



Su Kaynaklarının Sürdürülebilir Kullanımında Su Yönetiminin Önemi*

Erol ÖZKAN^{1*}

Başak AYDIN¹

Harun HURMA²

Erkan AKTAŞ³

¹Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Kırklareli

²Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

³Mersin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, Mersin

*Sorumlu Yazar:

E-posta: erolozkan59@hotmail.com

Geliş Tarihi: 05 Mayıs 2012

Kabul Tarihi: 06 Temmuz 2012

Özet

Türkiye'nin yüzölçümünün yüzde 53,6'sı tarım alanı olmasına karşın bu alanın ancak yüzde 19,6'sında sulama yapılabilir. Diğer deyişle ülkemiz tarım alanlarının yüzde 80'i henüz sulanamamaktadır. Sulama yapılan alanlardan alınan ürün verimi daha yüksek olmasına rağmen yeryüzünde su kaynakları sınırsız değildir. Bu nedenle su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanılması önem taşımaktadır. Bu konuda en büyük görev ve sorumluluk bu su kaynaklarını kullananlara ve yönetenlere düşmektedir. Bu çalışmada sulama kooperatifleri, sulama birlikleri, belediye veya muhtarlıkların yönetiminde bulunan sulama işletmeciliği uygulamaları; su kaynaklarının korunumu, sürdürülebilirliği ve çevre yaklaşımı vb. kriterler açısından üreticilerin bakış açısıyla irdelenmiştir. Bu kapsamda Edirne, Kırklareli, Tekirdağ ve Çanakkale illerindeki sulama barajı ve sulama göletlerinde tam sayım esasına göre ve yüz yüze anket yöntemi ile yürütülen bir araştırmanın sonuçlarından geniş ölçüde yararlanılmıştır. Ayrıca yöneticilerin dile getirdiği suyun sağlıklı işletilmesine yönelik sorunlar da ele alınmıştır. Suyun sürdürülebilir kullanımına yönelik yönetim açısından yapılan değerlendirmelerde, genel anlamda sulama kooperatiflerinde daha iyi bir yönetim gösterildiği anlaşılmaktadır. Üreticiler açısından sulama birliklerinin yönetim becerisi kooperatiflerin arkasından gelmektedir. Belediye ve Köy tüzel kişiliklerinin gösterdiği sulama yönetimi ise üreticiler tarafından en sağlıksız olarak değerlendirilmektedir. Çevre korumaya yönelik uygulamalar, çevre koruma bilincinin geliştirilmesi, çevre eğitimi vb. açılardan yapılan değerlendirmelerde ise, her üç sulama işletmeciliğinde aksayan çeşitli yönler olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Su kaynakları, Sürdürülebilirlik, Su yönetimi.

GİRİŞ

Ülkemizde artan sulama alanlarına paralel olarak, sulama işletmeciliğine yönelik sorunlar da artmış ve sulamadan beklenen yararların gerçekleşmesi düşük kalmıştır. Bu durum izlenen politikalarla birleşince, sulamanın ve bu bağlamda sulama işletmeciliğinin daha verimli ve daha ekonomik hale getirilmesi amacı ile devletin sulama işletmeciliğinden çekilmesi gündeme gelmiştir. Günümüzde sulama işletmeciliği genellikle sulama birlikleri, sulama kooperatifleri, belediyeler veya köy tüzel kişilikleri tarafından yürütülmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma için en önemli yaşamsal kaynaklardan biri sudur. 20. yüzyılda dünya nüfusu 19. yüzyıla oranla üç kat artmasına rağmen, su kaynaklarının kullanımının altı kat arttığı belirlenmiştir. Ancak bu hızlı tüketim, kaynaklardan yararlanılara eşit fırsatlar ve yararlar sağlayacak şekilde sürdürülebilir özelliklere sahip değildir. Bunun sonucu olarak tüm dünyada su krizi kaçınılmaz olmuştur [1]. Türkiye'nin çevre politikasında temel hedef çevrenin korunmasıdır.

Sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda belirlenen bu hedefin temel amacı çevrenin kirlilikten korunması ve doğal kaynakların israfının engellenmesi olarak açıklanabilir.

Özünde bu politika insan sağlığının korunarak doğal kaynakların akılcı kullanımını gerekli kılmaktadır. Kalkınma sürecinde, su kaynaklarının giderek artan nüfusun yarattığı talebi karşılayabilmesi için sürdürülebilir yaklaşım anlayışıyla yönetilmesi zorunludur [2].

Sürdürülebilir kalkınma günümüz toplumlarının temel prensiplerinden biridir. Yeterli miktar ve kalitedeki su, çevre, toplum ve sanayi için olduğu kadar gelecek nesillerin refahı için de önemli bir doğal kaynak olması nedeniyle su ve sürdürülebilir kalkınma birbirleriyle yakından ilişkilidir [3]. Su kaynaklarının doğa içinde konum ve zamana bağımlı olarak miktar ve nitelik olarak kısıtlı yapıda olmasının yanında, bu kaynağın hayat standardını ve ekonomik yapıyı direk etkileyen çok değerli bir girdi olarak görülmesi, kaynak kullanımına yönelik talebi devamlı arttırmaktadır. Nüfus tarım ve sanayi faaliyetlerinin sürekli artışı, her dönemde geçmiş dönemlerden daha fazla su kullanılması gerekliliğini doğurmakta ve su kaynakları yönetiminin devamlı olması koşulunu gerektirmektedir [4].

Su yönetimi; su kaynaklarının planlı bir şekilde geliştirilmesi, dağıtılması ve kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Su kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili politik ve teknik kararları, su hakları ve su tahsisini düzenleyen kuralları, çevrenin korunmasını, su fiyatlandırmasına ilişkin düzenlemeleri, arazi kullanım

ilkelerini, kullanıcıların katılımı gibi faaliyetleri kapsamaktadır [5].

Sürdürülebilir su kaynakları yönetimi, suyun doğadaki ekolojik dolaşımının da hesaplanarak tüm ulusların ortak paydada anlaşılabilir küresel politika ve uygulamalar ile çözülebileceği bir sorundur [6].

Sürdürülebilir su kaynakları yönetiminde temel amaç; kaynak üzerinde kalıcı zararlar oluşturmadan, hidrolojik dizgenin işleyişini değiştirmeyecek ancak; günümüz ve geleceğin gereksinimlerini de göz önüne alarak sürdürülebilir gizil gücün (potansiyelin) belirlenmesidir [7].

Sulama yönetimi ise tarımda sulama amaçlarını gerçekleştirmek için suyun dağıtım ve kullanımını sağlayan bir organizasyon olarak tanımlanabilir. Türkiye’de tarımsal sulama yönetimi çalışmaları; sulama mevsiminden önce genel sulama planlaması yapılmasını, sulama mevsiminde su dağıtım programlarının hazırlanması, uygulanması ve izlenmesini, sulama sezonu sonrasında da değerlendirme çalışmalarını kapsamaktadır. Bu amaçla periyodik olarak suyun kullanımı ve işletiminin değerlendirilmesi gereklidir. Sulama şebekelerinin yönetiminde temel amaç, çiftçilerin gelirinin yükseltilmesi, dolayısıyla su kaynaklarının en yüksek faydayı sağlayacak şekilde etkin dağıtım ve kullanımının gerçekleştirilmesidir [8].

Bu bildiri kapsamında; sulama işletmeciliğinin çeşitli biçimlerdeki sulama yönetimlerine devri sonrasında, sürdürülebilirlik ve çevre yaklaşımı açısından inceleme yapılarak, bu işlevleri Edirne, Kırklareli, Tekirdağ ve Çanakkale illeri için üreticilerin gözüyle değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Çizelge 1. Üretici anketi yapılan sulama tesislerinin inşaatını yapan kuruma göre dağılımı

İLLER	DSİ	TOPRAKSU/ KHGM	TOPLAM
EDİRNE	30	26	56
TEKİRDAĞ	6	22	27
KIRKLARELİ	8	14	22
ÇANAKKALE	15	19	34
TOPLAM	59	81	140

Çizelge 2. Sulama şebekelerinin yönetim şekillerine göre yapılan üretici anketleri

YÖNETİM ŞEKLİ	ÜRETİCİ ANKETİ SAYISI
Sulama Kooperatifi	567
Sulama Birliği	113
Belediye ve Köy Tüzel Kişiliği	227
DSİ	7
TOPLAM	914

MATERYAL VE METOT

Anketlerin yürütüldüğü sulama tesislerinde Türkiye’de uygulanan sulama işletmeciliği türlerinin hepsi bulunmaktadır. Araştırma kapsamındaki sulama tesisleri, sulama yönetimi bakımından sulama kooperatifi, sulama birliği, belediye veya köy tüzel kişiliği ve Devlet Su İşleri İşletme ve Bakım birimi tarafından yönetilenler olmak üzere dört ayrı grupta toplanmaktadır. Anketler Trakya bölgesindeki Edirne, Kırklareli, Tekirdağ illerindeki ve Çanakkale ilindeki sulama

baraj ve göletlerinin tamamına yakınında yürütülmüştür. Sulama tesislerinin inşa eden kurum açısından bakıldığında ise, hem DSİ ve hem de TOPRAKSU/KHGM su depolama tesislerinde araştırma yürütülmüştür. Bu anlamda tam sayım yöntemine göre ve Trakya illeri ve Çanakkale ilinin tamamında yürütülmüş olan bir çalışma olduğu belirtilebilir. Gerek iller ve ilçeler bazında, gerek yönetim şekilleri açısından, gerekse de su depolama tesisinin inşa eden kurum açısından anketler tasniflenerek yukarıdaki çizelgelerde verilmiştir (Çizelge 1, 2.). Verilerin analizinde ortalamalardan yararlanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma verilerinden yola çıkarak, üreticilerin sulama kooperatiflerini, tarımsal sulama yönetimi organizasyonunda faaliyet gösteren diğer örgütlenmelere ve oluşumlara göre, yönetim biçimi ve yönetim becerisi bakımından daha olumlu olarak değerlendirdiği belirtilebilir. Çizelge 3.de görülen üreticilerin sulama organizasyonlarını çeşitli açılardan değerlendirme sonuçlarına göre 10 tam not üzerinden yaptıkları puanlamalar bunun bir çeşit göstergesi olarak algılanabilir. Söz konusu değerlendirme sonuçlarına göre; “üreticiler açısından yönetime katılım”, “karar alma sürecinde üretici ortakların görüşlerinin alınması”, “üreticilere göre yöneticilerin yeniliklere yaklaşımı ve benimsemesi”, “istihdama yönelik politikaları” açısından değerlendirme sonuçları diğer yönetim biçimlerine göre daha yüksek puan almışlardır. Burada istihdam politikasından anlaşılması gereken, iş ile işçi dengesinin uygun olup olmadığıdır. Diğer deyişle işin içeriği ile o işe ait personel çalıştırma dengesinin gerçek anlamdaki ihtiyaca uygunluk gösterip göstermediğidir. Sulama kooperatiflerinin yönetim uygulamalarında “güvenilirlik” de olumlu değerlendirilmektedir. Keza çok az puan farkı ile yerel yönetimlerin ardından ikinci sırada gelmektedir.

Üreticiler tarafından yapılan değerlendirme sonuçlarına göre, “kamu kurumları ile ilişkiler”, “yeniliklere yaklaşım ve yeniliklerin benimsenmesi”, “çevreye duyarlılık” ve “güvenilirlik” puanlarında muhtarlık veya belediyelerin yönetim biçimlerinin daha olumlu görüldüğü anlaşılmaktadır. Ancak buradaki “çevreye duyarlılık” ve “yenilikçilik” değerlendirmelerinin üzerinde durulması ve farklı yönleri ile iyice irdelenmesi gerektiğine inanılmaktadır. Çünkü köy veya belde yönetimlerince çevresel faaliyetler kapsamında yürütülen her türlü çalışma veya uygulama, üreticiler tarafından su yönetimi ile ilişkisine bakılmadan çevreye ya da çevre korumaya duyarlılık olarak algılanabilmekte ve değerlendirme o doğrultuda yapılabilmektedir. Örneğin, yerel yönetimlerin asli görevlerinden olan çöp toplama, yol veya kaldırım düzenleme işi bu kapsamda değerlendirilerek puanlama yapılabilmektedir. Diğer yandan “güvenilirlik” açısından yapılan değerlendirmede, yerel yöneticiler tarafından yürütülen su yönetimi biçimi ile ve DSİ eliyle yürütülen su yönetimi biçiminin daha yüksek puan alması doğal bir anlayışın sonucu olarak algılanmalıdır. Şöyle ki, toplumda gerek kamu kurumlarına, gerekse de yerel yönetimlere duyulan ve zaman zaman azalarak da olsa geçerliliğini sürdüren güvenden kaynaklı bir ön kabul olduğu unutulmamalıdır. Diğer yandan bakım onarım gibi teknik hizmetlerin devlet tarafından daha iyi yapıldığı kanısının oluşmasında, devirden önce sulama şebekesinin henüz yeni olmasının önemli etkisi olduğu düşünülmektedir.

Çizelge 3. Üreticilerin sulama organizasyonlarını (kooperatif, birlik, tüzel kişilik v.s.) bazı özellikler açısından puanlandırması (Puanlamalar 10 üzerindedir)

	Sulama Kooperatifi	Sulama Birliği	Muhtarlık / Belediye	DSİ
Yönetime katılım	6.74	6.07	6.32	4.55
Karar alma sürecinde görüş alınması	6.75	5.26	6.33	4.38
Sulamada sağlanan teknik hizmetler	6.21	5.38	6.13	6.50
Eğitim ve bilgilendirme	2.90	2.86	3.16	3.46
Kamu kurumları ile ilişkiler	6.73	6.35	7.48	8.07
Yeniliklerin benimsenmesi	5.99	4.68	6.57	4.97
Çevreye duyarlılık	5.97	5.03	6.59	5.83
İstihdam sağlama	6.04	5.19	5.74	5.16
Güvenilirlik	7.08	6.41	7.75	7.25

Çizelge 4. Üreticilere göre sulama organizasyonuna (kooperatif, birlik, tüzel kişilik v.s.) devirden itibaren tarımsal hizmetlerin ulaşmasında olumlu ya da olumsuz yönde değişiklik olup olmadığı

	Sulama Kooperatifi		Sulama Birliği		Muhtarlık / Belediye	
	Olumlu (%)	Olumsuz (%)	Olumlu (%)	Olumsuz (%)	Olumlu (%)	Olumsuz (%)
Sulama kanallarının bakım onarımı	58,8	41,3	83,3	16,7	34,9	65,1
Tarla yolu ve drenaj kanalları	52,9	47,1	63,5	36,5	52,7	47,3
Toplu zirai mücadele vb.	25,4	74,6	43,8	56,3	28,2	71,8
Sulama suyunun dağıtımı	76,7	23,6	73,3	26,7	55,7	44,3
Sulama ücretlerinin toplanması	71,2	28,8	75,7	24,3	55,5	44,5
İş makinesi kiralama	80,6	19,4	71,9	28,1	40,0	60,0

Çizelge 5. Üreticilerin sulama organizasyonu ile ilgili yargılarının değerlendirilmesi

Çeşitli Değer Yargıları	Sulama Kooperatifi	Sulama Birliği	Muhtarlık / Belediye
Sulama organizasyonu yöneticileri güvenilirdir	4.01	3.64	4.32
Sulama organizasyonu yöneticileri verdikleri sözleri yerine getirmektedir	3.85	3.38	4.15
Kendimi sulama organizasyonu bir parçası olarak görüyorum	4.26	4.00	4.27
Sulama organizasyonunun genel kuruluna düzenli olarak katılıyorum	4.20	2.99	-
Sulama organizasyonunu aldığı kararlarda başarılı buluyorum	3.66	3.18	3.92
Sulama organizasyonu yeterli düzeyde eğitim çalışması yapıyor	1.64	1.58	1.77
Sulama organizasyonuna ortak olduktan sonra tarımsal üretimim arttı	3.63	3.73	3.90
Sulama organizasyonuna ortak olduktan sonra teknik bilgim arttı	2.82	2.57	3.10
Sulama organizasyonu etkin hizmet (sulama kanalları yapımı, onarım- bakım vb.) vermektedir.	3.53	3.73	3.28
Sulama organizasyonunun gelişmesine maddi/ayni katkıda bulunuyorum	4.12	3.54	3.77
Sulama organizasyonunun gelişmesi için fikir beyan ediyorum	3.68	3.11	3.62
Sulama organizasyonu bilinçli bir şekilde tarımsal girdi (tohum-gübre-ilaç) kullanmaya teşvik etmektedir	1.69	1.60	1.93
Sulama organizasyonunun iyi yönetildiğini düşünüyorum	3.72	3.34	3.89
Sulama organizasyonu diğer tarımsal kuruluşlarla yakın ilişki içerisinde	3.92	3.68	4.27

Çizelge 6. Üreticilerin çevre-sulama ilişkisi açısından sulama organizasyonuna yönelik görüşleri

	Sulama Kooperatifi	Sulama Birliği	Muhtarlık / Belediye
Sulama organizasyonu çevrenin korunmasına katkı yapar	3.58	2.79	3.62
Sulama organizasyonu üreticileri çevrenin korunması ile ilgili bilinçlendirmektedir	2.37	1.94	2.65
Sulama organizasyonu su tasarrufu için gereken önlemleri almıştır	3.57	3.03	3.50

Yine beşli likert ölçeğine göre üreticilerin sulama yönetimlerini çevre bilinci ve çevreyi koruma özellikleri yönünden yaptıkları değerlendirme sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir. Çizelgedeki veriler incelendiğinde çevre korumaya katkısı ve sulama suyundan tasarruf edilmesi için yeterli önlem alınması açısından sulama kooperatifleri ve yerel yönetimler daha olumlu değerlendirilmektedir. Diğer deyişle üreticiler bu iki organizasyonun belirtilen konulardaki hizmetlerinin yeterliliğine belirli ölçüde katılmaktadırlar. Ancak üreticiler sulama birlikleri için aynı katılımı göstermemekte, fikir beyan etmeyerek nötr kalmaktadırlar. Çevre korunması ile ilgili konularda üreticilerin bilgilendirilmesi hakkında her üç organizasyon üreticilerce pek yeterli görülmemektedir. Keza bu yöndeki yargılara katılmadıkları ya da fikir beyan etmedikleri Çizelge 6'daki verilerden anlaşılmaktadır. Ayrıca, yerel yönetimlerin çevre açısından değerlendirme sonuçlarına temkinli yaklaşmak gerekmektedir. Çünkü yerel yönetimlerin sulama hizmeti veya su yönetimi dışındaki her türlü çevre çalışmaları da üreticilerce bu kategori içinde değerlendirilebilmektedir. Sulama yönetiminde gösterdikleri çevreci yaklaşım ayrı olarak değerlendirilememektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına göre tarımda su yönetimini üstlenen sulama kooperatifleri, sulama birlikleri ve yerel yönetimler kendi ortaklarının veya üreticilerin değerlendirmelerine göre hizmetlerini yerine getirme açısından mükemmel ya da eksiksiz değiller. Sulama Kooperatifleri; katılımcılık, demokratik yönetim, yenilikçilik ve güvenilirlik açısından ortakları tarafından daha yeterli görülürken; Sulama Birlikleri sadece güvenilirlikte yeterli görülmektedir. Yenilikçilik ve çevreye duyarlılık gibi konularda ise Muhtarlık veya Belediyeler tarafından yürütülen su yönetimi daha olumlu görülmektedir. Ancak üreticiler genellikle yerel yönetim hizmetlerinin tamamını birlikte değerlendirmektedirler, su yönetimi kapsamındaki hizmetleri veya uygulamaları ayrı olarak ele alıp değerlendirmekte zorlanmaktadır. O nedenle değerlendirme ve yorumlamalarda bu konunun dikkate alınmasında yarar görülmektedir. En önemli ve çarpıcı sonuç ise, tarımda su yönetimini üstlenen organizasyonların hiç birinde eğitime ve eğitimle ilişkili olarak bilinçli girdi kullanımı vb. konulara yeterli önemin verilmediğidir. Bu durumun tarımda suyun sürdürülebilir ve çevreci kullanımına olumsuz etki yapacağı öngörülmektedir. Yönetimlerde bu eksikliğin giderilmesine yönelik önlemler alınmalıdır.

Su Yönetimi Koordinasyon Kurulunun oluşturulmuş olması bu bağlamda değerlendirilebilecek bir gelişme olmakla birlikte, kurulun sadece kamu kurumlarını içermesi, meslek örgütlerini ve sivil oluşumları dışarıda bırakması olumsuz bir gösterge olarak algılanmaktadır. Kurulun daha katılımcı ve daha demokratik bir yapıya kavuşturulması durumunda, ülkedeki su kaynakları yönetiminde daha bütünlükçü ve koordinasyona dayalı bir yönetim şeklinin uygulanabileceği veya su yönetimi örgütlenmelerine yol gösterici olabileceği öngörülebilmektedir. Diğer yandan, Nehir Havzaları Koruma ve Planlama Yönetmeliğinin ekolojik ve çevre korumacı bir yaklaşımla hazırlanarak çıkartılmasına ve kesinlikle uygulanabilir olmasına özen gösterilmelidir.

Sonuç olarak; tarımda su yönetiminin devredildiği üç ayrı organizasyondan Sulama Kooperatifleri diğer iki organizasyona göre daha olumlu olarak değerlendirilmektedir. Çünkü ortakları tarafından katılımcılık, demokratik yönetim, yenilikçilik, güvenilirlik olmak üzere dört kategoride sulama birlikleri ve yerel yönetimlerden daha olumlu

değerlendirilmektedir. Bunun yanında yenilikçilik ve çevreye duyarlılık vb. gibi konularda kendilerini geliştirmeleri ve olumlu adımlar atmalıdırlar. Bu çıkarımlara dayanarak yapılabilecek temel öneri ise, "tarımda sürdürülebilir su yönetimi ve su kullanımı için çevre eğitimine ve bilgilendirmeye önem ve öncelik veren katılımcı ve demokratik yönetim biçiminin geliştirilip uygulanması" en akılcı yol olarak gözükmektedir. Bu araştırmadan alınan sonuçlara göre de, buna en yakın yönetim biçimi Sulama Kooperatifleri olarak gözükmektedir. Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını ilke edinerek, ekolojik dengeyi ve çevre korumayı temel amaçları arasında gören bir yönetim biçimini geliştirebildikleri ve uygulamaya yansıtılabildikleri takdirde, katılımcı ve demokratik yanları ile bütünleşen bir yönetim biçimi oluşması, sulama kooperatiflerinin önerilmesine dayanak oluşturan veriler olarak değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] D. Orhon, S. Sözen, B. Üstün, E. Görgün, Ö. Gül, Su Yönetimi ve Sürdürülebilir Kalkınma Ön Rapor, Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli (2002).
- [2] S. Burak, Su Kaynaklarında Sürdürülebilir Yaklaşım: Talep Yönetimi, TMMOB Su Politikaları Kongresi 21-23 Mart 2006, Ankara (2006).
- [3] C. Giupponi, J. Jakeman, D. Karssenber, M.P. Hare, Sustainable Management of Water Resources, an Integrated Approach, Edward Elgar Publishing, ISBN-10: 1 84542 745 9 (2006).
- [4] T. Meriç, Su Kaynakları Yönetimi ve Türkiye, Jeoloji Mühendisliği Dergisi 28 (1) (2004).
- [5] B. Çakmak, Y. Ucar and T. Akuzum, Water Resources Management, Problems and Solutions For Turkey. International Congress on River Basin Management 22-24 March 2007 Belek-Antalya, DSİ&WWC, Vol:2, Turkey, (2007), p.867-880.
- [6] M. Gümrükçüoğlu, O. Baştürk, Sürdürülebilir Su Yönetiminde Nehir Kirliliği Üzerine Bir Çalışma, 20-22 Mart 2008 TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi, Ankara (2008).
- [7] H. Erkul, C.E. Sarıgül, Sürdürülebilir Su Yönetimi Açısından Sürgü Alt Havzasının İrdelenmesi, , 20-22 Mart 2008 TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi, Ankara, (2008).
- [8] E. Eminoğlu, Türkiyede Su Yönetimi ve Sulama İşletmeciliği. Orta Asya Sulama Suyu Yönetimi Çalıştayı 12-14 Eylül 2007. Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü, 8s, Ankara, (2007).