

KIRŞEHİR İLİNDE İÇME VE KULLANMA
SUYU İHTİYACININ TESBİTİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
(YAPI EĞİTİMİ)

İLHAMİ DEMİR
ŞUBAT 1994

Danışman: Doç.Dr. M. Hâluk ÇELİK

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu
onaylarım.

M.H. Çelik

DANIŞMAN

Doç.Dr.M.Haluk ÇELİK

SINAV JÜRİSİ :

BAŞKAN : Prof.Dr.Özkan ÜNER

ÜYE : Doç.Dr.M.Haluk ÇELİK

ÜYE : Yrd.Doç.Dr.Ethem Sait ÖZ

İhan

M.H. Çelik

Ethem Sait ÖZ

Bu tez Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Tez Yazım Esaslarına uygundur.

Scanned

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZ	vi
ABSTRACT	vii
TEŞEKKÜR	viii
SEMBOLLERİN LİSTESİ	ix
TABLoların LİSTESİ	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xi
 GİRİŞ	 1
 BÖLÜM 1	
KAYNAK ARAŞTIRMASI	8
1.1. Su Kaynakları	8
1.2. İstatistiksel Çalışma	9
1.3. Su İhtiyacı	10
 BÖLÜM 2	
MATERYAL VE YÖNTEM	12
2.1. Materyal	12
2.1.1. Araştırma Yapılan Bölge Hakkında Genel Bilgiler	12
2.1.1.1. Nüfus	12
2.1.1.2. İklim	13
2.1.1.3. Bahçe ve Parkların Durumu	13

	<u>Sayfa</u>
2.1.1.4. Su Tarifesi	13
2.1.1.5. Endüstri	14
2.1.1.6. Kanalizasyon	15
2.1.1.7. Su Cinsi	15
2.1.1.8. Su Basıncı	16
2.1.2. İldeki Su Tüketim Çeşitleri	16
2.1.2.1. Konutlarda Su Tüketimi	16
2.1.2.2. Resmi Kuruluşlardaki Su Tüketimi	18
2.1.2.3. Ticarethanelerdeki Su Tüketimi	19
2.1.2.4. Küçük Sanayi Su Tüketimi	21
2.1.3. Kullanılan Toplam Su Miktarı	22
2.2. Yöntem	23
2.2.1. Uygulanacak Yöntem Hakkında Genel Bilgiler	23
2.2.1.1. Çoklu Regresyon Yöntemi	23
2.2.1.2. Su Tüketimi ile İlgili Yapılan Anket Çalışmaları	24
2.2.1.3. Su Tüketimi ile İlgili Çoklu Regresyon Çalışması	25
2.2.2. Su İhtiyacının Saptanması	27
2.2.2.1. İnsan Su İhtiyacı	27
2.2.2.2. Hayvan Su İhtiyacı	28
2.2.2.3. Sanayi Su İhtiyacı	29

BÖLÜM 3

SONUÇ VE ÖNERİLER	30
3.1. Sonuç	30
3.1.1. Araştırmada Elde Edilen Sonuçlar	30
3.1.2. İstatistiksel Çalışmaların Sonuçları	30
3.1.3. İçme ve Kullanma Suyunun Sağlandığı Kaynaklar ve Tüketildikleri Fonksiyonlar	30
3.1.4. İçme ve Kullanma Suyu Hesabı	42
3.1.4.1. Gelecekteki Nüfus ve Su Hesabı	43
3.1.5. Özel İhtiyaçlar	44
3.1.5.1. Hastaneler	44
3.1.5.2. Okullar	45
3.1.5.3. Hayvanlar	45
3.1.5.4. Askeri Kışlalar	45
3.1.5.5. İnşaat Durumu	46
3.1.5.6. 2028 Yılında Gerekli Olan Kullanma Suyu İhtiyacı	47
3.2. Öneriler	48
KAYNAKLAR	50
ÖZGEÇMİŞ	52
EKLER	53

**KIRŞEHİR İLİNDE İÇME
VE KULLANMA SUYU İHTİYACININ TESPİTİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İLHAMİ DEMİR**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Şubat 1994**

ÖZ

Bu araştırmada Kırşehir ilinde içme ve kullanma suyu ihtiyacının tespiti incelenmiştir. İlin her semt ve mahallesinde anket çalışması yapılmıştır. Bu anketler doğrultusunda çoklu regresyonda en küçük kareler yöntemi kullanılarak harcanan su bağımlı değişken ve buna bağlı su tüketimini etkileyen faktörler bağımsız değişken alınarak su tüketim sonuçları elde edilmiştir. Bunun yanında ildeki su tüketimini etkileyen faktörler ayrı ayrı ele alınıp geçmiş yıllardaki su tüketimi regresyon yöntemi ile incelenerek ilin 35 yıl sonraki su ihtiyacı İller Bankası yönetmeliğine göre hesap edilmiştir. İldeki nüfus artışına göre ileriki yıllarda su sıkıntısı çekileceği gözlenmektedir. Bundan sonra neler yapılabileceği sonuç ve öneriler kısmında bulunmaktadır.

Bilim Kodu :

Sayfa Adedi :

Anahtar Kelimeler:

Tez Yöneticisi : Doç.Dr. M. Halûk ÇELİK

**A RESEARCH ON THE NEED OF WATER
FOR USE AND DRINK IN KIRŞEHİR**

**MASTER THESIS
İLHAMİ DEMİR**

**GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE
February 1994**

ABSTRACT

In this research, the need of water for drink and use of Kırşehir people has been examined. Questionnaires have been applied in every region and quarter of the city. In accordance with these questionnaires, the results of water consumption have been found by using the smallest square method in multiple regression and making the consumed water dependent variable and the factors affecting the water consumption have been examined separately and the results of water consumption of the past years have also been pointed out. The need of water after 35 years has been estimated with regard to the regulation of the Bank of Provinces. It has been seen that there will be water problem (lack of water) with parallel to the population increase in the future years of the city. What can be done from now on has also been given in the "suggestions" and "conclusion" parts.

Science Code:

Page Number :

Key Words :

Advisor : Doç.Dr. M. Halûk ÇELİK

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her safhasında değerli bilgi ve katkıları ile bana yön veren ve tezimi baştan sona inceleyerek yapıcı eleştirilerde bulunan tez danışmanım Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Eğitimi Bölüm Başkanı Sayın Doç.Dr. M. Hâluk ÇELİK'e çalışmalarımda bana yardımcı olan Prof.Dr. Özkan ÜNVER'e, İller Bankası 9. Bölge Müdürlüğü Kırşehir Kontrolü İnşaat Mühendisi Sayın Mustafa TOSUNÖZDEMİR'e ayrıca bu çalışmalarımda bana destek veren eşim Gönül ve yardımlarını esirgemeyen tüm öğrencilerime teşekkür ederim.

SEMBOLLERİN LİSTESİ

<u>Sembol</u>	<u>Anlam</u>
T.C. :	Türkiye Cumhuriyeti
km :	Kilometre
m ³ :	Metre küp
m :	Metre
cm :	Santimetre
l :	Litre
S :	Saniye
kW :	Kilowatt
TL. :	Türk Lirası
min. :	Minimum
max. :	Maksimum
Ç. :	Çoğalma katsayısı
N _y :	Beldenin yeni nüfus sayımı
N _e :	Beldenin eski nüfus sayımı
N _g :	Şehrin gelecekteki nüfusu
a :	İki nüfus sayımı arasındaki yıl adedi
n :	Son nüfus sayımından projenin hazırlandığı tarihe kadar geçen yıl adedi.
Q _q :	İlin gelecekteki su ihtiyacı (metreküp)
q :	Günlük su ihtiyacı (metreküp)
m ² :	Metrekare
mm :	Milimetre
Q :	Ayda harcanan su miktarı (metreküp)
D.S.İ.:	Devlet Su İşleri
T.M. :	Terfi Merkezi
L :	Uzunluk (metre)
Ø :	Çap (milimetre)

TABLolarIN LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. 1945-1990 Yılları Arasındaki Nüfus Sayımı	
Sonuçları	12
Tablo 2. Son Üç Yıldaki Su Fiyatı (TL./m ³)	14
Tablo 3. Yıllara Göre Konutsal Su Tüketimi ve Suyun Fiyatı .	17
Tablo 4. Yıllara Göre Günlük Su Tüketimi	17
Tablo 5. Resmi Kurumlardaki Su Tüketimi	18
Tablo 6. Yıllara Göre Resmi Kurumlardaki Günlük Su Tüketimi	19
Tablo 7. Yıllara Göre Ticarethanelerdeki Su Tüketimi ve	
Bedeli	20
Tablo 8. Yıllara Göre Ticarethanelerdeki Günlük Su Tüketimi	20
Tablo 9. Yıllara Göre Küçük Sanayi Su Tüketim ve Bedeli	21
Tablo 10. Yıllara Göre Küçük Sanayinin Günlük Su Tüketimi ..	22
Tablo 11. Çoklu Regresyonda En Küçük Kareler Yöntemine Göre	
Su Tüketimini Etkileyen Değişkenlerin Numaralandırılması	26
Tablo 12. Ailelerdeki Nüfus Sayısı	35
Tablo 13. Şehir Şebeke Suyu İle En Çok Su Tüketimi Yapan	
Makinalar	36
Tablo 14. Şehir Şebeke Suyu İle En Çok Su Tüketimi Yapılan	
İşler	38
Tablo 15. İlde 1993 Yılında Yapılan İnşaat Adedi ve Alan	
Ölçüleri	46

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Anket Sonucuna Göre Gelir ve Aile Sayısını Gösteren Çubuklu Diyagram (1992 Yılı)	33
Şekil 2. Ailelerin Harcadıkları Su Miktarını Gösteren Çubuklu Diyagram (1992 Yılı)	34
Şekil 3. Aylık Gelire Göre Harcanan Su Miktarının Noktasal Eğrisi	39
Şekil 4. Aylık Gelir Aile, Fert Sayısı ve Evde Su Tüketimi Yapan Cihazların Tükettikleri Su Miktarına Ait Bir Noktasal Eğri	40
Şekil 5. Tüketilen Su Miktarının Fonksiyonlarına Göre Noktasal Eğrisi	41

GİRİŞ

İnsan yaşamının devamı belli bir miktar içme ve kullanma suyunun temin edilebilmesine bağlıdır. Artan nüfus, kentleşme, sanayi, ticaretin gelişmesi ve yaşam standartlarının yükselişi su ihtiyacını artırmaktadır (1).

Günümüzde; toplumların kullandıkları su miktarı ve bu suyu karşılayabilmekteki rahatlıkları, medeniliklerinin bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir (2).

Bu araştırmada Kırşehir İli yaşayanlarının, içme ve kullanma su ihtiyacının tespiti incelenmiştir.

Kırşehir, Ankara-Kayseri karayolu üzerinde olup Ankara iline 186 km. mesafede bulunmaktadır. İlimizin bu günkü nüfusu 74.546'dır. Şehrin etrafı genellikle hafif dalgalı dağlarla çevrilidir.

Kırşehir, sinesinde bir çok tarihi eser barındıran illerimizden biridir. Özellikle Selçuklu devrine ait camiler, kümbetler, hanlar ve kervansaraylar bulunmaktadır. Esasları akıl, bilim, ahlâk ve çalışma olan Ahilik kurucusu Ahi Evran ile büyük Türk düşünürü ve şairi Yunus Emre'nin mezarı Kırşehir'dedir. İlde bulunan Seyfe gölünde 167 çeşit su kuşu tespit edilmiştir. 320.000 flamingonun bir arada görülmesi özellikle arzetmektedir (3).

Kırşehir kaplıcaları ülkemizin önemli tedavi merkezlerindendir. İlin en büyük sanayi kuruluşu Petlas ve yapımı devam eden Şeker Fabrikası'dır. Onyx mermeri Kırşehir'li ustalarca işlenerek yurt içinde ve dışında hediyelik eşya olarak pazarlanmaktadır.

Kırşehir'de kayıtlı su ile ilgili ilk projeli iş İller Bankası tarafından 1954 yılında yapılarak işletmeye açılmıştır. Yapılan tesisle, eski ökse kaptajından elde edilen su, cazibeli olarak 500 m^3 hacimli depoya iletilmiştir. Kaptajdan itibaren arazi eğiminin kritik olması nedeniyle 403 m'lik hat 200 mm çaplı, geri kalan 2625 'lik hat 125 mm çaplı font borulardan oluşan toplam 3028 m hat yapılmıştır. Hattın iletebildiği su debisi mevsimlere göre değişiklik göstermesine rağmen minimum debinin 13 l/s, maksimum debinin 20 l/s olduğu tespit edilmiştir. Bu hattın ilettiği su 500 m^3 hacimli depoya gelerek buradan şebekeye dağıtımı yapılmıştır. Şehir şebekesi tek katlı olarak planlanmıştır (5).

Eski tesislerdeki su kaybı, boruların yer yer çürümesi ve içlerine ağaç köklerinin girerek boruların tıkanması sonucu bu tesis 9 Kasım 1967 yılında onaylanan ve 1974 yılında inşaatı tamamlanan yeni tesis ile değiştirilmiştir. İsale hattı terk edilmiş depo ise kullanılmıştır (5).

1967-1974 yılları arasında İller Bankası tarafından ökse mevkiinde yapılan drenajda elde edilen 100 l/s debisindeki su, Kervan-saray mevki civarında yapılan 2500 m^3 hacimli ana depoya iletilmektedir (4).

Elde edilen su buraya gelmeden önce 150 m^3 hacimli ökse mahallesinin altında yapılmış depoya bir branşmanla verilmektedir (4).

2500 m^3 'lük depodan yapılan bağlantı hattı ile Kümbetaltı mezarlığı içerisindeki 2000 m^3 'lük depoya su verilmektedir (4).

Bu tesisler Kırşehir (merkez) su ihtiyacını 1984 yılına kadar karşılamıştır (4).

Tesis üç katlı şebeke şeklindedir. Alt katta 2000 m^3 hacimli deponun üzerinde 2500 m^3 'lük depo ve en üstte de 150 m^3 'lük bir depo mevcuttur (4).

Ökse drenajı ile 150 m^3 'lük depo arasında 1656 m boyunda 250 mm çapında asbestli çimento boru döşenmiştir. 150 m^3 ile 2500 m^3 'lük depo arasında ise 1372 m boyunda 250 mm çapında 2500 ile 2000 m^3 'lük depo arasında ise 1022 m boyunda 250 mm çapında asbestli boru döşenmiştir (4).

1984-1990 yılları arasında yapılan tesislerde ise Özbağ-Çemaş mevkiinde dört adet derin kuyudan elde edilen 320 l/s debisindeki su önce terfili daha sonra da cazibeli olarak Kırşehir'e iletilmektedir (5).

D.S.İ.'den alınan bu kuyuların yanında D.S.İ.'nin halen sulama suyunun temininde kullandığı kuyular olduğu için bu dört adet derin kuyunun verimi $(4 \times 50) \text{ l/s}$ 'ye düşmüştür (5).

Bu kuyulardan TM1 kuyusundan 80 l/s su elde edilmekte olup bu suyun terfi yüksekliği 90 m, motopomp gücü 100 kw, dinamik su kotu 1019,46 m, statik su kotu 1040,00 m, zemin kotu 1041,46 m'dir (5).

TM2 kuyusundan 80 l/s su elde edilmekte olup bu suyun terfi yüksekliği 112 m, motopomp gücü 132 kw, dinamik su kotu 992,84 m, statik su kotu 1038,08 m, zemin kotu 1040,84 m'dir.

TM3 kuyusundan 80 l/s su elde edilmekte olup suyun terfi yüksekliği 86 m, motopomp gücü 100 kw, dinamik su kotu 1017,00 m, statik su kotu 1038,40 m, zemin kotu 1044,73 metredir.

TM4 kuyusundan 80 l/s su elde edilmekte olup suyun terfi yüksekliği 90 m, motopomp gücü 100 kw, dinamik su kotu 1014,19 m, statik su kotu 1037,94 m, zemin kotu 1041,19 m'dir.

Dört adet terfi merkezindeki sular toplanarak 420 m uzunluğundaki hat ile 300 m³ hacimli depoya, jütlü çelik boru ile iletilmektedir. Buradan da 600 m çapında jütlü çelik boru 10900 m uzunluğunda toplam 13580 m hat ile Kervansaray mevkiine yapılan 5000 m³'lük şehir orta kat deposuna cazibeli olarak iletilmektedir. 600 mm çapında 2680 m'lik hat ile ileride bu bölgede elde edilecek su hattının bu depo ile birleştirilerek Kırşehir'e iletilmesi planlanmıştır (5).

Bu hatların tamamı jütlü çelik borudan teşkil edilmiştir. 800 mm çapında hat 500 l/s, 600 mm çapında hat 320 l/s su şebekelere iletilmektedir. Ancak verim düşüklüğü nedeni ile bu hatla 220 l/s

debide su iletilmektedir. 500 m³'lük depoya gelen su bu deponun yanında bulunan 2500 m³'lük depoya paralel çalıştırılarak toplam 7500 m³'lük rezerv elde edilmiştir. 500 m³'lük depodan 500 mm çapında 795 m uzunluğunda asbestli çimento boru hat ile Kümbetaltı mezarlığı içerisine 1992'de yapılan depo ile 200 m³'lük depo irtibatlandırılarak paralel çalışması sağlanmıştır. Hattın ilettiği su debisi 167 l/s'dir (5).

5000 m³'lük deponun hemen altına yapılan terfi merkezi ile Kindam mahallesi, Gölhisar mahallesi, Kılıçözü sanayii sitesi ve yeni toplu konut alanın su ihtiyacını karşılamak için yapılan 700 m³'lük depoya iletilmiştir.

5000 m³ hacimli depo ile terfi merkezi arasında, 120 m uzunluğunda 250 mm çaplı asbestli çimento boru döşenmiştir. 700 m³ hacimli depo ile terfi merkezi arası ise 3370 m olup burada 250 mm çapında asbestli çimento boru mevcuttur (5).

Biri yedek iki adet terfi merkezinde 45 kw gücünde motopomp vardır. Bu motopompların terfi yüksekliği 84 m'dir.

1991-1993 yılı arasında ildeki toplu konut alanının su ihtiyacını gidermek amacı ile içme suyu projesi uygulaması yapılmıştır. Proje İller Bankası tarafından Temmuz 1991'de yapılmış ve aynı yıl uygulanmasına geçilmiştir. Toplu konut sahası olarak belirlenen bölgenin içme suyu Kırşehir'e içme suyu getiren 800 mm çapında jütlü çelik boru hattı üzerinde yapılan branşmanla 135 l/s su alınmıştır. Branşman noktası isale hattı üzerinde 9+470 m'de yapılmıştır. Bu yerden alınan

135 l/s debisindeki su 5000 mm ϕ nda 2030 m'lik asbestli ϕ mento boru ile yeni yapılan Mehtap Tepesi'ndeki 2500 m³'l $\ddot{u}$ k depoya cazibeli olarak iletilmektedir. Bu depo toplu konut alanın ana deposu mahiyetinde yapılmış olup, t $\ddot{u}$ m b $\ddot{o}$ lgeye su buradan dağıtılmaktadır. (Bkz. Ek-1)

2500 m³'l $\ddot{u}$ k deponun yanına yapılan bir adet k $\ddot{u}$ çük tip terfi merkezi ile 35 l/s'lik su 600 m³ hacimli orta kat deposuna iletilmektedir (5).

Terfi hattından 250 mm ϕ plı boru ile 35 l/s'li su iletilmektedir. 45 kw g $\ddot{u}$ c $\ddot{u}$ nde elektromotomp mevcuttur. Buranın terfi y $\ddot{u}$ ksekliği 72 m terfi hatnının uzunluğu ise 902 m'dir (5).

600 m³ hacimli deponun yanında yapılan ikinci terfi merkezi ile su $\ddot{u}$ st kat şebeke deposuna 14 l/s debide, 175 mm ϕ nda ve 1084 m uzunluğundaki hatta terfi edilerek iletilmektedir. $\ddot{U}$ st kat deposu 400 m³'d $\ddot{u}$ r. Bu depodan da toplu konut alanı $\ddot{u}$ st kat şebeke ihtiyaçı giderilmektedir (5).

Terfi hattı ϕ apı 175 mm, boyu 1064 m'dir. Elektromotopomp g $\ddot{u}$ c $\ddot{u}$ 18,5 kw, terfi y $\ddot{u}$ ksekliği 68 m, terfi hattı debisi 14 l/s'dir (5).

1992 yılında İller Bankası tarafından Kırşehir Belediyesi'nin talebi $\ddot{u}$ zerine jeofizik ve jeolojik araştırma neticesi $\ddot{O}$ kse mevkiisi $\ddot{u}$ zerindeki havzada yeraltısuyu arama ϕ alışmaları yapılmıştır (5).

Açılmış olan derin kuyulardan birincisinde 70 l/s ikincisinde 500 l/s ve üçüncüsünde ise 25 l/s su debisi elde edilmiştir (5).

TM1 kuyusunun projesi yapılmış ve uygulamaya geçilmiştir. Bu kuyudan elde edilen su önce 500 m³'lük toplama deposuna dalgıç pompa ile terfi edilmekte ve buradan Küçük Sanayi Sitesi, Kındam mahallesi ve Gölhisar mahallesi şebeke ihtiyacını karşılamak amacıyla cazibeli olarak iletilmektedir. TM1 kuyusu inşaat safhasındadır. TM2 ve TM3 kuyularının değerlendirilmesi 1994 yılında yapılacaktır (5).

Çukurçayır bölgesindeki kaynak, yerleşim alanı içerisinde kaldığı için terk edilecektir. Bu kaynak şimdilik Çukurçayır mevki içme suyunu karşılamaktadır. Ökse mevkiinde üç adet açılan 40/318 nolu kuyunun verimi 70 l/s. 40/464 nolu kuyunun verimi 50 l/s, 40/448 nolu kuyunun verimi ise 25 l/s'dir.

Araştırma üç bölüm halinde toplanmıştır. Birinci bölümde kaynak araştırılması yapılmış ikinci bölümde su tüketimini etkileyen faktörler üzerinde durulmuştur. Bu bölümde istatistiksel araştırmalar yapılmış olup çoklu regresyon yöntemi kullanılarak harcanan su bağımlı değişken ve buna bağlı su tüketimini etkileyen faktörler bağımsız değişken alınarak su tüketimi tahmin edilmiştir.

Üçüncü bölümde ise elde edilen sonuçlara göre ildeki su tüketimi tahmin edilerek ilin su sorunu için öneriler sunulmuştur.

BÖLÜM I

KAYNAK ARAŞTIRMASI

Bu bölümde araştırma konusuna ilişkin literatür, su ihtiyacı tespiti ve su kaynakları istatistiksel çalışmaları alt başlıkları altında incelenmiştir.

1.1. Su Kaynakları

6 Numaralı kaynağa göre su kaynaklarının geliştirilmesinde çeşitli kesimlerde çok geniş ve yaygın çalışma alanlarının bulunması, işbirliğine özel bir önem verilmesini gerektirmektedir. Su kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili hizmetler de izlenecek politikanın saptanması ve hizmetlerin birbirini tamamlayan bir bütün halinde yürütülmesinde bir merkezi otorite ve eş güdümlü sağlanması gerekmektedir. Bu amaçla ilgili kuruluşlarca araştırma, etüd, planlama, projelendirme, programlandırma, uygulama, işletme, bakım, eğitim ve pazarlama aşamalarının tümünde ortak ve tutarlı bir politikanın benimsenmesi gereği belirtilmektedir.

4 numaralı kaynakta, İller Bankasının Kırşehir içme suyu tatbikat projesinde ilde şimdiye kadar elde edilen içme ve kullanma suyu kaynakları, iletim hattı tesisleri ve su ihtiyaç hesaplarından Kırşehir'in içme ve kullanma suyu ihtiyacının çözümlenmesine çalışıldığı belirtilmektedir.

7 numaralı kaynakta, su getirme ve kullanılmış suları uzaklaştırma esaslarında su getirme sistemleri, su kaynakları, suların toplanması, suların iletilmesi, içme ve kullanma suyu ihtiyacı hesap esasları açıklanmıştır.

8 numaralı kaynaktaki, su ihtiyacının tesbiti, temini, suyun arıtılması, isale hattı ve kanalizasyon sistemleri açıklamalarından yararlanılmıştır.

9 numaralı kaynakta, su temini için açılan artezyen kuyularının zamanla verimden düşmesi (Yaşlanması) işletilmelerini güç durumda bıraktığı gibi yaşlanmaya sebebiyet veren teressübat tabakalarının birer bakteri yatağına dönüşmesi bu problemleri daha da artırmakta olduğu belirtilmektedir.

Aynı kaynakta, demir, mangan ve kireç tabakaları ile filtre borusu ve filtre malzemesi tıkanarak verimden düşen bir kuyunun ekonomik kurallar içerisinde eski verimine nasıl kavuşturabileceği ve bakteri tabakalarının etkin bir şekilde nasıl yok edilebileceği araştırılmış ve çözümler sunulmuştur.

1.2. İstatistiksel Çalışma

10 numaralı kaynaktaki, en küçük kareler yöntemi ile çoklu regresyon açıklamalarından yararlanılmıştır.

1.3. Su İhtiyacı

11 numaralı kaynakta, su dağıtım sisteminin, içme ve kullanma, sanayi, yangın ihtiyaçları için suyun yeterli miktarda, yeterli basınçta ve sağlıklı olması gerektiği belirtilmektedir.

12 numaralı kaynakta, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından köy ve bağlı yerleşim birimlerine, askeri garnizonlara, sağlıklı yeterli içme ve kullanma suyu tesisleri yapılması, geliştirilmesi ve yapımına destek olunması, sondaj kuyuları açılması, bu maksatla umuma ait sular ile kanunlarla köye ve köylüye devir ve tahsis edilmiş veya köyün ve köylülerin eskiden beri intifaında bulunmuş olan suları köylerin ve bağlı yerleşim birimlerinin, askeri garnizonların ihtiyaçlarına göre tevzii edilmesi, kısmen veya tamamen başka köye, köylere bağlı yerleşim birimlerine, askeri garnizonlara tahsis edilmesi ve tahsis şeklinin değiştirilmesi konusu işlenmiştir.

13 numaralı kaynakta, kullanma suyu ihtiyacının yapının işlevine ve kişilerin su alışkanlıklarına bağlı olduğu vurgulanmış, ve su ihtiyacı saptanmıştır (Ek 2).

14 numaralı kaynakta, şehirlerdeki konut ve sanayi su ihtiyaçları açıklanmıştır.

15 numaralı kaynakta, şehir ve kasaba içme suyu projelerinin hazırlanmasına ait yönetmelikle nüfus ve yerleşim durumu ile su ihtiyacının esasları dört grupta belirtilmiştir. Birincisinde insan su ihtiyacı, ikincisinde hayvan su ihtiyacı, üçüncüsünde sanayi

su ihtiyacı ve dördüncüsünde ise özel ihtiyaçların esasları belirtilmiştir.

1 numaralı kaynaktaki, çalışmada kentlerde kişi başına su tüketimini etkileyen ana faktörlerin belirtilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca D.S.İ. ve İller Bankası'nın kullandığı tasarım kriterleri, uygulamalarla birlikte tanıtılmıştır. Hazırlanan anket formu ile istatistik paket programı kullanılarak yirmiyedi kent için tanımlayıcı istatistik analizi, onüç kent için ise korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Çalışmanın sonunda, söz konusu onüç kentte toplam su tüketiminin, yaşam standardı, sanayileşme ve nüfus artışlarına bağlı olarak arttığı, fiyat artışları ve konut başına kişi sayısındaki artışa bağlı olarak da azaldığı, okur yazarlık oranı artışının da su tüketimini artırdığı sonucuna varılmaktadır.

16 numaralı kaynakta, Ankarada artan nüfusun su ihtiyacına cevap verebilmesi ve eskiyen isale hattı konuları incelenerek sorunlar belirlenmiş olup, su kaynaklarının çoğaltılması, isale hattının değiştirilmesi ve bakımı gibi öneriler ileri sürülmüştür.

1945	12.50
1947	14.00
1949	15.50
1950	16.50
1951	17.50
1952	18.50
1953	19.50
1954	20.50
1955	21.50
1956	22.50
1957	23.50
1958	24.50
1959	25.50
1960	26.50

BÖLÜM II

MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

2.1.1. Araştırma Yapılan Bölge Hakkında Genel Bilgiler

2.1.1.1. Nüfus

Bir şehrin nüfusu ve yaşam standartlarının artması ile su ihtiyacı da giderek çoğalmaktadır. Bu nedenden dolayı ilin nüfusunun bilinmesine gerek vardır (17).

İlin 1945-1990 yılları arasındaki nüfus sayımı sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. 1945-1990 Yılları Arasındaki Nüfus Sayımı Sonuçları

YIL	NÜFUS
1945	13.783
1950	14.035
1955	16.584
1960	20.248
1965	24.861
1970	33.173
1975	41.415
1980	48.813
1985	64.754
1990	74.546

2.1.1.2. İklim

Yörede İç Anadolu'nun karasal iklimi hakimdir. Yazları sıcak ve kurak, kışları ise soğuk ve yağışlıdır. Yılda ortalama 22,6 gün kar yağışı olmaktadır. Yıllık ortalama sıcaklık 11,4 derecedir (18).

2.1.1.3. Bahçe ve Parkların Durumu

1990'dan sonra merkezde belediyenin bahçe ve park hizmetleri yoğunlaşmıştır. 1992 yılında 13 adet park için Kırşehir Belediyesi İşletme Müdürlüğü'nden alınan yazılı bilgilere göre yılda 100.000 m³ su sarfiyatı yapılmıştır (Ek 3).

Çevrede bahçecilik etkili olup her aile kendi sebze ve meyve ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Bunlar genelde artezyen kuyuları ile şehrin merkezine yakın olan Kılıçözü deresinden yararlandıklarından dolayı şehir şebekesi suyuna ihtiyaç duymamaktadırlar.

2.1.1.4. Su Tarifesi

Su fiyatlarının düşük olması su tüketimini artırır. Fiyatın yüksek olması su tüketimini azaltır. Su fiyatları diğer illere göre daha düşüktür. İldeki su fiyatları son üç yıla göre Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Son Üç Yıldaki Su Fiyatı (TL/m³)

Dağıtım Yerleri	1991 Satış Fiyatı	1992 Satış Fiyatı	% Artış	1993 Satış Fiyatı	% Artış
Mesken	1600	2000	25	2500	25
Ticarethane	1600	2000	25	3000	50
İnşaat	2500	4000	60	6000	50
Resmi Daire	2250	6000	167	12000	100

2.1.1.5. Endüstri

Yakın tarihe kadar Kırşehir'e yeterince özel sektör ve kamu yatırımı yapılmamıştır. Son yıllarda yatırım alanında bir takım gelişmeler kaydedilmiştir. Bunların en önemlisi Kırşehir-Kayseri devletyolu üzerinde kentin 4,5 km doğusunda kurulan Petlas tesisleridir. Bu tesislerde 2000 personel istihdam edilmektedir. Bu sayının 6000'e çıkacağı tahmin edilmektedir. Bununla birlikte şeker fabrikası kuruluş çalışmaları da devam etmektedir.

Kırşehir kenti Kayseri-Konya-Kırıkkale gibi kendine oranla endüstri bakımından hareketliliği çok yüksek merkezlerin arasında bulunmaktadır. Konum itibariyle sosyo-ekonomik olarak bu endüstri hareketinden etkilenmesi mümkün olacaktır.

Devlet kuruluşlarının tüm üniteleri ve ortaöğretimin her ünitesi ile küçük sanatların hemen her türlüü mevcuttur. Kentin batısında organize sanayi içinde bir alan tesbit edilmiş olup Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nca çalışmalar yoğunlaşmıştır. Kentin sağlık üniteleri ihtiyaca şimdilik cevap verebilmektedir.

2.1.1.6. Kanalizasyon

Kanalizasyonun olmadığı yerlerde su tüketiminin azaldığı gözlenmiştir. Çünkü kanalizasyon olmayan yerlerde mesken sayısı ile işyeri sayısı azalmaktadır.

Kırşehir kanalizasyonunun yeni imar planına göre 2005 yılına kadar 3980 hektar alanda 180.000 kişiye hizmet edecektir. Bugünkü nüfusu da 74.546 olduğuna göre Kırşehir de kenar mahalleler hariç kanalizasyon sorunu yoktur.

Bundan dolayıdır ki ilde kanalizasyon hattı su tüketimini olumlu yönde etilemektedir.

2.1.1.7. Su Cinsi

İlde elde edilen suların fiziksel özelliği Türk içme suyu standartlarına uygundur. (Renksiz, berrak, kokusuz ve serin olması) suyun sertlik derecesi kuyulara göre 14-21⁰Frs arasında değişmektedir (5).

Çukurçayır mevkiinde kuyuda sağlığa zarar verecek mikropların bulunduğu teşhis edilmiştir. Bu kuyuda klorlama yapılmaktadır (5).

2.1.1.8. Su Basıncı

Şebekedeki işletme basıncı min 3 bar, max 8 bar'dır. Bu işletme basıncı standartlara uymaktadır.

2.1.2. İldeki Su Tüketim Çeşitleri

İlde tüketilmekte olan su tüketim amacına göre dört grupta incelenebilir.

2.1.2.1. Konutlarda Su Tüketimi

İlin büyümesi konutların da çoğalmasını sağlamıştır. Bununla birlikte gelişen hayat şartlarıda daha fazla su kullanımını zorunlu kılmaktadır.

Konutsal su tüketim miktarları yıllık olarak Tablo 3'te günlük olarak da Tablo 4'de verilmiştir.

Yıl	Yıllık Tüketim (m ³)	Günlük Tüketim (m ³)
1980	1.200.000	3.200
1981	1.300.000	3.500
1982	1.400.000	3.800
1983	1.500.000	4.100
1984	1.600.000	4.400
1985	1.700.000	4.700
1986	1.800.000	5.000
1987	1.900.000	5.300
1988	2.000.000	5.600
1989	2.100.000	5.900
1990	2.200.000	6.200
1991	2.300.000	6.500
1992	2.400.000	6.800
1993	2.500.000	7.100
1994	2.600.000	7.400
1995	2.700.000	7.700
1996	2.800.000	8.000
1997	2.900.000	8.300
1998	3.000.000	8.600
1999	3.100.000	8.900
2000	3.200.000	9.200
2001	3.300.000	9.500
2002	3.400.000	9.800
2003	3.500.000	10.100
2004	3.600.000	10.400
2005	3.700.000	10.700
2006	3.800.000	11.000
2007	3.900.000	11.300
2008	4.000.000	11.600
2009	4.100.000	11.900
2010	4.200.000	12.200
2011	4.300.000	12.500
2012	4.400.000	12.800
2013	4.500.000	13.100
2014	4.600.000	13.400
2015	4.700.000	13.700
2016	4.800.000	14.000
2017	4.900.000	14.300
2018	5.000.000	14.600
2019	5.100.000	14.900
2020	5.200.000	15.200

Tablo 3. Yıllara Göre Konutlar da Su Tüketimi ve Suyun Fiyatı (TL/m³)

YILLAR	SU TÜKETİMİ (m ³ /yıl)	İLK 6 AY	SON 6 AY	% Artış
1985	2.368.898	25	50	100
1986	2.555.065	50	110	120
1987	2.106.526	110	110	0
1988	2.360.974	110	110	0
1989	2.519.050	110	330	200
1990	2.579.215	330	730	121
1991	2.170.000	1100	1600	46
1992	2.478.000	2000	2000	0
1993	3.042.000	2500	2500	25

Tablo 4. Yıllara Göre Günlük Su Tüketimi

YILLAR	SU TÜKETİMİ (m ³ /gün)	% DEĞİŞİM
1985	6.490	—
1986	7.000	+ 7,86
1987	5.771	-17,56
1988	6.468	+12,08
1989	6.901	+ 6,69
1990	7.066	+ 2,39
1991	5.945	-15,86
1992	6.789	+14,20
1993	8.338	+22,82

Tablo 3 ve Tablo 4'de görüldüğü gibi su tüketimi nüfusa paralel olarak artmamıştır. Bunun nedeni'de su kaynaklarının çoğaltılmamasıdır. En son 1985 yılında kuyu açılmıştır, sonraki yıllarda ise kuyu açılmamıştır (5).

2.1.2.2. Resmi Kurumlardaki Su Tüketimi

Resmi kuruluşlardaki su tüketim değerleri yıllık olarak Tablo 5'de günlük olarak Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 5. Resmi Kurumlardaki Su Tüketimi

YILLAR	ABONE SAYISI	SU TÜKETİMİ	Su Bedeli (TL/m ³)		
			İLK 6 AY	SON 6 AY	% ARTIŞ
1985	42	53.200	50	50	0
1986	50	53.200	110	110	220
1987	50	56.000	110	110	0
1988	50	60.200	330	330	300
1989	50	35.000	740	740	224
1990	53	65.800	1100	1100	149
1991	57	67.200	2250	2250	204
1992	60	70.000	6000	6000	267
1993	60	82.000	12000	12000	200

Tablo 6. Yıllara Göre Resmi Kurumlardaki Günlük Su Tüketimi

YILLAR	SU TÜKETİMİ (m ³ /gün)	% DEĞİŞİM
1985	143,753	--
1986	145,753	--
1987	153,424	+ 5,26
1988	164,931	+ 7,50
1989	95,890	-41,86
1990	180,273	+88,00
1991	184,109	+ 2,13
1992	191,780	+ 4,17
1993	224,658	+17,14

Resmi kuruluşlardaki su tüketimi nüfusun artmasına paralel olarak çok az şekilde artmaktadır.

2.1.2.3. Ticarethanelerdeki Su Tüketimi

Ticaretanelerdeki su tüketimi yıllık olarak Tablo 7'de günlük olarak Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 7. Yıllara Göre Ticarethanelerdeki Su Tüketimi ve Bedeli

YILLAR	SU TÜKETİMİ (m ³ /yıl)	Su Bedeli (TL/m ³)		
		İLK 6 AY	SON 6 AY	% ARTIŞ
1985	15.867	50	50	0
1986	22.974	50	110	120
1987	44.121	110	110	0
1988	57.834	110	110	0
1989	95.267	110	330	200
1990	109.205	330	740	224
1991	273.000	1100	1600	46
1992	280.000	1600	2500	156
1993	360.000	2500	2500	0

Tablo 8. Yıllara Göre Ticarethanelerdeki Günlük Su Tüketimi

YILLAR	SU TÜKETİMİ (m ³ /gün)	% DEĞİŞİM
1985	43,271	—
1986	62,942	+45,46
1987	120,879	+92,08
1988	158,449	+31,08
1989	261,005	+64,72
1990	299,191	+14,63
1991	747,945	+150,00
1992	767,123	+ 2,56
1993	986,301	+28,57

Ticarethaneler de nüfusun son yıllardaki artışına paralel olarak sayılarını arttırmışlardır. Bu nedenle buralarda da su tüketimi artmaktadır.

2.1.2.4. Küçük Sanayi Su Tüketimi

İldeki Petlas, Yem ve Un Fabrikaları gibi büyük sanayi kuruluşları içme ve kullanma sularını kendileri temin etmektedirler. Küçük sanayideki su tüketimi yıllık olarak Tablo 9'da, günlük olarak da Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 9. Yıllara Göre Sanayideki Su Tüketimi ve Bedeli

YILLAR	ABONE SAYISI	SU TÜKETİMİ (m ³ /yıl)	Su Bedeli (TL/m ³)		
			İLK 6 AY	SON 6 AY	% ARTIŞ
1985	65	17.101	50	50	0
1986	70	18.774	50	110	120
1987	80	22.680	110	110	0
1988	82	23.562	110	110	0
1989	86	24.108	110	330	200
1990	93	25.606	330	740	224
1991	105	282.100	1100	1600	46
1992	114	301.000	1600	2500	156
1993	133	407.000	2500	2500	0

Tablo 10. Yıllara Göre Küçük Sanayinin Günlük Su Tüketimi

YILLAR	SU TÜKETİMİ (m ³ /gün)	% DEĞİŞİM
1985	46,852	--
1986	51,435	+ 9,78
1987	62,136	+20,80
1988	64,553	+ 3,89
1989	66,049	+ 2,32
1990	70,153	+ 6,21
1991	77,288	+10,17
1992	82,266	+ 6,70
1993	111,507	+32,22

2.1.2.5. Kullanılan Toplam Su Miktarı

Verilen değerlerin ışığı altında, ilde, 1993 yılında, konutlarda 3.042.000 m³, resmi kurumlarda 82.000 m³ su tüketimi olmuştur. Resmi kurumlarda çalışan kişi sayısı oldukça azdır. Örneğin, bir jandarma alayı vardır. Bu jandarma alayı ilçedeki karakollara dağılmış durumdadır. En fazla kişi sayısı bulunduran kurumlar okullardır. Ticarethaneler ise oldukça küçük olmakla birlikte tüketilen su miktarı 360.000 m³ dür. Sanayi işletmelerinde ise genelde küçük sanayi esnafının tükettiği su miktarı ele alınmıştır. Bunlar 407.000 m³ su tüketmişlerdir. Un ve Yem Fabrikaları gibi kuruluşlarla birlikte Petlas da suyu kendi artezyen kuyularından temin etmektedir. 1993 yılında park ve bahçelerde toplam 100.000 m³, camiler ve hayır kurumlarında 50.000 m³, şehrin içindeki inşaatlarda ise 30.000 m³ su tüketimi olmuştur.

Şehrin dışındaki inşaatlar ise inşaat sularını kendileri temin etmektedirler. 1993 yılında, Kırşehir'de, toplam 4.131.000 m³ su tüketimi olmuştur. Sonuçlar Belediye'nin Su İşleri Müdürlüğü'nden alınmıştır (Ek 5.1 ve Ek 5.2).

2.2. Yöntem

2.2.1. Uygulanacak Yöntem Hakkında Genel Bilgiler

Bu araştırma da çoklu regresyon yöntemi kullanılarak su ihtiyacı tahmini yapılmıştır.

2.2.1.1. Çoklu Regresyon Yöntemi

Regresyonda birden fazla bağımsız değişkenin olduğu modellere çoklu regresyon denilmektedir. Bir bağımsız değişkenin olduğu regresyon modelinde belirleme katsayısı küçükse (sıfıra yakın veya birden oldukça küçük) modelin anlamlılığı için yapılacak (F) testinde hesaplanacak (F) oranı küçük olacaktır. Bunun nedeni bağımlı değişkeni açıklama gücüne sahip olan bazı bağımsız değişkenlerin model dışında kalmış olmasıdır. Bu durumda $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \epsilon$ modeli için belirleme katsayısı küçükse modele yeni bağımsız değişkenler ilave edilmelidir. Ancak modeldeki bağımsız değişkenler arasında sıkı ilişkilerin olması arzu edilen bir durum değildir. Örneğin (X_1) ile (X_2) arasındaki korelasyon 1 ise belirleme katsayısı hem tek bağımsız değişkenli modelde hem iki bağımsız değişkenli modelde aynı olacaktır. Bu nedenle bağımsız değişkenleri seçerken kendi aralarında sıkı ilişkili olmayanlar seçilmelidir (10).

En küçük kareler yöntemine göre bir bağımlı değişken ve buna bağlı birden fazla bağımsız değişkenler mevcuttur. Buna göre regresyon modelinin parametresi tahmin edildikten sonra bağımlı değişkenin değeri tahmin edilir (10).

2.2.1.2. Su Tüketimi ile İlgili Yapılan Anket Çalışmaları

İlde 200 anketlik bir çalışma yapılmış, bunlardan 106 anket değerlendirmeye alınmıştır.

Bu anket sonuçlarından harcanan aylık su miktarı bağımlı değişken, içme suyunun sağlandığı kaynak, şehir şebeke suyunun yeterliliği veya yetersizliği, banyo yapma sıklığı, çamaşır yıkama sıklığı, konutlarda bahçe suyunun nasıl temin edildiği, şehir şebekesinden gelen suyun bahçe bakımı için yeterliliği, otomobil yıkama suyunun nasıl temin edildiği, şehir şebekesi suyunun kesilme sıklığı, ödenen su bedelinin kullananlara göre nasıl olduğu, evde çamaşır makinası, buşalık makinası, şofben ve araba olup olmadığı, evdeki toplam kişi sayısı, en çok su kullanımının yapıldığı iş, aylık gelir, evde su tüketimi yapan elektrikli cihaz sayısı, aylık ödenen su bedeli, ve hanedeki kişi başına su tüketimi değişkenleri ise bağımsız değişken olmuşlardır.

2.2.1.3. Su Tüketimi ile İlgili Çoklu Regresyon Çalışması

Yapılacak çoklu regresyona geçmeden önce (Ek 7) deki aylık gelir ile aylık ödenen su bedelinin sayısal değerlerinin çok büyük olması nedeni ile (Geometrik artış görüldüğünden) Logaritmik dönüşüm yapılmıştır (Ek 7.1 ve Ek 7.2). Daha sonra da çoklu regresyona göre su tüketimi ile ilgili sonuçlar çıkarılmıştır. Bu değişkenler Tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11. Çoklu Regresyonda En Küçük Kareler Yöntemine Göre Su Tüketimini Etkileyen Değişkenlerin Numaralandırılması.

Değişken Numarası	Değişkenler
Q1	İçme suyu nereden sağlanıyor?
Q2	Şehir şebekesi içme suyu yeterli mi?
Q3	Banyo yapma sıklığı nedir?
Q4	Çamaşır yıkama sıklığı nedir?
Q5	Konutlardaki bahçe suyu nereden sağlanıyor?
Q6	Şehir Şebekesinden gelen su bahçe bakımı için yeterli mi?
Q7	Otomobil yıkama suyu nereden temin ediliyor?
Q8	Şehir şebekesi suyunun kesilme sıklığı nedir?
Q9	Ödediğiniz su bedeli size göre nasıl?
Q10-1	Çamaşır makinası var mı?
Q10-2	Bulaşık makinası var mı?
Q10-3	Şofben var mı?
Q10-4	Araba var mı?
Q11	Evdeki toplam kişi sayısı kaçtır?
Q12-1	Ençok su kullanımı (Ev temizliği)
Q12-2	Ençok su kullanımı (Banyo temizliği)
Q12-3	Ençok su kullanımı (Araba temizliği)
Q12-4	Ençok su kullanımı (Bulaşık makinası)
Q13	Ayda harcadığınız su miktarı ne kadardır (m^3)?
Q14	Aylık geliriniz nedir (TL)?
Q15	Evde su ile çalışan elektrikli cihaz sayısı kaçtır?
NO	ANKET NO
X_2	Aylık ödenen su bedeli nedir (TL)?
X_3	Hanedeki kişi başına su tüketimi nedir (m^3)?

Tablo 11'deki değişkenlerden aylık harcanan su miktarı bağımlı değişken, içme suyunun sağlandığı yer, şehir şebekesinin içme suyu yeterliliği, banyo yapma sıklığı, çamaşır yıkama sıklığı, konutlarda bahçe suyunun nasıl temin edildiği, şehir şebekesinden gelen suyun bahçe bakımı için yeterli olup olmadığı otomobil yıkama suyunun nereden temin edildiği, şehir şebeke suyunun nereden temin edildiği, şehir şebeke suyunun kesilme sıklığı, ödenen su bedelinin nasıl olduğu, çamaşır makinası, bulaşık makinası, şofben ve otomobilin olup olmadığı evdeki toplam kişi sayısı, evde en çok su kullanımının ev temizliği, banyo, otomobil ve bulaşık gibi unsurlardan hangisinin olduğu, ayda harcanan su miktarı, aylık gelir, evde su tüketen elektrikli cihaz sayısı, aylık ödenen su bedeli ve hanedeki kişi başına su tüketimi değişkenleri bağımsız değişken yapılmıştır.

Bu değişkenlerin ilk önce Logaritmik dönüşümü sağlanmış olup (Ek 7.1 ve Ek 7.2) çoklu regresyona göre su tüketimi ile ilgili sonuçlar çıkarılmıştır (Ek 9.1, Ek 9.2, ek 9.3, Ek 9.4, Ek 9.5). Burada 0 (sıfır)'dan küçük ve eşit değerler olumlu 0 (sıfır)'dan büyük değerler su tüketimi açısından olumsuz sonuçlar vermiştir.

2.2.2. Su İhtiyacının Saptanması

2.2.2.1. İnsan Su İhtiyacı

İlin gelecekteki nüfusuna bağlı olarak insan başına günde aşağıdaki su miktarları hesaba esas alınacaktır. Şebeke su kayıpları değerlere dahil değildir. İçme suyu şebeke hesabında, bu değerlere göre hesaplanacak toplam ihtiyacın 1,5 katı alınır (15).

<u>Beldenin Gelecekteki Nüfusu</u>	<u>Su Tüketimi (1/gün . kişi)</u>
3.000'e kadar	60
3.001 - 5.000	70
5.001 - 10.000	80
10.001 - 30.000	100
30.001 - 50.000	120
50.001 - 100.000	170
100.001 - 200.000	200
200.001 - 300.000	225

Gelecekteki nüfusu 300.000'den büyük yerleşim birimlerinde insan başına özel su ihtiyacı gibi hususlarda idare ile anlaşmaya varılır. ayrıca imar planına göre gelişim ve yerleşim durumlarında değişik karakter gösteren alanlarda farklı su ihtiyaç miktarları da İller Bankası tarafından göz önüne alınır (15).

2.2.2.2. Hayvan Su İhtiyacı

Projenin düzenlendiği tarihte hayvan sayıları hesaba esas alınır. Büyükbaş hayvan için 50 L/gün, küçük baş hayvan için 15 L/gün kabul edilir.

Özel hallerde hayvancılıktaki gelişme imkanı gözönüne alınır. Kuyu, dere ve gölden hayvan su ihtiyacının karşılanabilmesi hallerinde hesaplarda hayvan su ihtiyacı dikkate alınmayabilir (15).

İklim koşullarına göre tüketim değerleri, su temini imkanları gözönüne alınarak ihtiyaç arttırılır.

2.2.2.3. Sanayi Su İhtiyacı

İldeki küçük sanayi tesislerinin su ihtiyacı Belediye tarafından ayrıca gözönünde tutulacaktır. Büyük sanayi, büyük fabrika kullanma suyu ihtiyaçları içme suyu projesinden ayrı olarak Belediye tarafından düşünülebilir. Özel ihtiyaçlar da Ek 10'da görülmektedir.

BÖLÜM III

SONUÇ VE ÖNERİLER

3.1. Sonuç

3.1.1. Araştırmada Elde Edilen Sonuçlar

Bu bölümde ildeki içme ve kullanma suyunun yeterliliği su tüketimini etkileyen faktörlerle ilişkisi içme ve kullanma suyu ihtiyaçlarının sonuçları incelenerek belirtilmiştir.

3.1.2. İstatistiksel Çalışmaların Sonuçları

Yapılan istatistiksel çalışmalarda her değişkene göre su tüketimi ihtiyacı ve mevcut durum ortaya çıkarılmıştır.

3.1.3. İçme ve Kullanma Suyunun Sağlandığı Kaynaklar ve

Tüketildikleri Fonksiyonlar

Hazırlanan ankete göre (Ek 8) içme suyunun sağlandığı kaynaklar içme suyunun yeterliliği, yetersizliği, banyo yapma sıklığı, çamaşır yıkama sıklığı, konut bahçe suyu temini, otomobil yıkama suyunun nereden sağlandığı, şehir şebeke suyunun kesilme sıklığı, ödenen su bedeli, evde su ile çalışan elektrikli aletlerin sayısı, evdeki toplam kişi sayısı, evde en çok su tüketimi yapılan iş, ayda harcanan su miktarı ve aylık gelir araştırılmıştır.

Bunların doğrultusunda (Ek 8) içme suyunun nereden sağlandığı anket sonuçlarına göre çıkarılmış olup yapılan ankette 106 sonuç ele

alınmış, bunlardan doksan iki ankette şehir şebekesinden, dokuz ankette mahalle arası çeşmelerden ve beş ankette de paketlenmiş sulardan temin edildiği araştırmada ortaya çıkmaktadır (Ek 11).

Şehir şebekesi içme suyunun yeterliliği araştırılmış olup bunlardan anket sonucuna göre üç değişik cevap alınmıştır. 106 ankette kırk bir anket suyun yeterli olduğunu elli anket suyun pek yeterli olmadığı onbeş anket suyun yeterli olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır (Ek 11.1).

Banyo yapma sıklığı konusu araştırılmış olup bunlardan kırkaltı anket sonucuna göre haftada bir banyo yapılmakta, yirmi anket sonucuna göre haftada üç kez banyo yapılmakta ve iki anket sonucu da duruma göre değişmektedir.

Çamaşır yıkama sıklığı konusu araştırılmış olup bunlardan anket sonucuna göre dört değişik cevap alınmıştır. Yetmiş üç aile haftada bir kez, yirmi üç aile haftada iki kez, yedi aile haftada üç kez çamaşır yıkadığı ve üç ailede de duruma göre değiştiği sonucu ortaya çıkmaktadır (Ek 11.2).

Konutun bahçe suyunun nereden temin edildiği konusu araştırılmış olup bunlardan anket sonucuna göre dört değişik cevap alınmıştır. Altmış altı aile evinin bahçeli olmadığını belirtmiştir. Ondokuz aile suyunu şehir şebekesinden temin ettiği, onbeş aile artezyen kuyusundan temin ettiği, beş aile de diğer yollardan temin ettiği ve bir aileninde bu soruya cevap vermediği sonucu ortaya çıkmaktadır (Ek 11.2).

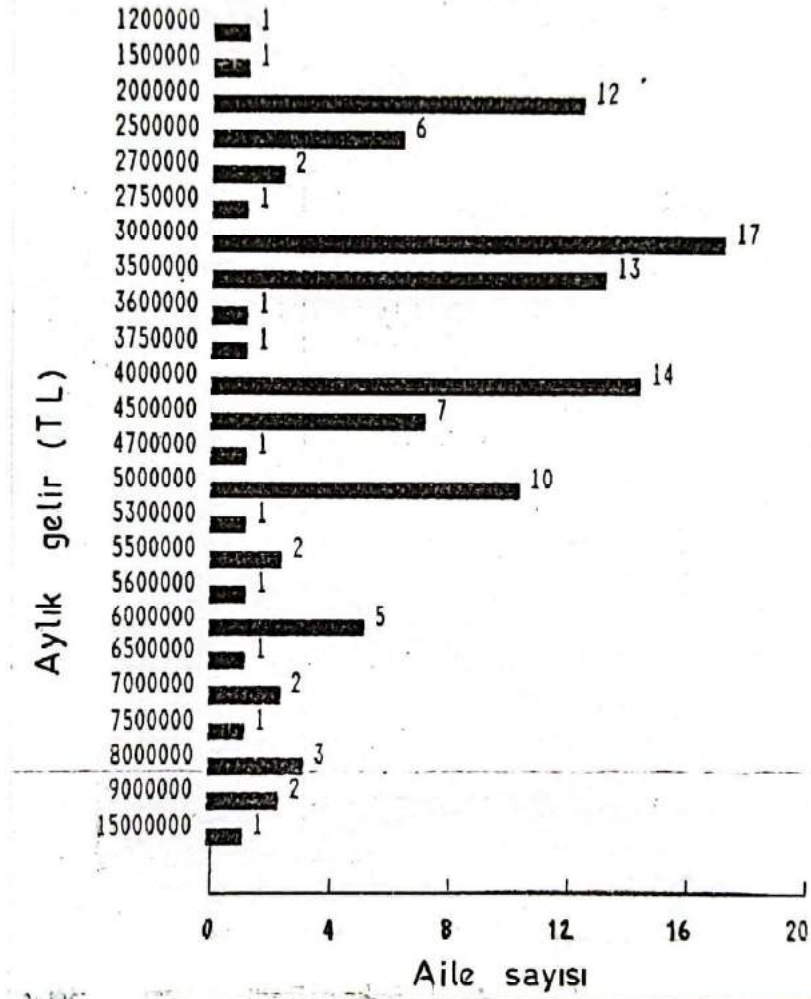
Şehir şebekesinden gelen suyun bahçede kullanımı hakkında yeterli olup olmadığı araştırılmış olup bunlardan anket sonucuna göre üç değişik cevap alınmıştır. Yirmi iki aile suyun yeterli olduğunu, yirmi dört aile pek yeterli olmadığını, yirmi bir aile yetersiz olduğunu ve otuz dokuz aile ise bahçesiz yerde ikamet ettiği için kullanmadığını belirtmektedir (Ek 11.2).

Otomobil yıkama suyunun nereden temin edildiği araştırılmış olup bunlardan anket sonucuna göre dört değişik cevap alınmıştır. Yirmi iki aile suyunu mahalledeki çeşmelerden temin ettiğini, sekiz aile oto yıkama servisinden sağladığını, ondokuz aile diğer yollardan sağladığını belirtmişler ve yirmidokuz ailede otomobilleri olmadığı için bu soruya cevap vermemişlerdir (Ek 11.3).

Şehir şebekesi suyunun kesilme sıklığının ne derecede olduğu konusu araştırılmış olup anket sonucuna göre dört değişik cevap alınmıştır. İki aile suyunun hemen hemen her gün kesildiğini, yirmi aile suyunun oldukça sık kesildiğini, elli iki aile suyunun arasıra kesildiğini ve otuz iki aile hemen hemen hiç kesilmediğini belirtmektedirler (Ek 11.3).

Ödenen su bedelinin nasıl olduğu araştırılmış olup bunlardan anket sonucuna göre dört değişik cevap alınmıştır. Altı aile su bedelinin ucuz olduğunu, elli bir aile normal olduğunu, kırk iki aile pahalı olduğunu, beş aile su bedelinin çok pahalı olduğunu belirtmişler. Ve iki ailede bu soruya cevap vermemişlerdir (Ek 11.3).

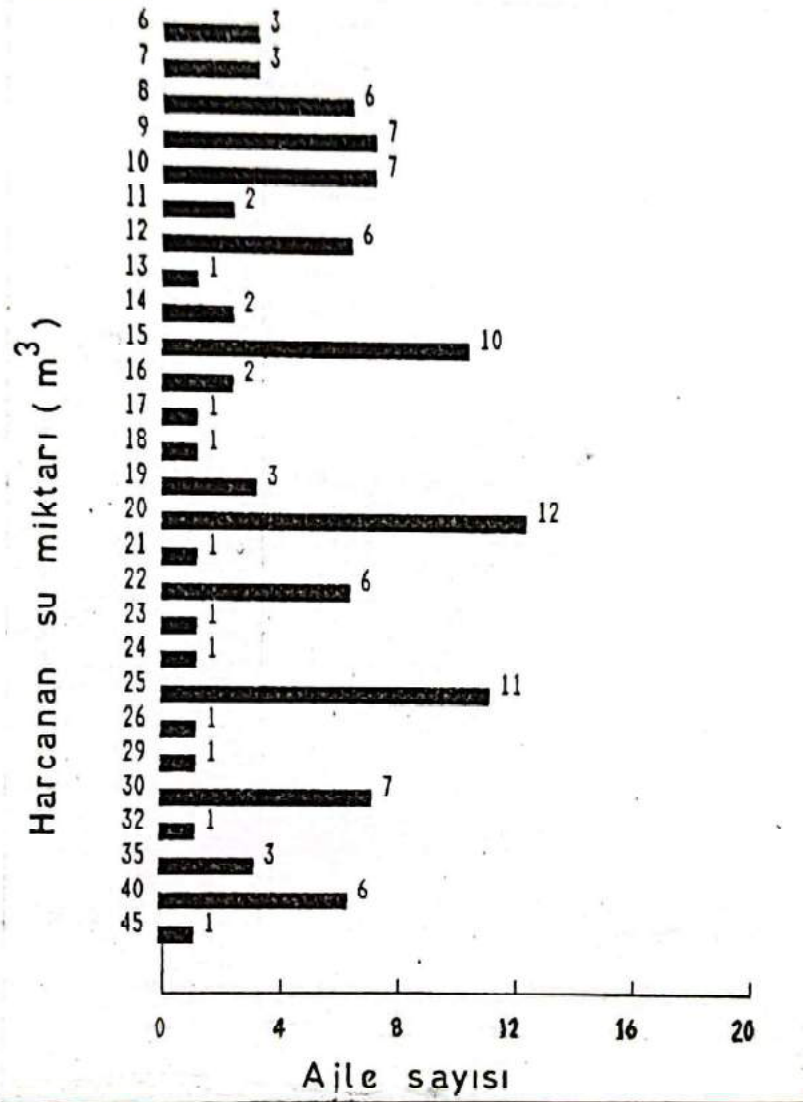
Ailelerin 1992 yılı olarak aldıkları maaş Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1. Anket Sonucuna Göre Gelir ve Aile Sayısını Gösteren Çubuklu Diyagram (1992 yılı)

Şekil 1'deki diyagramdan da anlaşıldığına göre Kırşehir'deki ailelerin aldıkları maaş genel olarak, 1992 yılında, 2.500.000.-TL. ile 5.000.000.-TL. arasında değişmektedir. Ailelerin aldıkları maaş arttıkça su tüketimi ihtiyaçları artmaktadır. Ülkemizin son yıllarda

gelir seviyesinin yükselmesi su tüketimininde artmasına neden olacaktır. Ailelerin harcadıkları su miktarı Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil 2. Ailelerin Harcadıkları Su Miktarını Gösteren Çubuklu Diyagram (1992 yılı)

Şekil 2'ye göre ilde tüketilen su miktarı ortalama olarak kişi sayısı ile değişmekle birlikte 8 ile 25 m³ arasında kalmaktadır.

Ailelerdeki nüfus sayısı Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Ailelerdeki Nüfus Sayısı

Fert Sayısı	Aile Sayısı	Toplam %
1	3	2,9
2	8	7,7
3	12	11,5
4	31	29,8
5	29	27,9
6	14	13,5
7	5	4,8
8	1	1,0

Tablo 12'de görüldüğü gibi ortalama olarak bir ailedeki nüfus sayısı dördttür.

1992 yılında Kırşehir ilinde yapılan istatistik çalışmaları sonucuna göre ayda kişi başına düşen su miktarı minimum 6 m³ maksimum 45 m³, ortalama olarak da, 19,160 m³ olarak belirlenmiştir.

Yapılan anket araştırmalarına göre kişi başına düşen aylık su bedeli minimum 15.000TL., maksimum 112.000TL., ortalama olarak da 47.900TL.'dir.

Hanedeki kişi başına tüketilen su miktarı ise minimum 1,20 m³ maksimum 25 m³ ve ortalama olarak da 4.958 m³ olarak belirlenmiştir.

Aylık gelir ise minimum 1.200.000TL., maximum 15.000.000TL. ve ortalama olarak da 4.083.018TL. dir.

Anket sonuçlarına göre şehir şebeke suyu ile en çok su tüketimi yapan makinalara göre mevcut suyun yeterliliği hakkındaki veriler Tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 13. Şehir Şebeke Suyu İle En Çok Su Tüketimi Yapılan Makinalar

	Şehir şebekesi içme suyu yeterli mi?						Toplam	
	Yeterli		Pek Yeterli Değil		Yetersiz		Toplam Anket Sayısı	Toplam %
	Anket Sayısı	%	Anket Sayısı	%	Anket Sayısı	%		
Çamaşır Makinası								
Yok	6	5.7	3	2.8	4	3.8	13	12.3
Var	35	33.0	47	44.3	11	10.4	93	87.7
Bulaşık Makinası								
Yok	35	33.0	4	41.5	14	13.2	93	87.7
Var	6	5.7	6	5.7	1	0.9	13	12.3
Şofben								
Yok	12	11.3	12	11.3	8	7.5	32	30.2
Var	29	27.4	38	35.8	7	6.6	74	69.8
Araba								
Yok	29	27.4	27	25.5	10	9.4	66	62.3
Var	12	11.3	23	21.7	5	4.7	40	37.7
Toplam	41	38.7	50	47.3	15	14.2	106	100.0

Tablo 13'e göre evde su tüketimi yapan makinalardan çamaşır makinasının ailelerin %87,7'sinde var olduğu %12,3'ünün de çamaşır makinasına sahip olmadığı gözlenmektedir. Bulaşık makinası ailelerin %87'sinde olup %13'ünde yok, şofben ailelerin %69,8'inde var, %30,2'sinde yoktur.

Bu sonuçlar ileriki yıllarda teknolojinin ilerlemesi ile su tüketiminin artacağını göstermektedir. Su tüketimi yapan makinalara sahip olanların içme ve kullanma suyunu yetersiz gördüğü gözlenmektedir (Tablo 13).

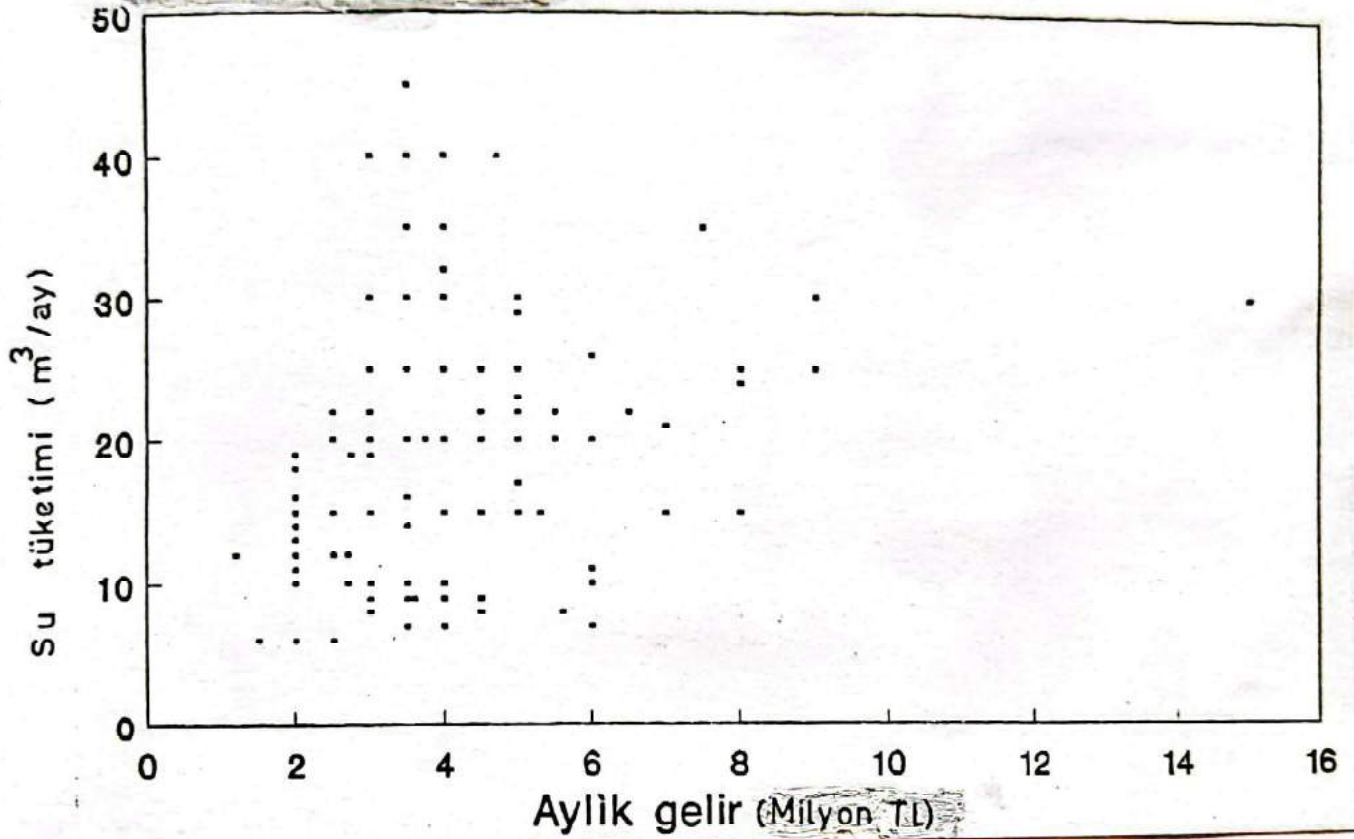
Anket sonuçlarına göre evde en çok su tüketimi yapılan işlere göre mevcut şehir şebeke suyunun yeterliliği ve yetersizliği hakkındaki sonuçlar Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14. Şehir Şebeke Suyu İle En Çok su Tüketimi Yapılan İşler

	Şehir şebekesi içme suyu yeterli mi?						Toplam	
	Yeterli		Pek Yeterli Değil		Yetersiz		Toplam Anket Sayısı	Toplam %
	Anket Sayısı	%	Anket Sayısı	%	Anket Sayısı	%		
En çok su kulla- nımı (Ev temiz- liği)								
Hayır	28	26.4	13	12.3	9	8.5	50	47.2
Evet	13	12.3	37	34.5	6	5.7	56	52.8
En çok su kulla- nımı (Banyo)								
Hayır	14	13.2	35	33.0	7	6.6	56	52.8
Evet	27	25.5	15	14.2	8	7.5	50	47.2
En çok su kulla- nımı (Araba yıkama)								
Hayır	38	35.8	48	45.3	14	13.2	100	94.3
Evet	3	2.8	2	1.9	1	0.9	6	.5.7
En çok su kulla- nımı (Bulaşık)								
Hayır	32	30.2	23	21.7	10	9.4	65	61.3
Evet	8	7.5	27	25.5	5	4.7	40	37.7
3	1	0.9		0	0	0	1	.0.9
Toplam	4	38.7	50	47.2	15	14.2	106	100.0

Araştırma sonucunda, Tablo 14'e göre, alilerin %52.8'i en çok su tüketimini ev temizliğinde, %47.2'si banyoda, %5.7'si otomobil yıkamada, %37.7'si de bulaşık yıkamada yaptıkları anlaşılmıştır.

Yapılan anket araştırmasının sonuçlarına göre her ailenin aylık olarak aldıkları maaşa göre su tüketim miktarları Şekil 3'deki noktasal eğride gösterilmiştir.



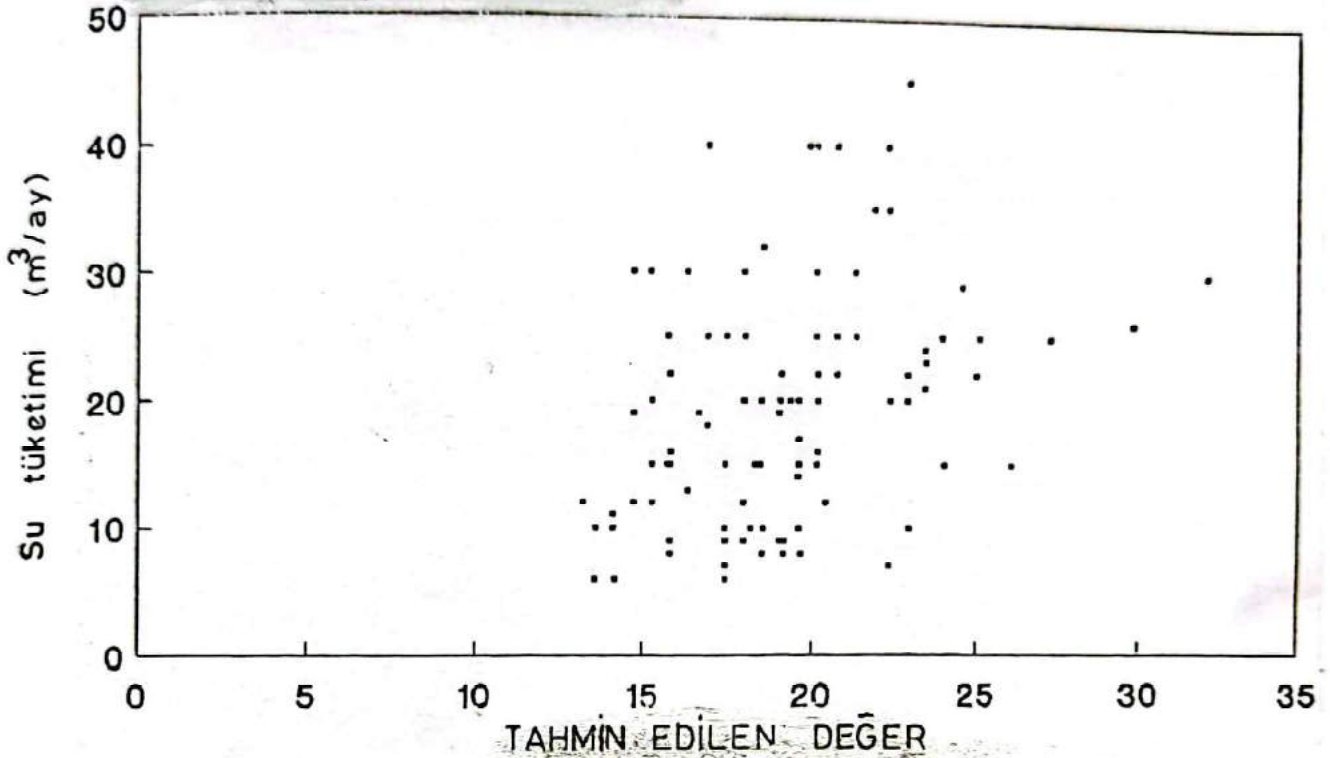
Şekil 3. Aylık Gelire Göre Harcanan Su Miktarının Noktasal Eğrisi

Şekil 3'de, anket sonuçlarına göre her ailenin tükettiği su miktarı görülmektedir. Buradan da anlaşıldığına göre, gelir seviyesi yüksek olan kişilerin su tüketim miktarı artmaktadır.

Ailenin bir aydaki su tüketim miktarları Şekil 4'de gösterilmektedir.

ÇOKLU REGRESYON

$$Q13 = 6,456 + Q11 \cdot 1,1075 + Q14 \cdot 1,09E-06 + Q15 \cdot 1,615$$



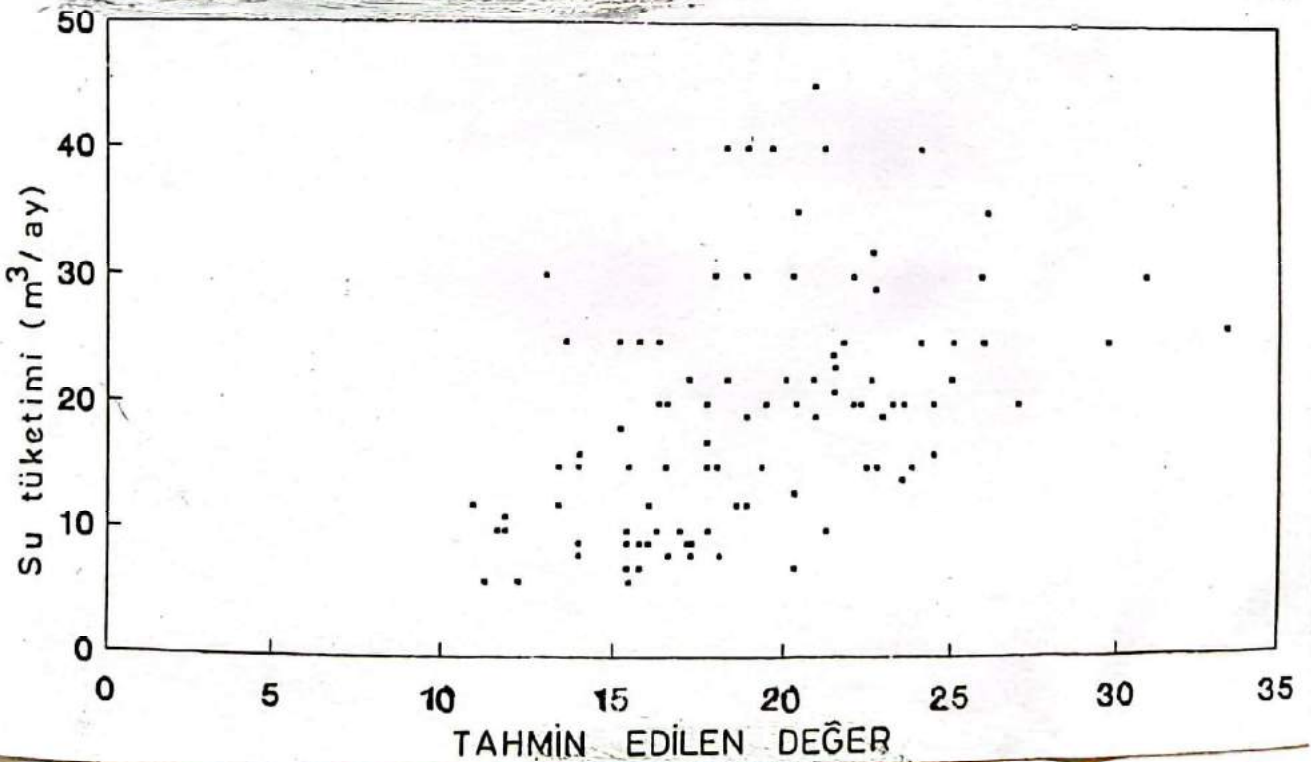
Şekil 4. Aylık Gelir, Aile Fert Sayısı ve Evde Su Tüketimi Yapan Elektrikli Cihazların Tükettikleri Su Miktarlarına Ait Bir Noktasal Eğri.

Şekil 4'te anket sonuçlarından alınan değerler ailedeki fert sayısı, evde su tüketimi yapan elektrikli cihazlar ve aylık gelirlerin birbiri ile ilişkisi çoklu regresyona göre ele alınarak bir ayda harcadıkları su miktarları noktasal diyagramda gösterilmiştir. Buna göre geliri yüksek olan ailelerde su tüketen elektrikli cihazlardan çoğu vardır. Bu kişilerin dolayısıyla su tüketimlerinde artmaktadır. Fert sayısı çok olup geliri düşük olan ailelerin su tüketim miktarla-

ında az olmakta gelirle birlikte fert sayısı artan kişilerin su tüketim miktarı da artmaktadır.

Ayda harcanan su miktarı bağımlı değişken, evdeki toplam kişi sayısı, aylık gelir ve evde su tüketimi yapan elektrikli cihaz sayısı bağımsız değişkenler olarak birbirleri ile ilişkileri çoklu regresyona göre ele alınarak ayda harcadıkları su miktarları Şekil 5'de gösterilmiştir.

ÇOKLU REGRESYON
 $Q13 = 4.25 + Q15 \cdot 1.42 + Q11 \cdot 1.190$
 $+ Q14 \cdot 1.173E-06$



Şekil 5. Tüketilen Su Miktarının Fonksiyonlarına Göre Noktasal Eğrisi

Şekil 5'e göre anket sonuçları doğrultusunda yapılan çoklu regresyona göre (Bağımlı değişken ayda harcanan su miktarı bağımsız değişkenler aylık gelir, bir ailedeki toplam kişi sayısı ve evdeki elektrik ile çalışıp su tüketen cihazlara göre) noktasal diyagram sonuçları çıkarılmıştır. Şekil 5'e göre gelir seviyesi yüksek olan ailelerin su tüketim miktarı artmaktadır.

3.1.4. İçme ve Kullanma Suyu Hesabı

İçme ve kullanma suyu miktarının hesabında gelecek yıllara ait nüfus projeleri hesabı esas alınır. Gelecekteki nüfus sayısının bulunmasında aşağıdaki eşitliklerden yararlanılır.

$$\text{Ç} : (\sqrt[a]{N_y/N_e - 1}) \times 100$$

Ç : Çoğalma katsayısı

N_y: Beldenin yeni nüfus sayımı

N_e: Beldenin eski nüfus sayımı

a: İki nüfus sayımı arasındaki yıl sayısı (15)

Tablo 1'deki nüfus sayımlarına göre çoğalma katsayısı aşağıdaki şekilde bulunur.

$$a : 1990-1985=5$$

$$N_y : 74.546$$

$$N_e : 64.754$$

$$\text{Ç} : (\sqrt[5]{74.576/67.754 - 1}) \times 100$$

$$\text{Ç} : 2.86$$

3.1.4.1. Gelecekteki Nüfus ve Su Hesabı

Şehrin gelecekteki nüfusu ise aşağıdaki bağıntıya göre hesaplanır.

$$N_g = N_y (1 + \frac{\text{Ç}}{100})^{30+5+n}$$

N_g : Şehrin gelecekteki nüfusu

N_y : Şehrin yeni nüfus sayımı

n : Son nüfus sayımından projenin hazırlandığı tarihe kadar geçen yıl sayısı.

Çoğalma katsayısı (Ç) iki nüfus sayımı arasındaki değişik yıl hesaplarına göre ortalama Ç. ort.: 2.86 alınmıştır.

$N_{1990} = 74.546$ ve $\text{Ç}_{\text{ort}} = 2.86$ 'ya göre 2028 yılındaki nüfus sayısı aşağıdaki gibi bulunur.

$$N_{2028} = 74.546 \cdot (1 + 2.86/100)^{38}$$

$$N_{2028} = 217.666 \text{ (Şehrin 35 yıl sonraki nüfusu)}$$

Yukarıdaki nüfus 2028 yılı için hesaplanmıştır. Buna göre Kırşehirde 2028 yılında toplam 217.666 kişinin yaşayacağı tahmin edilmektedir.

Gelecekte su miktarını aşağıdaki formülle hesaplayabiliriz.

$$Q_g = N_g \cdot q$$

Burada;

Q_g : İlin gelecekteki su ihtiyacı

N_g : İlin gelecekteki nüfusu

q : Günlük su ihtiyacı

Tahmin edilen nüfus 217.666 olduğuna göre 225 L/gün alınır (15). Buna göre gelecekteki su miktarı aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

$$Q_{2028} = 217.666 \times 225 = 48.974.850 \text{ L/gün.}$$

Proje 35 yıl için yapıldığından 2028 yılında günlük su ihtiyacı 48.974.850 L/gün olarak hesaplanmıştır. İller Bankası yönetmeliğine göre şebekedeki su kayıpları da dikkate alındığından hesaplanan değer in bir buçuk katı alınmaktadır. Buna göre 2028 yılında günlük su ihtiyacı $1,5 \times 48.974.85 = 73.482.275 \text{ L/gün}$ olur.

3.1.5. Özel ihtiyaçlar

3.1.5.1. Hastaneler

İlde Devlet Hastanesi ve Sigorta Hastanesi olmak üzere iki hastane vardır. Bunlardan Devlet Hastanesi 250 yataklı, Sigorta Hastanesi ise 110 yataklıdır. Bunlardan başka şu anda bir hastane yapımı söz konusu değildir.

İki hastanenin toplam yatak sayısı 360'dır. Hastaneler için gerekli su tüketimi kişi başına max 600 L/gün dür. Hastanenin toplam su ihtiyacı aşağıdaki şekilde bulunur.

$$\text{Su ihtiyacı} = 360 \times 600 = 216.000 \text{ L/gün olur.}$$

3.1.5.2. Okullar

İlde İlk, Orta ve Yüksekokul düzeyinde toplam 12.524 öğrenci vardır. Okullarda öğrenci başına su ihtiyacı 10 L/gün (1) alınırsa okullar için gerekli max su ihtiyacı: $12.524 \times 10 = 125.240$ L/gün olur.

3.1.5.3. Hayvanlar

Şehir şebekesinden yararlanan besi çiftliklerindeki hayvan sayıları ve mezbahalardaki kesim sayısı şöyledir.

Büyükbaş hayvan 66.000 adet, günlük mezbahalarda kesilen büyükbaş hayvan ise 20 adettir.

Küçükbaş hayvan 32.800 adet, günlük mezbahalarda kesilen küçükbaş hayvan ise 55 adettir.

Mezbahanede kesilen büyükbaş hayvan için su tüketimi hayvan başına 300 ile 400 L/gün (1), küçükbaş hayvan için hayvan başına 150 ila 300 L/gün (1) alındığında, büyükbaş besi çiftlikleri ve kesimi için su ihtiyacı = $66.000 \times 50 + 20 \times 400 = 3.380.000$ L/gün. Küçükbaş hayvan besi çiftlikleri ve kesimi için su ihtiyacı $32.800 \times 15 + 55 \times 300 = 508.500$ L/gün olur.

3.1.5.4. Askeri Kışlalar

İlde bir alay asker olup, askerler, karakollar, cezaevi ve kıtaya dağıtılmıştır.

Alayda toplam 861 asker bulunmaktadır.

Kışlalarda asker başına 50-150 L/gün su gerekmektedir. Bu değer ortalama 100 L/gün kişi alınırsa alay için ortalama günlük su ihtiyacı $861 \times 100 = 86.100$ L/gün bulunur.

3.1.5.5. İnşaat Durumu

İldeki 1993 yılındaki inşaat cinsi, toplam sayısı, ve alanı Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 15. İlde 1993 Yılında Yapılan İnşaat Adedi ve Alan Ölçüleri

İnşaat Cinsi	Sayısı	Toplam Alanı (m ²)
Konut Sayısı	644	104.956
İşyeri Sayısı	62	6.120
Okul Sayısı	1	2.215
Fabrika Sayısı	2	1.115
Mandra Sayısı	3	3.559
TOPLAM		117.965 m²

Yapılan araştırmalara göre 100 m² lik bir daireye ortalama 5.500 adet tuğla gitmektedir. (Bu tuğlaların boyutları 190 x 190 x 135mm'dir.) Buna göre ildeki toplam inşaat alanı için $(117.965 / 100) \times 5.500 = 6.488.075$ tuğla kullanılır.

Diğer taraftan 100 m^2 lik inşaat alanında yaklaşık 18 m^3 beton kullanılmaktadır. İldeki toplam inşaatlar için harcanacak beton miktarı da $(112.965 / 100) \times 18 = 21.234 \text{ m}^3$ olur.

1000 adet tuğlanın örülmesi için 150 L.su gerekir (18). Buna göre tuğla örülmesi için gerekli su miktarı; $(6.488.075 / 1000) \times 150 = 973.211$ litredir.

1 m^3 beton hazırlanması için 120-150 litre su gerekeceğinden beton için gerekli su miktarı da $21234 \times 150 = 3.185.100$ litre olur.

Bu hesaplara göre inşaat için yıllık su tüketimi $973.211 + 3.185.100 = 4.158.311$ litre olur. Günlük ortalama değer ise 11.393 litredir.

3.1.5.6. 2028 Yılında Gerekli Olan İçme ve Kullanma Suyu İhtiyacı

Bu bulunan sonuçlara göre 2028 yılında il nüfusunun günlük su ihtiyacı 73.462.275 litredir. Hastanelerin günlük su ihtiyacı 216.000 litre, okulların günlük su ihtiyacı 12.524 litre, hayvanların günlük su ihtiyacı 3.882.500 litre, askeri kışlanın günlük su ihtiyacı 81.100 litre, yapılan inşaatların günlük su ihtiyacı 10.229 litredir.

Bu sonuca göre 2028 yılında, Kırşehir ilinin günlük toplam su ihtiyacı tahminen 77.670 m^3 olacağı ortaya çıkmaktadır.

3.2. Öneriler

Yaşam standardı yüksek ailelerin su tüketimi yapan elektrikli cihazları su tüketimini artırmaktadır.

Anket çalışmalarına baktığımızda suyun yeterli olduğunu kabul eden ailelerin yaşam standartlarının daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Evinde elektrik ile çalışan su tüketim cihazları olan ailelerin tüketimi daha fazladır. Bu da gösteriyor ki teknolojinin gelişmesi ile yaşam standartlarının yükselmesi, su tüketiminin artmasına neden olmaktadır.

Halkın % 92.87'si içme suyunu şehir şebekesinden sağlamaktadır.

Su tüketimi genelde az olmaktadır. Bunun nedeni yaşam standardının düşük olmasıdır. Örneğin; banyo yapma sıklığında (Şekil -3) görüldüğü gibi haftada bir kez banyo yapanların sıklığı %46,43'tür. Çamaşır yıkama sıklığına baktığımızda haftada bir yıkama %73.69'la en fazla olanıdır.

Bu durumda dahi halkın % 15.14'ü suyu yetersiz, %50.47'si pek yeterli görmemektedir.

Bu gösteriyorki gelecekteki refah seviyesinin geçmişe göre daha iyi olacağı gözönüne alındığında bu suyun gelecekte daha yetersiz olacağı tahmin edilmektedir. Bundan dolayıdır ki su temini yoluna

gidilerek su kaynaklarını artırmak gerekir. Özellikle ilin başkente sınır olmasında nüfus patlamasını gerçekleştirecek ihtimallerden birisidir.

Ayrıca regresyonda bağımlı değişken Q ise ayda harcanan su miktarına bağlı bağımsız değişkenlerde bir den küçük değerler olumlu sonuçlar bir veya birden büyük değerler ise olumsuz sonuçlar vermiştir.

Köylerden kentlere olan göç akımında dikkate değer bir noktadır.

İldeki sular artezyen kuyularından ve drenaj kanallarından elde edilmektedir. Şehrin ileride büyümesi sonucu yerleşim alanlarının artezyen kuyularına yaklaşma ihtimali vardır. Foseptik çukurları ve kanalizasyondan dolayı bu kuyulardan elde edilen sular sağlık bakımından ileride sakınca yaratabilecektir. Bununla birlikte ileriki yıllarda kentin su kaynaklarının yetersiz kalması durumunda suyun Kırşehir'e 20 km uzaklıktaki Çuğun barajından elde edilmeye çalışılması ile su sıkıntısının giderilmesi mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Uğuroğlu H., Su Tüketimini Etkileyen Faktörler, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Yüksek Lisans Tezi, Ankara (1989).
2. Çeçen C., İçme Suyu Mühendisliği I, İstanbul Sular İdaresi Genel Müdürlüğü, Sayı 5, İstanbul (1973).
3. Dünden Bugüne Kırşehir, T.C. Kırşehir Valiliği, Kırşehir (1991).
4. Kırşehir İçme ve Kullanma Suyu Tatbikat Projesi, T.C. İller Bankası Genel Müdürlüğü İçme Suyu Dairesi Başkanlığı 9. Bölge Müdürlüğü Kayseri (1974).
5. Kırşehir İçme ve Kullanma Suyu Tatbikat Projesi, T.C. İller Bankası Genel Müdürlüğü, Kayseri (1992).
6. Benli E., Sönmez N., Balaban A., Kültürteknik, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 911, Ankara (1984).
7. Muslu Y., Su Getirme ve Kullanılmış Suları Uzaklaştırma Esasları, İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Çevre Bilimleri Teknoloji Kürsüsü, İstanbul (1980).
8. Benzeden E., Özeniş Ü., Özdağlar D., Su Getirme ve Kanalizasyon Tesislerinde Sayısal Örnekler, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, İzmir (1992).
9. Sakarya M., Kuyu Yaşlanması ve Kuyu Rejenerasyonu, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayını Sayı: 41, Ankara (1992).

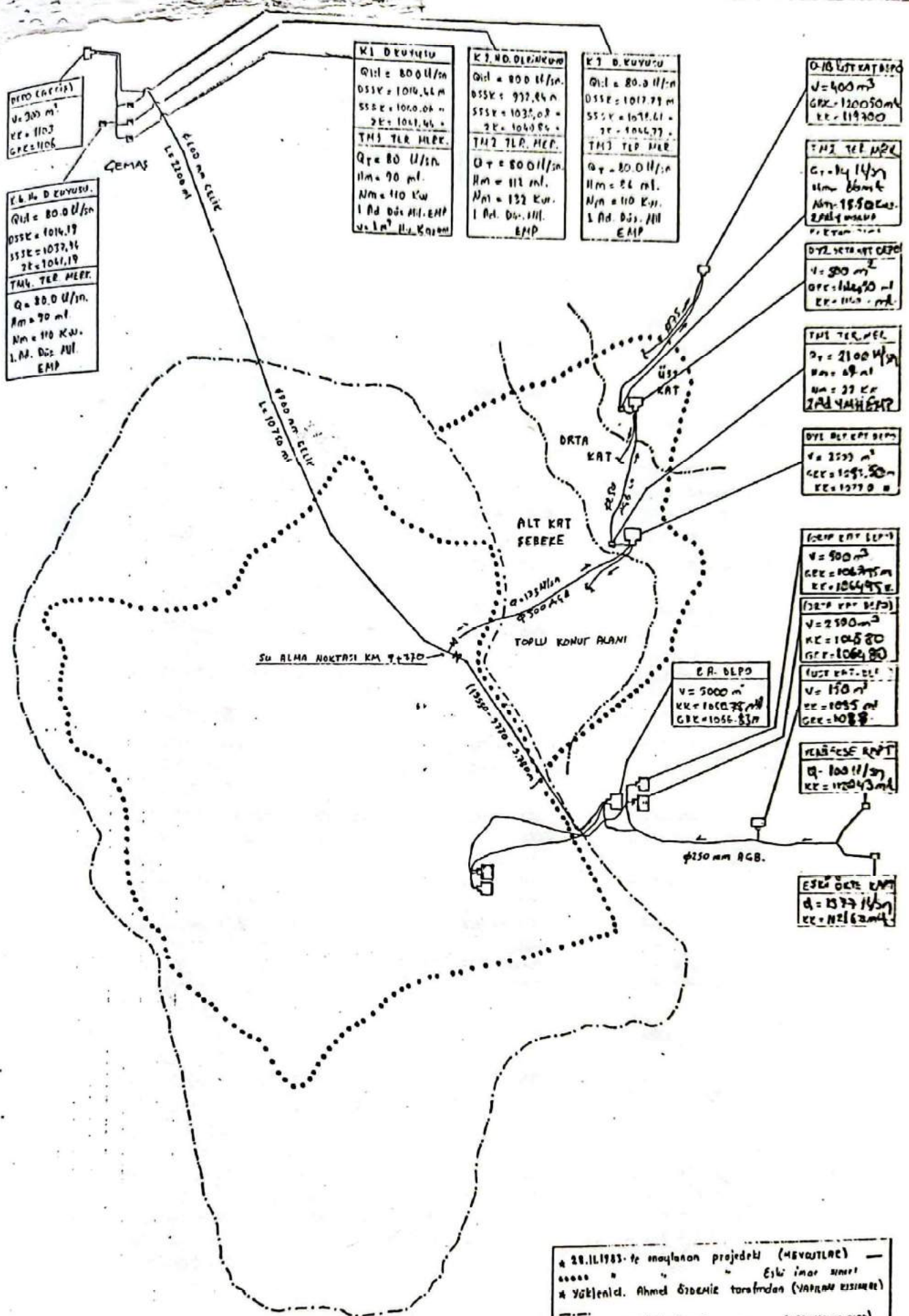
10. Ünver Ö., Gomgam H., Uygulamalı İstatistik Yöntemler, Ankara (1986).
11. Sevük S., Altınbilek D., Su Dağıtım Şebekeleri Projelendirme ve Bilgisayarla Çözüm Esasları, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Yayını, Ankara (1977).
12. İçme Suyu Teknisyeni El Kitabı, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Genel Müdürlüğü, Ankara.
13. Sait Öz E., Sıdal C., Yapıda Sıhhi Tesisat, Ankara (1984).
14. Sönmez F., Tesisat, Ankara (1976).
15. Şehir ve Kasaba İçme Suyunun Hazırlanmasına Ait Yönetmelik, İller Bankası Genel Müdürlüğü, Ankara (1992).
16. Akküllah H., Ankara Belediyesi İçme Suyu Tesisleri ve Yapısal Projeleri, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı Eğitimi Bölümü Yüksek Lisans Tezi, Ankara (1990).
17. Kırşehir Meteoroloji Müdürlüğü Raporları, Kırşehir (1992).

ÖZGEÇMİŞ

1964 yılında Ankara ili Keçiören ilçesi Lezgi köyünde doğan İlhami Demir; ilk, orta, ve lise tahsil hayatını Ankara ili Yenimahalle ilçesinde tamamladı. Ardından Tekel Genel Müdürlüğü'nde inşaat teknisyeni olarak görev aldı. 1988 yılında Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Eğitimi bölümünden mezun oldu.

Mezuniyetinden kısa bir süre sonra Tekel Genel Müdürlüğü'ndeki görevinden istifa ederek 1989 yılında Gazi Üniversitesi Kırşehir Meslek Yüksek Okulu'na öğretim görevlisi olarak atandı. Halen burada öğretim görevlisi olarak görev yapmaktadır.

E K L E R



28.11.1983. te onaylanan projedeki (MEVZUATLAR) —
 Eski imar planı
 * Yönlendir. Ahmed ŞİDİKİ tarafından (YAPILAN KESİM)
 * Yönlendir. İNŞAAT (YAPILAN KESİM)

KONUTLAR :

Duşsuz, banyosuz	60 — 80
Duş ve kurnalı	80 — 100
Yıkanma tekneli (Banyo küvetli)	100 — 150

1/gün kişi

OTEL — MİSAFİRHANE :

Duşlu	100
Yıkanma tekneli	150 — 200
HASTANE :	250 — 500

1/gün müşteri

1/gün yatak

OKUL — YUVA

Gündüzlü okul	5
Bebek bakımevi	100 — 150
Kreş (3—8 yaş)	80 — 100
Kreş (8 yaş ve yukarısı)	60 — 80

1/gün öğrenci

1/gün çocuk

KIŞLA (Asker—Polis)	60 — 80
SPOR SALONU	20 — 80
YÜZME HAVUZU	50 — 150

1/gün kişi

KAPALI ÇARŞI	3 — 5
TREN İSTASYONU	

1/gün m² döşeme

Yolcu	1 — 2
Lokomotif	6000 — 8000
Vagon	2000 — 2500

1/gün yolcu

1/gün lokomotif

1/gün vagon

LOKANTA	2 — 15
ÇAMAŞIRHANE	22 — 44

1/gün servis

1/kg. kuru çamaşır

UMUMİ BANYO VE HELA

Yıkanma tekneli	400 — 600
Duşlu	350 — 400
Hela	120
Pisuar (kesikli yıkama)	60
Pisuar (sürekli yıkama)	200

1/saat adet

1/saat adet

AĞIL

Büyükbaş hayvan	40 — 50
Küçükbaş hayvan	10 — 15

1/gün hayvan

ENDÜSTRİ

Fabrika yönetim binaları	100 — 170
Süt fabrikası, mandıra	2600
Elektrik	300
Mezbaha	200 — 400
İnşaat (duvar)	150
İnşaat (beton)	120 — 150
Şeker fabrikası	1500
Kağıt fabrikası	1500 — 3000
Bira üretimi	500

1/gün kişi

1/ton ham süt

1/KW elektrik üretimi

1/kesilen hayvan

1/m³ duvar1/m³ beton

1/100 kg. pancar

1/kg. kağıt

1/100 l bira

GARAJ

Binek otosu	100
Kamyon	200
Otobüs	300

1/gün

BELEDİYE HİZMETLERİ :

Okul, hastane, sokakların yıkanması ve sulanması, yangın vb. hizmetler

Cadde sulanması, kaldırımlı	35 — 60
Cadde sulanması, kaldırımsız	1
Park ve bahçeler	1.5 — 2
Yangın musluğu	7 — 40

1/gün kişi

1/m² defa1/gün m²1/gün m²

1/san



Bu anket 8.6.1984 tarih ve 219 sayılı Karar Hükümlerindeki Kararname uyarınca yapılmakta olup zamanında ve doğru cevap vermemelerle bu soru kağıdı ile kaydedilen bilgiler yanlış ve özel kipli ve kurullarla açıklanabilir, bu kararnamenin 53 sayılı Karar Hükümlerine göre cezalandırılır.

BÖLÜM I - İSTİHDAM VE ÖDEMELER

1 - EMEKLİ ÇALIŞANLAR SAYISI

AYLAR	ÜRETİMDE		İDARİ VE DİĞER İŞLERDE		TOPLAM
	T.C. Emekli Sandığına bağlı olanlar	Sosyal Sigorta Kurumuna bağlı olanlar	T.C. Emekli Sandığına bağlı olanlar	Sosyal Sigorta Kurumuna bağlı olanlar	
01. EYLÜL	9	30	6	-	45
02. EKİM	9	30	6	-	45
03. KASIM	9	30	6	-	45
04. ARALIK	9	30	6	-	45
TOPLAM	36	120	24	-	180
Özetle çalışanlar toplamı	9	30	6	-	45

2 - 1992 YILINDA ÇALIŞILAN İŞÇİ SAAT

VARDİYA	Üretimde çalışanlar ortalaması	1992 yılında çalışılan gün sayısı (Bir vardiyalı 365 günü geçmesin)	Bir vardiyalı çalışanlar saat	Yıllık çalışan işçi - saat toplamı (aslı)
Birinci vardiya	30	264	240	63.360
İkinci vardiya	-	-	-	-
Üçüncü vardiya	-	-	-	-

ACIKLAMA : Yıllık çalışan işçi - saat (İşyerinin kendi ihtiyacı için hesaplanmıştır) : Yıllık üretimde çalışanlar ortalaması sayısı X Yıllık çalışılan gün sayısı X Bir vardiyalı çalışanlar saat olarak hesaplanır.

3 - KASIM 1992'DE MAAS, ÜCRET, YEVMIYE İLE ÇALIŞANLARIN NİTELİKLERİ

A - ÜRETİMDE ÇALIŞANLAR :	SAYISI
1. Teknik Personel :	1
a) Yüksek seviyede, teknik personel :	
b) Orta seviyede teknik personel :	
2. Formen, postabaşı, ustabaşı, usta, yardımcı ve ustalar (Sef, nezaretçi, yardımcı) :	30
3. İşçiler :	30
B - İDARİ VE DİĞER İŞLERDE ÇALIŞANLAR :	45
1. Servis ve idare personeli :	6
2. Büro personeli :	8
3. Diğer idare çalışanları :	3
TOPLAM :	45

ACIKLAMA :

1. T.C. EMEKLİ SANDIĞINA BAĞLI OLANLAR : Çalışanlardan sosyal güvenlik kurumu olarak T.C. Emekli Sandığına bağlı olanları kapsar.
2. SOSYAL SİĞORTALAR KURUMUNA BAĞLI OLANLAR : Çalışanlardan sosyal güvenlik kurumu olarak Sosyal Sigortalar Kurumuna bağlı olanları kapsar.

A - ÜRETİMDE

1. Teknik personel
 - a) Yüksek seviyede teknik personel : Mesleğinin nevi anlamak üzere üretime giren ve teknik verim, üretimden üst düzeyde sorumlu mühendis vb. elemanlardır.
 - b) Orta seviyede teknik personel : Mesleğinin nevi anlamak üzere giren ve teknik verim, üretimden sorumlu, belli bir teknik eğitimden geçmiş elemanlardır.
2. Formen, postabaşı, ustabaşı, sürveyan, ustalar (Nezaretçi, nezaretçi yardımcısı, şef) : Üretimde birimde işin dağıtım ve düzenlemesini sağlayan, nitelik ve nicelik yönünden deneyimli nitelikli elemanlardır.
3. İşçiler : Üretimde bedenen çalışan ve yukarıda saydığımız elemanların dışında kalan elemanlardır.

B - İDARİ VE DİĞER İŞLERDE

1. Servis ve idare personeli : İşyerinin yönetimi ile görevli, imza yetkisi olan işletmeyi idare ve idareye karşı temsil yetkisi bulunan, ücretli üst kademe yöneticileridir. Bu kişilerin teknik eğitim görmüş olmaları servis ve idare personeli olma vasfını etkilemez.
2. Büro personeli : Muhasebeci, veznedar, sekreter, satış elemanları, daktilo, kopya ve evrak elemanları gibi büro işlerinde çalışan personel ile işyerine ait sağlık ve eğitim tesislerinde çalışan personeli kapsar.
3. Diğerleri : Yukarıda saydığımız işlerin dışında kalan, yüklenme, bakım ve depolama elemanları, taşıt araçları kullanımı servis ve kontrolünde çalışanlar, temizlik işçileri, bekçiler, vs.

4 - 1992 YILINDA PERSONEL İÇİN YAPILAN YILLIK TOPLAM ÖDEMELER (Vergi kalemlerini dahil etmeyiniz.) Değer : BİN TL.

Ödeme kalemleri	Maas, ücret, yevmiye vb.	Pasif mesai	İkramiye, prim ve tazminat	Sosyal ve ayni yardım	TOPLAM	S. Sigortalar Kurumuna	T.C. Emekli Sandığına
Üretimde çalışanlar	498.860	-	-	540.0	446.540	XXXXXX	92.570-
İdarede çalışanlar	284.660	-	-	79.200	1.173.200	252.440	XXXXXX
TOPLAM	783.520	-	-	79.240	1.613.240	252.440	92.570-
İdarede çalışanlar	284.660	-	-	360	292.960	XXXXXX	61.215
TOPLAM	783.520	-	-	360	292.960	XXXXXX	61.215

1) Maas, ücret, yevmiye ve sosyal ve emekliye işyerinin iştiraki ve benzeri ödemeler hariç olmak üzere gelir vergisi, emeklilik, sosyal sigorta ve benzeri benzeri ödemeler BRUT olarak belirtilen ödemelerdir, kaydediniz.

2) Pasif mesai, ikramiye, prim ve tazminatlar BRUT olarak kaydediniz. İhbar ve kıdem tazminatlarını dahil etmeyiniz.

3) Sosyal ve ayni yardımları (yüksek, düşük, geçek vb.) işyerlerine maloluş değeri ile yazınız.

BÖLÜM II - SATIŞ AMACIYLA BRÜT EDİLEN (POMPALANAN) SUYUN KAYNAKLARA GÖRE DAĞILIMI VE ELDE EDİLEN GELİR

DAĞITIMI YAPILAN YERLER	Abone sayısı	SATIŞ GELİRLERİ		
		Miktar m ³	Birim fiyatı	Değer (1000 TL) KDV dahil
1. Resmî kurumlara	60	50.000	6.000	300.000
2. Sanayi işletmelerine	20	200.000	2.000	400.000
3. Ticaret işletmelerine	12.400	1.220.000	2.000	2.480.000
4. Mahalleler	13	100.000	-	-
5. Park ve bahçeler, halk tesisleri, kurumlar, belediyeler (Ödeme yapmayan bu tür tesisler hariçtir)	13	100.000	-	-
6. Camiler ve diğer kurumlar (Ödeme yapmayan bu tür tesisler hariçtir)	65	50.000	-	-
7. İhtiyaçlar	-	30.000	4.000	120.000
8. Diğer (Açıklayınız)	-	-	-	-
9. HİZMET GELİRLERİ	-	-	-	-
10. Su arıtma tesisleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
11. Su iletim tesisleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
12. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
13. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
14. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
15. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
16. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
17. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
18. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
19. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
20. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
21. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
22. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
23. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
24. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
25. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
26. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
27. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
28. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
29. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
30. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
31. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
32. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
33. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
34. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
35. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
36. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
37. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
38. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
39. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
40. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
41. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
42. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
43. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
44. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
45. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
46. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
47. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
48. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
49. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
50. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
51. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
52. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
53. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
54. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
55. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
56. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
57. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
58. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
59. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
60. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
61. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
62. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
63. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
64. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
65. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
66. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
67. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
68. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
69. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
70. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
71. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
72. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
73. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
74. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
75. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
76. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
77. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
78. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
79. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
80. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
81. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
82. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
83. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
84. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
85. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
86. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
87. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
88. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
89. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
90. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
91. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
92. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
93. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
94. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
95. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
96. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
97. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
98. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
99. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
100. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
101. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
102. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
103. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
104. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
105. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
106. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
107. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
108. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
109. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
110. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
111. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
112. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
113. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
114. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
115. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
116. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
117. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
118. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
119. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
120. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
121. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
122. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
123. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
124. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
125. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
126. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
127. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
128. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
129. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
130. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
131. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
132. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
133. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
134. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
135. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
136. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
137. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
138. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
139. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
140. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
141. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
142. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
143. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
144. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
145. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
146. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
147. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
148. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
149. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
150. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
151. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
152. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
153. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200
154. Su iletim tesisleri bakım ve onarım işleri	XXXXXX	XXXXXX	XXX	15.200

BÖLÜM III - KAPASİTE (Tesisin üretim kapasitesi) m³
A - Günde 12.000 m³ B - Yıllık 4.800.000 m³

Şebekede bir yılki su kaybı : 4.500.000

BÖLÜM V - DAĞITILAN SUYUN HANGİ KAYNAKLARDAN TEMİN EDİLDİĞİ VE DAĞITIM MİKTARI

	Göl suyu	Kaynak suyu	Akarsu	Bara suyu	Kuyu suyu	Diğer
1. Toplam kaynak sayısı					10	
2. Faal kaynak sayısı					6	
3. Ortalama verim						
(Dekat litre/saniye)					120024/517	

BÖLÜM VI - 1991 YILI SONUNDAKİ KURULU GÜÇÜ

	Sayı	Değer
1. Elektrik motorları	6	8.000 Kw
2. Jeneratörler		
3. Diğerleri (Buhar makineleri, Dize motorları vs.)		

BÖLÜM VII - SATIN ALINAN MAL VE HİZMETLER (Yalnızca su üretimi ve dağıtım amacıyla alınanlar yazılacaktır.)

1. Hammade ve yardımcı maddeler	4.18.800
2. Sabit sermaye niteliğinde olmayan fiziksel varlıklar	1.855.500
3. Demirbaş türünden olmayan bürü malzemeleri ve kirli ve giderleri	1.8.300
4. Küçük el aletleri, yanıt, yanıt ve işletim için alınan malzemeler	2.90.000
5. Satın alınan yakıtlar	1.51.000
6. Küçük tamir ve bakım masrafları	
7. Su	
8. Alış ve satışlarında ilgili olarak ödenen komisyon	
9. Kirli ödemeleri (İşletim + Makina + Arazi vb.)	
10. Pazar ödemeleri	
11. P.T.T. giderleri	
12. Sigorta giderleri (SSK'ya yapılan ödemeler hariç) Yangın nakliyatı vb.	
13. Kaldırım giderleri	
14. Ulaştırma giderleri	
TOPLAM	9.302.200
	6.725

BÖLÜM VIII - YIL İÇİNDE SATIN ALINANLAR, TÜKETİLENLER VE STOKLAR Değer : Bin TL.

Malzeme kodu	Malzeme Adı	Ölçü birimi	Ölçü birimi kodu	Yılbaşı stoku		Satın alınanlar Su üretimi ve dağıtım amacıyla satın alınan		Tüketilenler Su üretimi ve dağıtım amacıyla tüketilen		Yılsonu stoku	
				Miktar	Değer (KDV dahil)	Miktar	Değer (KDV dahil)	Miktar	Değer (KDV dahil)	Miktar	Değer (KDV dahil)
A. Hammade ve yardımcı maddeler											
1. Su		kg		10.000	12.920.000	50.000	30.000.000	30.000	50.000.000	20.000	30.000.000
2. Kireç (May ve Gü)											
3. Kireç taşıması											
4. Aritmetik maddeleri (Belirtiniz)											
B. Yakıtlar											
1. Kök kömürü											
2. Linyit											
3. Benzin											
4. Motor / Motorin											
5. Fuel oil											
6. Havagazı											
7. L.P.G.											
8. Doğalgaz											
9. Odun											
10. Diğer (Belirtiniz)											
C. ELEKTRİK		(kw/h)	XXX	XX	XX					XX	XX

BÖLÜM IX - 1991 YILINDA YAPILAN SABİT SERMAYE YATIRIMLARI VE SATIŞLAR (KDV dahil) Değer : Bin TL.

YATIRIM MAHİYETİ	Makina ve teçhizat (Elektrikli olanlar dahil)	Ulaştırma aracı	Bina, arazi ıslahı ve diğer inşaat (Bağ, bahçe fidanlık)	Arazi ve arazi
1. Yeni ve kullanılmayan olarak satın alınanlar Değer	92.000			
2. Satışların değeri				

BÖLÜM X - 1992 YILI İÇİN AYRILAN AMORTİSMANLAR Değer : Bin TL.

1. Makina teçhizat ve bu neviden diğer sabit kıymetler için ayrılan amortismanlar	
2. Ulaştırma araçları için ayrılan amortismanlar	
3. Bina ve inşaatlar için ayrılan amortismanlar	

BURAYA BİRŞEY YAZMAYINIZ

GİRDİ	
ÇIKTI	
KATMA DEĞER	
KİŞİ BAŞINA KATMA DEĞERİ	
GİRDİ - ÇIKTI ORANI	

SORU KAGIDINA CEVAP VEREN KİŞİNİN

ADI VE SOYADI	Dr. Cahit Gürses
İŞYERİNDEKİ GÖREVİ	BAŞKAN
TARİH	01.02.1993
İMZA	

BELEDİYE BAŞKANININ

ADI VE SOYADI	Dr. Cahit Gürses
TARİH	01.02.1993
İMZA	

KIRSEHİR

İSLETME MÜDÜRLÜĞÜ

T.C.
BAŞBAKANLIK
DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ
BAŞKANLIĞI

SU MİKTAR VE KIYMETLERİ

DİKKAT

Bu sayı Mithatla verilen bilgiler MİB Gazisi ile ilgili
maddelerde kullanılmaktadır, tamamen güncel, verilmiş ve
tutarlı bilgilerdir. Bu sayı ve bilgileri diğer, çok önemli bir
ekonomik program olan MİB Gazisi ile ilgili hesapların
güncellenmesi ve güncellenmesi için kullanılır.

Özellik	Özellik Nöme	Orta, Şubat, Mart (3 Ayık ÜRETİM)		Nisan, Mayıs, Haziran (3 Ayık ÜRETİM)		Temmuz, Ağustos, Eylül (3 Ayık ÜRETİM)		Ekim, Kasım, Aralık (3 Ayık ÜRETİM)		Orta - Aralık (12 Ayık ÜRETİM)	
		MİKTAR	KIYMET (TL) (Satış fiyatları) KDV dahil	MİKTAR	KIYMET (TL) (Satış fiyatları) KDV dahil	MİKTAR	KIYMET (TL) (Satış fiyatları) KDV dahil	MİKTAR	KIYMET (TL) (Satış fiyatları) KDV dahil	MİKTAR	KIYMET (TL) (Satış fiyatları) KDV dahil
1	1	250,000	1100	300,000	1600	400,000	1600	600,000	1600	1,550,000	
2	2	40,000	1100	45,000	1600	60,000	1600	50,000	1600	195,000	
3	3			30,000	2500	35,000	2500	30,000	2500	120,000	
4	4	5,000	2250	15,000	2250	26,000	2250	22,000	2250	62,000	
5	5										
6	6										
7	7										
8	8	200,000		250,000		350,000		325,000		825,000	
9	9	405,000		640,000		370,000		328,000		2,782,000	

MİB KİTAPÇIĞI DOKÜMAN KİTAPÇIĞI

Adı, Soyadı

Nispettin AKHİŞ

Çevre

Tehditler Şefi

Telefon No

11277/32



KIRSEHIR BELEDIYESI

1/KIRSEHIR BELEDIYESI İstatistiksel Raporu - 1 Sayfa : 1
YIL : 1993 DONEM : 1 Tarih : 19-10-1993

			Fatura Sayisi	Top.Tutar
Defter Sayisi	189	Ev bagli	9050	4000634521
Toplam Abone	21807	Ev bag.degil	6039	2949597069
Toplam Fatura	15586	R.Da.bagli	53	1804032600
Top.Sarf.M3	519025	R.Da.bag.degi:	33	476643200
1.Bilin M3	519025	is bagli	100	99507320
2.Bilin M3	0	is bagli degi:	6	14120000
3.Bilin M3	0	Insaat	1	4056000
4.Bilin M3	0	Pers.Bagli	139	41954460
1.Bilin Tutar	1538213350	pers.Bag.degi:	143	54044430
2.Bilin Tutar	0	Fabrika	0	0
3.Bilin Tutar	0	WC Tuvaletler:	0	0
4.Bilin Tutar	0	hamamlar Evet:	0	0
1.Bilin Tutar	1538213350	Hamamlar Hayi:	0	0
Top.Su TL.	0		0	0
Top.Bakim TL.	525000		0	0
Top.Tasir TL.	50002		0	0
Top.Temin.Farki	208685043		0	0
Top.KDV Parasi	0		0	0
Diger1	0	Ev Goturu	0	0
Diger2	0	Isyeri Goturu:	0	0
Top.Goturu	200253670			
Top.Kanal	1739042022			
Top.Fatura				

KIRSEHIR BELEDIYESI

1/KIRSEHIR BELEDIYESI İstatistiksel Raporu - 1 Sayfa : 1
YIL : 1993 DONEM : 2 Tarih : 19-10-1993

			Fatura Sayisi	Top.Tutar
Defter Sayisi	189	Ev bagli	8858	2037325758
Toplam Abone	21886	Ev bag.degil	6241	1141640562
Toplam Fatura	15630	R.Da.bagli	57	824935800
Top.Sarf.M3	441326	R.Da.bag.degi:	30	170911600
1.Bilin M3	441326	is bagli	124	43456160
2.Bilin M3	0	is bagli degi:	9	7713000
3.Bilin M3	0	Insaat	0	1440000
4.Bilin M3	0	Pers.Bagli	153	16553980
1.Bilin Tutar	1356255000	pers.Bag.degi:	158	16396590
2.Bilin Tutar	0	Fabrika	0	0
3.Bilin Tutar	0	WC Tuvaletler:	0	0
4.Bilin Tutar	0	hamamlar Evet:	0	0
Top.Su TL.	1356255000	Hamamlar Hayi:	0	0
Top.Bakim TL.	0		0	0
Top.Tasir TL.	230000		0	0
Top.Temin.Farki	0		0	0
Top.KDV Parasi	182853030		0	0
Diger1	0		0	0
Diger2	0		0	0
Top.Goturu	0	Ev Goturu	0	0
Top.Kanal	167290250	Isyeri Goturu:	0	0
Top.Fatura	1523775250			

DK : 5.3

KIRSEHIR BELEDIYESI

1/KIRSEHIR BELEDIYESI İstatistiksel Raporu - 1 Sayfa : 1
YIL : 1992 DONEM : 5 Tarih : 19-10-1993

		Fatura Sayisi	Top.Tutar
Evler Sayisi : 199			
Evler Abone	21522	8816	401505600
Evler Fatura	14645	5379	2477620117
Ev.Sarf.M3	471749	44	1470360600
Evler M3	471749	20	410033200
Evler M3	0	130	02800640
Evler M3	0	10	13121000
Evler M3	0	0	2616000
Evler M3	0	136	35792460
Evler Tutar	977840600	110	40205600
Evler Tutar	0	0	0
Evler Tutar	0	0	0
Evler Tutar	0	0	0
Evler Tutar	0	0	0
Evler Tutar	977840600	0	0
Ev.Su TL.	0	0	0
Ev.Su TL.	285000	0	0
Ev.Tasir TL.	0	0	0
Ev.Temin.Farki	0	0	0
Ev.KDV Parasi	119704844	0	0
Evler1	0	0	0
Evler2	0	0	0
Ev.Goturu	0	0	0
Ev.Kanal	119415216	0	0
Ev.Fatura	997556178	0	0
Ev bagli			
Ev bag.degil			
R.Da.bagli			
R.Da.bag.degi			
is bagli			
is bagli degi			
Insaat			
Pers.Bagli			
pers.Bag.degi			
Fabrika			
WC Tuvaletler			
hamamlar Evet			
Hamamlar Hayi			
Ev Goturu			
Isyeri Goturu			

1985 YILI (HAZİRAN-TİMMUZ-AĞUSTOS-EYLÜL-EKİM KASIM-ARALIK) AYLARI
SU TAHAKKUK CETVELİ

MAHALLESİ :	SARFIYATI :	BEDELİ :	TUTARI :
ASIKPASA	103.990	50	5.199.500.
ANKARA CAD SAĞ	65.491	50	3.274.550.
YENİCE	55.947	50	2.797.350.
CANCI	14.735	50	736.750.
TEHNE CAD	16.960	50	848.000.
ANKARA CAD SOL	32.458	50	1.622.900.
BUTİRKADI	41.490	50	2.074.500.
KUSDİLLİ	74.291	50	3.714.550.
KAYABASI	48.704	50	2.435.200.
KASIMDEDE	27.260	50	1.363.000.
BAĞBASI	53.316	50	2.665.800.
FIZIRAGA	21.286	50	1.064.300.
HEDRESE	190.323	50	9.516.150.
SANAYİ ÇARSISI	5.670	50	283.500.
RESMİİ DAİRELER	97.388	50	4.869.400.
TOPLAM	849.309		42.465.450.
BİR ÖNCEKİ TAHAKKUK TUTARI			21.069.025.
1985 YILI GENEL YEKÜNÜ			63.534.475.
1984 YILINDAN 1985 YILINA YAPILAN DEVİR			17.576.525.
TOPLAM(1984 ve 1985)YILI GENEL TOPLAMI			81.111.000.
1985 YILINDAN 1986 YILINA YAPILAN DEVİR			27.180.185.

Kayıtlara uygun olduğu ve iş bu tahakkuk cetvelâ tarafı-
mızdan tanzim olunduğu tasdik edilir.

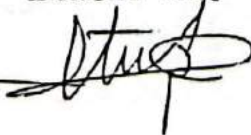
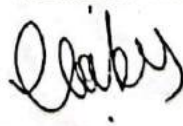
Rizamettin AKBAŞ
Tahk.Tans.Şefi

Nebi TUNA
Endeks Me.

İsmail ÇAKIR
Endeks Me.

Bekir ATASOY
Endeks Me.

Veli ÇOLAK
Endeks Me



1985 YILI (OCAK-SUBAT-MART-NISAN-MAYIS)AYLARI TAHAKKUK
CETVELİ

MAHALLESİ	SARFIYATI	INDİKLİ	TUTARI
AŞIKPAŞA	146607	25	3.665.175.
A.CAD.SAG	87517	25	2.187.925.
YENİCE	68377	25	1.709.425.
BAGBAŞI	58661	25	1.316.525.
KAYAĞASI	59423	25	985.575.
NASUHEDE	16295	25	407.375.
HIZIRAGA	24250	25	606.250.
MEDRESE	150777	25	3.769.431.
K.DİLLİ			
A.CAD.SOL.	256854	25	6.421.350.
B.KADI			
ŞANAYİTİ			
TOPLAM	842761	25	21.069.025.

Kayıtlara uygun olduğu ve iş bu tahakkuk cetveli tarafımızdan tanzim olunduğu tasdik edilir.

Nispettin AKBAŞ
Mh. Tahs. Sefi

Nebi TUNA
İndeks No.

İsmail ÇAKIR
İndeks No.

Emir ATASOY
İndeks No.

Veli ÇOLAK
İndeks No.

TEKİR-İSTİH- KASIM- ARALIK AYLARI SU TAHAKKUK CETVELİ:

<u>MAHALLESİ</u>	<u>KALEM</u>	<u>METRE KUP</u>	<u>TUTARI</u>
Aşıkpaşa Mah	1700	52.543 13	10.179.950
Ank. Cad. Sag	700	51.210	5.633.100
Medrese Mah	1608	86.667	9.533.370
Yenice Mah.	1692	65.653	7.223.400
Bağbaşı Mah	467	20.332	2.236.520
Ank. Cad. Sol	414	23.164	2.548.040
Bekirkadı Mah	690	33.390	3.727.000
Kuşdili Mah	750	31.222	3.434.420
Hızırpaşa Mah	390	18.674	2.054.140
Terme Cad	293	13.470	1.481.700
Kayabaşı Mah	706	62.980	6.927.800
Masuhdede Mah	421	23.060	2.536.600
Carga	60	5479	602.690
Regi Daireler	50	71.560	7.871.600
TOPLAM	9431	599.921	65.991.310

BİR ÜCRETİ TAHAKKUK TOPLAMI

96.333.080

162.384.390

TAHSİL EDİLMİKTİR

117.332.965

1987 YILINA DEVRİDİ

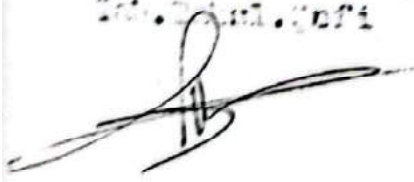
45.001.413

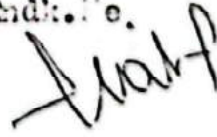
İsmail Hakkı AKBAŞ
İst. Böl. Müd.

Hacı Tuna
İst. Böl. Müd.

İsmail Çakar
İst. Böl. Müd.

Bekir Atasoy Jeliço
İst. Böl. Müd.







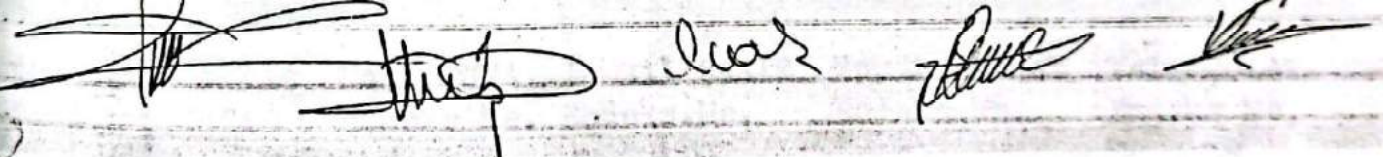
1986 YILI (MAYIS, HAZİRAN, TEMMUZ, AĞUSTOS) AYLARI SU TAHAKKUK CETVELİ

MAHALLESİ	SANFIYATI	BEDELI	TUTARI
A. Paşa-A. Cad.	118.310.	110 m	13.014.100.IL
Yenice-Medrese	126.480.	"	13.912.800.
B. Baş-Ş. Şehi	231.147.	"	25.426.170.
N. Paşa-Sarıyıldız	109.676.	"	12.064.360.
L. Dilli-A. Cad. Sol			

TOPLAM	585.613	64.417.430.
GEÇEN AYLARDA Kİ TAHAKKUK BEDELI		31.975.650.
GEÇEN AYLARDA Kİ TAHAKKUK BEDELI		96.393.080.

Kayıtlara uygun olup tahakkuk cetveli tarafımızdan tanzim edilip imzalanmıştır.

Nizamettin AKBAŞ Nebi TUNA İsmail ÇAKIR Bekir ATASOY Veli ÇOLAK
Tahk. Tahs. Şefi Endeks Me. Endeks Me. Endeks Me. Endeks Me



1986 YILI (OCAK-SUBAT-MART-NISAN) AYLARI SU TAHAKKUK CETVELİ

MAHALLESİ :	SARFIYATI :	BEDELİ :	TUTARI :
Medrese Mah.	95.089 Ton	50 TL	4.754.450. TL.
Yenice "	98.800. "	"	4.940.000. "
Aşıkpasa "	110.690. "	"	5.534.500. "
Ank.Cad.Sağ.	60.370. "	"	3.018.500. "
Ank.Cad.Sol.	31.643. "	"	1.582.150. "
Kayabaşı	35.061. "	"	1.753.050. "
Nasuhdede	17.168. "	"	858.400. "
Hacıhasan Mah.	15.360. "	"	768.000. "
Bağbaşı Mah.	34.076. "	"	1.703.800. "
Kuşdilli Mah.	48.530. "	"	2.426.500. "
Bekirkadı Mah.	47.735. "	"	2.386.750. "
Terme Cad.	21.805. "	"	1.090.250. "
Sanayi	5680 "	"	28.400. "
Çarşı	17.510. "	"	875.500. "

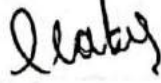
T O P L A M :639.513."

31.975.650. "

Kayıtlara uygun olduğu ve iş bu tahakkuk cetveli tarafımızdan tanzim olduğu tasdik olunur.

Nizamettin AKBAŞ Nebi TUNA İsmail ÇAKIR Bekir ATASOY Veli ÇOLAK
Tahk.Tahk.Sefi Endeks Me. Endeks.Me. Endeks Me. Endeks Me.







AYLUL - EKİM - KASIM - ARALIK AYLARI SU TAHAKKUK CETVELİ

MAHALLE ADI :	ADEDİ	MİKTARI	FİYATI	TUTARI
YENİCE MAHALLESİ	1381	65113	110 ₺	7.162.430.
MEDRESE "	1624	76210	"	8.383.100.
AŞIKPAŞA "	1877	84060	"	9.246.600.
BEKİRKADI "	624	22820	"	2.510.200.
ANKARA CAD. SOL	343	17470	"	1.921.700.
" " SAĞ	650	41530	"	4.568.300.
CUŞDILLI MAHALLESİ	818	43100	"	4.741.000.
SAĞBAŞI "	698	26540	"	2.919.400.
İZİRAĞA "	291	13890	"	1.527.900.
BERME CADDESİ	210	14845	"	1.577.620.
AYABAŞI MAHALLESİ	740	40342	"	4.437.620.
ASUHDEDE "	431	23361	"	2.569.710.
YAYI ÇARŞISI	214	13005	"	1.430.550.
ESMİ DAİRELER		53300	"	5.853.000.
O P L A M	9802	481783	"	58.849.130.
ÖR ÖNCEKİ TAHAKKUKLAR TOPLAMI				147.479.943.
				206.329.073.

G E N E L TOPLAM:

YIL İÇİNDE TAHSİL EDİLEN:

1988 YILINA DEVİR EDİLEN :

156.385.132.

49.943.941.

NİZAMETTİN AKBAS
Tahk. Tahs. Şefi

NEBİ TUNA
Endeks Me.

İSMAIL ÇAKIR
Endeks Memuru

VELİ ÇOLAK
Endeks me.

NECATİ ERBAŞ
Endeks Me.

NECATİ ERBAŞ
Endeks Me.

MAYIS - HAZİRAN - TEMMUZ - AĞUSTOS AYLARI SU TAHAKKUK CETVELİ

MAHALLE ADI :	ADEDİ	MİKTARI	FİATİ	TUTARI
MEDRESE MAHALLESİ	1602	69.320.M ³	110 TL	7.625.200.
YENİCE	1245	58.059	"	6.386.490.
A.PAŞA	1399	59.131.	"	6.504.410.
A.CAD.SAĞ	540	29.698.	"	3.266.780.
A.CAD.SOL	354	22.047.	"	2.425.170.
BEKİRKADI	494	24.828.	"	2.731.080.
KUŞDİLLİ	551	28.106.	"	3.091.660.
HIZIRAĞA	118	3.485.	"	383.350.
TERME CAD.	238	10.925.	"	1.201.750.
BAĞBAŞI	646	26.790.	"	2.946.900.
KAYABAŞI	575	30.058.	"	3.306.380.
NASUHDİDE	434	23.147.	"	2.546.170.
ÇARŞI	120	10.505.	"	1.155.550.
SANAYİİ	80	6.055.	"	666.050.

T O P L A M 8393 402.154. 110 44.236.940.
Geçen yıldan ve bir önceki tahk.top.103.243.003.

G E N E L T O P L M:147.479.9

Nizamettin AKBAŞ
Tahk.Tahs.Şefi

Nebi TUNA
Endeks Me.

İsmail ÇAKIR
Endeks Me.

Veli ÇOLAK
Endeks Me

Necati ERBAŞ
Endeks Me.

68
OCAK - SUBAT - MART - NİSAN AYLARI SU TAHAKKUK CETVELİ

<u>MAHALLE ADI</u>	<u>: ADEDİ</u>	<u>: MİKTARI</u>	<u>: FİATİ</u>	<u>: TUTARI</u>
YENİCE Mah.	1495	74.704.Ton	110. Tl.	8.217.440.
AŞIKPAŞA "	2018	102.430.	"	11.267.300.
MEDRESE "	1725	99.312.	"	10.924.320.
BAĞBAŞI "	785.	28.895.	"	3.178.450.
BEKİRKADI "	609.	36025.	"	3.962.750.
KUŞDİLLİ "	872.	52.065.	"	5.727.150.
ANK.Cad.SAĞ "	942	77181.	"	8.489.910.
" " SOL "	454	30739.	"	3.381290.
KAYABAŞI MAH.	772	39.413.	"	4.335.430.
NASUHEDEDE "	452	33.028.	"	3.633.080.
TERME CAD? "	261.	17.490.	"	1.923.900.
HIZIRAĞA "	368.	18.805.	"	2.068.550.
ÇARŞI ve SAN. "	108.	10638.	"	1.170.180.
<u>T O P L A M</u>				<u>620725</u>
				<u>+</u> 68.279.750.

Nizamettin AKBAŞ
Tab.Tah.Sefi

Nebi TUNA
Endeks Me.

İsmail ÇAKIR
Endeks Me.

Necati ERBAŞ
Endeks Me.

Veli ÇOLAK
Endeks Me.

1988 YILI EYLÜL - EKİM - KASIM - ARALIK AYLARI
SU TAHAKKUK CETVELİDİR

SERİ :	ABONE SAYISI	SARFIYAT	SU DEDİLİ	TOPLAM TUTARI
AŞIKPAŞA MAHALLESİ	2032	113620	110.Tl.	12.458.600.
MEDRESE MAHALLESİ	2092	118264	"	13.009.040.
YENİCE MAHALLESİ	2031	72021	"	7.922.310.
ANKARA CADDESİ SAĞ	697	46605	"	5.126.550.
BAĞBAŞI MAHALLESİ	783	43025	"	4.732.750.
KAYABAŞI MAHALLESİ	814	36542	"	4.019.620.
HAŞMENDİ MAHALLESİ	475	25.050	"	2.755.500.
SANAYİ - ÇARŞI	154	11555	"	1.271.050.
TEMEZ CADDESİ	250	12117	"	1.332.870.
HIZIRPAŞA MAHALLESİ	268	13440	"	1.478.400.
BEKİRZADE MAHALLESİ	614	34306	"	3.773.650.
KUŞDİLLİ MAHALLESİ	705	37814	"	4.159.540.
ANKARA CADDESİ SOL	463	33213	"	3.653.430.
RESMİ DAİRELER	47	47850	330.Tl.	15.790.500.

T O P L A M : 11425. 645062 81.483.820.

BİR ÖNCEKİ TAHAKKUKLAR TOPLAMI 124.586.440.

1987 YILINDAN DEVREDİLEN 49.943.941.

GENEL TOPLAM 256.024.201.

1988 YILI İÇİNDE TAPŞIL EDİLEN 209.244.814.

1989 YILINA DEVREDİLEN BORÇLAR 46.779.337.

Nizamettin AYBAŞ
Tah. Tah. Şefi

İsmail ÇAKIR
Endeks Memuru

Şevket CEYLAN
Endeks Memuru

Nebi TUNA
Endeks Memuru

Necati ERBAŞ
Endeks Memuru

MAYIS - HAZİRAN - TEMMUZ - AĞUSTOS AYLARI SU TAHAKKUK CETVELİ :

<u>MAHALLE ADI :</u>	<u>ADEDİ :</u>	<u>MİKTARI :</u>	<u>FIATI :</u>	<u>TUTARI :</u>
1. AŞIKPAŞA	1540	76530.Ton.	110.Tl.	8.418.300.Tl.
2. MEDRESE	1920	93650 "	"	10.301500. "
3. YENİCE	1558	82622 "	"	9.088.420. "
4. BAĞBAŞI	791	34479 "	"	3.792.690. "
5. BEKİRKADI	564	28120 "	"	3.093.200. "
6. KUŞDİLLİ	603	35380 "	"	3.891.800. "
7. ANK.Cad.SOL	414	26420 "	"	2.966.200. "
8. " " BAĞ	998	63919 "	"	7.031.090. "
9. TERME CAD.	265	13223 "	"	1.454.530. "
10. KAYABAŞI	778	33106 "	"	3.641.660. "
11. NASUHEDE	484	24430 "	"	2.687.300. "
	9915	511879. "	110.	56.306.690. "

Bir önceki Tahakkuk T O P L A M I : 68.279.750. "

124.586.440. "

Nizamettin AKBAŞ
Tah. Tahsil. Şefi

Nebi TUNA İsmail ÇAKIR NECATİ ERBAŞ
Endeks Mem. Endeks Mem. Endeks Mem.

6.11
OCAK - SUBAT - MART - NİSAN AYLARI SU TARAKKUK CETVELİ

MARALLESİ	KALEM	METREKUP	TUTARI
Aşıkpaşa Mah.	1883	97.085	10.679.350
Medrese Mah.	1616	66.362	7.293.820
Yenice Mah.	1328	75.479	8.302.690
Ank.Cad.Sağ	840	58.894	6.478.340
Ank.Cad.Sol	402	23.913	2.630.430
Bekirkadı Mah.	571	29.933	3.292.630
Kuşdillî Mah.	834	45.657	5.022.270
Bağbaşı Mah.	737	36.133	3.974.630
Kaya Başı Mah.	738	29.120	3.203.200
Masuhdede Mah.	402	13.480	1.482.800
Çarşı	132	18.310	2.014.200
Sanayi	82	5.610	617.100
Hızırğa Mah.	332	12.280	1.350.800
Terme Caddesi	259	17.213	1.893.430
TOPLAM	10.156	529.469	58.241.590
		GEÇEN YILDAN DEVREDİLEN	45.001.413
		T O P L A M	103.243.003

Hüsnüettin AKBAŞ
Teb. Muh. Şefi

Bekir ATASOY
Endeks Memuru

Nebi Tuna
Endeks Memuru

Necati ERBAŞ
Endeks Memuru

İsmail ÇAKIR
Endeks Memuru

Şevket CEYLAN
Endeks Memuru

Veli ÇOLAK
Endeks Memuru

1989 YILI OCAK ŞUBAT MART AYLARININ SU TAHAKKUK CETVELİ

	<u>SU BEDELİ</u>	<u>SARFIYAT</u>	<u>TUTARI</u>
AŞIKPAŞA MAH.	110	113.213	12.453.430
3 MEDRESE MAH?	110	87.804	9.658.440
YENİCE MAH.	110	67.809	7.458.990
A. CAD. SAĞ	110	81.723	8.989.530
A.CAD? SOL	110	45.130	4.964.300
BEKİRKADE MAH.	110	46.427	5.106.970
BAĞBAŞI MAH.	110	64.440	7.088.420
KUŞDİLLİ mah.	110	69.425	7.640.050
NASUHDEDE MAH.	110	25.473	2.802.020
KAYABAŞI MAH.	110	27.530	3.028.300
HİZİRAĞ MAH.	110	22.975	2.527.250
TERME CAH.	110	11.683	1.285.130
ÇARŞI	110	24.255	2.690.050
Y E K Ü N	:	688.117.-	751.692.870.-

Hizmetli AKBAS
MAHSİLAT BEKİR

Nebi TUNA
End.Memuru

Bekir ATASOY
End.Memuru

Veli ÇOLAK
End.Memuru

Şevket CEYLAN
End.Memuru

Salih ÇALIŞIR
End. Memuru

1989 YILI NİSAN MAYIS HAZİRAN AYLARININ BU TAHAKKUK CETVELİ

	<u>SU BEDELİ</u>	<u>SARFIYAT</u>	<u>TUTARI</u> :
AŞIKPAŞA MAH.	330	104.744	34.565.520.
MEDRESE MAH.	330	96.041	31.693.530.
YENİCE MAH.	330	86.901	28.677.330.
A.CAD. SAĞ	330	47.212	15.579.960.
A.CAD. SOL	330	19.355	6.387.150.
BEKİRKADI MAH.	330	33.611	11.091.630
BAĞBAŞI MAH.	330	31.675	10.552.750.
KUŞDİLLİ MAH.	330	47.294	15.607.020
NASUHEDE MAH.	330	12.805	4.225.650.
KAYABAŞI MAH.	330	26.723	8.818.590.
TERME CAD.	330	15.308	5.051.640.
ÇARŞI	330	17.012	5.613.960.

Y E K Ü N :

538.681.-

177.764.73

Nizamettin AKBAŞ
TAHSİLAT ŞEFİNebi TUNA
End. MemuruBekir ATASOY
End. MemuruVeli ÇOLAK
End. MemuruŞevket CEYLAN
End. MemuruSalih ÇALIŞIR
End. Memuru

Ek : 7.1

SCASERUM	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10_1	Q10_2	Q10_3	Q10_4	Q11	Q12_1	Q12_2	Q12_3	Q12_4	Q13	Q14	Q15	NO	X2	X3	
1	1	1	3	2	2	1	.	3	3	0	0	1	0	4	0	1	0	0	0	20	5000000	1	1	50000.00	5.00
2	1	1	2	1	2	1	1	4	3	1	0	1	0	4	1	0	0	1	40	4000000	3	2	100000.0	10.00	
3	1	1	2	2	1	.	.	3	2	1	1	1	0	3	1	1	0	1	30	5000000	3	3	75000.00	10.00	
4	1	1	3	2	1	1	2	4	3	1	1	1	1	4	0	0	1	0	14	3500000	3	4	35000.00	3.50	
5	1	1	3	1	1	3	2	4	3	1	0	0	0	6	0	1	0	0	20	3500000	2	5	50000.00	3.33	
6	1	2	1	1	2	2	4	3	3	1	0	0	0	6	1	0	0	0	18	2000000	1	6	45000.00	3.00	
7	1	1	2	1	1	3	2	3	2	1	0	0	1	2	0	0	0	3	10	3000000	1	7	25000.00	5.00	
8	1	2	2	2	1	.	1	2	3	1	1	1	1	4	1	0	0	1	20	3000000	.	8	50000.00	5.00	
9	1	2	3	3	1	.	2	3	3	1	0	1	1	3	1	0	0	0	20	6000000	2	9	50000.00	6.67	
10	1	2	2	1	1	.	.	4	3	1	0	1	0	5	0	1	0	0	20	5500000	3	10	50000.00	4.00	
11	1	2	2	2	4	3	2	4	3	1	0	1	1	5	1	0	0	0	19	2000000	3	11	47500.00	3.80	
12	1	2	2	1	1	2	.	4	3	1	0	1	0	.	1	0	0	0	35	4000000	3	12	87500.00	.	
13	1	2	2	3	4	1	1	4	2	1	0	0	0	4	1	0	0	0	32	4000000	2	13	80000.00	8.00	
14	1	2	1	1	1	2	4	3	.	1	0	1	1	6	0	0	0	1	15	4500000	5	14	37500.00	2.50	
15	1	2	1	2	2	2	2	3	2	1	0	1	1	6	0	0	0	1	20	4000000	3	15	50000.00	3.33	
16	1	1	2	1	1	2	.	3	2	0	0	0	0	6	1	1	1	1	40	3500000	.	16	100000.0	6.67	
17	1	2	1	1	1	2	2	3	3	1	0	0	0	5	0	1	0	0	25	4000000	1	17	62500.00	5.00	
18	1	2	2	1	1	.	2	4	3	1	0	1	1	4	0	1	0	0	20	4500000	2	18	50000.00	5.00	
19	2	3	1	1	3	3	2	2	3	0	0	1	0	5	0	1	0	0	22	4500000	5	19	55000.00	4.40	
20	2	3	1	2	3	3	4	3	4	1	0	0	0	6	0	1	0	0	15	2000000	3	20	37500.00	2.50	
21	2	2	3	3	3	3	2	1	.	0	0	1	0	.	0	1	0	1	12	2000000	3	21	30000.00	.	
22	1	1	2	3	1	1	1	4	3	1	0	1	0	4	1	0	0	0	25	4000000	3	22	62500.00	6.25	
23	1	1	2	1	1	1	2	4	2	1	1	1	0	5	0	1	0	0	35	3500000	4	23	87500.00	7.00	
24	1	2	2	1	1	1	1	4	3	1	0	0	0	5	0	1	0	0	19	2750000	1	24	47500.00	3.80	
25	1	1	2	1	1	1	.	4	3	1	0	1	0	4	0	1	0	0	13	2000000	2	25	32500.00	3.25	
26	1	2	2	1	1	1	3	3	2	1	0	1	1	4	1	0	0	0	40	3000000	5	26	100000.0	10.00	
27	3	3	3	2	2	1	2	4	2	1	1	1	1	5	1	1	0	0	26	6000000	7	27	65000.00	5.20	
28	1	3	1	1	3	3	4	2	3	1	0	0	1	5	1	1	1	1	25	4000000	1	28	62500.00	5.00	
29	1	2	3	2	3	2	1	3	3	1	0	1	1	5	1	1	1	1	35	7500000	1	29	87500.00	7.00	
30	1	2	3	2	4	3	4	3	3	1	0	1	0	6	1	1	0	1	40	4700000	1	30	100000.0	6.67	
31	1	1	2	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	7	1	0	0	0	29	5000000	3	31	72500.00	4.14	
32	1	2	1	1	1	.	3	3	2	1	0	1	1	7	0	1	0	0	45	3500000	3	32	112500.0	6.43	
33	1	2	3	1	4	3	1	4	2	1	0	1	1	7	1	0	0	0	25	3000000	2	33	62500.00	3.57	
34	1	1	2	2	1	.	2	4	2	1	0	1	0	4	0	1	0	0	20	3500000	2	34	50000.00	5.00	
35	1	1	2	1	1	.	2	4	2	1	0	0	0	7	0	1	0	0	25	5000000	1	35	62500.00	3.57	
36	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	0	1	1	6	0	1	0	0	40	4000000	2	36	100000.0	6.67	
37	2	1	1	4	1	.	.	3	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	11	6000000	.	32	27500.00	11.00	
38	1	1	2	1	2	2	1	3	3	1	0	1	1	6	0	1	0	0	22	2500000	2	37	55000.00	3.67	
39	1	1	1	1	1	1	.	4	2	0	0	1	0	4	0	1	0	0	22	3000000	1	39	55000.00	5.50	
40	1	1	2	1	3	2	.	4	2	1	0	1	0	3	1	1	0	1	30	9000000	1	40	75000.00	10.00	
41	1	1	1	1	1	.	3	2	1	1	0	0	0	5	0	1	0	0	25	3500000	1	41	62500.00	5.00	
42	1	1	1	1	3	.	2	3	2	1	0	1	1	8	0	1	0	0	25	8000000	2	42	62500.00	3.13	
43	3	1	1	4	4	1	3	2	1	1	1	1	1	5	0	1	0	0	25	5000000	4	43	62500.00	5.00	
44	1	1	3	2	1	2	3	3	2	1	0	1	1	2	0	1	0	0	30	3000000	2	44	75000.00	15.00	
45	1	1	3	3	2	1	1	4	2	0	0	1	0	4	0	1	0	0	30	3500000	2	45	75000.00	7.50	
46	1	2	2	2	1	2	1	3	2	1	0	1	0	4	1	0	0	1	17	5000000	2	46	42500.00	4.25	
47	1	1	2	2	2	1	3	4	2	1	0	1	0	5	0	0	1	0	20	3750000	2	47	50000.00	4.00	
48	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	0	1	0	6	0	1	0	0	16	3500000	2	48	40000.00	2.67	
49	3	2	3	2	1	.	1	3	3	1	1	1	1	4	1	0	0	0	22	6500000	3	49	55000.00	5.50	
50	1	3	1	1	1	3	3	4	2	3	1	0	0	4	0	0	0	1	15	2500000	1	50	37500.00	3.75	
51	1	3	1	1	2	3	.	2	2	1	0	0	0	4	1	0	0	0	12	2500000	1	51	30000.00	3.00	
52	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	0	1	0	2	1	0	0	1	12	1200000	2	52	30000.00	6.00	
53	1	3	2	1	1	2	.	3	4	1	0	1	0	5	0	1	0	0	15	8000000	2	53	37500.00	3.00	

CASENUM Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10_1 Q10_2 Q10_3 Q10_4 Q11 Q12_1 Q12_2 Q12_3 Q12_4 Q13

Q14 Q15 NO X2 X3

54	1	1	1	1	.	.	.	4	2	1	0	0	0	4	0	1	0	0	20	2500000	1	54	50000.00	5.00
55	2	3	2	1	2	2	1	3	2	1	0	1	0	5	1	1	0	0	15	2000000	2	55	37500.00	3.00
56	3	3	3	2	3	3	3	2	4	1	0	0	1	4	0	1	0	1	22	5500000	2	56	55000.00	5.50
57	1	1	2	1	1	.	1	4	2	1	0	1	1	0	0	1	0	0	15	4000000	3	57	37500.00	.
58	1	1	2	2	2	1	1	4	3	1	0	1	1	6	1	0	0	0	23	5000000	3	58	57500.00	3.83
59	1	3	3	3	1	1	1	1	4	1	0	1	1	2	0	0	0	1	11	2000000	2	59	27500.00	5.50
60	2	3	2	1	3	3	.	3	3	1	0	0	0	4	0	0	0	1	9	3000000	1	60	22500.00	2.25
61	1	1	1	1	1	.	2	3	2	1	0	1	0	4	0	1	0	1	15	3000000	1	61	37500.00	3.75
62	1	1	2	2	1	.	1	4	2	1	0	0	0	4	0	1	0	0	12	2000000	1	62	30000.00	3.00
63	1	1	2	3	1	2	4	4	2	1	0	1	0	5	0	1	0	0	22	5000000	2	63	55000.00	4.40
64	1	1	1	1	1	.	2	4	2	1	0	0	1	4	0	1	0	0	15	5300000	1	64	37500.00	3.75
65	1	1	3	1	2	1	.	4	2	1	1	1	0	2	1	0	0	0	20	4500000	3	65	50000.00	10.00
66	1	1	2	1	3	.	.	4	2	1	0	1	0	5	1	0	0	0	25	9000000	2	66	62500.00	5.00
67	1	1	2	2	1	2	4	2	1	1	0	0	0	5	0	1	0	0	16	2000000	1	67	40000.00	3.20
68	1	1	2	1	1	.	.	4	2	1	0	0	0	3	0	1	0	0	30	3000000	1	68	75000.00	10.00
69	1	1	4	1	1	.	.	4	2	1	0	1	0	2	1	0	0	0	30	4000000	2	69	75000.00	15.00
70	1	1	2	4	1	.	.	4	2	1	0	0	0	5	1	0	0	0	40	3000000	1	70	100000.0	8.00
71	1	2	3	1	1	4	2	2	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	6	1500000	2	71	15000.00	3.00
72	1	2	4	1	1	.	4	3	2	1	0	1	0	2	1	0	0	1	10	2000000	2	72	25000.00	5.00
73	1	2	3	1	1	.	4	3	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	9	4000000	2	73	22500.00	3.00
74	1	2	2	1	1	.	2	3	2	1	1	1	1	4	1	0	0	1	7	6000000	3	74	17500.00	1.75
75	1	2	1	1	1	.	4	3	3	1	0	1	0	5	1	0	0	1	8	3000000	2	75	20000.00	1.60
76	1	2	1	1	1	.	4	3	2	1	0	1	0	7	1	0	0	1	12	2700000	2	76	30000.00	1.71
77	2	2	1	1	3	3	.	3	4	1	0	1	0	5	1	0	0	1	6	2000000	2	77	15000.00	1.20
78	1	2	1	1	1	2	4	3	2	1	0	1	0	5	1	0	0	1	9	3600000	2	78	22500.00	1.80
79	1	2	2	1	1	.	4	3	3	1	0	1	0	3	1	0	0	1	10	4000000	2	79	25000.00	3.33
80	2	1	1	1	1	2	1	2	3	1	0	1	1	3	1	1	0	1	7	4000000	2	80	17500.00	2.33
81	1	2	1	1	1	.	1	3	3	1	0	1	1	3	1	1	0	1	8	5600000	2	81	20000.00	2.67
82	2	2	1	1	1	1	1	3	2	1	0	1	1	4	1	1	0	1	15	5000000	2	82	37500.00	3.75
83	1	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	3	1	1	0	1	24	8000000	3	83	60000.00	8.00
84	1	2	1	1	1	.	1	3	2	1	0	1	0	1	1	0	0	1	15	7000000	2	84	37500.00	15.00
85	1	2	1	1	1	2	4	3	3	1	0	1	0	5	1	0	0	1	10	2700000	2	85	25000.00	2.00
86	1	2	1	1	3	2	4	3	3	1	0	1	1	5	1	1	0	1	12	2500000	2	86	30000.00	2.40
87	1	2	1	1	2	3	1	2	3	1	0	1	1	1	1	0	0	1	25	4500000	2	87	62500.00	25.00
88	1	2	1	1	3	3	4	2	3	1	0	1	1	6	1	0	0	1	10	6000000	2	88	25000.00	1.67
89	3	2	3	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	4	1	1	0	1	30	15000000	3	89	75000.00	7.50
90	1	3	1	1	1	.	2	3	2	0	0	0	1	3	0	1	0	0	6	2500000	1	90	15000.00	2.00
91	1	2	3	2	1	.	1	3	2	1	1	1	1	4	1	1	0	1	21	7000000	3	91	52500.00	5.25
92	1	2	1	1	1	.	4	3	2	1	0	0	0	5	1	0	0	1	25	3000000	1	92	62500.00	5.00
93	1	2	3	1	1	.	1	3	2	1	0	1	1	3	1	0	0	1	20	5000000	2	93	50000.00	6.67
94	1	2	1	1	2	2	.	2	3	1	0	0	0	6	0	0	0	0	8	4500000	1	94	20000.00	1.33
95	1	2	2	1	1	3	.	3	3	1	0	1	0	4	1	0	0	0	9	4500000	2	95	22500.00	2.25
96	1	2	1	1	1	3	2	2	2	1	0	0	1	5	0	0	1	0	10	4000000	2	96	25000.00	2.00
97	1	3	2	1	1	3	.	2	3	1	0	1	0	4	1	0	0	0	9	3500000	2	97	22500.00	2.25
98	1	3	1	1	2	3	.	3	3	0	0	1	0	4	0	0	0	0	8	3000000	1	98	20000.00	2.00
99	1	2	2	1	2	2	.	2	2	1	0	0	0	5	0	0	0	0	9	3500000	1	99	22500.00	1.80
100	1	2	1	1	1	.	.	3	3	1	0	0	0	5	1	0	0	0	7	3500000	1	100	17500.00	1.40
101	1	3	1	1	1	.	.	2	3	0	0	0	0	5	1	0	0	0	8	3000000	.	101	20000.00	1.60
102	1	2	1	1	2	2	.	3	3	1	0	0	0	4	0	0	0	0	8	3000000	1	102	20000.00	2.00
103	1	2	1	1	1	.	3	3	1	1	0	0	0	6	0	1	0	0	10	3500000	1	103	25000.00	1.67
104	1	2	1	2	2	3	.	2	3	0	0	1	0	4	1	0	0	0	9	3000000	1	104	22500.00	2.25
105	1	2	1	1	1	.	1	3	2	0	0	0	1	5	1	0	0	0	14	2000000	.	105	35000.00	2.80
106	1	1	1	2	3	.	.	4	1	1	0	0	0	3	0	0	0	1	19	3000000	1	106	47500.00	6.33

Number of cases read = 106 Number of cases listed = 106

ANKET FORMU

1. İçme suyunu gereksiniminizi aşağıdaki seçeneklere göre nereden sağlıyorsunuz?

- ☐ Şehir şebekesi suyundan
- ☐ Mahalle arası çeşmelerden
- ☐ Paketlenmiş sulardan

2. Şehir şebekesi içme suyunu yeterli buluyor musunuz?

- ☐ Yeterli ☐ () Pek yeterli değil ☐ () Yetersiz

3. Banyo yapma sıklığınız nedir?

- ☐ Haftada bir
- ☐ Haftada iki
- ☐ Haftada üç
- ☐ Diğer(Yazınız)

4. Çamaşır yıkama sıklığınız nedir?

- ☐ Haftada bir
- ☐ Haftada iki
- ☐ Haftada üç
- ☐ Diğer(Yazınız)

5. Oturduğunuz konutun bahçe suyunu nereden temin ediyorsunuz?

- ☐ Evim bahçeli değil
- ☐ Şehir şebekesinden
- ☐ Artezyen kuyusundan
- ☐ Diğer yollarla

6. Şehir şebekesinden gelen su bahçe kullanımı için yeterlimidir?

- ☐ Yeterli ☐ () Pek yeterli değil ☐ () Yetersiz

7. Otomobilinizin yıkama suyunu nereden temin ediyorsunuz?

- ☐ Evden alarak ☐ () Mahalledeki genel çeşmeden
- ☐ Oto yıkama servisinden ☐ () Diğerlerinden(Yazınız)

8. Şehir şebekesi suyunun kesilme sıklığı nedir?

- ☐ Hemen hemen hergün kesiliyor
- ☐ Oldukça sık kesiliyor
- ☐ Arasıra kesiliyor
- ☐ Hemen hemen hiç kesilmiyor

9. Ödediğiniz su bedeli size göre nasıldır? (m bedeli 2000 TL)

- ☐ Ucuz ☐ () Normal ☐ () Pahalı ☐ () Çok pahalı

10. Aşağıdaki aletlerden evinizde olanları işaretleyiniz?

- ☐ Çamaşır makinası
- ☐ Bulaşık makinası
- ☐ Sofben
- ☐ Araba

11. Evinizdeki toplam kişi sayısını yazınız?

.....

12. En çok su harcadığınız şey nedir?

- ☐ Ev temizliği
- ☐ Banyo
- ☐ Araba yıkamak
- ☐ Bulaşık
- ☐ Diğerleri (.....)

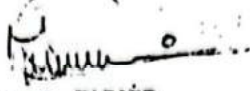
LÜTFEN ARKA SAYFAYA GEÇİNİZ

Ek :
13-Ayda harcadığınız su miktarı
.....m

14-Aylık geliriniz ?
.....TL

15-Evde su kullanan alet sayısı?(Elektirikli alet sayısı)
.....

NOT:İsteddiğiniz seçeneği (X) işareti koyunuz.
Gösterdiğiniz ilgi için TEŞEKKÜR ederiz.


İlhami DEMİR
Gazi Üniversitesi
Fen Bilimler Enstitüsü
Yapı Eğitim Yüksek Lisans Öğrencisi

Anketi Cevaplayanın

Adı Soyadı:.....

Oturduğu Semt:.....

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. LN_Q13

Block Number 1. Method: Enter

Q2 Q3 Q4 Q5 Q9 Q10_1 Q10_2 Q10_3 Q10_4 Q11 Q12_1 Q12_2 Q12_3 Q12_4
LN_Q14 Q15

Variable(s) Entered on Step Number

1..	Q15	Su kullanan elek.alet sayısı?
2..	Q9	Ödediğiniz su bedeli size göre nasıl?
3..	Q11	Evdeki toplam kişi sayısı ?
4..	Q10_1	Çamaşır makinası var mı?
5..	Q12_3	En çok Araba için su kullanımı
6..	Q4	Çamaşır yıkama sıklığı
7..	LN_Q14	
8..	Q12_2	En çok Banyo için su kullanımı
9..	Q5	Konutun bahçe suyunun temin edildiği yer
10..	Q3	Banyo yapma sıklığı
11..	Q12_4	En çok Bulaşık mak. için su kullanımı
12..	Q2	Şehir şebekesi içme suyu yeterli mi?
13..	Q10_4	Araba var mı?
14..	Q12_1	En çok Ev temizliği için su kullanımı
15..	Q10_2	Bulaşık makinesi var mı?
16..	Q10_3	Soften var mı?

Multiple R .70636
R Square .49895
Adjusted R Square .39874
Standard Error .40103

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	16	12.81211	.80076
Residual	80	12.86606	.16083

F = 4.97903 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
Q15	.159303	.060865	.314305	2.617	.0106
Q9	-.028634	.067860	-.038248	-.422	.6742
Q11	.046340	.032688	.130434	1.418	.1602
Q10_1	.070578	.168230	.037735	.420	.6760
Q12_3	.081418	.194193	.034989	.419	.6761
Q4	.106845	.065279	.145326	1.637	.1056
LN_Q14	.268566	.111474	.221810	2.409	.0183
Q12_2	.302738	.098977	.293808	3.059	.0030
Q5	.091063	.050026	.161105	1.820	.0725
Q3	.134931	.057664	.214115	2.340	.0218
Q12_4	-.053763	.088117	-.057449	-.610	.5435
Q2	-.259205	.074136	-.347162	-3.496	.0008
Q10_4	-.008017	.098558	-.007568	-.081	.9354
Q12_1	.147205	.109955	.142863	1.339	.1844
Q10_2	-.245547	.163804	-.157133	-1.499	.1378
Q10_3	-.225070	.132218	-.196056	-1.702	.0926
(Constant)	-1.856421	1.659964		-1.118	.2668

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. LN_Q13

Block Number 1. Method: Enter

Q2 Q3 Q4 Q5 Q9 Q10_1 Q10_2 Q10_3 Q10_4 Q11 Q12_1 Q12_2 Q12_3 LN_Q14
Q15

Variable(s) Entered on Step Number 1.. Q15 Su kullanan elek.alet sayısı?
2.. Q9 Ödediğiniz su bedeli size göre nasıl?
3.. Q11 Evdeki toplam kişi sayısı ?
4.. Q10_1 Çamaşır makinası var mı?
5.. Q12_3 En çok Araba için su kullanımı
6.. Q4 Çamaşır yıkama sıklığı
7.. LN_Q14
8.. Q12_2 En çok Banyo için su kullanımı
9.. Q5 Konutun bahçe suyunun temin edildiği yer
10.. Q3 Banyo yapma sıklığı
11.. Q2 Şehir şebekesi içme suyu yeterli mi?
12.. Q10_4 Araba var mı?
13.. Q12_1 En çok Ev temizliği için su kullanımı
14.. Q10_2 Bulaşık makinası var mı?
15.. Q10_3 Şofben var mı?

Multiple R	.70471	Analysis of Variance			
R Square	.49662		DF	Sum of Squares	Mean Square
Adjusted R Square	.40340	Regression	15	12.75224	.85015
Standard Error	.39947	Residual	81	12.92593	.15958

F = 5.32744 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
Q15	.167403	.059169	.330288	2.829	.0059
Q9	-.029936	.067563	-.039987	-.443	.6589
Q11	.052512	.030963	.147807	1.696	.0937
Q10_1	.051992	.164807	.027798	.315	.7532
Q12_3	.085939	.193298	.036932	.445	.6578
Q4	.109410	.064891	.148814	1.686	.0956
LN_Q14	.264362	.110829	.218338	2.385	.0194
Q12_2	.307172	.098327	.298111	3.124	.0025
Q5	.087816	.049549	.155360	1.772	.0801
Q3	.139425	.056970	.221246	2.447	.0166
Q2	-.262752	.073620	-.351912	-3.569	.0006
Q10_4	-.018398	.096702	-.017369	-.190	.8496
Q12_1	.136809	.108205	.132774	1.264	.2097
Q10_2	-.252664	.162754	-.161687	-1.552	.1245
Q10_3	-.231026	.131345	-.201245	-1.759	.0824
(Constant)	-1.825223	1.652734		-1.104	.2727

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Q13 Ayda harcadığınız su miktarı (

Block Number 1. Method: Enter

Q2	Q3	Q4	Q5	Q9	Q10_1	Q10_2	Q10_3	Q10_4	Q11	Q12_1	Q12_2	Q12_3	LN_Q14
Q15													

Variable(s) Entered on Step Number

1..	Q15	Su kullanan elek.alet sayısı?
2..	Q9	Ödediğiniz su bedeli size göre nasıl?
3..	Q11	Evdeki toplam kişi sayısı ?
4..	Q10_1	Çamaşır makinası var mı?
5..	Q12_3	En çok Araba için su kullanımı
6..	Q4	Çamaşır yıkama sıklığı
7..	LN_Q14	
8..	Q12_2	En çok Banyo için su kullanımı
9..	Q5	Konutun bahçe suyunun temin edildiği yer
10..	Q3	Banyo yapma sıklığı
11..	Q2	Şehir şebekesi içme suyu yeterli mi?
12..	Q10_4	Araba var mı?
13..	Q12_1	En çok Ev temizliği için su kullanımı
14..	Q10_2	Bulaşık makinası var mı?
15..	Q10_3	Şofben var mı?

Multiple R .67058
R Square .44968
Adjusted R Square .34777
Standard Error 7.55863

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	15	3781.49264	252.09951
Residual	81	4627.76509	57.13290

F = 4.41251 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
Q15	3.050582	1.119562	.332594	2.725	.0079
Q9	-.590259	1.278386	-.043568	-.462	.6455
Q11	1.100499	.585863	.171172	1.878	.0639
Q10_1	.028101	3.118389	8.3023E-04	.009	.9928
Q12_3	1.259458	3.657489	.029909	.344	.7315
Q4	1.789509	1.227830	.134501	1.457	.1489
LN_Q14	4.106722	2.097040	.187425	1.958	.0536
Q12_2	5.307319	1.860488	.284626	2.853	.0055
Q5	1.341921	.937536	.131189	1.431	.1562
Q3	2.433731	1.077954	.213408	2.258	.0267
Q2	-4.711354	1.393005	-.348688	-3.382	.0011
Q10_4	.095913	1.829738	.005004	.052	.9583
Q12_1	3.722648	2.047396	.199642	1.818	.0727
Q10_2	-4.886749	3.079540	-.172805	-1.587	.1164
Q10_3	-4.491773	2.485246	-.216214	-1.807	.0744
(Constant)	-54.183554	31.272153		-1.733	.0870

Block Number 1. Method: Enter

Q2_1	Q2_2	Q2_3	Q3_1	Q3_2	Q3_3	Q4_1	Q4_2	Q4_3	Q5_1	Q5_2	Q5_3	Q9_1	Q9_2
Q9_3	Q10_1	Q10_2	Q10_3	Q10_4	Q11	Q12_1	Q12_2	Q12_3	Q12_4	Q11	LN_Q14	Q15	

Variable(s) Entered on Step Number

1..	Q15	Su kullanan elek.alet sayısı?
2..	Q5_2	
3..	Q4_3	
4..	Q12_3	En çok Araba için su kullanımı
5..	Q9_2	
6..	Q3_2	
7..	Q12_1	En çok Ev temizliği için su kullanımı
8..	Q11	Evdeki toplam kişi sayısı ?
9..	Q2_3	
10..	Q4_2	
11..	LN_Q14	
12..	Q9_1	
13..	Q10_1	Çamaşır makinası var mı?
14..	Q12_4	En çok Bulaşık mak. için su kullanımı
15..	Q10_4	Araba var mı?
16..	Q5_3	
17..	Q12_2	En çok Banyo için su kullanımı
18..	Q3_3	
19..	Q10_2	Bulaşık makinesi var mı?
20..	Q2_1	
21..	Q10_3	Şofben var mı?
22..	Q5_1	
23..	Q9_3	
24..	Q4_1	
25..	Q3_1	

Multiple R .72974
 R Square .53252
 Adjusted R Square .37243
 Standard Error .40585

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	25	13.69696	.54788
Residual	73	12.02389	.16471

F = 3.32631 Signif F = .0000

Variables in the Equation

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
Q15	.153839	.060033	.317908	2.563	.0125
Q5_2	-.192659	.213955	-.148850	-.900	.3708
Q4_3	-.163355	.370381	-.076469	-.441	.6605
Q12_3	.044623	.207564	.019171	.215	.8304
Q9_2	.307693	.223324	.301815	1.378	.1725
Q3_2	-.316741	.316646	-.297076	-1.000	.3205
Q12_1	.119252	.118710	.116926	1.005	.3184
Q11	.051815	.033836	.146753	1.531	.1300
Q2_3	-.105729	.163720	-.072278	-.646	.5204
Q4_2	-.297460	.335402	-.242619	-.887	.3781
LN_Q14	.255166	.122173	.211761	2.089	.0402
Q9_1	-.009896	.278393	-.004633	-.036	.9717
Q10_1	.180911	.188665	.096732	.959	.3408
Q12_4	-.037307	.095382	-.040183	-.391	.6968
Q10_4	-.022509	.105528	-.021476	-.213	.8317
Q5_3	-.149650	.240763	-.102304	-.622	.5362
Q12_2	.299281	.106257	.293204	2.817	.0062

Variables not in the Equation

Variable	Beta In	Partial	Min Toler	T	Sig T
Q2_2	1.000000	1.000000	.000000	.	.

Q3_3	-.152454	.334415	-.117788	-.456	.6498
Q10_2	-.251645	.178025	-.161131	-1.430	.1571
Q2_1	.307976	.119670	.295232	2.574	.0121
Q10_3	-.209827	.133808	-.185400	-1.568	.1212
Q5_1	-.293290	.192652	-.281155	-1.522	.1322
Q1_3	.225008	.221281	.214682	1.017	.3126
Q4_1	-.430057	.332034	-.387749	-1.295	.1993
Q3_1	-.401216	.323705	-.390163	-1.239	.2191
(Constant)	-1.159983	1.872395		-.620	.5375

**** MULTIPLE REGRESSION ****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. LN_Q13

Block Number 1. Method: Enter Q2_1 Q4_1 Q10_1 Q10_2 Q10_3 Q10_4 Q11 Q12_2 LN_Q14 Q15

Variable(s) Entered on Step Number

1..	Q15	Su kullanan elek.alet sayısı?
2..	Q12_2	En çok Banyo için su kullanımı
3..	Q11	Evdeki toplam kişi sayısı ?
4..	Q4_1	
5..	Q10_1	Çamaşır makinası var mı?
6..	Q2_1	
7..	LN_Q14	
8..	Q10_4	Araba var mı?
9..	Q10_3	Şofben var mı?
10..	Q10_2	Bulaşık makinası var mı?

Multiple R	.64437	Analysis of Variance		
R Square	.41521		DF	Sum of Squares
Adjusted R Square	.34876	Regression	10	10.67960
Standard Error	.41343	Residual	88	15.04125
				Mean Square
				1.06796
				.17992
		F =	6.24818	Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
Q15	.124080	.055027	.256410	2.255	.0266
Q12_2	.197071	.092744	.193069	2.125	.0364
Q11	.048770	.029772	.138128	1.638	.1050
Q4_1	-.252109	.094532	-.227307	-2.667	.0091
Q10_1	.185797	.161416	.099345	1.151	.2528
Q2_1	.345887	.093063	.331575	3.717	.0004
LN_Q14	.328692	.113032	.272781	2.908	.0046
Q10_4	-.013378	.097400	-.012764	-.137	.8911
Q10_3	-.080338	.114016	-.070985	-.705	.4829
Q10_2	-.176978	.160056	-.113321	-1.106	.2719
(Constant)	-2.755204	1.687479		-1.633	.1061

Özel ihtiyaçlar

Özel debiler

Yüzme havuzlarında (1 m ² için)	:500 L/gün
Mezbahalarda kesilen büyükbaş hayvan başına	:300-400 L.
Mezbahalarda kesilen küçükbaş hayvan başına	:150-300 L.
İstasyonlarda bir lokomotif için	:6000-22.000 L.
1 kg. yünün kumaş haline getirilmesi için	:1000 L.
100 kg şekerpancarının fabrikada işlenmeye hazırlanması	:1500 L.
1 kg şeker istihsalı için	:100-150 L.
Tabakhanelerde beher büyük deri için	:100-3000 L.
b-Şebekelerde gerekmesi halinde uç debilerin hesabında aşağıdaki değerlerden yararlanılır.	
a)Binek otomobillerin bir defa temizlenmesi için	:200-300 L
b)Kamyonun bir defa temizlenmesi için	:50-150 L.
Okullarda öğrenci başına	:2- 10 L/gün
Kışlalarda asker başına	:50-150 L/gün
Hastanelerde hasta başına	:250-600 L/gün
Otellerde yatak başına	:100-250 L/gün
Hamamlarda kişi başına	:300-350 L/gün
Çamaşırhanelerde 1 kg kuru çamaşır için	: 40-180 L
1000 adet tuğlanın örülmesi için	: 150 L
1 m ³ beton hazırlanması için	:120-150 L.

Valid	Frequency	Percent	Valid	Percent
40	40.0	40.0	40.0	40.0
30	30.0	30.0	30.0	30.0
20	20.0	20.0	20.0	20.0
10	10.0	10.0	10.0	10.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

4.1.1

Q1 içme suyu nereden sağlanıyor?

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Şehir şebekesi suyun	1	92	86.8	86.8	86.8
Mahalle arası çeşmel	2	9	8.5	8.5	95.3
Paketlenmiş sulardan	3	5	4.7	4.7	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	106	100.0	100.0	
Valid cases	106	Missing cases	0		

4.1.2

Q2 Şehir şebekesi içme suyu yeterli mi?

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Yeterli	1	41	38.7	38.7	38.7
Pek yeterli değil	2	50	47.2	47.2	85.8
Yetersiz	3	15	14.2	14.2	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	106	100.0	100.0	
Valid cases	106	Missing cases	0		

4.1.3

Q3 Banyo yapma sıklığı

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Haftada bir	1	46	43.4	43.4	43.4
Haftada iki	2	38	35.8	35.8	79.2
Haftada üç	3	20	18.9	18.9	98.1
diğer	4	2	1.9	1.9	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	106	100.0	100.0	
Valid cases	106	Missing cases	0		

Q4

Çamaşır yıkama sıklığı

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Haftada bir	1	73	68.9	68.9	68.9
Haftada iki	2	23	21.7	21.7	90.6
Haftada üç	3	7	6.6	6.6	97.2
diğer	4	3	2.8	2.8	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	106	100.0	100.0	

Valid cases 106 Missing cases 0

Q5

Konutun bahçe suyunun temin edildiği yer

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Evim bahçeli değil	1	66	62.3	62.9	62.9
Şehir şebekesinden	2	19	17.9	18.1	81.0
Artezien kuyusundan	3	15	14.2	14.3	95.2
diğer yollarla	4	5	4.7	4.8	100.0
	.	1	.9	Missing	
		-----	-----	-----	
	Total	106	100.0	100.0	

Valid cases 105 Missing cases 1

Q6

Şehir şebekesinden gelen su bahçe kullanımı

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Yeterli	1	22	20.8	32.4	32.4
Pek yeterli değil	2	24	22.6	35.3	67.6
Yetersiz	3	21	19.8	30.9	98.5
	4	1	.9	1.5	100.0
	.	38	35.8	Missing	
		-----	-----	-----	
	Total	106	100.0	100.0	

Valid cases 68 Missing cases 38

Q7 Otomobil yıkama suyunun temin edildiği yer

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Evden alarak	1	28	26.4	36.4	36.4
Mahalledeki genel çe	2	22	20.8	28.6	64.9
Oto yıkama servisind.	3	8	7.5	10.4	75.3
diğer	4	19	17.9	24.7	100.0
.	.	29	27.4	Missing	
Total		106	100.0	100.0	
Valid cases	77	Missing cases	29		

Q8 Şehir şebekesi suyunun kesilme sıklığı

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Hemen hemen hergün kesiliyor	1	2	1.9	1.9	1.9
Oldukça sık kesiliyor	2	20	18.9	18.9	20.8
Arasına kesiliyor	3	52	49.1	49.1	69.8
Hemen hemen hiç kesilmiyor	4	32	30.2	30.2	100.0
Total		106	100.0	100.0	
Valid cases	106	Missing cases	0		

Q9 Ödediğiniz su bedeli size göre nasıl ?

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Ucuz	1	6	5.7	5.8	5.8
Normal	2	51	48.1	49.0	54.8
Pahalı	3	42	39.6	40.4	95.2
Çok pahalı	4	5	4.7	4.8	100.0
.	.	2	1.9	Missing	
Total		106	100.0	100.0	
Valid cases	104	Missing cases	2		

	Şehir şebekesi içme suyu yeterli mi?						toplam	
	Yeterli		Pek yeterli değil		Yetersiz		Count	Count Percent
	Count	Count Percent	Count	Count Percent	Count	Count Percent		
Çamaşır Makinası								
yok.....	6	5.7%	3	2.8%	4	3.8%	13	12.3%
var.....	35	33.0%	47	44.3%	11	10.4%	93	87.7%
Bulaşık Makinası								
yok.....	35	33.0%	44	41.5%	14	13.2%	93	87.7%
var.....	6	5.7%	6	5.7%	1	.9%	13	12.3%
Sofben								
yok.....	12	11.3%	12	11.3%	8	7.5%	32	30.2%
var.....	29	27.4%	38	35.8%	7	6.6%	74	69.8%
Araba								
yok.....	29	27.4%	27	25.5%	10	9.4%	66	62.3%
var.....	12	11.3%	23	21.7%	5	4.7%	40	37.7%
toplam.....	41	38.7%	50	47.2%	15	14.2%	106	100.0%

Q11 Evdeki toplam kişi sayısı

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	0	1	.9	1.0	1.0
	1	3	2.8	2.9	3.8
	2	8	7.5	7.7	11.5
	3	12	11.3	11.5	23.1
	4	31	29.2	29.8	52.9
	5	29	27.4	27.9	80.8
	6	14	13.2	13.5	94.2
	7	5	4.7	4.8	99.0
	8	1	.9	1.0	100.0
	.	2	1.9	Missing	
Total		106	100.0	100.0	

Valid cases 104

Missing cases 2

	Şehir sebekesi içine suyu yeterli mi?						toplam	
	Yeterli		Pek yeterli değil		Yetersiz		Count	Count Percent
	Count	Count Percent	Count	Count Percent	Count	Count Percent		
En çok su kullanımı (Ev temizliği)								
hayır.....	28	26.4%	13	12.3%	9	8.5%	50	47.2%
evet.....	13	12.3%	37	34.9%	6	5.7%	56	52.8%
En çok su kullanımı (Banyo)								
hayır.....	14	13.2%	35	33.0%	7	6.6%	56	52.8%
evet.....	27	25.5%	15	14.2%	8	7.5%	50	47.2%
En çok su kullanımı (Araba yıkamak)								
hayır.....	38	35.8%	48	45.3%	14	13.2%	100	94.3%
evet.....	3	2.8%	2	1.9%	1	.9%	6	5.7%
En çok su kullanımı (Bulaşık)								
hayır.....	32	30.2%	23	21.7%	10	9.4%	65	61.3%
evet.....	8	7.5%	27	25.5%	5	4.7%	40	37.7%
3.....	1	.9%	0	.0%	0	.0%	1	.9%
toplam.....	41	38.7%	50	47.2%	15	14.2%	106	100.0%

Variable Q13

Ayda harcadığınız su miktarı

Mean 19.160
 Std Dev 9.453
 Kurtosis -.159
 Skewness .694
 Range 39.000
 Maximum 45

S.E. Mean .918
 Variance 89.355
 S.E. Kurt .465
 S.E. Skew .235
 Minimum 6
 Sum 2031.000

Valid Observations - 106

Missing Observations - 0

Variable Q14

Aylık geliriniz ?

Mean 4083018.868
 Std Dev 1943890.145
 Kurtosis 8.846
 Skewness 2.210
 Range 13800000.000
 Maximum 15000000

S.E. Mean 188807.302
 Variance 3.778709E+12
 S.E. Kurt .465
 S.E. Skew .235
 Minimum 1200000
 Sum 432800000.000

Valid Observations - 106

Missing Observations - 0

Evde su kullanan elektrikli alet sayısı

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	32	30.2	31.7	31.7
	2	43	40.6	42.6	74.3
	3	20	18.9	19.8	94.1
	4	2	1.9	2.0	96.0
	5	3	2.8	3.0	99.0
	7	1	.9	1.0	100.0
	.	5	4.7	Missing	
	Total	106	100.0	100.0	
Valid cases	101	Missing cases	5		

Variable X2	AYLIK ÖDENEN SU BEDELİ			
Mean	47900.943	S.E. Mean	2295.337	
Std Dev	23631.942	Variance	558468665.77	
Kurtosis	-.159	S.E. Kurt	.465	
Skewness	.694	S.E. Skew	.235	
Range	97500.000	Minimum	15000.00	
Maximum	112500.0	Sum	5077500.000	
Valid Observations -	106	Missing Observations -	0	

Variable X3	HANEDEKİ KIŞI BAŞINA SU TÜKETİMİ(m3)			
Mean	4.958	S.E. Mean	.348	
Std Dev	3.527	Variance	12.440	
Kurtosis	10.345	S.E. Kurt	.472	
Skewness	2.600	S.E. Skew	.238	
Range	23.800	Minimum	1.20	
Maximum	25.00	Sum	510.704	
Valid Observations -	103	Missing Observations -	3	