi ile açlık ve yoksulluğun önüne geçilebilir.

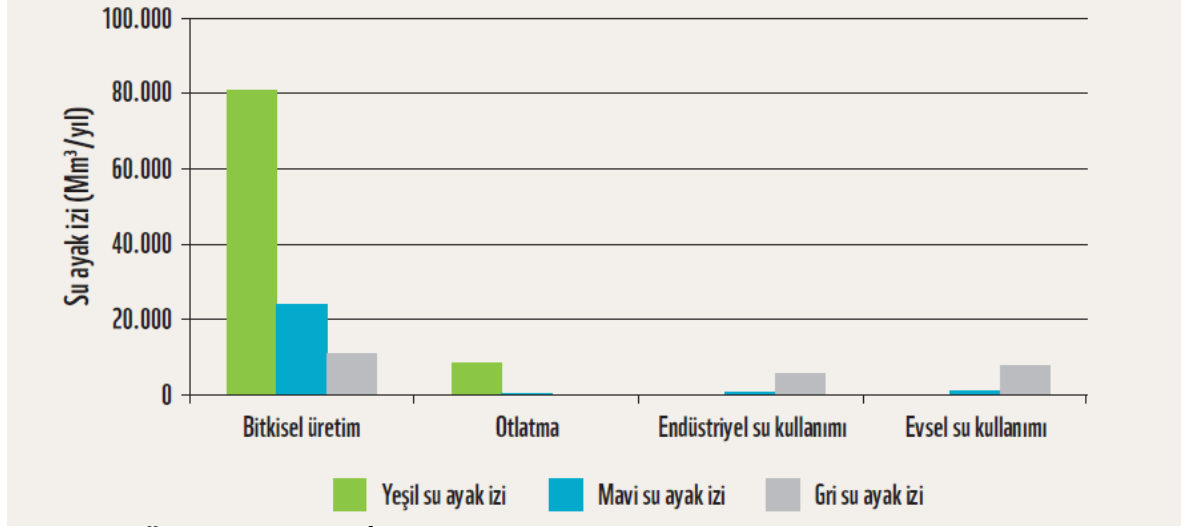
#### **1.7.8.1. Üretimin Su Ayak İzi**

Türkiye de üretime katılan tüm alanların harcadığı yeşil, mavi ve gri renkli su miktarı üretim su ayak izini oluşturmaktadır.

Üretimin su ayak izinde tarımsal üretimin rengi yeşildir. Bu renk tarım sektörünün yıllık yağış miktarına bağımlılığını göstermektedir. Aynı zamanda bu renk devami yıllık yağış miktarına bağlı olan bu sektör için küresel ısınma başta olmak üzere diğer risk faktörleri için alınacak önlemlerde de yol gösterici olmaktadır (WWF, 2014).

Endüstri ve evsel atıkta ortaya çıkan renk gridir. Bu durum eğer önlem alınmaz ise su tatlı su miktarının hızla azalacağını ortaya koymaktadır. Gri renk kirlenmiş

suların temizlenmesinde kullanılan tatlı su miktarının bir ifadesidir. Yani suyun kalitesini göstermektedir. Hızla artan nüfusa sahip olan Türkiye için bu rakamlar risk oluşturmaktadır. Gelecek nesillere aktarılan suyun miktarı kadar kalitesi de önem taşımaktadır (WWF, 2014).



**Şekil 1.4. Üretim Su Ayak İzi**

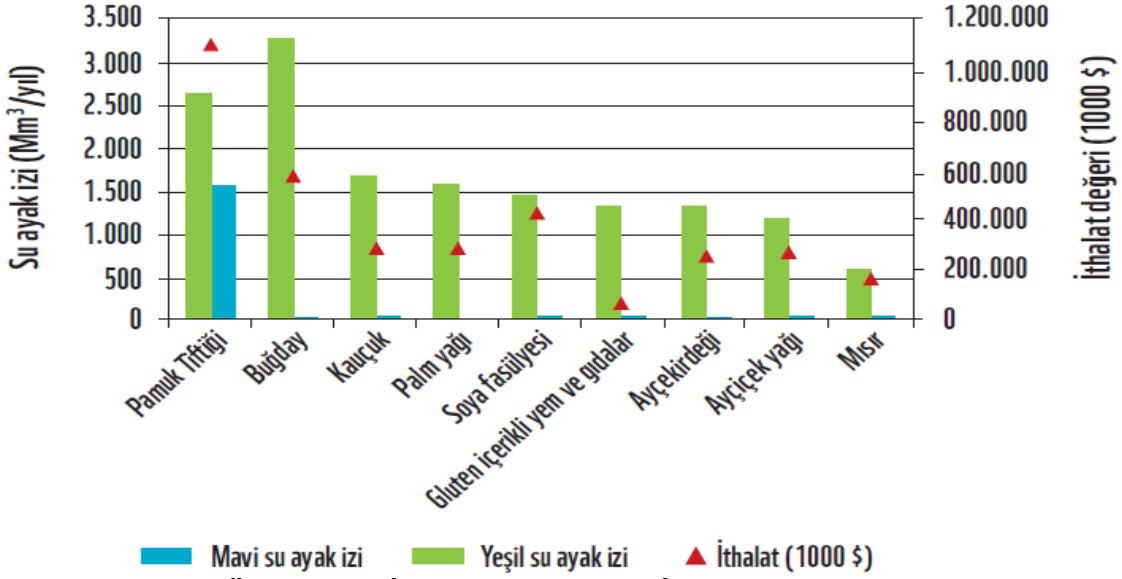
Kaynak: Türkiye'nin su ayak izi raporu (WWF, 2014).

### 1.7.8.2. İthalat Ve İhracat Su Ayak İzi

İthalat ve ihracatın su ayak izi dikkate alınırken sanal su kavramı önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü herhangi bir ürün üretildiği ülkede üretimin su ayak izini oluştururken kullanıldığı ülkenin ise tüketim su ayak izini oluşturmaktadır. Ülkeler herhangi bir ürünün ihracatını ya da ithalatını yaparken aynı zamanda bu ürünün içinde yer alan suyunda ithalatını ya da ihracatını yapmaktadır.

#### 1.7.8.2.1. İthalatın Su Ayak İzi

Türkiye'nin ithalatında pamuk ve buğday önemli bir yere sahiptir. Türkiye pamuğun büyük bölümünü Amerika Birleşik Devletleri'nden, buğdayı ise Rusya'dan ithal etmektedir. Tarımın devamı suya bağlıdır. Herhangi bir ülkede yaşanan su problemi ülkelerin ticari ilişkileri sayesinde küresel bir boyuta taşınmaktadır. Burada en önemli sorun gıda devamlılığı ve güvenliği sorunudur. Çünkü 2007'de Rusya'da yaşanan kuraklık tüm dünyada buğday fiyatlarını arttırmıştır (WWF, 2014).



**Şekil 1.5. Tarım Ürünlerinin İthalatının Su Ayak İzi**

Kaynak: Türkiye' nin Su Ayak İzi Raporu (WWF, 2014).

Türkiye 'nin diğer ithalat ürünlerde su ayak izi değerleri ise aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

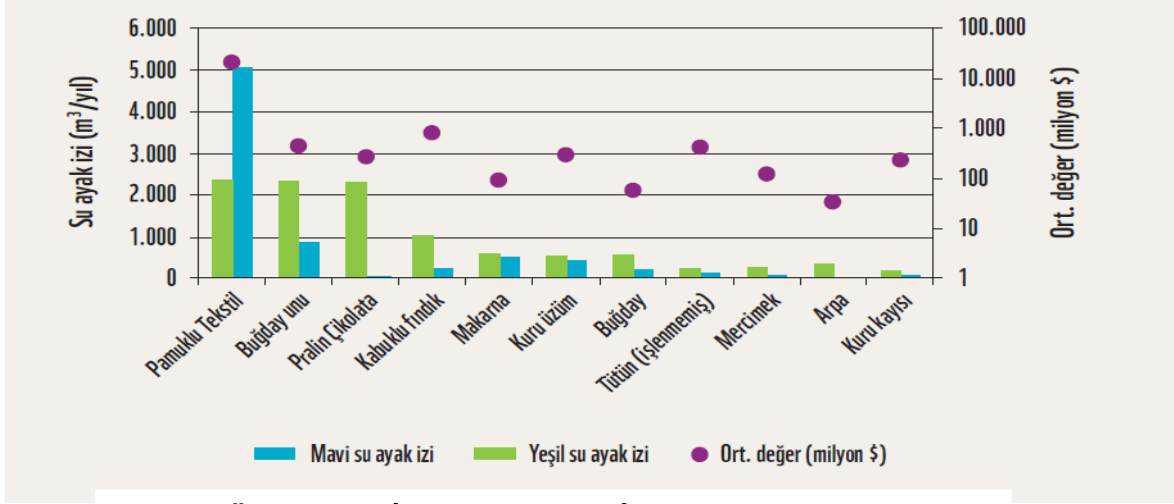
**Çizelge 1.3. İthalat Değerlerine ve Su Ayak İzlerine Göre Türkiye'nin İhracatı**

ÜRÜN TÜRÜ	TOPLAM İTHALAT DEĞERİ	İTHALATIN SU AYAK İZİ
İşlenmemiş Tarım Ürünleri	%3	%64
Tekstil Ürünleri	%6	%14
İşlenmiş Tarım Ürünleri	%4	%18
Mineral, Cam ve Metal Ürünleri	%49	
Makine, Motorlu Taşıt, Elektronik vb.	%35	
Diğer	%3	%8
Toplam	%100	%100

Kaynak: Türkiye'nin Su Ayak İzi Raporu (WWF, 2014)

### 1.7.8.2.2. İhracatın Su Ayak İzi

Türkiye'nin ihracat su ayak izini ithal edilip işlendikten sonra ihraç edilen ürünler oluşturmaktadır. Fındık ve kayısı tarımın en önemli ihracat ürünleridir.%75' lik fındık ihracatıyla en büyük fındık ihracatçısı olan Türkiye'nin su ayak izi dünya ortalamasından %10 daha azdır. Benzer şekilde küresel kuru kayısı ihtiyacının %74' inini karşılayan Türkiye'nin kuru kayısı su ayak izi dünya ortalamasından %60 daha azdır (16).



**Şekil 1.6. Tarım Ürünlerinin İhracat Su Ayak İzi**

Kaynak: Türkiye'nin Su Ayak İzi Raporu (WWF, 2012)

Türkiye' nin ihracatında önemli yer tutan bazı ürünlerin su ayak izleri Çizelge 1.4 'de verilmiştir.

**Çizelge 1.4. İhracat Değerlerine ve Su Ayak İzlerine Göre Türkiye'nin İhracat**

	<i>TOPLAM İHRAÇ DEĞERİ</i>	<i>İHRACATIN SU AYAK İZİ</i>
İşlenmemiş Tarım Ürünleri	%6	%19
Tekstil Ürünleri	%20	%42
İşlenmiş Tarım Ürünleri	%4	%34
Mineral, Cam ve Metal Ürünleri	%33	
Makine, Motorlu Taşıt, Elektronik vb.	%30	
Diğer	%7	%5
Toplam	%100	%100

Kaynak: Türkiye' nin Su Ayak İzi Raporu (WWF, 2014).

Ülkelerin ya da bireylerin su ayak izleri rakamları günümüzü görmek, geleceği planlamak açısından önemli olmanın yanı sıra su tasarrufu konusunda bilinçlenmek için de önemlidir. Çünkü su ayak izi üretim aşamasından başlayıp kullanıcıya gelinceye kadar ki tüm aşamalarda tüketilen suyu kapsamaktadır. Miktarı sınırlı olan ve insanların kendi ihtiyaçları doğrultusunda bilinçsizce kullandığı su kaynakları için birey olarak yapabileceğimiz vardır. Yapabileceğimiz başında su tasarrufu yapmak yer almaktadır. Tasarruf yapmaya kullandığımız ürünlerin tüketicilere ulaşmaya değin harcanan su miktarlarına dikkat edilerek başlanılabilir. Günlük hayatta sık kullanılan bazı ürünlerin su ayak izleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

### Çizelge 1.5. Bazı Ürünlerin Su Ayak İzleri

1 porsiyon kırmızı et (200 gr)	3100 litre	
1 porsiyon beyaz et (200 gr)	780 litre	
1 dilim ekmek	40 litre	
1 bardak kahve (karton bardakta)	208 litre	
1 bardak çay	30 litre	
1 bardak süt (Bu miktar süt tozunda beş kat daha fazladır.)	200 litre	
1 adet küp şeker	7,5 litre	1 porsiyon
peynir (75 gr)	375 litre	
1 porsiyon pilav	150 litre	
1 paket patates cipsi (200 gr)	185 litre	
1 bardak bira	75 litre	
1 kadeh şarap	120 litre	
1 hamburger	2400 litre	
1 adet portakal	50 litre	
1 bardak portakal suyu (200 ml)	170 litre	
1 adet A4 kağıt	10 litre	
1 çift deri ayakkabı	8000 litre	
Sanayi ürünleri	80 litre x alınan ürünün fiyatı x 1,6	

Kaynak: Türkiye' nin su ayak izleri raporu (WWF,2012).

### 1.7.9.Küresel Su Sorunları İle İlgili Yapılan Çalışmaların Kısa Tarihçesi

Tatlı su varlığının azalması küresel ve yerel ölçekte büyük bir problemdir. Su problemi tüm milletlerin ortak çalışmaları, fikir alışverişleri ile çözüme kavuşturulmaya çalışılmaktadır. Bu nedenle var olan sorunların daha net ortaya konulması, çözüm önerileri ve atılacak adımların daha net belirlenmesi amacıyla Dünya Su Formu düzenlenmekte ve ortak bir sinerji yaratılmaya çalışılmaktadır. Bu form Dünya Su Konseyi (DSK) ve ev sahibi ülkeler tarafından yürütülmektedir.

- Birinci form 1997 yılında Fas'ta,
- İkincisi 2000 yılında Hollanda'da,
- Üçüncüsü 2003 yılında Japonya'da,
- Dördüncüsü 2006 yılında Meksika'da,
- Beşincisi 2009 yılında Türkiye'de,
- Altıncısı 2012 yılında Fransa'da,
- Yedincisi 2015 yılında Güney Kore'de yapılmıştır.

Yapılan çalışmalar sadece bu formlardan oluşmamaktadır. Örneğin yapılan başka çalışmalar için şu örnekler verilebilir;

- BM Milenyum Zirvesi 2000 yılında New York 'da,
- Tatlı su üzerine Uluslararası Konferans 2001 yılında Almanya 'da,
- Sürdürülebilir Gelişim Dünya Zirvesi (SGDZ) 2002 yılında Güney Afrika' da,
- G8 Zirvesi 2003 Fransa'da,



12-13 BM Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu Oturumu 2004-2005 yıllarında

New York' da,

- 15. AGİT Ekonomi ve Çevre Forumu İkinci Bölüm Toplantısı 2007 yılında Prag 'da yapılmıştır.
- "Water Security: Does Europe Have a Strategy?" Konferansı 2007 yılında Brüksel' de düzenlenmiştir.
- BM tarafında 2005-2015 Uluslararası eylem planı hazırlanmıştır.
- 2008 yılında BM tarafından Uluslararası Sanitasyon Eylem Planı hazırlanmıştır.
- 16.Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu toplantısı düzenlenmiştir.
- G8 Zirvesi 2008'de Japonya'da düzenlenmiştir.
- G77 2009 yılında Umman'da İlgili Bakanlar Formu düzenlenmiştir.
- Uluslararası Su Sempozyumu 2007 yılında Cannes' de düzenlenmiştir.
- Her üç yılda bir toplanan İstanbul Uluslararası Su Formu (2011,2014) düzenlenmiştir.

#### **1.7.10. Çevreci Davranışların Norm-Aktivasyon Modeli (NAM) İle Açıklanması**

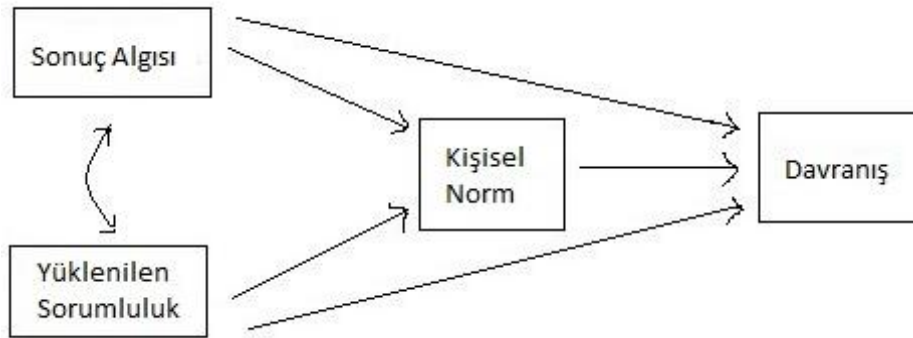
NAM özgecil davranışı açıklamak üzere geliştirilmiştir (Schwartz, 1977; Schwartz ve Howard,1981). Özgecil davranış, kişisel değerlerden kaynaklanan başkalarına yardım etme güdüsüne dayanır. Diğer bir deyişle sosyal ya da maddi çıkarlarla bir ilgisi yoktur (Schwartz, 1977). Dolayısıyla özgecil davranış içten gelen bir "yardım davranışıdır". NAM (Schwartz, 1977; Schwartz ve Howard,1981) özgecil davranışa etki eden üç değişken içerir. Bunlar "kişisel norm", "sonuç algısı" ve "yüklenilen sorumluluk" tur.

NAM' göre özgecil davranış, ahlaki normlar (kişisel normlar) tarafından motive edilir. Kişisel norm, belirli bir davranışı gerçekleştirme konusunda hissedilen ahlaki yükümlülük duygusudur (Schwartz & Howard, 1981). Kişisel norm kişinin kendinden beklentileriyle ilgilidir. Bunun aksine sosyal norm, kişinin sosyal çevresinin o kişiden beklentileriyle ilgilidir. Kişisel normları izlemek kişinin kendine saygısının artması sağlar. Kişisel normları çiğnemek ise kişinin kendine olan saygısını zedeler ve suçluluk duygusuna yol açar. NAM (Schwartz, 1977) sadece kişisel normları içerir. Çünkü bir yardım davranışı ancak kişisel normlardan

kaynaklanıyorsa özgecil davranış olarak nitelendirilir. Sosyal çevrenin beklentilerinden kaynaklanan yardım davranışı ise özgecil davranış değildir.

NAM' e göre kişisel normlar “sonuç algısı” ve “yüklenilen sorumluluktan” etkilenir. Sonuç algısı, yardım davranışında bulunmamanın diğer kişiler ya da çevre için zararlı sonuçlarının bilincinde olmaktır. Yüklenilen sorumluluk ise yardım etmemekten kaynaklanan bu zararlı sonuçlardan kendini sorumlu hissetmektir. Diğer bir deyişle, kişi belirli bir davranışı gerçekleştirmenin ya da gerçekleştirilmemenin zararlı sonuçlarının bilincindeyse ve bu sonuçların sorumluluğunu kendine yüklerse, kişisel normlar aktive olmaktadır.

“Yüklenilen sorumluluk” kavramı farklı şekillerde yorumlanmıştır. Bazı araştırmalarda bu kavram zararlı sonuçların sorumluluğunu kendine yüklemek anlamında kullanılmıştır (Bamberg & Schmidt, 2003; Hopper & Nielsen; Schwartz, 1977). Bazı araştırmacılar ise yüklenilen sorumluluğu problemin çözümüne etki edebilme inancı (yetenek algısı) olarak ele almışlardır (Montada & Kals, 2000; Stern et al., 1999).



**Şekil 1.7. Norm Aktivasyon Kuramı (Schwartz, 1977)**

NAM kişiler arası (sosyal bağlamdaki) yardım davranışlarını açıklamak üzere geliştirilmiş olsa da çevreci davranışları açıklamak için de kullanılmıştır. Buna göre kişi belirli bir davranışı gerçekleştirmenin (örneğin araba kullanarak havaya karbondioksit salmanın) ya da gerçekleştirilmemenin (örneğin çöpleri geri dönüşüm için ayırmamanın) zararlı sonuçlarının bilincindeyse ve bu zararın sorumluluğunu kendine yüklerse, o kişide çevreci davranışı gerçekleştirmeye yönelik ahlaki yükümlülük (kişisel norm) ortaya çıkar. NAM çeşitli bağlamlarda çevreci davranışları açıklamada kullanılmıştır. Bunlar içerisinde enerji tasarrufu (Black, Stern ve Elwoth,1985; Groot & Steg, 2010; Osterhus, 1997; Tyler, Orwin, & Schurer,1982), geri dönüşüm (Bratt, 1999; Guagnano, Stern & Dietz, 1995;

Hopper and Nielsen, 1991; Schultz, 1999; Vining and Ebreo,1992;), trafikte araç tercihi (Hunecke, Blöbaum, Matthies & Hoger, 2001), çevre koruma için para ödemeye isteklilik ( Guagnano, Dietz, & Stern, 1994; Guagnano, 2001 ) ve genel çevreci davranışlar (De Groot & Steg, 2009; Joiremen, Lasane, Bennet, Richards & Solaimani, 2001; Nordlund & Garvill, 2002; Schultz et al., 2005) sayılabilir. Bazı araştırmacılar ise NAM' ni çeşitli değişiklikler yaparak kullanmışlardır. Örneğin çevreci davranışların incelendiği bazı araştırmalarda (Clark, Kotchen & Moore, 2003; *De Groot, Steg & Dicke, 2007*; Schultz ve Zelezny, 1998) NAM değer yönelimleriyle birlikte kullanılmıştır. Stern, Dietz, Abel, Gugnano ve Kalof (1999) bir dizi araştırma sonucunda NAM' ine Yeni Ekolojik Paradigma (Dunlap et al., 2000) ve Schwartz' ın (1992) değerler kuramını da ekleyerek Değer-İnanç-Norm kuramını geliştirmişlerdir.

Menzel ve Busse (2014) sosyal-mekansal uzaklığın çevreci davranışlardaki rolünü inceledikleri araştırmalarında NAM (Schwartz & Howard, 1981) içerisine algılanan davranış kontrolü ve algılanan çaresizliği de dahil etmişlerdir.

## 2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

### 2.1. Su Kaynaklarının Korunması ile İlgili Çalışmalar

#### 2.1.1. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

Verdugo, Bechtel & Fraijo-Sing (2003) çevreye yönelik genel inançların ve suyun doğal kaynak statüsüne yönelik spesifik inançların (yararcı / insan merkezci ve ekolojik) su tüketimine etkisini incelemiştir. Araştırma Kuzey Mexika' nın iki farklı şehrinde yaş ortalaması 36,6 olan 510 kişiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada genel inançlar Yeni Ekolojik Paradigma ile ölçülmüştür. Yeni ekolojik paradigmanın üç boyutu kullanılmıştır. Doğanın dengesi, büyümenin sınırlılığı ve HEP. Sonuç olarak HEP suya yönelik yararcı inanca pozitif, ekolojik inanca ise negatif yönde etki etmiştir. "Büyümenin sınırlılığı" suya yönelik ekolojik inanca pozitif etki etmiştir. Suyu yönelik yararcı inancın su tüketimini arttırdığı, ekolojik inancın ise su tüketimini azalttığı belirlenmiştir.

Clark ve Finley (2007) su tasarrufu davranışlarını Planlanmış Davranış Kuramı çerçevesinde incelemiştir. Aynı zamanda sosyodemografik faktörlerin, çevreci tutumların, bilginin ve gelecekteki su kıtlığına yönelik kaygının su tasarrufuna etkisi de incelenmiştir. Araştırma Bulgaristan'da yaşayan 728 kişiyle gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak Planlanmış Davranış Kuramı değişkenleri (Su tasarrufuna yönelik tutum, algılanan davranış kontrolü ve sosyal norm) su tasarrufu niyetine pozitif yönde anlamlı etki etmiştir. Küresel ısınma hakkında bilginin de su tasarrufu niyetine pozitif etkisi bulunmuştur. Çevreci tutumlar (yeni ekolojik paradigma) ve gelecekteki su sıkıntısına yönelik kaygının davranış niyetleri üzerindeki etkisi zayıftır. Araştırma sonucunda bazı sosyodemografik değişkenlerin de su tasarrufu niyetleri üzerinde anlamlı etkisi bulunmuştur. Buna göre eğitim düzeyi düştükçe ve yaş büyüdükçe su tasarrufu eğilimleri artmaktadır. Aynı zamanda evinde bahçesi olmayanların su tasarrufu yapma niyetleri daha yüksek bulunmuştur.

Nancarrow, Po, Porter ve Tucker (2008) arıtılmış suyun yeniden kullanma niyetine etki eden faktörleri incelemiştir. Araştırmada Planlanmış Davranış Kuramı değişkenlerine ek olarak duygu, güven, sorumluluk, bilgi, risk algıları, çevresel yükümlülük ve taban suyu değerleri açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır.

Davranış niyetine duygu, sübjektif norm ve adalet pozitif yönde, sağlık riski ise negatif yönde etki etmiştir. Bilgi, algılanan davranış kontrolü, tutum, çevresel risk ve taban suyu değerlerinin anlamlı etkisi bulunmamıştır. Araştırma sonucunda bayanların arıtılmış suyu yeniden kullanma niyetlerinin erkeklere göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Corral-Verdugo, Fraijo-Sing & Pinheiro (2006) zaman perspektifinin su tasarrufu davranışlarına etkisini incelemişlerdir. Araştırma Meksika'da 300 yetişkin ile gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak şimdiki zaman yönelimi su tasarrufu davranışlarına negatif etki ettiği görülmüştür. Bununla birlikte gelecek yönelimi ise söz konusu çevre davranışına pozitif etki etmiştir.

Gilg & Barr (2006) su tasarrufu etkinliklerinin sosyal, tutumsal ve davranışsal kompozisyonlarını incelemişlerdir. Araştırma Devon'da 1600 hane ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada su tasarrufu, enerji tasarrufu, çevreci tüketim, ev içindeki ve çevresindeki su yönetimi arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sonucunda su tasarrufu davranışları bakımından farklı insan tipleri ortaya çıkmıştır.

Grafton, Ward, Hang To & Kompas (2011) fiyatla ilgili ve fiyatla ilgili olmayan faktörlerin evsel su tüketimine etkisini incelemiştir. Veriler "2008 Çevresel Tutumlar ve Davranışlar Ev Anketi" ile toplanmıştır. Araştırma 10 OECD ülkesindeki (Avustralya, Kanada, Çek Cumhuriyeti, Fransa, İtalya Güney Kore, Meksika, Hollanda, Norveç, İsveç) 10.000 hane ile gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda suyun hacimsel fiyatı evsel su tüketimindeki değişimin önemli bir yordayıcısı olarak bulunmuştur. Su fiyatı evsel su tüketimine negatif etki etmiştir. Düşük volümlü dual-flush tuvaletler su tüketimine negatif yönde etki etmiştir. Çevresel kaygının da rapor edilmiş su tasarrufu davranışlarının bazılarında belirleyici olduğu görülmüştür.

### **2.1.2. Türkiye'de Yapılan Araştırmalar**

Kılıç ve Dervişoğlu (2013) öğrencilerin su tasarrufu davranışlarını etkileyen faktörleri, Planlanmış Davranış Teorisi (PDT, Ajzen, 1985;) kapsamında araştırmıştır. Araştırma 497 ortaöğretim öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Sonuç

olarak öğrencilerin su tasarrufu yapma niyetlerine en çok öznel norm etki etmiştir. Bunu sırasıyla algılanan davranış kontrolü ve tutumun izlemiştir.

Dervişoğlu & Kılıç (2013) öğrencilerin su tasarrufuna yönelik öznel norm, tutum, algılanan davranış kontrolü ve davranışlarının çeşitli sosyodemografik faktörlere göre karşılaştırmıştır. Araştırma 497 ortaöğretim öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak kız öğrencilerin su tasarrufuna yönelik öznel normlarının erkek öğrencilerinkinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca annesi okuma-yazma bilmeyen öğrencilerin diğerlerine göre daha yüksek tutuma sahip olarak bulunmuştur. Müstakil evde oturan öğrencilerin su tasarrufuna yönelik öznel normları apartmanda oturanlara göre daha yüksek bulunmuştur.

Alaş, Tunç, Kışoğlu ve Gürbüz (2009) öğretmen adaylarının su tüketim davranışlarını incelemiştir. Araştırma 2007-2008 öğretim yılı bahar döneminde Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Bölümü biyoloji, fizik, kimya öğretmenliği son sınıfında öğrenim gören 139 öğretmen adayıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yöntemini tarama metodu oluşturmuştur. Adaylara kişisel bilgi formu ve bilinçli su tüketimi ölçeği olmak üzere iki bölümden oluşan anketler uygulanmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarının eksik çevre bilincine sahip olmaları nedeniyle bilinçli su tüketimi yapma davranışları orta düzeyde bulunmuştur.

Boylu ve Yertutan (2012) araştırma 176 evli erkeğe enerji ve su tasarrufu konusundaki alışkanlık ve satın alma odaklı davranışlarını incelemek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada 2 bölümden oluşan form uygulanmıştır. Formun ilk bölümü ile erkeklerin sosyodemografik özelliklerine ait bilgiler, ikinci bölümde ise erkeklerin enerji ve su tasarrufuna yönelik davranışlarına ilişkin bilgiler elde edilmiştir. Araştırma sonucunda öğrenim düzeyi arttıkça erkeklerin su ve enerji tasarrufu yapma davranışının arttığı saptanmıştır. Genç ve yaşlı erkeklerde su ve enerji tasarrufu yapma davranışı orta yaşlı erkeklere göre daha az sıklıkla yapıldığı bulunmuştur.

Oruç (2014) Araştırma 2013 yılında Tokat ili merkez ilçesinde yaşayan 382 kadının enerji ve su tasarrufuna yönelik bilinç ve davranışları ölçülmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket formu kullanılmıştır. Anket formları kadınların sosyodemografik özellikleri, su ve enerji tasarrufuna

yönelik bilinçleri ve davranışları olmak üzere 3 farklı değişkeni ölçmüştür. Araştırma sonucunda katılımcıların enerji tasarrufunun önemi konusunda bilinçli oldukları fakat atık veya çöplerin ayrıştırılması konusunda bilinçsiz oldukları saptanmıştır. Su ve enerji tasarrufu konusunda yaşın belirleyici olduğu bulunmuştur. Su ve enerji tasarrufu yapmada genç yaştaki bireylerin daha dikkatli oldukları orta yaştaki bireylerde tasarruf davranışının olumsuz etkilendiği yaşlılarda ise fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde eğitim düzeyi ile tasarruf davranışı arasında bir bağlantı olduğu bulunmuştur. Eğitim düzeyi arttıkça tasarruf davranışı olumsuz etkilenirken ilköğretim mezunlarında tasarruf davranışı beklenenden daha yüksek düzeyde çıkmıştır. Gelir düzeyi ile tasarruf davranışı ilişkisinde ise gelir düzeyi arttıkça tasarruf davranışının azaldığı gelir düzeyi azaldıkça tasarruf davranışının arttığı bulunmuştur.

Cappellaro, Çoban, Akpınar, Yıldız ve Ergin (2011) Araştırma İzmir ilinde yaşayan 8.sınıf ve üstü eğitim almış 22 yetişkinle gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara 'Su Farkındalığı: Su Eğitimi İçin Öğretim Materyali Geliştirme Projesi' kapsamında suyu tanıma, su kirliliği ve su tasarrufu konularında 25 saatlik eğitim verilmiştir. Araştırma da ön test –işlem-son test modeli uygulanmıştır. Bu model çerçevesinde katılımcılara Su Kavrama Testi, Açık Uçlu Sorular ve Su Kullanım Anketi uygulanmıştır. Bu uygulamaların araştırmacıların su ile ilgili kavramları öğrenmelerini sağladığı, su kullanımına yönelik tutum ve davranışlarının olumlu yönde anlamlı düzeyde etkilendiği ve çevre bilinçlerinin anlamlı düzeyde geliştiği fakat tüm bunların etkilerinin sınırlı düzeyde kalıcı olduğu sonucuna varılmıştır.

Tankuş (2011), öğrencilerin sulak alanları koruma eğilimlerine etki eden faktörleri incelemiştir. Araştırma 420 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda problem odaklı başa çıkmanın öğrencilerin sulak alanları koruma eğilimine güçlü etki ettiği görülmüştür. Bencil tehdit algısı, öz yeterlik ve kolektif yeterlik inancı değişkenleri sulak alanların kaybı ile problem odaklı başa çıkmaya etki etmiştir

## **2.2. İlgili Araştırmalar Özet**

### **2.2.1. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar Özet**

Yurt dışında yapılan araştırmalar, insan-çevre ilişkisine yönelik dünya görüşünün ve çevreci tutumların insanların su tüketimlerine etki ettiğini göstermiştir. Su tasarrufu davranışları Planlanmış Davranış Kuramı (Ajzen, 1985) çerçevesinde incelenmiştir ve sonuç olarak tasarrufuna yönelik tutum, algılanan davranış kontrolü ve sosyal normların su tasarrufu davranışlarında belirleyici rol oynadığı görülmüştür. Risk algısı ve çevresel kaygı da su tüketimine etki eden faktörler içerisinde bulunmuştur. Çeşitli su tasarrufu davranışları cinsiyet, eğitim düzeyi, yaş gibi sosyo-demografik faktörlere göre değişiklik göstermiştir.

### **2.2.2. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar Özet**

Türkiye’de yapılan çalışmalar su tasarrufu ve tatlı su kaynaklarından olan sulak alanları koruma davranışlarıyla ilgilidir. Gençlerin sulak alanları koruma eğilimlerinde problem odaklı başa çıkmanın ve yeterlik algılarının belirleyici rol oynadığı tespit edilmiştir. Planlanmış Davranış Kuramı temelinde yapılan araştırma, gençlerin su tasarrufu davranışlarında sosyal normların, tutum ve algılanan davranış kontrolünün etkisi olduğunu göstermiştir. Türk örneklemlerle yapılan araştırmalarda su tasarrufu davranışlarının cinsiyete ve yaşa göre değişiklik gösterdiği de belirlenmiştir.



## 3. YÖNTEM

### 3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır.

### 3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu 2015 öğretim yılında İstanbul İli Sarıyer İlçesi Firuzan Kemal Demironaran Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde öğrenim gören öğrencilerden (N=394) oluşmuştur. Örneklem “uygun örnekleme” (Erkuş, 2009) yöntemiyle belirlenmiştir. Bu yöntem, katılımcılara ulaşmayı kolaylaştırmakta ve süreci hızlandırmaktadır.

#### 3.2.1. Çalışma Grubunun Özellikleri

Araştırmanın çalışma grubunu 14-18 yaş aralığında eğitim gören ortaöğretim öğrencileri oluşturmaktadır.

#### 3.2.2. Katılımcılarla İlgili Demografik Bilgiler

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerine, yaşlarına ve sınıflarına ilişkin bulgular çizelgede verilmiştir.

### 3.2.2.1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları

Çizelge 3. 1. Öğrencilerin Cinsiyete, Yaşa ve Sınıfa Göre Dağılımları

		<i>Frekans</i>	<i>Yüzde (%)</i>
<i>Cinsiyet</i>	Bayan	99	25,1
	Erkek	295	74,9
	Toplam	394	100,0
<i>Yaş</i>	14	69	17,5
	15	166	42,1
	16	109	27,7
	17	31	7,9
	18	19	4,8
	Toplam	394	100,0
<i>Sınıf</i>	9. sınıf	204	51,8
	10. sınıf	125	31,7
	11. sınıf	46	11,7
	12. sınıf	19	4,8
	Toplam	394	100,0

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplamak için iki araç kullanılmıştır.

#### 3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

#### 3.3.2. Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasına ve Korunmasına İlişkin Öğrenci Görüşleri Anketi

Araştırmada veri toplama aracı olarak, NAM'ini (Schwartz, 1977) temel alan ölçme araçları geliştirilmiştir. Ölçme araçlarını içeren anket formu ön çalışmada (Ek2) 350 ortaöğretim öğrencisine uygulanmıştır. Geçerlik ve güvenirlik analizlerinin sonuçlarına göre ankete son şekli verilmiştir. Anket formu (Ek1) asıl çalışmada 394 ortaöğretim öğrencisine uygulanmıştır. Anketler araştırmacı tarafından öğrencilerin öğretim kurumlarında uygulanmıştır. Anket çalışmasına katılım gönüllülük esasına göre gerçekleştirilmiştir.

Anketin ilk bölümünde demografik bilgilere ilişkin sorular ve tatlı su kaynaklarına ilişkin bir bilgilendirme metni yer almaktadır. Anketin ikinci bölümünde sulak alanların azalması ve korunmasıyla ilgili ölçme araçları almaktadır. Ölçme araçlarındaki maddelerin tümü beşli likert tipi (1= hiç katılmıyorum, ... 5=tamamen katılıyorum) cevap seçenekleriyle değerlendirilmektedir.

Ankette tatlı su kaynaklarının azalmasının zararlı sonuçları ilişkin 13 madde yer almaktadır. Burada tatlı su kaynaklarının azalmasının bencil, özgecil ve biyosferik sonuçlarına ilişkin maddeler oluşturulmuştur. Bencil sonuç algısı ile ilgili 2 madde (örneğin; “Tatlı su kaynaklarının azalması benim ve ailemin sağlığı için ciddi bir tehdittir” ), özgecil sonuç algısıyla ilgili 9 madde (örneğin; “Tatlı su kaynaklarının azalması özellikle de gelecek nesillerin yaşam kalitesini düşürecek” ), biyosferik sonuç algısıyla ilgili 2 madde (örneğin; “Tatlı su kaynaklarının azalması her şeyden önce doğaya zarar verecektir” ) yer almaktadır.

Sorumluluk ve yetenek algısıyla ilgili maddelerin oluşturulmasında Menzel ve Bögeholz'un (2010) anketi temel alınmıştır. Yüklenilen sorumluluk bağlamında, tatlı su kaynaklarının azalmasındaki ve korunmasındaki yüklenilen kişisel sorumlulukla ilgili maddeler oluşturulmuştur. Tatlı su kaynaklarının azalmasındaki sorumlulukla ilgili 4 madde (örneğin, “Üretimi sırasında fazla miktarda su kullanılan ürünleri satın alan biz tüketiciler, dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasından sorumluyuz”). Korumaya yönelik sorumlulukla ilgili 2 madde (örneğin, “Kendimi dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarını korumakla sorumlu hissediyorum”) yer almaktadır.

Tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik yeterlik algısı 5 madde (örneğin, “Günlük yaşamımda su tasarrufu yaparak dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim”) ile ölçülmüştür. Yüklenilen sorumluluk ve yetenek algısıyla ilgili maddeler yerel ve küresel bağlamda ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Kişisel normlar tatlı su kaynaklarının azalmasıyla ilgili olarak hissedilen suçluluk duygusu ve vicdani sorumlulukla temsil edilmiştir (Stern et al. , 1999). Ankette kişisel normlarla ilgili 5 madde (örneğin, “Dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına destek olmazsam kendimi kötü hissederim”) yer almaktadır. Kişisel normlarla ilgili maddeler de yerel ve küresel bağlamda değerlendirilmiştir.

Araştırmada davranış bağlamında, sulak alanları koruma eğilimleri incelenmiştir. Ankette Stern (2000) tarafından tanımlanan çevreci davranış türleriyle ilgili maddeler yer almaktadır. Davranış eğilimi maddelerinin bir kısmı Tankuş (2011) ve Dervişoğlu ve Kılıç'tan (2007) adapte edilmiştir. Ankette özel yaşam

davranışlarıyla ilgili 5 madde (örneğin, “ben olsam; tatlı su kaynaklarını kirleterek üretildiğini bildiğim ürünleri satın almazdım”), kamusal alan davranışlarıyla ilgili 8 madde (örneğin, “Ben olsam; tatlı su kaynaklarının korunmasına yönelik bir imza listesini imzalardım”) yer almaktadır.

### **3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanışı**

Anketler araştırmacı tarafından öğrencilerin öğretim kurumlarında uygulanmıştır. Anket çalışmasına katılım gönüllülük esasına göre gerçekleştirilmiştir. Anketler uygulanmadan önce anketlerin içeriği hakkında öğrenciler bilgilendirilmiştir. Öğrencilere anketleri doldurmaları için 15 dakikalık süre verilmiştir. Gerekli görülen bazı durumlarda bu süre biraz daha uzun tutulmuştur.

### **3.5. Verilerin İşlenmesi ve Çözümlemesi**

Ölçme araçlarının yapı geçerliği açıklayıcı faktör analizleri ile kontrol edilmiştir. Verilerin Faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett testi ile kontrol edilmiştir. Burada KMO değerinin 60'dan yüksek olmasına ve Barlett testinin anlamlı çıkmasına dikkat edilmiştir. Faktör sayısının belirlenmesinde öz değer istatistiği 1' den büyük olan faktörler anlamlı olarak kabul edilmiştir. Ölçekte kalacak maddelerin seçiminde faktör yük değerlerinin 45'in ve ortak varyans değerlerinin 0,30' un üzerinde olmasına dikkat edilmiştir. Ölçeklerin güvenilirlikleri Cronbach Alfa katsayıları hesaplanarak kontrol edilmiştir. Ölçeklerin geçerliğini ve güvenilirliğini düşüren maddeler analizlerden çıkartılmıştır.

Tatlı su kaynaklarının azalmasına ve korunmasına yönelik algı ve davranış eğilimi seviyeleri aritmetik ortalamalar hesaplanarak incelenmiştir.

NAM değişkenlerinin tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerine etkisi regresyon analizleri ile incelenmiştir. Bu amaçla çoklu regresyon analizleri yapılmıştır. Regresyon modellerindeki açıklayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminin olup olmadığını kontrol etmek için “varyans artış faktörleri” hesaplanmıştır. Regresyon modellerinde çoklu bağlantı problemi bulunmamıştır.

### 3.6. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği

#### 3.6.1. Araştırmanın İç Geçerliliği

Tatlı su kaynaklarının azalmasına ilişkin sonuç algısı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik analiz sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 3.2. Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasına İlişkin Sonuç Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi**

	Faktör Yükleri		Madde Toplam Korelasyonları
	Ekolojik/ Sağlık	Ekonomik/ Güvenlik	
Her şeyden önce doğaya zarar verecektir.	0,780	0,172	0,605
Benim ve ailemin sağlığı için ciddi bir tehdittir.	0,754	0,146	0,564
Yoksul ülkelerde hijyen eksikliğine bağlı hastalıklardan daha çok insanın ölmesine neden olacaktır.	0,709	0,292	0,636
Özellikle gelecek nesillerin sağlığı için ciddi bir tehdittir.	0,628	0,433	0,677
Tatlı su ekosistemlerine (göl, nehir v.b.) ait pek çok canlı türünün neslinin tükenmesine yol açacaktır.	0,610	0,250	0,529
Tüm insanlara zarar verecektir.	0,583	0,378	0,602
Komşu ülkelerle aramızda su paylaşımı konusunda anlaşmazlıklara yol açarak toplumun güvenliğini tehlikeye sokacaktır.	0,277	0,750	0,631
Tatlı suya erişimin sınırlı olduğu yoksul ülkelerde pek çok çocuğun eğitim görmesi engellenecektir; Çünkü onlar su tedarik etmek için daha fazla zaman harcamak zorunda kalacaklarından okula gidemeyeceklerdir.	0,092	0,717	0,467
Benim ve ailemin güvenliğini tehlikeye sokacaktır; çünkü komşu ülkelerle aramızda su paylaşımı konusunda anlaşmazlıklar ortaya çıkacaktır.	0,252	0,714	0,588
Özellikle de gelecek nesillerin yaşam kalitesini düşürecektir.	0,400	0,597	0,609
En çok da gelişmemiş ve yoksulluğun hüküm sürdüğü bölgelerdeki insanların sağlığını tehdit etmektedir.	0,320	0,586	0,543
Açıklanan varyans	% 29,08	25,59	
Açıklanan toplam varyans	% 54,67		
Güvenirlik katsayısı (Cronbach Alfa)	0,83	0,78	
Tüm ölçeğin güvenirlik katsayısı (Cronbach Alfa)	0,88		

Sonuç algısı ölçeğine uygulanan faktör analizi sonucunda öz değeri 1'den büyük olan iki faktör elde edilmiştir (Çizelge 3.2). İlk faktör tatlı su kaynaklarının azalmasının ekolojik ve güvenlikle ilgili sonuçlarına yönelik maddeleri (6 madde) içermektedir. İkinci faktöre tatlı su kaynaklarının azalmasının ekonomik ve güvenlikle ilgili sonuçlarına yönelik maddeler (5 madde) girmiştir. Bu iki faktör birlikte sonuç algısındaki varyansın % 54,67' sini açıklamıştır. Ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları 0,467 ile 0,677 arasında değişmektedir. Ekolojik / sağlık ile ilgili sonuç algısının Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,83'

tür. Ekonomik / güvenlik ile ilgili sonuç algısının Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı ise 0,78 olarak bulunmuştur. Ölçeğini tümünün Cronbach Alfa Katsayısı 0,88' dir.

Yerel tatlı su kaynaklarının azalmasında yüklenilen sorumluluk ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 3.3. Yerel Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasında Yüklenilen Sorumluluk Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları**

	<i>Faktör Yükleri</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonları</i>
<b>Yüklenilen Sorumluluk (yerel)</b>		
Termik santrallerde üretilen enerjiyi kullanan tüm insanlar gibi ben de bölgemizdeki doğal kaynaklardaki tatlı suyun enerji üretimi sırasında kullanılarak azalmasından sorumluyum.	0,813	0,627
Günlük yaşamımda suyu doğrudan kullanan bir kişi olarak ben de bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasında rol oynuyorum.	0,771	0,577
Tatlı su kaynaklarını kirletme potansiyeli olan ürünler (deterjan, ilaç v.s.) kullanan herkes gibi ben de bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasından sorumluyum.	0,758	0,561
Üretimi sırasında fazla miktarda su kullanılan ürünleri satın alan biz tüketiciler, bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasından sorumluyuz.	0,745	0,541
Açıklanan varyans	% 59,65	
Cronbach Alfa	0,77	

Yerel tatlı su kaynaklarının azalmasında yüklenilen sorumluluk ölçeği faktör analizi sonucunda öz değeri 1' in üzerinde olan tek faktörlü bir yapı göstermiştir (Çizelge 3.3). Ölçeğin tek boyutta açıkladığı toplam varyans % 59,65' tir. Madde toplam korelasyonları 0,541 ile 0,627 arasındadır. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0,77 olarak bulunmuştur.

Küresel tatlı su kaynaklarının azalmasında yüklenilen sorumluluk ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 3.4. Küresel Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasında Yüklenilen Sorumluluk Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları**

<i>Yüklenilen sorumluluk (küresel)</i>	<i>Faktör Yükleri</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonları</i>
Tatlı su kaynaklarını kirletme potansiyeli olan ürünler (deterjan, ilaç v.s.) kullanan herkes gibi ben de dünyadaki tatlı su kaynaklarının azalmasından sorumluyum.	0,791	0,59
Termik santrallerde üretilen enerjiyi kullanan tüm insanlar gibi ben de dünyadaki doğal kaynaklardaki tatlı suyun enerji üretimi sırasında kullanılarak azalmasından sorumluyum.	0,761	0,55
Günlük yaşantımda suyu doğrudan kullanan bir kişi olarak ben de dünyadaki tatlı su kaynaklarının azalmasında rol oynuyorum.	0,750	0,54
Üretimi sırasında fazla miktarda su kullanılan ürünleri satın alan biz tüketiciler, dünyadaki tatlı su kaynaklarının azalmasından sorumluyuz.	0,714	0,50
Açıklanan varyans	% 56,96	
Cronbach Alfa	0,747	

Küresel tatlı su kaynaklarının azalmasında yüklenilen sorumluluk ölçeği faktör analizi sonucunda öz değeri 1' in üzerinde olan tek faktörlü bir yapı göstermiştir (Çizelge 3.4). Ölçeğin tek boyutta açıkladığı toplam varyans % 59,96'dır. Ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları 0,50 ile 0,59 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0,77 olarak bulunmuştur.

Yerel tatlı su kaynaklarını korumaya ilişkin yetenek algısı ölçeğiningeçerlik ve güvenirlik analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 3.5. Yerel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya İlişkin Yetenek Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları**

<i>Yetenek algısı (yerel)</i>	<i>Faktör Yükleri</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonları</i>
Günlük yaşantımda su tasarrufu yaparak bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	0,781	0,622
Tatlı su kaynaklarını kirletme potansiyeli olan ürünleri (deterjan, ilaç v.s.) dikkatli kullanarak bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	0,755	0,599
Satın aldığım ürünleri, üretimleri sırasında harcanan su miktarına dikkat ederek seçersem bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	0,749	0,585
Herkes gibi ben de bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	0,742	0,574
Enerji tasarrufu (elektrik tasarrufu v.b.) yaparak bölgemizdeki doğal kaynaklardaki tatlı suyun tüketiminin azaltılmasına katkıda bulunabilirim.	0,713	0,550
Açıklanan varyans	% 55,99	
Cronbah Alfa	0,801	

Yerel tatlı su kaynaklarını korumaya ilişkin yetenek algısı ölçeğinin ölçeği faktör analizi sonucunda öz değeri 1'in üzerinde olan tek faktörlü bir yapı göstermiştir (Çizelge 3.5). Ölçeğin tek boyutta açıkladığı toplam varyans % 55,99' dur. Ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları 0,55 ile 0,62 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0,80 olarak bulunmuştur.

Küresel tatlı su kaynaklarını korumaya ilişkin yetenek algısı ölçeğiningeçerlik ve güvenilirlik analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 3.6. Küresel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya İlişkin Yetenek Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları**

<i>Yetenek Algısı (küresel)</i>	<i>Faktör Yükleri</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonları</i>
Günlük yaşamımda su tasarrufu yaparak dünyadaki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	0,799	0,651
Tatlı su kaynaklarını kirletme potansiyeli olan ürünleri (deterjan, ilaç v.s.) dikkatli kullanarak dünyadaki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	0,758	0,604
Herkes gibi ben de dünyadaki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	0,757	0,598
Enerji tasarrufu (elektrik tasarrufu v.b.) yaparak dünyadaki doğal kaynaklardaki tatlı suyun tüketiminin azaltılmasına katkıda bulunabilirim.	0,746	0,593
Satın aldığım ürünleri, üretimleri sırasında harcanan su miktarına dikkat ederek seçersem dünyadaki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	0,723	0,561
Açıklanan varyans	% 57,32	
Cronbach Alfa	0,812	

Küresel tatlı su kaynaklarını korumaya ilişkin kişisel normölçeğinin ölçeği faktör analizi sonucunda öz değeri 1'in üzerinde olan tek faktörlü bir yapı göstermiştir (Çizelge 3.6). Ölçeğin tek boyutta açıkladığı toplam varyans % 57,32' dir. Ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları 0,56 ile 0,65 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0,81 olarak bulunmuştur.

Yerel tatlı su kaynaklarını korumaya ilişkin kişisel normölçeğiningeçerlik ve güvenilirlik analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.



**Çizelge 3.7. Yerel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya İlişkin Kişisel Norm Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları**

	<i>Faktör Yükleri</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonları</i>
Bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına destek olmazsam kendimi kötü hissederim.	0,835	0,716
Bölgemizdeki tatlı su kaynaklarını korumak benim için vicdani bir görevdir.	0,813	0,684
Günlük yaşantımda suyu boşa harcarsam, bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasına yol açacağımı düşünerek kendimi suçlu hissederim.	0,777	0,640
Vicdanım bana bölgemizdeki tatlı su kaynaklarını korumak için elimden gelen her şeyi yapmam gerektiğini söylüyor.	0,776	0,638
Bölgemizdeki tatlı su kaynaklarına zarar verilerek üretilen ürünleri bilerek satın alırsam suçluluk duyarım.	0,732	0,588
Açıklanan varyans	%62,00	
Cronbach Alfa	0,85	

Yerel tatlı su kaynaklarını korumaya ilişkin kişisel normölçeği öz değeri 1'in üzerinde olan tek faktörlü bir yapı göstermiştir. Ölçeğin tek boyutta açıkladığı toplam varyans % 62'dir. Ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları 0,59 ile 0,72 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlilik katsayısı 0,85 olarak bulunmuştur.

Küresel tatlı su kaynaklarını korumaya ilişkin kişisel norm ölçeğinin geçerlik ve güvenirlilik analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 3.8. Küresel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya İlişkin Kişisel Norm Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları**

	<i>Faktör Yükleri</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonları</i>
Dünyadaki tatlı su kaynaklarının korunmasına destek olmazsam kendimi kötü hissederim.	0,841	0,721
Dünyadaki tatlı su kaynaklarını korumak benim için vicdani bir görevdir.	0,811	0,678
Günlük yaşantımda suyu boşa harcarsam, dünyadaki tatlı su kaynaklarının azalmasına yol açacağımı düşünerek kendimi suçlu hissederim.	0,783	0,644
Vicdanım bana dünyadaki tatlı su kaynaklarını korumak için elimden gelen her şeyi yapmam gerektiğini söylüyor.	0,769	0,627
Dünyadaki tatlı su kaynaklarına zarar verilerek üretilen ürünleri bilerek satın alırsam suçluluk duyarım.	0,690	0,537
Açıklanan varyans	%60,91	
Cronbach Alfa	0,84	

Küresel tatlı su kaynaklarını korumaya ilişkin kişisel normölçeği öz değeri 1'in üzerinde olan tek faktörlü bir yapı göstermiştir. Ölçeğin tek boyutta açıkladığı toplam varyans % 60,91' dir. Ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları 0,59 ile 0,72 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlilik katsayısı 0,84'tür.

Tatlı su kaynaklarını koruma eğilimi ölçeğiningeçerlik ve güvenilirlik analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 3.9. Tatlı Su Kaynaklarını Koruma Eğilimi Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları**

	<i>Kamusal alan</i>	<i>Özel yaşam</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonları</i>
Çevreci organizasyonların tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik faaliyetlerine katılırdım.	0,796	0,194	0,716
Boş zamanlarımı çevrede bulunan tatlı su ekosistemlerini koruma çalışmalarına katılarak değerlendirirdim.	0,791	0,248	0,742
Hükümete tatlı su kaynaklarının korunması gerektiğine dikkat çeken bir yazı yazardım.	0,787	0,336	0,794
Tatlı su ekosistemlerinin tahrip edilmesine bir son verilmesi için yetkililerle görüşürdüm.	0,787	0,301	0,771
Okul arkadaşlarımla birlikte tatlı su kaynaklarının korunmasıyla ilgili bir proje yapardım.	0,786	0,261	0,744
İnsanlara, tatlı su kaynaklarının tahrip edilmesiyle ilgili bilgilendirici broşür dağıtırdım.	0,708	0,338	0,722
Satın aldığım ürünleri, üretimi sırasında kullanılan su miktarına dikkat ederek seçerdim.	0,686	0,159	0,598
Bir topluluğa aktif olarak hitap ederek tatlı su kaynaklarının azalması sorununa dikkat çekerdim.	0,603	0,462	0,702
Tatlı su kaynaklarının korunmasına yönelik bir imza listesini imzalırdım.	0,570	0,425	0,652
Günlük yaşamımda suyu tasarruflu kullanırdım.	0,361	0,468	0,499
Tatlı su kaynaklarını kirleterek üretildiğini bildiğim ürünleri satın almazdım.	0,136	0,753	0,471
Ailemi su tasarrufu yapan ürünleri (çamaşır makinesi v.s.) satın almaya teşvik ederdim.	0,263	0,743	0,570
Günlük yaşamımda enerji tasarrufu yapardım.	0,269	0,745	0,576
Açıklanan varyans	% 38,968	21,518	
Açıklanan toplam varyans	% 60,49		
Cronbach Alfa	0,93	0,72	
Cronbach Alfa (Tüm Ölçek)	0,922		

Davranış eğilimi ölçeğine uygulanan faktör analizi sonucunda öz değeri 1'den büyük olan iki faktör elde edilmiştir (Çizelge 3.9). İlk faktör kamusal alandaki davranışlara yönelik maddeleri (9 madde) içermektedir. İkinci faktör ise özel yaşamdaki davranışlarla ilgili yönelik maddeleri (3 madde) içermektedir. Bu iki faktör birlikte sonuç algısındaki varyansın % 60,49' unu açıklamıştır. Ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları 0,47 ile 0,79 arasında değişmektedir. Özel yaşamdaki davranış eğiliminin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,72' dir. Kamusal alandaki davranış eğiliminin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı ise 0,92 olarak bulunmuştur. Ölçeğin tümünün Cronbach Alfa Katsayısı 0,92'dir.

### 3.6.2. Araştırmanın Dış Geçerliği

Araştırmanın asıl çalışma grubunu 2015 öğretim yılında İstanbul'da ki ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören 14-18 yaş aralığındaki öğrenciler oluşturmaktadır.

Elde edilen veriler sınırlı bir alanı kapsadığı için sonuçlar tüm Türkiye' ye genellenemez.

#### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, alt problem sırasına göre verilmiş araştırma bulguları ve bu bulgularla ilgili değerlendirmeler yer almaktadır.

##### 4.1. Öğrencilerin Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasının Zararlı Sonuçlarına Yönelik Algıları, Yerel ve Küresel Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasında Yüklendikleri Sorumluluk, Yerel ve Küresel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya Yönelik Yetenek Algıları ve Kişisel Normları İle Tatlı Su Kaynaklarını Koruma Eğilimleri

Ankette yer alan NAM değişkenlerine ilişkin ortalama ve standart sapmalar çizelgede verilmiştir. Değerlendirmeler 5' li likert cevap seçeneği (1:Hiç katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Tamamen katılıyorum) üzerinden yapılmıştır.

**Çizelge 4.1. Ankette Yer Alan Kuramsal Yapılara İlişkin Ortalamalar**

	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart sapma</i>
Sonuç algısı (ekolojik/sağlık)	1	5	4,18	0,71
Sonuç algısı (ekonomik/güvenlik)	1	5	3,99	0,73
Yüklenilen sorumluluk (küresel)	1	5	3,53	0,90
Yüklenilen sorumluluk (yerel)	1	5	3,62	0,90
Yetenek algısı (küresel)	1	5	3,90	0,82
Yetenek algısı (yerel)	1	5	4,00	0,78
Kişisel norm (küresel)	1	5	3,68	0,92
Kişisel norm (yerel)	1	5	3,83	0,91
Özel yaşam davranışı	1	5	3,99	0,81
Kamusal alan davranışı	1	5	3,45	0,98

\*p<0,05 \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001

Çizelge incelendiğinde öğrencilerin tatlı su kaynaklarının azalmasının ekolojik / sağlık ve ekonomik / güvenlik ile ilgili sonuçlarına yönelik algılarının ortalama olarak birbirine yakın değerlerde olduğu görülmektedir.

Ekolojik / sağlık ile ilgili sonuç algısı (  $X=4.18$  ) “tamamen katılıyorum” kategorisinde yer almaktadır. Ekonomik / sağlık ile ilgili sonuç algısı ise “katılıyorum” kategorisindedir.

Sulak alanların azalmasında küresel ve yerel düzeyde yüklenilen sorumluluğa ilişkin ortalamalar da birbirine yakın düzeydedir (  $X_{kúresel}=3,90$ ;  $X_{yerel}=4,00$  ) ve “katılıyorum” kategorisinde yer almaktadır. Küresel ve yerel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik kişisel normların ortalamaları da birbirine yakındır ve “katılıyorum” kategorisinde yer almaktadır. Tatlı su kaynaklarını özel yaşamda koruma eğilimi (  $X=3,99$  ), kamusal alanda koruma eğiliminden (  $X=3,45$  ) ortalama olarak daha yüksektir. Ancak her ikisi de “katılıyorum” kategorisindedir.

#### 4.1.1. Sonuç Algısı, Yerel Bağlamda Yüklenilen Sorumluluk, Yetenek Algısı Ve Kişisel Normlar Öğrencilerin Tatlı Su Kaynakları Koruma Eğilimlerine Nasıl Etki Etmektedir?

Sonuç algılarının, yerel bağlamdaki yetenek algısının, yüklenilen sorumluluğun ve kişisel normların öğrencilerin tatlı su kaynaklarını özel yaşamda koruma eğilimlerine etkisini belirlemek için yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 4.2. Tatlı Su Kaynaklarını Özel Yaşamda Koruma eğilimlerinin Yerel Bağlamda Açıklanması**

	<i>B</i>	<i>SEB</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	<i>F</i>
<b><i>Sonuç algısı (ekolojik/sağlık)</i></b>	0,220	0,066	0,184**	3,349	0,391	44,179***
<b><i>Sonuç algısı (ekonomik/güvenlik)</i></b>	-0,083	0,066	-0,070	-1,249		
<b><i>Yüklenilen sorumluluk (yerel)</i></b>	0,014	0,043	0,016	0,334		
<b><i>Yetenek algısı (yerel)</i></b>	0,295	0,059	0,289***	5,037		
<b><i>Kişisel Norm (yerel)</i></b>	0,308	0,048	0,358***	6,379		

\* $p<0,05$  \*\* $p<0,01$  \*\*\* $p<0,001$

Çizelge incelendiğinde yerel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik kişisel normların öğrencilerin tatlı su kaynaklarını özel yaşamda koruma eğilimlerinin en güçlü açıklayıcısı olduğu görülmektedir ( $\beta=0,358$ ,  $p<0,001$ ). Özel yaşamdaki davranış eğilimine güçlü etki eden ikinci değişken yerel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik yetenek algısıdır ( $\beta=0,289$ ,  $p<0,001$ ). Yerel bağlamda yüklenilen sorumluluğun anlamlı etkisi bulunmamıştır.

Tatlı su kaynaklarının azalmasının ekolojik / sağlık ile ilgili sonuçlarının algısı da öğrencilerin tatlı su kaynaklarını özel yaşamda koruma eğilimlerine anlamlı etki etmiştir ( $\beta=0,184, p<0,01$ ). Ekonomik / güvenlik ile ilgili sonuç algısının ise anlamlı etkisi bulunmamıştır. Ekolojik / sağlıkla ilgili sonuç algısı, yerel bağlamdaki yetenek algısı ve kişisel normlar birlikte özel yaşamdaki davranış eğilimindeki varyansın %39' unu açıklamıştır.

Sonuç algılarının, yerel bağlamdaki yetenek algısının, yüklenilen sorumluluğun ve kişisel normların öğrencilerin tatlı su kaynaklarını kamusal alanda koruma eğilimlerine etkisini belirlemek için yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 4.3. Tatlı Su Kaynaklarını Kamusal Alanda Koruma Eğilimlerinin Yerel Bağlamda Açıklanması**

	<i>B</i>	<i>SEB</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	<i>F</i>
<i>Sonuç algısı (ekolojik/sağlık)</i>	0-,017	0,083	-0,012	-0,205	0,376	40,364***
<i>Sonuç algısı (ekonomik/güvenlik)</i>	0,217	0,084	0,149*	2,586		
<i>Yüklenilen sorumluluk (yerel)</i>	-0,006	0,055	-0,006	-0,116		
<i>Yetenek algısı (yerel)</i>	0,324	0,075	0,257***	4,343		
<i>Kişisel Norm (yerel)</i>	0,381	0,061	0,362***	6,268		

\* $p<0,05$  \*\* $p<0,01$  \*\*\* $p<0,001$

Çizelge incelendiğinde, yerel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik kişisel normların öğrencilerin tatlı su kaynaklarını kamusal alanda koruma eğilimlerinin en güçlü açıklayıcısı olduğu görülmektedir ( $\beta=0,362, p<0,001$ ). İkinci sırada yerel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik yetenek algısı gelmektedir ( $\beta=0,257, p<0,001$ ). Tatlı su kaynaklarının azalmasının ekonomik / güvenlik ile ilgili sonuçlarının algısı da öğrencilerin tatlı su kaynaklarını kamusal alanda koruma eğilimlerine anlamlı etki etmiştir ( $\beta=0,149, p<0,05$ ). Ekolojik / sağlık ile ilgili sonuç algısının ve yerel bağlamda yüklenilen sorumluluğun, kamusal alandaki davranış eğilimi üzerinde anlamlı etkisi bulunmamıştır. Ekonomik / güvenlik ile ilgili sonuç algısı, yerel bağlamdaki yetenek algısı ve kişisel normlar birlikte kamusal alandaki davranış eğilimindeki varyansın %38'ini açıklamıştır.

#### **4.1.2. Sonuç Algısı, Yerel Bağlamda Yüklenilen Sorumluluk ve Yetenek Algısı ğrencilerin Yerel Tatlı Su Kaynakları Korumaya Yönelik Kişisel Normlarına Nasıl Etki Etmektedir?**

Sonuç algılarının, yerel bağlamdaki yetenek algısının ve yüklenilen sorumluluğun yerel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik kişisel normlara etkisini belirlemek için yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 4.4. Yerel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya Yönelik Kişisel Normların Açıklanması**

	<i>B</i>	<i>SEB</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	<i>F</i>
<i>Sonuç algısı (ekolojik/sağlık)</i>	-0,098	0,074	-0,071	-1,322	0,418	61,800***
<i>Sonuç algısı (ekonomik/güvenlik)</i>	0,179	0,074	0,131*	2,411		
<i>Yüklenilen sorumluluk (yerel)</i>	0,133	0,048	0,130**	2,749		
<i>Yetenek algısı (yerel)</i>	0,652	0,056	0,552***	11,689		

\*p<0,05 \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001

Çizelge incelendiğinde öğrencilerin yerel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik kişisel normlarına etki eden en güçlü değişkenin bu kaynakları korumaya yönelik yetenek algısı olduğu görülmektedir (  $\beta=0,55,p<0,001$  ). Yerel bağlamda yüklenilen sorumluluk da yerel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik kişisel normlara anlamlı etki etmiştir (  $\beta=0,130,p<0,01$  ). Tatlı su kaynaklarının azalmasının ekonomik / güvenlik ile ilgili sonuçlarının algısı da bu kaynakları yerel olarak korumaya yönelik kişisel normlara anlamlı etki etmiştir. Ekolojik / sağlık ile ilgili sonuç algısının ise yerel bağlamdaki kişisel normlar üzerinde anlamlı etkisi bulunmamıştır. Ekonomik / güvenlik ile ilgili sonuç algısı, yerel bağlamda yüklenilen sorumluluk ve yetenek algısı değişkenleri birlikte yerel bağlamdaki kişisel normlardaki varyansın % 42'sini açıklamıştır.

#### **4.1.3. Sonuç Algısı, Küresel Bağlamda Yüklenilen Sorumluluk, Yetenek Algısı ve Kişisel Normlar Öğrencilerin Tatlı Su Kaynakları Koruma Eğilimlerine Nasıl Etki Etmektedir?**

Sonuç algılarının, küresel bağlamdaki yetenek algısının, yüklenilen sorumluluğun ve kişisel normların öğrencilerin tatlı su kaynaklarını özel yaşamda koruma eğilimlerine etkisini belirlemek için yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 4.5. Tatlı Su Kaynaklarını Özel Yaşamda Koruma eğilimlerinin Küresel Bağlamda Açıklanması**

	<i>B</i>	<i>SEB</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	<i>F</i>
<i>Sonuç algısı (ekolojik/sağlık)</i>	0,186	0,070	0,164**	2,670	0,295	29,554***
<i>Sonuç algısı (ekonomik/güvenlik)</i>	-0,108	0,071	-0,096	-1,520		
<i>Yüklenilen sorumluluk (küresel)</i>	0,036	0,049	0,041	0,740		
<i>Yetenek algısı (küresel)</i>	0,264	0,061	0,272***	4,342		
<i>Kişisel Norm (küresel)</i>	0,245	0,052	0,288***	4,757		

\*p<0,05 \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001

Çizelge incelendiğinde, regresyon modelinde tatlı su kaynaklarını özel yaşamda koruma eğilimlerine etki eden en güçlü değişkenin tatlı su kaynaklarını küresel düzeyde korumaya yönelik kişisel normlar olduğu görülmektedir ( $\beta=0,288,p<0,001$ ). Bunu küresel bağlamdaki yetenek algısı takip etmektedir ( $\beta=0,272,p<0,001$ ). Özel yaşamdaki davranış eğilimine küresel bağlamda anlamlı etki eden diğer bir değişken, tatlı su kaynaklarının azalmasının ekolojik / sağlık ile ilgili sonuçlarına ilişkin algıdır ( $\beta=0,164,p<0,01$ ). Ekonomik / güvenlik ile ilgili sonuç algısının ve küresel bağlamda yüklenilen sorumluluğun özel yaşamdaki davranış eğilimine anlamlı etkisi olmamıştır. Ekolojik / sağlıkla ilgili sonuç algısı, küresel bağlamdaki yetenek algısı ve kişisel normlar birlikte özel yaşamdaki davranış eğilimindeki varyansın %30'unu açıklamıştır.

Sonuç algılarının, küresel bağlamdaki yetenek algısının, yüklenilen sorumluluğun ve kişisel normların öğrencilerin tatlı su kaynaklarını kamusal alanda koruma eğilimlerine etkisini belirlemek için yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.

**Çizelge 4.6. Tatlı Su Kaynaklarını Kamusal Koruma Eğilimlerinin Küresel Bağlamda Açıklanması**

	<i>B</i>	<i>SEB</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	<i>F</i>
<i>Sonuç algısı (ekolojik/sağlık)</i>	-0,052	0,083	-0,037	-0,626	0,365	39,107***
<i>Sonuç algısı (ekonomik/güvenlik)</i>	0,134	0,084	0,096	1,589		
<i>Yüklenilen sorumluluk (küresel)</i>	-0,015	0,059	-0,014	-0,253		
<i>Yetenek algısı (küresel)</i>	0,336	0,073	0,280***	4,623		
<i>Kişisel Norm (küresel)</i>	0,386	0,061	0,370***	6,300		

\* $p<0,05$  \*\* $p<0,01$  \*\*\* $p<0,001$

#### **4.1.4. Sonuç Algısı, Küresel Bağlamda Yüklenilen Sorumluluk ve Yetenek Algısı Öğrencilerin Küresel Tatlı Su Kaynakları Korumaya Yönelik Kişisel Normlarına Nasıl Etki Etmektedir?**

Sonuç algılarının, küresel bağlamdaki yetenek algısının ve yüklenilen sorumluluğun küresel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik kişisel normlara etkisini belirlemek için yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları çizelgede verilmiştir.



**Çizelge 4.7. Küresel Tatlı Su Kaynaklarını Korumaya Yönelik Kişisel Normların Açıklanması**

	<i>B</i>	<i>SEB</i>	<i>β</i>	<i>t</i>	<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	<i>F</i>
<i>Sonuç algısı (ekolojik/sağlık)</i>	-0,129	0,073	0-,096	-1,762	0,431	65,914***
<i>Sonuç algısı (ekonomik/güvenlik)</i>	0,267	0,073	0,201***	3,643		
<i>Yüklenilen sorumluluk (küresel)</i>	0,180	0,051	0,172***	3,527		
<i>Yetenek algısı (küresel)</i>	0,564	0,056	0,494***	10,032		

\*p<0,05 \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001

Çizelgeye göre öğrencilerin küresel tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik kişisel normlarına etki eden en güçlü değişken yetenek algısıdır ( $\beta=0,494, p<0,001$ ). Ekonomik / güvenlik ile ilgili sonuç algısı da küresel bağlamda kişisel normlara güçlü etki etmiştir ( $\beta=0,201, p<0,001$ ). Yüklenilen sorumluluk küresel bağlama tatlı su kaynaklarını korumaya etki eden üçüncü değişkendir ( $\beta=172, p<0,001$ ).

Ekolojik / sağlık ile ilgili sonuç algısının küresel bağlamda kişisel normlar üzerinde anlamlı etkisi bulunmamıştır. Ekonomik / güvenlik ile ilgili sonuç algısı, küresel bağlamda yüklenilen sorumluluk ve yetenek algısı birlikte küresel bağlamdaki kişisel normlardaki varyansın %43' ünü açıklamıştır.

## 4.2. Tartışma

Araştırma sonucunda öğrencilerin tatlı su kaynaklarının azalmasının ekolojik, sağlık, ekonomik ve güvenlikle ilgili zararlı sonuçlarına yönelik algılarının yüksek ve birbirine yakın düzeyde olduğu görülmüştür. Yerel düzeyde yüklenilen sorumluluk, yetenek algısı ve kişisel normlar betimsel olarak küresel düzeyden daha yüksektir. Ancak öğrencilerin her ikisine yönelik maddelere katılma düzeyleri birbirine yakındır. Menzel ve Busse (2014) sosyal-mekansal olarak söz konusu çevre probleminden uzakta bulunan gençlerin biyosferik sonuç algılarının daha yüksek olduğunu, bununla birlikte algılanan davranış kontrolünün daha düşük olduğunu belirlemişlerdir. Öğrencilerin özel yaşamda tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik davranış eğilimlerinin kamusal alandaki davranış eğiliminden daha yüksek olduğu görülmüştür. Kamusal alan davranışları, özel yaşamdaki davranışlara göre daha risklidir ve daha fazla zaman ve çaba gerektirir. Öğrencilerin özel yaşamdaki davranış eğilimlerinin daha yüksek olması bununla ilgili olabilir

Kişisel normlar, pek çok araştırmada (Bratt 1999; Dervisoglu, 2007; Guagnano 1995; Menzel & Bögeholz, 2010; Menzel & Buse, 2014; Nordlund & Gravill 2002; Stern, Dietz, Kalof & Stern et al. 1999; Widegren 1998) olduğu gibi, bu araştırmada da çevreci davranışları açıklamıştır. Buna göre öğrenciler tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik içten gelen ahlaki bir sorumluluk hissettiklerinde harekete geçme olasılıkları artmaktadır. Kişisel normlar öğrencilerin tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerine en çok etki eden değişken olmuştur.

Araştırma sonucunda sonuç algısı değişkenlerinin hem normlar hem de davranış eğilimleri üzerinde belirleyici olduğu görülmüştür. Sonuç algısının çevreci davranışlara olumlu etkisi diğer pek çok araştırmada da kanıtlanmıştır (Busse & Menzel, 2014; Dervisoglu, 2007; Menzel & Bögeholz, 2010;). Tatlı su kaynaklarının azalmasına ilişkin ekolojik / sağlıkla ilgili sonuç algısı, özel yaşamda bu kaynakları koruma eğilimlerine hem yerel hem de küresel bağlamda doğrudan etki etmiştir. Buna göre öğrenciler bu sorunu doğa ve insan sağlığı için tehdit olarak algıladıklarında, özel yaşamlarında harekete geçme eğilimleri artmaktadır. Benzer olarak Buse ve Menzel (2014), sosyoekonomik problemlerden kaynaklı biyosferik sonuç algısının gençlerin çevreci davranışlarına - yerel ve küresel bağlamda- olumlu etki ettiğini bulmuşlardır.

Ekosistem ve sağlık, bireyin kendisini ve özel yaşamını doğrudan etkileyen konulardır. Aynı zamanda bu özel yaşam davranışları (örneğin, kullanılan deterjanlar yoluyla) ekosistemi doğrudan etkilemektedir. Kendi yaşamlarıyla bağlantılı olması, öğrencilerin özel yaşamlarında bu konuya karşı daha duyarlı hale gelmelerinde rol oynuyor olabilir. Bu bulguyla uyumlu olarak Van der Linden (2015) sağlık, su kalitesi, yaşam tarzı ve çevreye etkisine yönelik inancın, gençlerin şişe suyu tüketimine anlamlı etki ettiğini bildirmiştir.

Tatlı su kaynaklarının azalmasının ekonomi / güvenlik boyutuyla ilgili sonuç algısı, kamusal alanda tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerine -sadece yerel bağlamda- doğrudan etki etmiştir. Ekonomi ve güvenlik ile ilgili tehditlere karşı bireysel olarak yapılabilecek şeyler sınırdır. Bu konuda daha ziyade devlet bazında önlemler alınabilir. Dolayısıyla ekonomi/güvenlik boyutuyla ilgili tehdit algısı öğrencilerin kamusal alanda harekete geçme eğilimlerini arttırmaktadır. Küresel bağlamda incelendiğinde ise bu tür sonuç algısının davranış eğilimlerine doğrudan etkisi bulunmamıştır. Ancak ekonomi / güvenlik boyutuyla ilgili sonuç algısı hem yerel

hem de küresel bağlamda kişisel normlara doğrudan etki etmiştir. Buna göre öğrencilerin ekonomi / güvenlik ile ilgili zararlı sonuçlara yönelik farkındalıkları ne kadar yüksek ise, tatlı su kaynaklarını koruma konusunda hissettikleri ahlaki sorumluluk da o derece fazla olacaktır. Kişisel normların yerel ve küresel düzeydeki tüm davranış eğilimlerine doğrudan etki ettiği düşünülürse, ekonomi / güvenlik ile ilgili sonuç algısının kişisel normlar üzerinden davranış eğilimlerini etkilediği söylenebilir.

Yetenek algısı kişisel normlara ve tüm davranış eğilimlerine –yerel ve küresel düzeyde- doğrudan etki etmiştir. Buna göre öğrenciler tatlı su kaynaklarını korumak için neler yapabileceklerinin farkında olduklarında harekete geçme eğilimleri artmaktadır. Bununla uyumlu olarak diğer araştırmalar da algılanan davranış kontrolünün su tasarrufu eğilimlerinde belirleyici rol oynadığını göstermiştir (Clark & Finley, 2007; Kılıç & Dervişoğlu, 2013). Yetenek algısının çevreci davranışların güçlü bir açıklayıcısı olduğu NAM modelinin değişkenleriyle yapılan pek çok araştırmayla kanıtlanmıştır (Dervisoglu, 2007; Menzel & Bögeholz, 2010). Yüklenilen sorumluluk da –yerel ve küresel düzeyde- kişisel normlar üzerinden davranış eğilimlerine etki etmiştir. Buna göre öğrenciler tatlı su kaynaklarının azalmasındaki rollerinin bilincine vardığında, bu kaynakları koruma olasılıkları artmaktadır. Yüklenilen sorumluluğun çevreci davranışlar üzerindeki olumlu etkisi pek çok araştırmayla kanıtlanmış bir bulgudur (Dervisoglu, 2007; Menzel & Bögeholz, 2010).

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmada öğrencilerin tatlı su kaynaklarını koruma eğilimleri yerel ve küresel düzeyde araştırılmıştır. Araştırma sonucunda içselleştirilmiş ahlaki yükümlölük duygusunun öğrencilerin tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerinin en güçlü açıklayıcısı olduğu görölmüştür. Tatlı su kaynaklarının azalmasında yüklenilen sorumluluk ise kişisel normlar üzerinden davranışlara etki etmiştir. Dolayısıyla öğrencilere tatlı su kaynaklarının azalmasında kendilerinin (örneğin kullandıkları ürünler aracılığıyla) nasıl bir rol oynadıklarının gösterilmesi, onları bu doğal kaynakları korumaya motive etmede oldukça önemlidir. Eğitim etkinlikleri içerisinde örneğin insanların kullandıkları/satın aldıkları ürünlerdeki gizli su miktarları ya da deterjan, ilaç v.b. kirleticiler aracılığıyla tatlı su kaynaklarına doğrudan ya da dolaylı etkileri konu edilebilir.

Yetenek algısı da öğrencilerin tatlı su kaynaklarını koruma eğilimlerinde etkili bir değişken olarak bulunmuştur. Dolayısıyla öğrencilere tatlı su kaynaklarını korumak için özel yaşamda ve kamusal alanda neler yapabileceklerinin gösterilmesi son derece önemlidir. Bu bağlamda özel yaşamda satın aldıkları ürünlerin içerdiği gizli su miktarı, enerji tasarrufu, mikro ve makro kirleticiler ve kamusal alanda neler yapılabileceği ele alınabilir. Aynı zamanda öğrencilere tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik proje v.b. etkinlikler yaptırmak da, kişisel olarak yapabileceklerinin farkına varmalarında oldukça önemlidir. Bu bağlamda sadece öğrencilerin sadece kendilerini değil, başkalarını da su kaynaklarını korumak için harekete geçirme konusunda yapabileceklerini tecrübe etmeleri önemlidir. Örneğin öğrenciler okul kantininde satılan ya da yemekhanede kullanılan ürünlerin içerdikleri gizli su miktarları konusunda broşür hazırlayıp okul içerisinde dağıtma, okul yöneticilerini su tasarruflu musluk v.b. kullanma konusunda teşvik etme gibi etkinlikler yaptırılabilir.

Bu araştırma, öğrencileri tatlı su kaynaklarını korumaya motive etmede sonuç algısının önemini ortaya koymuştur. NAM değişkenlerinin özel yaşamdaki davranış eğilimine küresel düzeydeki etkisi, yerel düzeydekinden daha düşüktür. Tatlı su kaynaklarının azalması yerel ve küresel bir problemdir. Dolayısıyla öğrencilerin yerel davranışlarının küresel düzeydeki sonuçlarının farkına varması oldukça önemlidir. Tatlı su kaynaklarının azalmasının ekosistem ve insan sağlığı açısından

zararlı sonuçları ile ekonomi ve güvenlik açısından sonuçları eğitim içerisinde mutlaka konu edilmelidir. Türkiye su güvenliği açısından oldukça sorunlu bir bölgede yer almaktadır ve bu problem gelecekte uluslararası çatışmalara neden olabilir. Su, ekolojik, ekonomik ve sosyal boyutları olan yerel ve küresel bir konudur. Dolayısıyla su sorunu eğitim etkinlikleri içerisinde tüm bu boyutlarıyla birlikte ele alınmalıdır. Örneğin, su sıkıntısı çeken gelişmemiş ülkelerdeki insanların durumu (sağlık, eğitim, göç v.s.) konu edilebilir.

Su, yerel ve küresel boyutları olan bir konu olduğundan sürdürülebilir kalkınma eğitiminin temel konu alanları içerisinde (Michelsen & Rieckmann, 2013). Bu bağlamda suyla ilgili yerel davranışların küresel etkileri ve suyla ilgili problemlerle yerel ve küresel düzeyde başa çıkma yaklaşımları ele alınmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: A theory of planned behavior*. Springer Berlin Heidelberg.
- Aksay, C.S. , Ketenoğlu, O. ve Kurt, L. (2005). Küresel ısınma ve iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi*, (25), 29-41.
- Alaş, A., Tunç, T., Kışlalıoğlu, M. ve Gürbüz, H. (2009). Öğretmen adaylarının bilinçli su tüketimi davranışları üzerine bir araştırma: Atatürk Üniversitesi Örneği. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2) , 37-49.
- Bamberg, S. and Schmidt, P. (2003). Incentives, morality, or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment and Behavior*, (35), 264–285.
- Bates, B., Kundzewicz, Z.W., Wu, S. and Palutikof, J. (2008). *Climate Change and Water: IPCC Technical Report VI*, IPCC Secretariat, Geneva.
- Bayazit, M. and Avcı, İ. (1997). Water resources of Turkey: Potential, planning, development and management. *Water Resources Development*, 13(4), 443-452.
- Boylu, A.A. ve Yertutan, C. (2012). Erkeklerin evde enerji ve su tasarrufu konusundaki alışkanlık ve satın alma odaklı davranışlarının incelenmesi. *Sosyoekonomi*, 157-171.
- Busse, M. and Menzel, S. (2014). The role of perceived socio-spatial distance in adolescents' willingness to engage in pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, (40), 412-420.
- Cappellaro, E., Çoban, G.Ü., Akpınar, E., Yıldız, E. ve Ergin, Ö. (2011). Yetişkinler için yapılan uygulamalı çevre eğitimine bir örnek: Su farkındalığı eğitimi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(2), 158-172.
- Clark, C.F., Kotchen, M.J. and Moore, M.R. (2003). Internal and external influences on pro-environmental behavior: Participation in a green electricity program. *Journal of environmental psychology*, 23(3), 237-246.
- Clark, W.A, and Finley, J.C. (2007). Determinants of water conservation intention in Blagoevgrad, Bulgaria. *Society and Natural Resources*, 20, 613–627.
- Corral-Verdugo, V., Bechtel, R.B. and Fraijo-Sing, B. (2003). Environmental beliefs and water conservation: An empirical study. *Journal of Environmental Psychology*, 23(3), 247-257.
- Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B. and Pinheiro, J.Q. (2006). Sustainable behavior and time perspective: Present, past, and future orientations and their relationship with water conservation behavior. *Interamerican Journal of Psychology*, 40(2), 139-147.
- Çakmak, B. ve Aküzüm, T. (2006). Türkiye' de tarımda su yönetimi sorunları ve çözüm önerileri. *TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Su Politikaları Kongresi*. Ankara.

- De Groot, J. and Steg, L. (2006). Impact of transport pricing policies on quality of life, acceptability, and intentions to reduce car use: An exploratory study in five European countries. *Journal of Transport Geography*, (14), 463–470.
- De Groot, J.I.M., Steg, L. ,and Dicke, M. (2007). *Morality and reducing car use: testing the norm activation model of prosocial behavior*. Transportation Research Trends, NOVA Publishers.
- Dervişoğlu, S. (2007). *Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasına Yönelik Eğitim İçin Öğrenme Ön Koşulları*, Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dervişoğlu, S. ve Kılıç, D. S. (2012). Planlanmış davranış teorisi çerçevesinde geliştirilen su tasarrufu anketi. [Çevrim-içi: kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/.../tam.../2272-24\_05\_2012-14\_00\_39.pd ], Erişim Tarihi:13.07.2015.
- Dervişoğlu, S., Menzel, S., Soran, H. ve Bögeholz, S. (2009). Değerler, inançlar ve problem algısının biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (37), 50-59.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (2007). *9.Kalkınma Planı 2007-2013.Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi*, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- DSİ(Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü) (2014).*Toprak ve Su Kaynakları*. [Çevrim-içi: www.dsi.gov.tr/toprak-ve-su-kaynaklari ], Erişim Tarihi:25.10.2015.
- Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G. and Jones, R.E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale, *Journal of Social Issues*, (56), 425-442.
- Erkuş, A. (2009). *Davranış Bilimleri İçin Bilimsel Araştırma Süreci*. (İkinci Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gilg, A. and Barr, S. (2006). Behavioural attitudes towards water saving? Evidence from a study of environmental actions. *Ecological Economics*, 57(3), 400-414.
- Grafton, R.Q., Ward, M.B. , To, H. and Kompas, T. (2011). Determinants of residential water consumption: Evidence and analysis from a 10-country household survey. *Water Resources Research*, 47(8).
- Hopper, J.R. and Nielsen, J. M. (1991). Recycling as altruistic behavior: Normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior*, (23), 195–220.
- Hunecke, M., Bloßbaum, A., Matthies, E. and Hoyer, R. (2001). Responsibility and environment: Ecological norm orientation and external factors in the domain of travel mode choice behavior. *Environment and Behavior*, 33, 830–852.
- İlgar, R. (2009). *Dünya su yönetimi ve su eğitimi/ world water management and water education*, 1.Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Konferansı. Çanakkale.
- Joireman, J., Lasane, T.P., Bennet, J., Richards, D. and Solaimani, S. (2001). Integrating social value orientation and the consideration of future consequences within the extended norm activation model of proenvironmental behavior. *British Journal of Social Psychology*, (40), 133–155.
- Kalkınma Bakanlığı, (2013). *10.Kalkınma Planı (2014-2018)*. Ankara.

- Kanber, R. (2006). *Türkiye’de su kaynakları potansiyeli, kullanımı, sorunları ve çözüm önerileri*. TMOB Su Politikaları Kongresi. Karayolları Genel Müdürlüğü Toplantı Salonu Ankara.
- Karadağ, A. (2008). *Türkiye’deki su kaynakları yönetimine ilişkin sorunlar ve çözüm önerileri*. TMOOB 2. Su Politikaları Kongresi Bildiriler Kitabı.
- Karaman, S. ve Gökalp, Z. (2010). Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin su kaynakları üzerine etkisi. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(1), 59-66.
- Kılıç, D.S. ve Dervisoglu, S. (2013). Examination of water saving behavior within framework of Theory of Planned Behavior. *International Journal of Secondary Education*, 1(3), 8-13
- Komuscu, A.U., Erkan, A. ve Oz, S. (1998). Possible impacts of climate change on soil moisture variability in the Southeast Anatolian development project (GAP) region; An analysis from agricultural drought perspective. *Climate.Change*, (40), 519–545.
- Menzel, S. and Bögeholz, S. (2010). Values, beliefs and norms that foster chilean and german pupils’ commitment to protect biodiversity. *International Journal of Environmental and Science Education*, 5(1), 31\_49.
- Michelsen, G. and Rieckmann, M. (2013). Bildung für nachhaltige Entwicklung zum Thema „Wasser “. *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, 57(3), 116-125.
- Montada, L. and Kals, E. (2000). Political implications of psychological research on ecological justice and proenvironmental behaviour. *International Journal of Psychology*, (35), 168–176.
- Nancarrow, B. E., Leviston, Z., Po M., Porter N.B. and Tucker, D.I. (2008). What drives communities’ decisions and behaviours in the reuse of wastewater. *Water Science & Technology*, 57(4), 485-491.
- Nordlund, A. M. and Garvill, J. (2003). Effects of values, problem awareness, and personal norm on willingness to reduce personal car use. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 339–347.
- Nordlund, A.M. and Garvill, J. (2002). Value structure behind proenvironmental behavior. *Environment and Behavior*, 34, 740–756
- Oğuz, R.E. (2011). *Su Hakkı Çerçevesinde Su Sorunun Kent Yoksulları Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Oruç, S. (2014). *Tokat İli kentsel alanda kadınların enerji ve su tasarrufuna yönelik bilinç ve davranışları*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Özsoy, S. (2009). *Su ve yaşam: suyun toplumsal önemi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Pimentel, D., Harman, R., Pacenza, M., Pecarsky, J. and Pimentel M. (1994). Natural resources and an optimum human population. *Population and Environment*, 15, 347-369.



- Pimentel, D., Houser, J., Preiss, E., White, O., Fang, H., Mesnick, L., Barsky, T., Tariche, S., Schreck, J. and Alpert, S. (1997). Water resources: agriculture, the environment, and society. *Bio Science*, 47(2), 97–106.
- Rosegrant, M.W., Cai, X. and Cline, S. (2003). Will the world run dry? *Environment*, 45, 24–36.
- Saeijs, H. L. and Van Berkel, M.J. (1995). Global water crisis: the major issue of the 21st century, a growing and explosive problem, *European Water Pollution Control*, 5(4), 26-40.
- Saltürk, M. (2006). Orta Doğu'da su sorunu ve Türkiye açısından incelenmesi. *Güvenlik Stratejileri Dergisi (Journal of Security Strategies)*, 3, 21-38.
- Schultz, P. W. and Zelezny, L.C. (1998). Values and pro-environmental behavior. A five country survey. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, (29), 540–558.
- Schwartz, S.H. (1977). Normative influences on altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, New York: *Academic Pres*, (10), 221–279.
- Schwartz, S.H. (1992). Universal structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries, *Advances in Experimental. Social Psychology*, 25, 1-65.
- Schwartz, S.H. and Howard, J.A. (1981). A normative decision-making model of altruism. In P. J. Rushton, & R. M. Sorrentino (Eds.), *Altruism and helping behaviour: Social, personality, and developmental perspectives*, Hillsdale, NJ: *Lawrence Erlbaum Associates*, 189-211.
- Shiklomanov, A. (2000). Appraisal and Assessment of World Water Resources. *Water International*, 25(1), 11-32.
- Stern, P.C. (2000). New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Stern, P.C. , Dietz, T., Kalof, L. and Guagnano, G.A. (1995). Values, beliefs, and proenvironmental action: Attitude formation toward emergent attitude objects. *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 1611-1636.
- Stern, P.C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G.A. and Kalof, L. (1999). A value belief norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human, Ecology Review*, 6(2), 81-97.
- Tankuş, M. (2011). *Öğrencilerin biyolojik çeşitliliği koruma davranışlarının incelenmesi*. Yayınlanmış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tombul, F. (2014). Uluslararası antlaşmalar çerçevesinde Meriç Havzasında su yönetimi. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 15(2), 147-155
- TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel Araştırmalar Kurumu) (2002). Vizyon 2023: Bilim ve teknoloji stratejileri teknoloji öngörü projesi. Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli. İstanbul. [Çevrim-içi: [https://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/vizyon2023/.../EK-7.pdf](https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/.../EK-7.pdf)] Erişim Tarihi: 15.10.2015.

- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu). Resmi istatistik Portalı. [Çevrim-içi:www.tuik.gov.tr/ Erişim Tarihi:23.10.2015.
- Tyler, T.R. , Orwin, R. and Schurer, L. (1982). Defensive denial and high cost prosocial behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 3, 267–281.
- UNICEF (Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu).Dünya Su Günü. Unicef: Dünyanın en yoksulları, temiz suya erişimi en az olanlar. [Çevrim-içi: unicef.org.tr/basinmerkezidetay.aspx?id=2447 ], Erişim Tarihi: 25.10.2015.
- USİAD (Ulusal Sanayici ve İşadamları Derneği.) (2007). Ulusal su politikaları ihtiyacımız. [Çevrim-içi: www.usiad.net/index.php?option=com...view=category...su..], Erişim Tarihi:13.09.2015.
- Van Der Linden, S. (2015). Exploring Beliefs About Bottled Water and Intentions to Reduce Consumption The Dual-Effect of Social Norm Activation and Persuasive Information. *Environment and Behavior*, 47(5), 526-550.
- Vining, J. and Ebreo, A. (1992).Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities. *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 1580–1607.
- Widegren, Ö. (1998). The new environmental paradigm and personal norms. *Environment and Behavior*, 30, 75-100.
- WWF (Dünya Doğayı Koruma Vakfı) (2014).*Türkiye'nin Su Ayak İzi Raporu*. [Çevrim-içi:awsassets.wwftr.panda.org/downloads/su\_ayak\_izi\_raporweb.pdf ], Erişim tarihi:18.08.2015.

## **EKLER DİZİNİ**

## EK-1. ETİK KURUL ONAY BİLDİRİMİ



T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Genel Sekreterlik

GİZLİ

Sayı: 06000869/403-1517


14 Mart 2015

### EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgili: 07.05.2015 tarih ve 845 sayılı yazınız.

Enstitünüz Ortadöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi **Sebahat ZOR**'ün öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Servet **DERVİŞOĞLU**'nun danışmanlığında yürüttüğü "**Öğrencilerin Sa Kaynaklarını Koruma Davranışlarına Etki Eden Faktörler**" konulu çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun 12 Mayıs 2015 tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerimizi rica ederim.

  
Prof. Dr. Ömer UĞUR  
Rektör a.  
Rektör Yardımcısı

Ek: Tutanak

## EK-2. VELİ İZİN BELGESİ

### VELİ İZİN BELGESİ

Velisi bulunduğum ..... sınıfı ..... nolu öğrencinin "Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasına ve Korunmasına İlişkin Öğrenci Görüşleri " konulu anket çalışmasına katılmasında herhangi bir sakınca görmediğimi bildiririm.

.../...../ 2015

Veli  
Adı Soyadı  
İmza

**Adres:** .....

**Tel:** .....

## EK-3. GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU

### Gönüllü Katılım Formu

Bu anket, Hacettepe Üniversitesi'nde yürütülen bir yüksek lisans tez çalışması kapsamında hazırlanmıştır. Anketin amacı tatlı su kaynaklarının azalmasına ve korunmasına ilişkin görüşlerinizi belirlemektir. Çalışmaya katılım tamamiyle gönüllülük temelinde olmalıdır. Ankette, sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplarınız tamamiyle gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Anket, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek soruları içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden ötürü kendinizi rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta serbestsiniz. Böyle bir durumda anketi uygulayan kişiye, anketi tamamlamadığınızı söylemek yeterli olacaktır.

***Bu çalışmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum ve istediğim zaman yarıda kesip çıkabileceğimi biliyorum. Verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlı yayımlarda kullanılmasını kabul ediyorum.*** (Formu doldurup imzaladıktan sonra uygulayıcıya geri veriniz).

Tarih

----/----/-----

İsim Soyad

İmza

## EK-4.TATLI SU KAYNAKLARININ AZALMASINA VE KORUNMASINA İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ ANKETİ

(ASIL çalışma)

**Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasına ve Korunmasına İlişkin Öğrenci Görüşleri ile İlgili Anket**

*Sebahat Zor & Sevilay Dervişoğlu*

Sevgili Öğrenci,

Bu anket, Hacettepe Üniversitesi'nde yürütülen bir yüksek lisans tez çalışması kapsamında hazırlanmıştır. Anketin amacı tatlı su kaynaklarının azalmasına ve korunmasına ilişkin görüşlerinizi belirlemektir. Ankette kimliğinize ilişkin herhangi bir bilgi istenmemektedir. Cevaplarınız gizli tutulacaktır. Lütfen yönergeleri okuyunuz ve sorulara samimi cevaplar veriniz.

Katkılarınız için teşekkür ederiz!

**Yaşınız:** \_\_\_\_\_

**Cinsiyetiniz:** Bayan  Erkek

**Sınıfınız:** Lise I  Lise II  Lise III  Lise IV

**Okul türü:** Genel Lise  Fen Lisesi  Anadolu Lisesi

**Annenizin eğitimi:** Okula gitmemiş  İlkokul  Ortaokul  Lise  Üniversite

**Babanızın eğitimi:** Okula gitmemiş  İlkokul  Ortaokul  Lise  Üniversite

**Soruları cevaplandırmaya geçmeden önce aşağıda yer alan bilgi metnini dikkatlice okuyunuz!**

**Tatlı su**, deniz suyuna göre daha az miktarda tuz içeren ya da hiç tuz içermeyen sudur. Tatlı su kavramı, aynı zamanda içilebilir nitelikteki su anlamında da kullanılır. Tatlı su kaynakları içerisinde yeraltı suları, akarsular (nehirler, dereler, pınarlar, çaylar v.b.), göller, göletler ve diğer sulak alanlar sayılabilir. Buz tabakaları ve buzullar içerisinde de donmuş halde tatlı su bulunur.

Tatlı su kaynakları özellikle iklim değişimleri, insan faaliyetlerinden kaynaklı kirlilik, aşırı tüketim ve yanlış arazi kullanımı (örn: göllerin kurutulması) sonucunda giderek azalmaktadır.

I. Bu bölümde tatlı su kaynaklarının azalmasının sonuçlarına ilişkin bazı ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derece katıldığınızı uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz.

Tatlı su kaynaklarının azalması...	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Benim ve ailemin sağlığı için ciddi bir tehdittir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Her şeyden önce doğaya zarar verecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Yoksul ülkelerde hijyen eksikliğine bağlı hastalıklardan daha çok insanın ölmesine neden olacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Tatlı su ekosistemlerine (göl, nehir v.b.) ait pek çok canlı türünün neslinin tükenmesine yol açacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Su kıtlığı çeken yoksul bölgelerdeki pek çok insanın başka yerlere göç etmesine yol açacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Özellikle gelecek nesillerin sağlığı için ciddi bir tehdittir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Geçimini bu tür kaynaklardan (göl, nehir v.b.) sağlayan insanların ekonomik açıdan zarar görmesine yol açacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Benim ve ailemin güvenliğini tehlikeye sokacaktır; çünkü komşu ülkelerle aramızda su paylaşımı konusunda anlaşmazlıklar ortaya çıkacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Tüm insanlara zarar verecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Tatlı suya erişimin sınırlı olduğu yoksul ülkelerde pek çok çocuğun eğitim görmesini engelleyecektir; Çünkü onlar su tedarik etmek için daha fazla zaman harcamak zorunda kalacaklarından okula gidemeyeceklerdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Özellikle de gelecek nesillerin yaşam kalitesini düşürecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Komşu ülkelerle aramızda su paylaşımı konusunda anlaşmazlıklara yol açarak toplumun güvenliğini tehlikeye sokacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. En çok da gelişmemiş ve yoksulluğun hüküm sürdüğü bölgelerdeki insanların sağlığını tehdit etmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**II. Bu bölümde tatlı su kaynaklarının korunması ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derece katıldığınızı belirtiniz. İfadeleri bir taraftan tüm dünya için (gri kısımda), diğer taraftan yaşadığınız bölge için (beyaz kısımda) değerlendirerek işaretleme yapınız.**

	Gri kısımda her madde için işaret koyunuz!					Beyaz kısımda her madde için bir işaret koyunuz!				
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
	<b>Dünyada</b>					<b>bölgemizde</b>				
1. Üretimi sırasında fazla miktarda su kullanılan ürünleri satın alan biz tüketiciler, dünyadaki/ bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasından sorumluyuz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Günlük yaşantımda suyu doğrudan kullanan bir kişi olarak ben de dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasında rol oynuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kendimi dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarını korumakla sorumlu hissediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Termik santrallerde üretilen enerjiyi kullanan tüm insanlar gibi ben de dünyadaki/bölgemizdeki doğal kaynaklardaki tatlı suyun enerji üretimi sırasında kullanılarak azalmasından sorumluyum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Herkes gibi ben de dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının tahrip edilmesini önlemek için elimden geleni yapmak zorundayım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Tatlı su kaynaklarını kirletme potansiyeli olan ürünler (deterjan, ilaç v.s.) kullanan herkes gibi ben de dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasından sorumluyum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**II. Bu bölümde tatlı su kaynaklarının korunması ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derece katıldığınızı belirtiniz. İfadeleri bir taraftan tüm dünya için (gri kısımda), diğer taraftan yaşadığınız bölge için (beyaz kısımda) değerlendirerek işaretleme yapınız.**

	Gri kısımda her madde için işaret koyunuz!					Beyaz kısımda her madde için bir işaret koyunuz!				
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
	Dünyada					bölgemizde				
7. Satın aldığım ürünleri, üretimleri sırasında harcanan su miktarına dikkat ederek seçersem dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Günlük yaşantımda su tasarrufu yaparak dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Herkes gibi ben de dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Enerji tasarrufu (elektrik tasarrufu v.b.) yaparak dünyadaki/bölgemizdeki doğal kaynaklardaki tatlı suyun tüketiminin azaltılmasına katkıda bulunabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Tatlı su kaynaklarını kirletme potansiyeli olan ürünleri (deterjan, ilaç v.s.) dikkatli kullanarak dünyadaki/ bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. Lütfen aşağıda yer alan ifadelere ne derece katıldığınızı belirtiniz. Bu kısımda da ifadeleri bir taraftan tüm dünya için (gri kısımda), diğer taraftan yaşadığınız bölge için (beyaz kısımda) değerlendirerek işaretleme yapınız.

	Gri kısımda her madde için işaret koyunuz!					Beyaz kısımda her madde için bir işaret koyunuz!				
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
	<b>Dünyada</b>					<b>bölgemizde</b>				
1. Dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarına zarar verilerek üretilen ürünleri bilerek satın alırsam suçluluk duyarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vicdanım bana dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarını korumak için elimden gelen her şeyi yapmam gerektiğini söylüyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına destek olmazsam kendimi kötü hissederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Günlük yaşantımda suyu boşa harcarsam, dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasına yol açacağımı düşünerek kendimi suçlu hissederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarını korumak benim için vicdani bir görevdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. Aşağıda tatlı su kaynaklarının korumak için ne yapılabileceğine dair ifadeler yer almaktadır. Siz olsanız ne yapardınız, lütfen uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz.

Ben olsam...	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Günlük yaşantımda suyu tasarruflu kullanırdım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Çevreci organizasyonların tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik faaliyetlerine katılırdım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Satın aldığım ürünleri, üretimi sırasında kullanılan su miktarına dikkat ederek seçerdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Tatlı su kaynaklarının korunmasına yönelik bir imza listesini imzalardım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ailemi su tasarrufu yapan ürünleri (çamaşır makinesi v.s.) satın almaya teşvik ederdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Hükümete tatlı su kaynaklarının korunması gerektiğine dikkat çeken bir yazı yazardım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Bir topluluğa aktif olarak hitap ederek tatlı su kaynaklarının azalması sorununa dikkat çekerdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Tatlı su kaynaklarını kirleterek ürettiğini bildiğim ürünleri satın almazdım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. İnsanlara, tatlı su kaynaklarının tahrip edilmesiyle ilgili bilgilendirici broşür dağıtırdım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Günlük yaşantımda enerji tasarrufu yapardım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Okul arkadaşlarımla birlikte tatlı su kaynaklarının korunmasıyla ilgili bir proje yapardım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Tatlı su ekosistemlerinin tahrip edilmesine bir son verilmesi için yetkililerle görüşürdüm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Boş zamanlarımı çevrede bulunan tatlı su ekosistemlerini koruma çalışmalarına katılarak değerlendirirdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## EK-5.TATLI SU KAYNAKLARININ AZALMASINA VE KORUNMASINA İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ İLE İLGİLİ ANKET (ÖN ÇALIŞMA)

### Tatlı Su Kaynaklarının Azalmasına ve Korunmasına İlişkin Öğrenci Görüşleri ile İlgili Anket

*Sebahat Zor & Sevilay Dervişoğlu*

Sevgili Öğrenci,

Bu anket, Hacettepe Üniversitesi'nde yürütülen bir yüksek lisans tez çalışması kapsamında hazırlanmıştır. Anketin amacı tatlı su kaynaklarının azalmasına ve korunmasına ilişkin görüşlerinizi belirlemektir. Ankette kimliğinize ilişkin herhangi bir bilgi istenmemektedir. Cevaplarınız gizli tutulacaktır. Lütfen yönergeleri okuyunuz ve sorulara samimi cevaplar veriniz.

Katkılarınız için teşekkür ederiz!

**Yaşınız:** \_\_\_\_\_

**Cinsiyetiniz:** Bayan  Erkek

**Sınıfınız:** Lise I  Lise II  Lise III  Lise IV

**Okul türü:** Genel Lise  Fen Lisesi  Anadolu Lisesi

**Annenizin eğitimi:** Okula gitmemiş  İlkokul  Ortaokul  Lise  Üniversite

**Babanızın eğitimi:** Okula gitmemiş  İlkokul  Ortaokul  Lise  Üniversite

**Soruları cevaplandırmaya geçmeden önce aşağıda yer alan bilgi metnini dikkatlice okuyunuz!**

Tatlı su, deniz suyuna göre daha az miktarda tuz içeren ya da hiç tuz içermeyen sudur. Tatlı su kavramı, aynı zamanda içilebilir nitelikteki su anlamında da kullanılır. Tatlı su kaynakları içerisinde yeraltı suları, akarsular (nehirler, dereler, pınarlar, çaylar v.b.), göller, göletler ve diğer sulak alanlar sayılabilir. Buz tabakaları ve buzullar içerisinde de donmuş halde tatlı su bulunur.

Tatlı su kaynakları özellikle iklim değişimleri, insan faaliyetlerinden kaynaklı kirlilik, aşırı tüketim ve yanlış arazi kullanımı (örn: göllerin kurutulması) sonucunda giderek azalmaktadır.

I.Bu bölümde tatlı su kaynaklarının azalmasının sonuçlarına ilişkin bazı ilgili ifadeler yer almaktadır.Lütfen bu ifadelerene derecede katıldığınızı uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz.

Tatlı su kaynaklarının azalması...	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Benim ve ailemin sağlığı için ciddi bir tehdittir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Her şeyden önce doğaya zarar verecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Yoksul ülkelerde hijyen eksikliğine bağlı hastalıklardan daha çok insanın ölmesine neden olacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Benim ve ailemin yaşam tarzını olumsuz etkileyecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Tatlı su ekosistemlerine (göl, nehir v.b.) ait pek çok canlı türünün neslinin tükenmesine yol açacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Su kıtlığı çeken yoksul bölgelerdeki pek çok insanın başka yerlere göç etmesine yol açacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.Tüm bitki ve hayvanlara zarar verecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Özellikle gelecek nesillerin sağlığı için ciddi bir tehdittir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.Kullandığımız su için ailece daha fazla para ödememize neden olacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.Geçimini bu tür kaynaklardan (göl, nehir v.b.) sağlayan insanların ekonomik açıdan zarar görmesine yol açacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Benim ve ailemin güvenliğini tehlikeye sokacaktır; çünkü komşu ülkelerle aramızda su paylaşımı konusunda anlaşmazlıklar ortaya çıkacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Tüm insanlara zarar verecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Tatlı suya erişimin sınırlı olduğu yoksul ülkelerde pek çok çocuğun eğitim görmesini engelleyecektir; Çünkü onlar su tedarik etmek için daha fazla zaman harcamak zorunda kalacaklarından okula gidemeyeceklerdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Özellikle de gelecek nesillerin yaşam kalitesini düşürecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Komşu ülkelerle aramızda su paylaşımı konusunda anlaşmazlıklara yol açarak toplumun güvenliğini tehlikeye sokacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. En çok da gelişmemiş ve yoksulluğun hüküm sürdüğü bölgelerdeki insanların sağlığını tehdit etmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.Tarımla geçinen pek çok insanın ekonomik kayıp yaşamasına yol açacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**II. Bu bölümde tatlı su kaynaklarının korunması ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derece katıldığınızı belirtiniz. İfadeleri bir taraftan tüm dünya için (gri kısımda), diğer taraftan yaşadığınız bölge için (beyaz kısımda) değerlendirerek işaretleme yapınız.**

	Gri kısımda her madde için işaret koyunuz!					Beyaz kısımda her madde için bir işaret koyunuz!				
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
	<b>dünyada</b>					<b>bölgemizde</b>				
1. Üretimi sırasında fazla miktarda su kullanılan ürünleri satın alan biz tüketiciler, dünyadaki/ bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasından sorumluyuz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Günlük yaşantımda suyu doğrudan kullanan bir kişi olarak ben de dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasında rol oynuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kendimi dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarını korumakla sorumlu hissediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Termik santrallerde üretilen enerjiyi kullanan tüm insanlar gibi ben de dünyadaki/bölgemizdeki doğal kaynaklardaki tatlı suyun enerji üretimi sırasında kullanılarak azalmasından sorumluyum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Herkes gibi ben de dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının tahrip edilmesini önlemek için elimden geleni yapmak zorundayım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Tatlı su kaynaklarını kirletme potansiyeli olan ürünler (deterjan, ilaç v.s.) kullanan herkes gibi ben de dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasından sorumluyum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**II. Bu bölümde tatlı su kaynaklarının korunması ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derece katıldığınızı belirtiniz. İfadeleri bir taraftan tüm dünya için (gri kısımda), diğer taraftan yaşadığınız bölge için (beyaz kısımda) değerlendirerek işaretleme yapınız.**

	Gri kısımda her madde için işaret koyunuz!					Beyaz kısımda her madde için bir işaret koyunuz!				
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
	<b>dünyada</b>					<b>bölgemizde</b>				
7. Dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarını korumaya katkıda bulunmak için ne yapmam gerektiğini biliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Satın aldığım ürünleri, üretimleri sırasında harcanan su miktarına dikkat ederek seçersem dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Günlük yaşamımda su tasarrufu yaparak dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Herkes gibi ben de dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Enerji tasarrufu (elektrik tasarrufu v.b.) yaparak dünyadaki/bölgemizdeki doğal kaynaklardaki tatlı suyun tüketiminin azaltılmasına katkıda bulunabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Tatlı su kaynaklarını kirletme potansiyeli olan ürünleri (deterjan, ilaç v.s.) dikkatli kullanarak dünyadaki/ bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



III. Lütfen aşağıda yer alan ifadelere ne derece katıldığınızı belirtiniz. Bu kısımda da ifadeleri bir taraftan tüm dünya için (gri kısımda), diğer taraftan yaşadığınız bölge için (beyaz kısımda) değerlendirerek işaretleme yapınız.

	Gri kısımda her madde için işaret koyunuz!					Beyaz kısımda her madde için bir işaret koyunuz!				
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
	<b>dünyada</b>					<b>bölgemizde</b>				
1. Dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarına zarar verilerek üretilen ürünleri bilerek satın alırsam suçluluk duyarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vicdanım bana dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarını korumak için elimden gelen her şeyi yapmam gerektiğini söylüyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının korunmasına destek olmazsam kendimi kötü hissederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarını korumak benim için vicdani bir görevdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Günlük yaşantımda suyu boşa harcarsam, dünyadaki/bölgemizdeki tatlı su kaynaklarının azalmasına yol açacağımı düşünerek kendimi suçlu hissederim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. Aşağıda tatlı su kaynaklarını korumak için ne yapılabileceğine dair ifadeler yer almaktadır. Siz olsanız ne yapardınız, lütfen uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz.

Ben olsam...	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Günlük yaşantımda suyu tasarruflu kullanırdım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.Çevremdeki insanlarla (komşular, arkadaşlar v.s.)yüz yüze görüşerek, onları tatlı su kaynaklarını korumaya teşvik etmeye çalışırdım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Çevreci organizasyonların tatlı su kaynaklarını korumaya yönelik faaliyetlerine katılırdım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Satın aldığım ürünleri, üretimi sırasında kullanılan su miktarına dikkat ederek seçerdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Tatlı su kaynaklarının korunmasına yönelik bir imza listesini imzalardım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ailemi su tasarrufu yapan ürünleri (çamaşır makinesi v.s.) satın almaya teşvik ederdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.Hükümete tatlı su kaynaklarının korunması gerektiğine dikkat çeken bir yazı yazardım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Bir topluluğa aktif olarak hitap ederek tatlı su kaynaklarının azalması sorununa dikkat çekerdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Tatlı su kaynaklarını kirleten ürünleri(temizlik malzemesi,ilaç vs ) mümkün olduğunca az kullanırdım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. İnsanlara, tatlı su kaynaklarının tahrip edilmesiyle ilgili bilgilendirici broşür dağıtırdım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.Tatlı su kaynaklarını kirleterek üretildiğini bildiğim ürünleri satın almazdım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.Insanlara, tatlı su kaynaklarının tahrip edilmesiyle ilgili bilgilendirici broşür dağıtırdım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Günlük yaşantımda enerji tasarrufu yapardım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Okul arkadaşlarımla birlikte tatlı su kaynaklarının korunmasıyla ilgili bir proje yapardım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Tatlı su ekosistemlerinin tahrip edilmesine bir son verilmesi için yetkililerle görüşürdüm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Boş zamanlarımı çevrede bulunan tatlı su ekosistemlerini koruma çalışmalarına (örneğin kirlenmiş bir gölün temizlenmesi) katılarak değerlendirirdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## EK-6. REGRESYON ANALİZİ SONUÇLARI (SPSS ÇIKTILARI)

EKONN\_AC: Ekonomik/güvenlik ile ilgili sonuç algısı

Ökol\_AC: Ekolojik/sağlık ile ilgili sonuç algısı

PN\_glo: Kişisel norm (küresel)

PN\_loc: Kişisel norm (yerel)

AR\_glo: Yüklenilen sorumluluk (küresel)

AR\_loc: Yüklenilen sorumluluk (yerel)

PA\_glo: Yetenek algısı (küresel)

PA\_loc: Yetenek algısı (yerel)

### Regression

#### Bağımlı değişken: Özel Yaşamda Davranış(Küresel Bağlam)

##### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EKONN_AC, AR_glo, PN_glo, Ökol_AC, PA_glo	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: privat

##### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,553 <sup>a</sup>	,305	,295	,67090	1,876

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, AR\_glo, PN\_glo, Ökol\_AC, PA\_glo

b. Dependent Variable: privat

##### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	66,513	5	13,303	29,554	,000 <sup>a</sup>
	Residual	151,237	336	,450		
	Total	217,750	341			

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, AR\_glo, PN\_glo, Ökol\_AC, PA\_glo

b. Dependent Variable: privat

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,589	,258		6,158	,000		
	PN_glo	,245	,052	,288	4,757	,000	,562	1,779
	PA_glo	,264	,061	,272	4,342	,000	,527	1,898
	AR_glo	,036	,049	,041	,740	,460	,675	1,481
	Ä¶kol_AC	,186	,070	,164	2,670	,008	,550	1,817
	EKONN_AC	-,108	,071	-,096	-1,520	,129	,524	1,909

a. Dependent Variable: privat

### Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	PN_glo	PA_glo	AR_glo	Ä¶kol_AC	EKONN_AC
1	1	5,873	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,050	10,825	,04	,18	,04	,14	,07	,05
	3	,034	13,117	,00	,34	,01	,74	,00	,01
	4	,018	17,883	,14	,34	,65	,09	,02	,08
	5	,015	19,869	,77	,10	,29	,00	,04	,15
	6	,009	25,163	,05	,05	,00	,03	,87	,71

a. Dependent Variable: privat

### Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2,4519	4,7222	4,0000	,44165	342
Residual	-3,25172	1,82814	,00000	,66597	342
Std. Predicted Value	-3,505	1,635	,000	1,000	342
Std. Residual	-4,847	2,725	,000	,993	342

a. Dependent Variable: privat

## Regression

### Bağımlı değişken: Kamusal Alan Davranışı (Küresel Bağlam)

#### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EKONN_AC, AR_glo, PN_glo, Ä¶kol_a AC, PA_glo	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: public

### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,612 <sup>a</sup>	,375	,365	,78883	1,620

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, AR\_glo, PN\_glo, Å¶kol\_AC, PA\_glo

b. Dependent Variable: public

### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	121,671	5	24,334	39,107	,000 <sup>a</sup>
	Residual	202,854	326	,622		
	Total	324,525	331			

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, AR\_glo, PN\_glo, Å¶kol\_AC, PA\_glo

b. Dependent Variable: public

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,477	,308		1,552	,122		
	PN_glo	,386	,061	,370	6,300	,000	,556	1,797
	PA_glo	,336	,073	,280	4,623	,000	,522	1,916
	AR_glo	-,015	,059	-,014	-,253	,801	,666	1,502
	Å¶kol_AC	-,052	,083	-,037	-,626	,532	,557	1,797
	EKONN_AC	,134	,084	,096	1,589	,113	,528	1,895

a. Dependent Variable: public

### Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	PN_glo	PA_glo	AR_glo	Å¶kol_AC	EKONN_AC
1	1	5,872	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,051	10,727	,04	,17	,04	,14	,07	,05
	3	,034	13,122	,00	,35	,01	,74	,00	,01
	4	,019	17,795	,16	,32	,62	,09	,03	,08
	5	,015	20,022	,76	,11	,33	,01	,04	,15
	6	,009	24,992	,04	,04	,00	,03	,87	,71

a. Dependent Variable: public

### Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1,4505	4,4603	3,4803	,60629	332
Residual	-3,19111	2,21938	,00000	,78285	332
Std. Predicted Value	-3,348	1,617	,000	1,000	332
Std. Residual	-4,045	2,814	,000	,992	332

a. Dependent Variable: public

## Regression

### Bağımlı değişken: Kişisel Norm (Küresel Bağlam)

**Variables Entered/Removed<sup>d</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EKONN_ AC, AR_ glo, PA_ glo, Å¶kol_ AC	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: PN\_glo

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,661 <sup>a</sup>	,437	,431	,70726	2,061

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, AR\_glo, PA\_glo, Å¶kol\_AC

b. Dependent Variable: PN\_glo

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	131,885	4	32,971	65,914	,000 <sup>a</sup>
	Residual	169,574	339	,500		
	Total	301,458	343			

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, AR\_glo, PA\_glo, Å¶kol\_AC

b. Dependent Variable: PN\_glo

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,325	,271		1,197	,232		
	PA_glo	,564	,056	,494	10,032	,000	,683	1,463
	AR_glo	,180	,051	,172	3,527	,000	,700	1,429
	Å¶kol_AC	-,129	,073	-,096	-1,762	,079	,556	1,799
	EKONN_AC	,267	,073	,201	3,643	,000	,545	1,835

a. Dependent Variable: PN\_glo

### Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	PA_glo	AR_glo	Äŕkol_AC	EKONN_AC
1	1	4,908	1,000	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,044	10,578	,03	,06	,53	,05	,06
	3	,023	14,494	,00	,82	,44	,05	,01
	4	,015	17,910	,91	,07	,00	,03	,24
	5	,009	22,738	,06	,05	,02	,87	,69

a. Dependent Variable: PN\_glo

### Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1,5023	4,8189	3,6866	,62008	344
Residual	-2,94198	2,96276	,00000	,70312	344
Std. Predicted Value	-3,523	1,826	,000	1,000	344
Std. Residual	-4,160	4,189	,000	,994	344

a. Dependent Variable: PN\_glo

## Regression

### Bağımlı değişken: Özel Yaşamda Davranış(Yerel Bağlam)

#### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EKONN_AC, PN_loc, AR_loc, Äŕkol_a AC, PA_loc	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: privat

#### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,633 <sup>a</sup>	,400	,391	,62297	1,969

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, PN\_loc, AR\_loc, Äŕkol\_AC, PA\_loc

b. Dependent Variable: privat

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	85,727	5	17,145	44,179	,000 <sup>a</sup>
	Residual	128,458	331	,388		
	Total	214,186	336			

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, PN\_loc, AR\_loc, Å¶kol\_AC, PA\_loc

b. Dependent Variable: privat

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,989	,259		3,826	,000		
	PN_loc	,308	,048	,358	6,379	,000	,575	1,738
	PA_loc	,295	,059	,289	5,037	,000	,549	1,823
	AR_loc	,014	,043	,016	,334	,739	,751	1,331
	Å¶kol_AC	,220	,066	,184	3,349	,001	,598	1,671
	EKONN_AC	-,083	,066	-,070	-1,249	,212	,571	1,750

a. Dependent Variable: privat

**Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	PN_loc	PA_loc	AR_loc	Å¶kol_AC	EKONN_AC
1	1	5,880	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,045	11,458	,03	,25	,04	,09	,07	,06
	3	,037	12,680	,01	,17	,02	,89	,00	,00
	4	,016	18,907	,14	,44	,58	,01	,02	,13
	5	,013	21,223	,73	,11	,36	,01	,01	,19
	6	,009	24,958	,10	,03	,00	,00	,89	,62

a. Dependent Variable: privat

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2,1523	4,8303	3,9978	,50512	337
Residual	-3,15619	1,41946	,00000	,61832	337
Std. Predicted Value	-3,653	1,648	,000	1,000	337
Std. Residual	-5,066	2,279	,000	,993	337

a. Dependent Variable: privat



## Regression

### Bağımlı değişken: Kamusal Alan Davranışı (Yerel Bağlam)

#### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EKONN_ AC, PN_ loc, AR_ loc, Å¶kol_ AC, PA_loc	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: public

#### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,621 <sup>a</sup>	,386	,376	,77885	1,696

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, PN\_loc, AR\_loc, Å¶kol\_AC, PA\_loc

b. Dependent Variable: public

#### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	122,424	5	24,485	40,364	,000 <sup>a</sup>
	Residual	194,719	321	,607		
	Total	317,143	326			

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, PN\_loc, AR\_loc, Å¶kol\_AC, PA\_loc

b. Dependent Variable: public

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-,080	,328		-,244	,808		
	PN_loc	,381	,061	,362	6,268	,000	,573	1,745
	PA_loc	,324	,075	,257	4,343	,000	,546	1,831
	AR_loc	-,006	,055	-,006	-,116	,907	,751	1,331
	Å¶kol_AC	-,017	,083	-,012	-,205	,838	,605	1,654
	EKONN_AC	,217	,084	,149	2,586	,010	,577	1,733

a. Dependent Variable: public

**Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	PN_loc	PA_loc	AR_loc	Å¶kol_AC	EKONN_AC
1	1	5,879	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,045	11,386	,03	,26	,03	,08	,07	,05
	3	,037	12,628	,00	,17	,02	,89	,00	,00
	4	,016	18,907	,14	,43	,58	,01	,02	,13
	5	,013	21,337	,74	,11	,36	,01	,02	,19
	6	,010	24,794	,08	,03	,00	,00	,89	,62

a. Dependent Variable: public

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1,3176	4,4273	3,4587	,61281	327
Residual	-2,94410	2,05663	,00000	,77285	327
Std. Predicted Value	-3,494	1,580	,000	1,000	327
Std. Residual	-3,780	2,641	,000	,992	327

a. Dependent Variable: public

**Regression**

**Bağımlı değişken: Kişisel Norm (Yerel Bağlam)**

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EKONN_AC, AR_loc, PA_loc, Å¶kol_AC	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: PN\_loc

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,652 <sup>a</sup>	,425	,418	,70537	1,926

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, AR\_loc, PA\_loc, Å¶kol\_AC

b. Dependent Variable: PN\_loc

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	122,994	4	30,748	61,800	,000 <sup>a</sup>
	Residual	166,182	334	,498		
	Total	289,176	338			

a. Predictors: (Constant), EKONN\_AC, AR\_loc, PA\_loc, Å¶kol\_AC

b. Dependent Variable: PN\_loc

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,425	,292		1,456	,146		
	PA_loc	,652	,056	,552	11,689	,000	,773	1,294
	AR_loc	,133	,048	,130	2,749	,006	,769	1,300
	Å¶kol_AC	-,098	,074	-,071	-1,322	,187	,602	1,662
	EKONN_AC	,179	,074	,131	2,411	,016	,582	1,718

a. Dependent Variable: PN\_loc

**Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	PA_loc	AR_loc	Å¶kol_AC	EKONN_AC
1	1	4,913	1,000	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,040	11,118	,03	,01	,77	,04	,05
	3	,024	14,238	,00	,83	,22	,06	,04
	4	,013	19,114	,85	,12	,00	,01	,32
	5	,010	22,716	,11	,04	,00	,88	,59

a. Dependent Variable: PN\_loc

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1,4779	4,8182	3,8319	,60323	339
Residual	-3,21962	1,89743	,00000	,70119	339
Std. Predicted Value	-3,902	1,635	,000	1,000	339
Std. Residual	-4,564	2,690	,000	,994	339

a. Dependent Variable: PN\_loc

## EK-7. ORJİNALLİK RAPORU

Tez\_YL Su Kaynakları Koruma - TESLİM TARİHİ... Roadmap 1/1

Originally GradeMark PeerMark ÖĞRENCİLERİN SU KAYNAKLARINI KORUMA DAVRANIŞLARINA ETKİ EDEN SEBAHAT ZOR TARAFINDAN turnitin %8 BİZDER 0 ÜZERİNDE

ÖĞRENCİLERİN SU KAYNAKLARINI KORUMA DAVRANIŞLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

FACTORS INFLUENCING THE STUDENTS' BEHAVIORS TO PROTECT WATER RESOURCES

SEBAHAT ZOR

Hacettepe Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğini  
Orta Öğretim ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Eğitimi  
Bilim Dalı için Öngördüğü  
Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.  
2015

Eşleşmeyi Gözden Geçir

1in1 Eşleşmesi

1	topraksuenerji.org İnternet kaynağı	%2
2	www.egitimbilimleri... İnternet kaynağı	%1
3	kongre.nigde.edu.tr İnternet kaynağı	%1
4	于 2012-12-12 提交至 ... Öğrenci ödevi	%<1
5	acikarsiv.ankara.edu.tr İnternet kaynağı	%<1
6	www.jret.org İnternet kaynağı	%<1
7	www.suyonetimi.gov.tr İnternet kaynağı	%<1
8	www.researchgate.net İnternet kaynağı	%<1

SAVFA: 1 / 90

Salt-Metin Raporu

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<i>Adı Soyadı</i>	SEBAHAT ZOR
<i>Doğum Yeri</i>	ANKARA
<i>Doğum Tarihi</i>	26.02.1985

### Eğitim Durumu

<i>Lise</i>	Alparslan Süper Lisesi (YDA) ANKARA	2003
<i>Lisans</i>	Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Öğretmenliği (ALM)	2013
<i>Yüksek Lisans</i>	Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Öğretmenliği	
<i>Yabancı Dil</i>	Almanca: Okuma (orta), Yazma (orta), Konuşma (Orta)	

### İş Deneyimi

<i>Stajlar</i>	Tuzlu Çayır Anadolu Lisesi 50.Yıl Anadolu lisesi	2013
<i>Projeler</i>	Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Birimi 'Öğrencilerin Su Kaynaklarını Koruma Davranışlarına Etki Eden Faktörler' başlıklı Proje	2015
<i>Çalıştığı Kurumlar</i>	Seviye Dershanesi (Ankara) Sınav Dershanesi (Ankara) Firuzan Kemal Demironaran Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (İstanbul)	2013 2014-2015 2015

### İletişim

<i>e-Posta Adresi</i>	zor07@hacettepe.edu.tr

<i>Jüri Tarihi</i>	10.12.2015
--------------------	------------