

Her Yönüyle
MAVİ GÜÇ
SU



MÜHENDİSLİK, ÇEVRE, HUKUK, TIP VE SAĞLIK AÇILARINDAN SU

Dr. Mehmet DİKİCİ
Dr. Hasan Basri SAVAŞ



Kitabın Geliri Türk Kızılayı Alanya Şubesine
Bağışlanmıştır.

Prof. Dr. Ahmet Pınarbaşı, Prof. Dr. Ahmet Demir, Prof. Dr. Bihrat Önöz ve
Prof. Dr. Orhan Kural'ın takdim yazıları ile...



AKADEMİSYEN
KİTABEVİ

© Copyright 2018

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN	Kapak ve Sayfa Tasarımı
978-605-258-199-5	Akademisyen Dizgi Ünitesi
Kitap Adı	Yayıncı Sertifika No
Her Yönüyle Mavi Güç Su	47518
Yazar	Baskı ve Cilt
Dr. Mehmet DİKİCİ Dr. Hasan Basri SAVAŞ	Sonçağ Matbaacılık
Yayın Koordinatörü	DOI
Yasin Dilmen	10.37609/akya.887

GENEL DAĞITIM
Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A
Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

Takdim Yazıları

TAKDİM 1

Yüce Rabbimiz Enbiya suresi 30. Ayette: “....biz hayatı olan/canlı olan her şeyi sudan yarattık...” buyurarak bizlere suyun canlı olan her şey için hayatiyetini göz önüne koyarken; insanoğlu maalesef dünyamızı, çevremizi, kendisine emanet edilen her şeyi çok hoyrat kullandığı gibi su konusunda da yeterli hassasiyeti gösteremiyor. Tüketim çılgınlığının, lüks ve şatafatın en yüksek seviyelere çıktığı günümüz dünyasında tabiatı ve içinde bize hizmet için yaratılmış canlıları korumak yerine insanoğlu sadece daha çok üretme ve tüketme, daha çok dünyalığa sahip olma adına koşturup durmakta. Bunun sonucu olarak da dünyamızın dengesi hızla bozulmakta, küresel ısınma tehlikeli boyutlara doğru ilerlemekte ve doğal afetler, seller, tayfunlar adeta insanoğlundan intikam alırcasına ve onu uyarırcasına daha çok kendini hatırlatmakta.

Su hakkında, çevremiz hakkında, tabiatı koruma hakkında daha fazla farkındalık oluşturmak ve uyarma görevimizi yapmak gerektiği duyarlı insanların kabul edeceği bir gerçektir. Bu yüzden üniversitemizin değerli akademisyenleri Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Dikici ve Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri Savaş tarafından kaleme alınan bu kitabın bu gayeye hizmet edeceği kanaatiyle kendilerini tebrik ediyor, hayırlara vesile olmasını diliyorum.

Prof. Dr. Ahmet Pınarbaşı

ALKÜ Alaaddin Keykubat Üniversitesi Rektörü

TAKDİM 2

“Kâinatta ne varsa suda yaşadı önce;

Üstümüzden su geçer doğunca ve ölünce”

diye özetlemiş aslında üstad şair N. Fazıl Kısakürek. Su hayatımızın her safhasında, bütün canlılar için olmazsa olmazların başında.

Teknik manada su; canlıların (insanlar ve hayvanlar) hayatiyetlerini sürdürbilmeleri için tüketimleri, tarımsal alanların sulanması ve hidroelektrik enerji için gerekli.

Ancak; özellikle son yıllarda etkisini gösteren “küresel iklim değişikliği”nin bir neticesi olarak karşımıza çıkan ani ve şiddetli yağışlar, hayat veren suyu, hayat alan su haline de dönüştürmektedir.

Nüfusun, tüketim alışkanlıklarının ve buna bağlı olarak tüketimin hızla arttığı dünyamızda, başta su kaynakları olmak üzere doğal kaynaklarımız hızla azalmakta, önemli bir kısmı da daha kullanılmadan kirletilmektedir. Afrika başta olmak üzere, dünyanın birçok yerinde, insanlar yeterli ve sağlıklı suya ulaşamamakta ve buna bağlı ölümler, maalesef uzayın derinliklerinin keşfedildiği günümüzde inanılmaz rakamlara ulaşmaktadır.

Suların kullanımdan sonraki kontrolsüz deşarjları da, hem alıcı ortamları kullanılmaz hale getirmekte, hem de insan ve çevre sağlığı için önemli olumsuzlukları beraberinde getirmektedir.

Su kaynaklarının korunması, içilecek suyun uygun bir arıtmadan geçirilerek sunulması, daha sonra da, alıcı ortamın şartlarına göre arıtılmaları; öncelikle kamunun farkındalığı, daha sonra da belirli teknik, ve teknolojileri gerektirmektedir.

Uzun yıllar, İstanbul gibi aziz bir beldede su konusunda hizmet veren bir kurum olan (İSKİ) de çalışan, bir döneminde de birlikte hizmet verdiğimiz sayın Dr. Mehmet DİKİCİ beyin mesai arkadaşı sayın Dr. Hasan Basri SAVAŞ’la su ile alakalı hususları bütün yönleri ile ele alan “ Mavi Güç (Her Yönüyle)” isimli kitap hakkında bu yazıyı kaleme almak benim için büyük bir onur vesilesi.

Kitabın; SU ile alakalı farkındalık oluşturması dileklerimizle.

Prof. Dr. Ahmet DEMİR

İSKİ Eski Genel Müdürü

YTÜ İnşaat Fakültesi

Çevre Mühendisliği Bölümü

Çevre Teknolojileri ABD Başkanı

TAKDİM 3

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Dikici'nin öncülüğünde hazırlanan ve 1. Bölümü Tıbbi Biyokimya öğretim üyesi Dr. Hasan Basri Savaş tarafından yazılmış Mavi Güç kitabının; toplumun her katmanında bir farkındalık yaratacağına inanıyorum.

Kitabı incelediğimde, Su gibi çok değerli bir doğal kaynağımızın farklı başlıklar altında ele alınmış ve herkesin anlayacağı bir üslup ile yazılmış olduğunu gördüm. İnsan sağlığından, suyun yeryüzünde dağılımı, suyun kullanımı, çevre ile ilişkileri, tarihi su yapıları, suyun yönetimi ve sınır aşan sular gibi başlıklar dikkati çekmektedir. Ayrıca suyun tasarrufu ve kayıplarının önlenmesi gibi konuların da ele alındığı bu kitabın anlaşılır bir anlatım şekli ile hem bireylere hem de su ile ilgili olan yöneticilere önemli katkılar sağlayacağını düşünmekteyim.

Yoğun bir emekle ortaya çıkardıkları Mavi Güç için yazarları kutluyorum. Bu kitabın okullara, resmi kurumlara ve özel kuruluşlara ulaştırılması gerektiğine inanmaktayım.

Saygılarımla.

Prof. Dr. Bihrat Önöz
İTÜ İnşaat Fakültesi
İnşaat Mühendisliği Bölümü
Öğretim Üyesi

TAKDİM 4

Nedense “sudan havadan nedenler” dedik ve maalesef suyu hep küçümsedik.

Yirmi adet İngiliz altınınız olup suyunuz olmazsa yaşayabilir misiniz? Su yaşamın ta kendisidir. Tüm kentler ve medeniyetler suyun civarında kurulmuştur. Yerleşim merkezleri tarih boyunca suyla buluşmuştur. Maalesef tatlı su kaynaklarını bilinçsizce harcadık ve hızlıca da kirllettik.

“Mavi Güç Su” kitabı bu gerçekleri açıkça ortaya koyuyor. Acaba geri kalan içme suyunu nasıl daha iyi değerlendiririz? Yağmur sularından ne kadar istifade ediyoruz ve suyun toprakla buluşmasını nasıl sağlarız? İftiharla döktüğümüz beton ve asfalttan su hızla akıp denizlere ulaşıyor. Hatta naylonlar mazgalları kapatınca etrafı su basıyor. Suyun akış yollarını kapattığımız için seller oluşuyor. Tüm bu yararlı bilgileri “Mavi Güç Su” adlı eserde toplu olarak bulacaksınız.

Dilerim uygulanır.

Prof. Dr. Orhan KURAL

İTÜ Maden Fakültesi

Emekli Öğretim Üyesi

ÖNSÖZ

Darendeli Osman Hulusi Efendi'nin divanında;

“Güneş gibi şefkatli yer gibi tevâzulu

Su gibi sehâvetli merhametle dolu ol”

diye bahsettiği su hayattır. Hayatın varlığı ona bağlıdır. Su gerçekten de çok cömerttir ve merhametlidir. İnsan yaşamı, sağlığı, diğer canlılar ve ekosistem doğrudan su ile hayat bulur. Evrende sadece dünyamızda bulunan suyun çevrelemediği konu yok gibidir. Kâinatta var olan hidrolojik çevrim ile hayatın her alanında su döner durur.

Ülkeler arası anlaşmazlıklara sebep olacak kadar da stratejik öneme sahiptir. Küresel ısınma ve dolayısıyla iklim değişikliğinin sonuçları olarak suyun afetleri olan kuraklık ve taşkın; nice maddi ve manevi zararlara, canlıların ölümüne neden olan olaylardır.

Bu kitapta öncelikli maksat olarak herkesin anlayabileceği bir dilde su hakkında genel bir bilgi vermek, susuz hayatın olmayacağı gerçeğine vurgu yaparak, yakın gelecekte ülkeler arasında çok önemli bir güç olarak gündem olacağı bilinci oluşturmaktır.

Bu farkındalığın sonucu olarak da toplum, yöneticiler ve birey olarak suyun tasarrufuna yönelik bir katkı sağlamaktır.

Birinci bölümde Tıbbi Biyokimya Öğretim Üyesi Dr. Hasan Basri Savaş su ve sağlık başlığı ile suyun biyokimyasından su ile ilişkili hastalıklardan ve metabolizma için öneminden bahsetmiştir. İkinci bölümde su bilimi başlığı ile suyun şaşırtıcı özelliklerinden ve yeryüzündeki dağılışıdan bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde suyun kullanım oranlarından HES'lerden bahsedilmiş, dördüncü bölümde su, çevre açısından incelenmiştir. Beşinci bölümde ise Türkiye'deki tarihi su yapılarından bahsedilmiştir. Altıncı bölümde su yönetiminde söz sahibi olan yöneticilere de faydalı olması maksadıyla suyun serüveni teori ve pratiğe dayalı olarak ele alınmıştır. Uluslararası suların incelendiği yedinci bölüm suyun daha çok dış politikayı da ilgilendiren yönünü göstermektedir. Sekizinci bölüm de ise su tasarruf yöntemlerinin, su kayıplarını önleme metotlarının incelendiği bölüm olarak, hem bireylere hem de su idaresindeki yöneticilere ışık tutması açısından önemli olduğunu düşünüyoruz.

Dr. Mehmet Dikici

21/10/2018 Alanya

İÇİNDEKİLER

Takdim Yazıları	iii
ÖNSÖZ.....	vii
BÖLÜM 1 SU VE SAĞLIK	1
Giriş	1
Su ve önemi	3
Su ve Beslenme.....	4
SU İLE İLİŞKİLİ HASTALIKLAR	6
Sıcak çarpması	6
İnmeler - Pıhtılaşma Problemleri - İshal ve Kusmalar ile Su:	6
SU BİYOKİMYASI.....	7
SONUÇ	8
KAYNAKLAR.....	9
BÖLÜM 2 SU BİLİMİ.....	11
Suyun Şaşırtıcı Özellikleri.....	11
Su Normal Davransaydı Ne Olurdu?	13
SUYUN ÇEVİRİMİ	14
SU BÜTÇESİ.....	16
SUYUN DAĞILIMI	16
SU STRESİ	17
TÜRKİYE’DEKİ TATLI SU KAYNAKLARI	18
EKOSİSTEM	18
SULAK ALANLAR	19
BÖLÜM 3 SUYUN KULLANIM ORANLARI	21
TARIMDA KULLANILAN SU	22
SANAYİDE KULLANILAN SU	23
EVLERDE KULLANILAN SU	24
ENERJİ ÜRETİMİNDE KULLANILAN SU	26
Hidroelektrik Santral (HES) ve Baraj.....	26
Hidroelektrik Santrallerin Çalışma Şekli.....	27
BÖLÜM 4 SU VE ÇEVRE.....	29
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ.....	29
DEĞİŞEN İKLİMLER VE SU	30

DENİZ EKOSİSTEMLERİ	32
SULAK ALAN EKOSİSTEMLERİ	33
SU AYAK İZİ	34

BÖLÜM 5 TÜRKİYE’NİN TARİHİ SU YAPILARI	37
ALACAHÖYÜK, GÖLPINAR HİTİT BARAJI	37
DÜNYA SU MİMARİSİ BAŞYAPITI: MAĞLOVA KEMERİ	38
ÇEŞMELER	38

BÖLÜM 6 SU YÖNETİMİ	41
TÜRKİYE’DE SU YÖNETİMİ	41
SU TEMİNİ	42
İÇMESUYU ARITMA TESİSLERİ	42
ENTEGRE HAVZA YÖNETİMİ	42
ATIK SU YÖNETİMİ	43
Kullanılmış Sular	43
Kanalizasyon İşletmeciliği İlkeleri	44
ATIK SU ARITMA TESİSLERİ	47
BİYOLOJİK ARITMA	47
Biyolojik Arıtmanın Amacı	48
Biyolojik Arıtmada Mikroorganizmaların Rolü	48
Biyolojik Oksijen İhtiyacı	49
Biyolojik Arıtmanın Tarihi	49
DENİZ DEŞARJI	50
TAŞKIN	51
Taşkın debisi	52
KURAKLIK	52
Kurak devre	52
Yeraltı Su Seviyesi	53
SU KİTLİĞİ VE ÖNLEMLER	53
Membran Teknolojileri	55
Atık su Geri Kazanımı	55
Deniz Suyu Arıtımı	57
Havzalar Arası Su Transferi	58
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ (GAP)	59

BÖLÜM 7 SU HUKUKU	61
ULUSLARARASI HUKUK VE SINIRAŞAN SU	61
TÜRKİYE ‘DE SINIRAŞAN SULAR	61
Meriç Nehri	62
Aras ve Kura Nehirleri	62

Çoruh Nehri	63
Arpaçay	63
Sarısu ve Karasu Nehirleri	63
Asi Nehri	63
Fırat ve Dicle Nehirleri	64
Lozan Anlaşması	65
Türk-Fransız Anlaşması	66
Diğer Nehirler İle İlgili Anlaşmalar	66
HAKÇA KULLANIM İLKESİ	67
SURİYE VE IRAK İLE BARİŞ	68
BÖLÜM 8 SU TASARRUFU	69
EVSEL SU TÜKETİMİ	69
ÇATI SUYU HASADI	69
SARNIÇLAR	70
SU KALİTESİ VE SU KİRLİLİĞİ	71
SU KİRLİLİĞİNİN NEDENLERİ	71
İÇME SUYU	72
TARIMSAL SU HASADI	72
İÇMESUYU SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI	73
SU DAĞITIM SİSTEMLERİ	74
Görünen (Ticari) Kayıplar	75
Su Dağıtım Sistemleri Kayıp Nedenleri	75
Su Kayıpları Belirleme Yöntemleri	76
Su Kayıpları Önleme Yöntemleri	76
Hidrolik Modelleme	77
Basınç Yönetimi	78
SU TASARRUF MODELLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ	79
Kullanılmış suların arıtılarak yeniden kullanımı	79
Tarımda Kullanılan Su Miktarının Azaltılması	81
SUYU KORUMANIN 10 BASİT YOLU	82
SU KİRLİLİĞİNİ ÖNLEMELİK İÇİN BİREYSEL ÇÖZÜMLER	83
SU SESİ İLE TEDAVİ	84
SU VE İSLAM	85
BÖLÜM 9 SONUÇ	89
KAYNAKLAR	90
Yazar Özgeçmişleri	96

KAYNAKLAR

- Ab-1 Hayat Sergisi, 2010. Çeşme ve Sebiller. url: <http://abihayatsergisi.com/?portfolio=denem>
Son Erişim Tarihi: 14.7.2018
- Ahmet Alperen Dikici, 2018. Grafik, şekil ve tabloların tasarımı, Alanya.
- Anaç, S. ve Özçakal, E., 2011. Sanal Su Kavramı ve Su Yönetiminde önemi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 48. Pp. 159-164. Url: http://egweb.ege.edu.tr/zfdergi/edergiziraat/2011_cilt48/s2/10.pdf. Son erişim tarihi: 10.07.2015
- Assadourian, E., ve Prugh, T. (Eds), 2013. Dünyanın Durumu 2013: sürdürülebilirlik hala mümkün mü? Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 607pp. Alıntı ,ç,n bkz. Bölüm 6: Sürdürülebilir Balıkçılık ve Denizler, s. 89
- Alpaslan, M.N., Tanık, A., ve Dölgen, D., 2008. Türkiye’de Su Yönetimi: Sorunlar ve Öneriler, Tüsiad Yayınları, n. T/2008-09/469, İstanbul, 215pp. url: http://www.tusiad.org.tr/_rsc/shared/file/su-yonetimi.pdf Son erişim tarihi: 14.7.2018
- AWWA Manuel (2007), Reverse Osmosis and Nanofiltration, AWWA.
- AWWA, 2017; American Water Works Association, www.awwa.org.
- Atık ila Hareketi url: <http://www.atikilac.com/indexx.php?rq=proje&myLink=proje> Son Erişim Tarihi: 16.7.2018
- Aydınlar Ocağı, Water Conflict In The Middle East, İstanbul, Seri:17, 1996.
- Baker, R. W., (2004), Membrane Technology and Applications, 2nd edition, John Wiley&Sons Ld, Membrane Technology and Research, Inc., Menlo Park, California.
- Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, Eds., 2008: Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 210 pp. url: <http://ipcc.ch/pdf/technical-papers/climate-change-water-en.pdf> Son Erişim tarihi: 13.7.2018
- Beaumont P.; “Restructuring of Water Usage in the Tigris-Euphrates Basin: The Impact of Modern Water Management Policies”, Transformations Of Middle Eastern Naturel Environments, Connecticut, Yale School Of Forestry&Environmental Studies, Bulletin 103, Yale University Press, USA, 1998.
- Beyazıt M. ve Önöz B., 2007, Taşkın ve Kuraklık Hidrolojisi, İstanbul.
- Bilen, Ö.; Ortadoğı Su Sorunları ve Türkiye, Ankara, Yayın No:10, 2.Baskı, TESAV, 2000.
- Brown, A., and Matlock, M. D. (2011). A review of water scarcity indices and methodologies. url: http://www.sustainabilityconsortium.org/wp-content/themes/sustainability/assets/pdf/whitepapers/2011_Brown_Matlock_Water-Availability-Assessment-Indices-and-Methodologies-Lit-Review.pdf son erişim tarihi: 6.7.2018
- Burtis CA. Ashwood ER. Tietz Klinik Kimyada Temel İlkeler. Beşinci Baskıdan Çeviri. Ankara: Palme Yayıncılık, 2005, s: 940-950.
- Butts, K.H.; “The Strategic Importance of Water” Parameters, US Army War College Quarterly, Vol. XXVII, No. 1, USA, 1997. <https://carlislewww.army.mil/usawc/Parameters/97spring/butts.htm>
- Campbell, A., Williamson B, Robin J. Heyden, 2006., Biology: Exploring Life, Boston, Massachusetts: Pearson Prentice Hall
- CEKUD kurumsal web sayfası, Çevre yazıları, www.cekud.org.tr, Son erişim tarihi: 15/6/2018.
- Chapagain, A.K., Hoekstra, A.Y., Savenije, H.H.G., ve Gautam, R. (2006). The water footprint of cotton consumption: An assessment of the impact of worldwide consumption of cotton products on the water resources in the cotton producing countries. Ecological Economics v60 pp. 186 – 203
- Critchley, W., Siegert, W. ve Chapman, C., 1991. A Manual for the Design and Construction of Water Harvesting Schemes for Plant Production. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, 154pp. url: <http://www.fao.org/docrep/u3160e/u3160e00.htm> Son Erişim tarihi: 15.7.2018

- Crop water needs, FAO. Url: <http://www.fao.org/docrep/s2022e/s2022e07.htm> Son erişim tarihi: 13.7.2018
- Çınaroğlu, A. ve Genç, E., 2004, Alaca Höyük ve Alaca Höyük Hitit Barajı Kazıları, 2002. 25. Kazı Sonuçları Toplantısı I, Ankara, s. 279 – 288.
- Demir A.F.; Pamukçu Ö.K., “Fırat-Dicle Havzasında Türkiye’nin Su Politikası”; Sönmezoğlu, F.; (Der.), Değişen Dünya ve Türkiye, Ankara, Bağlam Yayıncılık, 1996.
- De Villiers, M. Water: The Fate Of Our Most Precious Resource, Boston, Houghton Mifflin Company, USA, 2000.
- DSİ, Hizmet Alanları, Url: <http://www.dsi.gov.tr/docs/hizmet-alanlari/tarimsulama.pdf?sfvrsn=2> Son erişim tarihi: 13.7.2018
- DSİ, 2017. Devlet Su İşleri, www.dsi.gov.tr/toprakvesukaynaklari
- DSİ (2013) Su Kaynaklarının Sektörel ve Münferit Kullanımlara Tahsisi, Ankara.
- Duffy, J. (2006). Marine ecosystem services. <http://www.eoearth.org/view/article/154472> son erişim tarihi 14.7.2018
- Eken, M., Ceylan, A., Taştekin, T.A., Sahin, H., Sensoy, S., Klimatoloji, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Enerji Raporu, url: <http://www.dektmk.org.tr/upresimler/enerjirapor2012.pdf> son erişim tarihi: 13.7.2018
- Erdoğan S. Beslenme ve Besin Teknolojisi. Geliştirilmiş 2. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık, 2009, s: 357-385.
- Esenyel, Ö.; (Haz.) Türkiye’nin Su Potansiyeli ve Potansiyelin Kullanılması, İstanbul, Harp Akademileri Komutanlığı, 2001.
- EUREAU (2004) Why is Water Reuse so Important the EU? Drivers, Benefits and Trends, European Union of National Associations of Water Suppliers and Waste Water Services.
- Falkenmark, M ve Lundqvist, J., 1997, Comprehensive assessment of the freshwater resources of the World
- FAO, The State of World Fisheries and Aquaculture 2014 url: <http://www.fao.org/3/d1eaa9a1-5a71-4e42-86c0-f2111f07de16/i3720e.pdf> son erişim tarihi 14.7.2018
- FAO Hot issues: Water scarcity. url: <http://www.fao.org/nr/water/issues/scarcity.html> Son erişim tarihi: 9.7.2018
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü. 2015. BÜGEM Faaliyetler. Ankara. Url: <http://www.tarim.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/BUGEM.pdf> Son erişim tarihi: 13.7.2018
- Gleick, P., Cooley, H., Cohen, M.J., Morikawa, M., Morrison, J. ve Palaniappan, M. 2011. The World’s Water Vol.7: The Biennial Report on Freshwater Resources, Pacific Institute Washington DC, ABD: Island Press.
- Gürdöl F. Bilimin Mum Işığında Yemek; Beslenmenin Biyokimyası. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2014, s: 1-5.
- Gürdöl F. Tıbbi Biyokimya. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2015, s: 487.
- Hillel, D.; Rivers Of Eden The Struggle For Water And The Quest For Peace In The Middle East, New York, Oxford University Press, USA, 1994.
- Hoekstr, A., Mekonnen, M., 2011. Global Water Scarcity. Netherlands. Url: <http://waterfootprint.org/media/downloads/Report53-GlobalBlueWaterScarcity.pdf>. Son erişim tarihi: 13.7.2018
- IWA, 2017, International Water Association, www.iwa.hq.org
- IWSA, 1991, International Water Supply Association
- İşık, K., 2003, Genlerden ekosistemlere: Biyoçeşitlilik ve sunduğu hizmetler, United Nations Tematic Group for Sustainable Rural Development and Food Security, Workshop by Sub Group on Wildlife, Biodiversity and Organic Agriculture, Ankara
- İLBANK, (2013), İçmesuyu Tesisleri Etüt, Fizibilite ve Projelerinin Hazırlanmasına Ait Teknik Şartname, İller Bankası Anonim Şirketi.
- İ., Öztürk, 2002. Atıksu ön arıtma ve deniz deşarjı sistemleri, İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi Matbaası.
- İklim Ağı, 2012. İklim ve Sivil Toplum Web sitesi, url: <http://iklimvesiviltoplum.org/> Son erişim tarihi: 14.7.2018

- Karşılı, C. 2011, Türkiye'nin Su Havzalarında Kişi Başına Düşen Su Miktarının Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Analizi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- Karaca, Z. 2009, İçmesuyu şebeke sistemlerinde su kayıp ve kaçaklarının tespiti, Yüksek Lisans Tezi, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 105 s.
- Karakuş, C. B., Yıldız, S., V Cerit, O., 2010, Sivas kent içme suyu şebekesindeki su kayıpları ve kayıp oranını azaltma çalışmaları, S.Ü. Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi. 25(1): 110
- Karaman S., Gokalp, Z. 2010. Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkileri. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 3. (1): 59-66. url: <http://www.nobel.gen.tr/Makaleler/TABAD-Issue%201-9-2011.pdf> Son Erişim tarihi: 13.7.2018
- Kavurmacioğlu, L., Karadogan, H., 1999, Otomatik Kontrol Vanaları Kullanılarak Tesisatların Su Kaçaklarının Azaltılması, IV. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi ve Sergisi, Kasım 1999, İzmir, Türkiye.
- Keskin, F.; "Suriye Ve Irak İle Su Sorunu", Çağdaş Türk Diplomasisi: 200 Yıllık Süreç Sempozyuma Sunulan Bidiriler, Ankara 15-17 Ekim 1997, Türk Tarih Kurumu, 1999.
- Koyuncu, İ., (2018), Membran Teknolojileri ve Uygulamaları, Cilt 1, Sayfa 3, www.cevreshirkutuphanesi.com
- Koyuncu, İ., Türken, T., ve Köseoğlu, D., (2018), Membran Teknolojileri ve Uygulamaları, Cilt 2, Sayfa 657, www.cevreshirkutuphanesi.com
- Korkanç, Y.S., 2004. Sulak Alanların Havza Sistemi İçindeki Yeri, ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 2004 6(6). url: <http://bof.bartın.edu.tr/journal/1302-0056/2002-03-04/2004/Cilt6/Sayi6/117-126.pdf> Son erişim tarihi 11.7.2018
- Küçükmehmetoğlu, M.; "International Water Resources Allocation And Conflicts The Case Of The Euphrates And The Tigris", 42nd European Congress of the Regional Science Association, Germany, 2002.
- Lowi, M.R.; Water And Power, Cambridge, Cambridge University Pres, USA, 1995.
- Mayer, P.W., DeOreo W.B. vd., 1999.. Residential End Uses of Water. AWWA Research Foundation, xxxviii+ 310 pp. url: http://www.waterrf.org/publicreportlibrary/rfi90781_1999_241a.pdf Son erişim tarihi: 14.7.2018
- McCartney, M.; Rebelo, L-M.; Senaratna Sellamuttu, S.; de Silva, S. 2010. Wetlands, agriculture and poverty reduction. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute. 39p. (IWMI Research Report 137). doi:10.5337/2010.230url: http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/IWMI_Research_Reports/PDF/PUB137/RR137.pdf
- Mekonnen, M.M. ve Hoekstra, A.Y. (2010) The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products, Value of Water Research Report Series No. 48, UNESCO-IHE, Delft, the Netherlands
- Mekonnen, M.M. ve Hoekstra, A.Y., 2014, Water footprint benchmarks for crop production: A first global assessment. Ecological Indicators v 46. Pp 214–223
- Meriç, T. ve Çağırankaya, S., 2013. Sulak Alanlar. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara, 160pp. url: <http://www.turkiyesulakalanlari.com/wp-content/uploads/sulakalanlar-kitab%C4%B1-bask%C4%B1-onay%C4%B1-i%C3%A7in.pdf> Son erişim Tarihi: 11.7.2018
- Metcalfe & Eddy, 1991. Wastewater Engineering, Treatment Disposal Reuse, McGraw-Hill International Editions.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Wellbeing: Synthesis. Island Press, Washington, DC., 155pp. url: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf> Son erişim Tarihi: 11.7.2018
- Muluk, Ç.B. vd. 2013. Türkiye'de Suyun Durumu ve Su Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar: Çevresel Perspektif. İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği & Doğa Koruma Merkezi. url: http://www.dkm.org.tr/Dosyalar/YayinDosya_RnF27Jlq.pdf son erişim tarihi 2.9.2015
- Muluk, Ç.B., Kurt, B., Turak, A., Türker, A., Çalışkan M.A., Balkız, Ö., Gümrükçü, S., Sarıgül, G., Zeydanlı, U. 2013. Türkiye'de Suyun Durumu ve Su Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar:

- Çevresel Perspektif. İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği - Doğa Koruma Merkezi.
<http://www.unwater.org/statistics/statistics-detail/en/c/211816/>
- Murphy K.L., and Wilson R.W. 1981. Evaluation of biological nitrification-Denitrification at Penticton, Environment Canada, British Columbia.
- Murray RK, Bender DA, Kennelly PJ, Rodwell VW, Weil PA. Harper'ın Biyokimyası. 29. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2015, s: 517.
- Naber, H., Lange G.M., Hatzios M., 2008. Valuation of Marine Ecosystem' Services:Gap Analysis, 2008 url: <https://www.cbd.int/marine/voluntaryreports/vr-mc-wb-en.pdf> son erişim tarihi 14.7.2018
- Oran, B.(Ed.); Türk Dış Politikası, Kurtuluş Savaşı'ndan Bugüne Olaylar, Belgeler, Yorumlar, Cilt II, 1980-2001, İstanbul, İletişim Yayınları, 6.Baskı, 2003.
- Ors, İ. vd.,2011. Su hasadı teknikleri, yapıları ve etkileri. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 4(2): pp 65 – 71. url: <http://www.nobel.gen.tr/Makaleler/TABAD-Issue%202-31-2011.pdf>. Son Erişim tarihi: 15.7.2018
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı. 2010. Ergene, Büyük Menderes, Gediz, Sakarya Havza Eylem Raporları. Ankara Url: <http://www.cygm.gov.tr/CYGM/AnaSayfa/SuToprakYonetimi/HavzaKoruma.aspx?sflang=tr>. Son erişim: 13.7.2018 Köyler araştırma kapsamında değildir.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı. 2014. Şebeke su kayıp istatistikleri. Ankara Url: <http://goo.gl/sbK90z> Son erişim tarihi: 13.7.2018
- Owen T.; Furlong K.; Gleditsch N.P.; Codebook for The Shared River Basin GIS and Database, Oslo, Center for the Study of Civil War, International Peace Research Institute, Norway, 2004.
- Öziş, Ü., 2015. Water Works through four millenia in Turkey. Environ. Process., v.2, pp. 559 -573.
- Öziş, Ü., 1987. Ancient water works in Anatolia, International Journal of Water Resources Development, 3(1),pp. 55-62
- Öziş, Ü., Baran T., Durnabaşı, İ., Özdemir, Y., 1997, Türkiye'nin su kaynakları potansiyeli, Meteoroloji Mühendisliği, TMMOB Meteoroloji Mühendisleri Odası Yayın Organı, 2: 40-45.
- Öztok D., 2006, Suyun Yeryüzündeki Serüveni WWF-Türkiye, İstanbul
- Pegram, G., Conyngham, S., Aksoy, A., Dıvrak, B.B., ve Öztok, D. (2014). WWF Türkiye'nin su ayakizi raporu, WWF-Türkiye, İstanbul. 70pp. Url: http://awsassets.wwftr.panda.org/downloads/su_ayak_izi_raporweb.pdf. Son erişim tarihi: 13.7.2018
- Pazarıcı, H.; Uluslararası Hukuk Dersleri, II.Kitap, Ankara, GG.6.Baskı, Turhan Kitabevi, 1999.
- Pilehvarian, N.K., 2014. Osmanlı Çeşme Mimarisi. url: <http://www.tarihtarih.com/?Syf=26&Syz=384316> Son Erişim Tarihi:14.7.2018
- Pilcher, R., Dizdar, A., Dilsiz, C., Toprak, S., Angelis E., Angelis, D., Koç, C., Dikbaş, F., Fırat, M., Bacanlı, Ü.G., 2009, Su Kayıpları Nasıl Önlenir? Su Kayıplarını Azaltma Teknikleri ve Uygulamalarına Yönelik Rehber Kitap, Eflatun Yayınevi, 192 s.
- Proceedings of NATO/CCMS workshop on advanced wastewater treatment. 1974. Ontario, Canada.
- Republic Of Turkey, Turkey Country Report, World Water Forum March 2003, Published by World Water Council, 2003.
- Samsunlu, A., 1979, Su getirme ve kanalizasyon yapılarının projelendirilmesi, Birsen Yayınevi. 322 s.
- Savewater!® Alliance, website. Water use in the home. url: <http://www.savewater.com.au/how-to-save-water/in-the-home> Son erişim tarihi: 14.7.2018
- Schubert, H.,2011. The Virtual Water and the Water Footprint Concepts, Acatech Materialien Nr. 14, München
- Shapland, G.; Rivers Of Discord International Water Disputes In The Middle East, New York, St. Martin's Pres, USA, 1997.
- Shiklomanov I. A., World Water Resources: Modern Assessment and Outlook for the 21st Century, 1999. (Summary of World Water Resources at the Beginning of the 21st Century, prepared in the framework of the IHP UNESCO). Federal Service of Russia for Hydrometeorology & Environment Monitoring, State Hydrological Institute, St. Petersburg.

- Silkin, H., 2014. İklim değişikliğine uyum özelinde bazı uygulamaların Türkiye açısından değerlendirilmesi, Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su yönetimi Genel Müdürlüğü.
- Songur, M. ve Dabanlı, A., 2006, Su kaçaklarının izlenmesi ve tespiti için çalışmalar, 4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, 13-16 Eylül 2006, İstanbul, Türkiye.
- Sutema.org web sitesi, Son erişim tarihi 10.7.2018
- Sümer, V., (2012), KOP Bölgesi ve Su İhtiyacı: Su Temin Alternatiflerine Genel Bir Bakış, Selçuk Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Konya.
- Şekerdağ, N., 2011, Su getirme ve kanalizasyon problemleri, Nobel Yayınevi, 293 s.
- Şendil, U, 1999, İçmesuyu Şebekesindeki Basınç Ve Su Kaçağı Arasındaki İlişki, Su Ve Kanalizasyon Sempozyumu, ASKİ, Ankara.
- Şen. Ö. 2013. Türkiye’de İklim Değişikliğinin Bütünsel Resmi. III. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi. İstanbul. Url: http://ipc.sabanciuniv.edu/wpcontent/uploads/2012/11/Tikdek_2013_bildiri_OLS.pdf Son Erişim tarihi: 08.07.2015
- Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçılar Derneği http://www.tap.org.tr/atik_pil_neden_toplanmali-93.html Son Erişim Tarihi: 15.7.2018
- Terence, G., 1991. Water Supply and Sewerage. Mc Graw Hill Inc.6th Edition. Highstown N.J.
- The United Nations World Water Development Report 2014: Water and Energy. Paris, UNESCO, s.12,23
- Toprak, S., Dikbas, F., Fırat, M., Koç, A.C., Bacanlı, Ü.G., Dizdar, A., 2007, Su Kayıplarının Azaltılması ve Su Dağıtım Sistemlerinin Performanslarının İyileştirilmesi Üzerine Leonardo Da Vinci Projesi: PROWAT, III. Ulusal Su Mühendisliği Sempozyumu, 10-14 Eylül 2007 Gümüşdüz, İzmir, Türkiye.
- Toprak ve Su Kaynakları, Devlet Su İşleri (DSİ), url: <http://www.dsi.gov.tr/toprak-ve-su-kaynaklari> Son erişim tarihi: 4.7.2018.
- www.topraksuenerji.org web sayfası, Son erişim tarihi:10/5/2018.
- Turkey annual freshwater withdrawals, <http://data.worldbank.org/indicator/ER.H2O.FWIN.ZS/countries/1W-TR?display=default> , Son erişim tarihi: 11.7.2018
- TUİK, 2012., Sulama kaynaklarına göre sulama yapan işletme sayısı ve sulanan alan. Ankara. Url: http://www.turkstat.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=297
- TUİK. 2012. Belediyelerden içme suyu için çekilen su miktarı. Ankara. Url: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>. Son erişim tarihi: 13.7.2018
- Türkeş, M., Şen. Ö., Kurnaz L., Madra Ö., Şahin Ü., 2013. İklim Değişikliğinde Son Gelişmeler: IPCC 2013. İstanbul Politikalar Merkezi, Sabancı Üniv. url:http://ipc.sabanciuniv.edu/wp-content/uploads/2014/01/13672_IPCCRapor.web_02.01.14.pdf Son Erişim tarihi: 13.7.2018
- Türkeş, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. Tesisat Mühendisliği, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29. url: <http://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/idcs.pdf> Son Erişim tarihi: 13.7.2018
- Türkiye Elektrik İletim A.Ş. Genel Müdürlüğü, APK Dairesi Başkanlığı, 2009. Türkiye Elektrik Enerjisi 10 Yıllık Üretim Kapasite Projeksiyonu (2009 – 2018), 102pp, Ankara.
- Türkiye’de su yönetimi sorunlar ve öneriler, url:http://www.tusiad.org:7979/FileArchive/su_yonetimi.pdf Son erişim tarihi: 12.7. 2018
- Türkiye İstatistik Kurumu, 2012.İmalat Sanayi Su İstatistikleri. Url: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16172> Son erişim: 13.7.2018
- ULUATAM, Özhan; Damlaya Damlaya Su Sorunu, İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları,Yayın No:372, 1998.
- UNESCO-IHE Su Eğitimi Enstitüsü, (2015). Home | UNESCO-IHE. [online] url: <http://www.unesco-ihe.org/> [Son Erişim 13.7. 2018].
- UN Water, 2013. Water Quality. url: http://www.unwater.org/fileadmin/user_upload/unwater_new/docs/water_quality.pdf Son erişim tarihi: 15.7.2018
- Unutmaz, İ.,2013. Anadolu’da antik dönemden günümüze Su mühendisliği harikaları. WILO, İstanbul, 294pp.
- USGS, The Water Cycle: USGS Water Science School. url: <https://water.usgs.gov/edu/watercycle.html> son erişim tarihi: 30.6.2018

- USİAD. 2007. Ulusal Su Politikası İhtiyacımız. İstanbul.
- Vital water graphics, url: <http://www.unep.org/dewa/vitalwater/article48.html>, Son erişim tarihi: 12.7.2018
- Waterfootprint.org, (2015). What is a water footprint?. [online] url <http://waterfootprint.org/en/water-footprint/what-is-water-footprint/> [Son erişim 13.7. 2018].
- Water and energy information brief, url: http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/01_2014_water_and_energy.pdf son erişim tarihi: 13.7.2018
- Water for a sustainable world, url: <http://www.un.org/en/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html> Son erişim tarihi: 12.7. 2018
- Water, url: <http://global.britannica.com/EBchecked/topic/636754/water> Son erişim tarihi 10.7.2018
- Water for people, water for life, The United Nations World Development Report. url: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001297/129726e.pdf>, Son erişim tarihi: 5.7.2018
- Water scarcity, url: <http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml> son erişim tarihi: 8.7.2018
- Wetlands and agriculture : Partners for geowth, url: http://www.ramsar.org/sites/default/files/wwd14_leaflet_en.pdf, Son erişim tarihi: 12.7. 2018
- World Wetlands Day - celebrating wetland biodiversity, IUCN <http://www.iucn.org/iyb/?4662/World-Wetlands-Day> Son erişim Tarihi: 11.7.2018
- WPCF Manual of Practice No.8. 1991. Wastewater Treatment Plant Design, ASCE, NY.
- WWF. 2014. Türkiye'nin Su Riskleri Raporu. İstanbul. Url: http://awsassets.wwftr.panda.org/downloads/turkiyenin_su_riskleri_raporu_web.pdf. Son Erişim tarihi: 13.7.2018.
- Yavuz E. K., İsfendiyaroğlu S., 2012. Türkiye Kış Ortası Su Sayımları, url:http://www.dogadernegi.org/userfiles/kosks_rapor_2012.pdf Son erişim tarihi 11.7.2018
- 7 basic types of water pollution, url: <http://www.waterbenefitshealth.com/types-of-water-pollution.html> Son erişim tarihi: 15.7.2018.