

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

ADİYAMAN'IN İKLİMİ VE ATATÜRK BARAJ
GÖLÜNÜN ADİYAMAN'IN İKLİMİN ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Murat SUNKAR

HAZIRLAYAN
Gülşen AYHAN

ELAZIĞ-2013

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANA BİLİM DALI

ADİYAMAN'IN İKLİMİ VE ATATÜRK BARAJ
GÖLÜNÜN ADİYAMAN'IN İKLİMİN ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Murat SUNKAR

HAZIRLAYAN
Gülşen AYHAN

Jürimiz 22/10/2010 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda bu Yüksek Lisans Tezini oy birliği ile başarılı saymıştır.

Jüri Üyeleri:

1. Prof. Dr. Eyüp BAĞCI
2. Doç. Dr. Murat SUNKAR (Danışman)
3. Yrd. Doç. Dr. Halil GÜNEK

Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun tarih ve sayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Prof. Dr. Enver ÇAKAR
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖZET**Yüksek Lisans Tezi****Adıyaman'ın İklimi ve Atatürk Baraj Gölünün Adıyaman'ın İklimin Etkisi****Gülşen AYHAN****Fırat Üniversitesi****Sosyal Bilimler Enstitüsü****Coğrafya Anabilim Dalı****ELAZIĞ-2013; Sayfa: XIV+86**

Bu çalışmada Adıyaman ve çevresinin iklim özellikleri ve baraj gölünün yöre iklimine olan etkisi ortaya konulmuştur. Adıyaman ve çevresindeki istasyonların 1970-2010 yılları arasındaki meteoroloji verileri alınarak iklim özellikleri belirtilmiştir.

Barajlar, büyük göller ve denizlere kıyaslandığında çok büyük alanı etkilemezler fakat az da olsa yakın çevresinin iklimini etkilemektedir. Bu çalışmada da Atatürk Baraj Gölü'nün, Adıyaman'ın iklimine etkisi ortaya konulmuştur. Toplum arasında söylenen "Baraj gölleri, çevresinin iklimini etkiler" görüşünü destekler bulgulara ulaşmak amaçlanmıştır. Bu nedenle Adıyaman ve çevresindeki istasyonların barajdan önceki yıllar (1970-1990) ile barajdan sonraki yılların (1991-2010) iklim özellikleri ortaya konulmuştur. Yapılan analizlerde barajdan önce ve sonraki meteorolojik verilerde bazı değişiklikler görülmüştür. Atatürk Baraj Gölü, Adıyaman ikliminde belirgin değişiklikler oluşturmasa da nispi nem ve kış sıcaklıklarında artışa neden olmuştur.

Adıyaman'ın ikliminin yakın gelecekteki durumunu belirlemek amacıyla Adıyaman Meteoroloji İstasyonu'na ait veriler (sıcaklık, nem ve yağış) linear ve quadratic trend analizleri ile analiz edilmiştir. Uygulanan trend analizlerine göre Adıyaman'da 2010-2020 yılları arasında sıcaklık ve nem değerlerinde az da olsa bir artış ve yağış değerlerinde azalmaların olacağı tahmin edilmektedir. Sıcaklık ve nem artışı anlamlı, yağışın azalması ise anlamsız görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Adıyaman, Baraj Gölünün İklim Etkisi, Trend Analizleri

ABSTRACT**Master's Degree Thesis****Climate of Adıyaman and Effects of Atatürk Dam Lake to Adıyaman Climate****Gülsen AYHAN****Fırat University****Institute of Social Sciences****Department of Geography****ELAZIĞ-2013; Page: XIV+86**

In this study, climatic characteristics of Adıyaman and its surroundings and impact on the local climate of dam lake has been demonstrated. With meteorological data taken between the years of 1970 and 2010 from stations of Adıyaman and its surroundings, climate features are specified.

Dams, does not affect climate of large areas compared to large lakes and seas, but slightly affects the climate of close environment. In this study, effects of Atatürk Dam Lake to climate of Adıyaman has been demonstrated. As opinion of community stated, study were aimed to reach findings that supports the “Dam lakes affects the climate of environment” view. Therefore, climatic characteristics of Adıyaman and stations around the dam lake have been introduced as for years before dam lake (1970-1990) and after dam lake (1991-2010). As a result of analyzes, some changes has been seen in meteorological data between before and after the dam lake. Atatürk Dam Lake has caused an increase in winter temperatures and relative humidity despite the fact this changes does not represent significance.

In order to determine the status of climate of Adıyaman in near future, meteorological data of Adıyaman Station (temperature, humidity, precipitation) were analyzed with linear and quadratic trend analysis. According to applied trend analyzes, between 2010 and 2020, slight increase in temperature and humidity and reduction in precipitation are estimated in Adıyaman. Increase in temperature and humidity determined to be significant and reduction in precipitation is observed as insignificant.

Keywords: Adıyaman, Effect of Dam Lake to Climate, Trend Analyzes.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	II
ABSTRACT.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
ŞEKİLLER LİSTESİ	VI
TABLolar LİSTESİ	XI
ÖNSÖZ	XIV

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Çalışma Alanının Yeri, Sınırları ve Başlıca Coğrafi Özellikleri	1
1.2. Çalışmanın Amacı.....	3
1.3. Metot ve Malzeme	4
1.4. Önceki Çalışmalar.....	4

İKİNCİ BÖLÜM

2. ADIYAMAN VE ÇEVRESİNİN İKLİM ÖZELLİKLERİ	6
2.1. Adıyaman ve Çevresinin İklimini Etkileyen Faktörler	6
2.1.1. Planeter Faktörler.....	6
2.1.2. Coğrafi Faktörler.....	7
2.2. Adıyaman ve Çevresinin Sıcaklık Özellikleri	8
2.2.1. Adıyaman Çevresinde Yıllık Ortalama Sıcaklığın Dağılışı.....	8
2.2.2. Adıyaman ve Çevresinde Aylık Sıcaklık Ortalamaları ve Termik Rejim	10
2.2.3. Adıyaman Çevresinde Temmuz Ayı Sıcaklık Dağılışı.....	13
2.2.4. Adıyaman Çevresinde Ocak Ayı Sıcaklık Dağılışı.....	14
2.3. Adıyaman Çevresinde Uzun Yıllar (1970-2010) Ortalama Maksimum ve Minimum Sıcaklıklar.....	15
2.3.1. Sıcaklık Frekansları	21
2.4. Adıyaman ve Çevresinde Basınç ve Rüzgarlar.....	27
2.4.1 Adıyaman ve Çevresinde Basınç Özellikleri	27
2.4.2. Adıyaman ve Çevresinde Rüzgar Özellikleri ve Hakim Rüzgar Yönü	28
2.5. Adıyaman ve Çevresinde Nemlilik ve Yağış Değerleri.....	30

2.5.1 Açık, Bulutlu ve Kapalı Gün Sayıları	30
2.5.2. Adıyaman ve Çevresinde Buharlaştırma ve Nem Durumu	37
2.5.3 Adıyaman ve Çevresinin Yağış Özellikleri	40

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ATATAÜRK BARAJ GÖLÜ'NÜN ADIYAMAN İKLİMİNE ETKİSİ	45
3.1. Adıyaman ve Çevresinde Baraj Öncesi Sonrası Sıcaklık Değişimi	46
3.2. Adıyaman ve Çevresinde Atatürk Baraj Gölü'nün Baraj Öncesi ve Sonrası Nispi Nem Durumu	55
3.3. Adıyaman ve Çevresinde Atatürk Baraj Gölü'nün Baraj Öncesi ve Sonrası Yağış Durumu.....	61

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ADIYAMAN'DA İKLİM ELEMANLARININ TREND ANALİZLERİ.....	72
4.1. Adıyaman'da Uzun Yıllar Yıllık Ortalama Sıcaklıkların Trend Analizleri	72
4.2. Adıyaman'da Uzun Yıllar Maksimum ve Minimum Sıcaklıkların Trend Analizleri	74
4.3. Adıyaman'da Uzun Yıllar Nem Değerlerinin Trend Analizleri	77
4.4. Adıyaman'da Uzun Yıllar Yıllık Ortalama Yağışın Trend Analizleri	79

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR.....	81
KAYNAKÇA.....	83
ÖZGEÇMİŞ	86

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. İnceleme alanının lokasyon haritası	1
Şekil 2. Adıyaman ve çevresinin Topografya Haritası.....	2
Şekil 3. Gaziantep, Adıyaman ve Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970_2010) aylık ortalama sıcaklık grafiği	9
Şekil 4. Siverek, Birecik ve Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970_2010) aylık ortalama sıcaklık grafiği	10
Şekil 5. Gaziantep, Adıyaman ve Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık durumu	11
Şekil 6. Siverek, Birecik ve Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970_2010) aylık ortalama sıcaklık grafiği	12
Şekil 7. Adıyaman'da uzun yıllar (1970 -2010) sıcaklığın değişimi.....	13
Şekil 8. Adıyaman havzası çevresinde uzun yıllar (1970-2010) temmuz ayı sıcaklık ortalamalarının dağılışı	14
Şekil 9. Adıyaman havzası çevresinde uzun yıllar (1970-2010) temmuz ayı sıcaklık ortalamalarının dağılışı	15
Şekil 10. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) yıllık ortalama maksimum ortalama minimum ve eksterm sıcaklık grafiği	17
Şekil 11. Birecik (Şanlıurfa) meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama maksimum, minimum ve eksterm sıcaklık durumu	18
Şekil 12. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama maksimum, minimum ve eksterm sıcaklık durumu.....	19
Şekil 13. Şanlıurfa meteoroloji verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama maksimum, minimum ve eksterm sıcaklıkların durumu	20
Şekil 14. Ceylanpınar (Şanlıurfa) meteoroloji verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama maksimum, minimum ve eksterm sıcaklıkların durumu	21
Şekil 15. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık frekans değerleri.....	22
Şekil 16. Birecik (Şanlıurfa) meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık frekans değerleri	23

Şekil 17. Siverek (Şanlıurfa) meteoroloji verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık frekans değerleri.....	24
Şekil 18. Şanlıurfa meteoroloji verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık frekans değerleri.....	25
Şekil 19. Ceylanpınar (Şanlıurfa) meteoroloji verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık frekans değerleri.....	26
Şekil 20. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonlarına ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama (mb) basınç değerleri grafiği.....	28
Şekil 21. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970- 2010) aylık ortalama rüzgar hızı.....	29
Şekil 22. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama hakim rüzgar yönü grafiği	30
Şekil 23. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayıları.....	32
Şekil 24. Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayısı	33
Şekil 25. Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayıları.....	34
Şekil 26. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayıları grafiği	35
Şekil 27. Birecik meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayıları grafiği	36
Şekil 28. Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayıları grafiği	37
Şekil 29. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonlarına ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama (mm) buharlaşma değerleri	38
Şekil 30. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonlarına ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama nem değerleri (%).....	40
Şekil 31. Adıyaman ve çevresinde yıllık ortalama yağışın dağılışı.....	41
Şekil 32. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama yağış durumu	42
Şekil 33. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama yağış durumu	43

Şekil 34. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) kar yağışlı gün sayılarının durumu	44
Şekil 35. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi.....	47
Şekil 36. Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi.....	48
Şekil 37. Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi.....	49
Şekil 38. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi.....	50
Şekil 39. Birecik meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi.....	51
Şekil 40. Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi	52
Şekil 41. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası maksimum sıcaklık değişimi	53
Şekil 42. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası minimum sıcaklık değişimi	55
Şekil 43. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi.....	56
Şekil 44. Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine göre % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi.....	57
Şekil 45. Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi	58
Şekil 46. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine göre % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi	59
Şekil 47. Birecik meteoroloji istasyonu verilerine göre % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi	60
Şekil 48. Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi grafiği.....	61
Şekil 49. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu	63

Şekil 50. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi.....	63
Şekil 51. Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu	64
Şekil 52. Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi.....	65
Şekil 53. Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu	66
Şekil 54. Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi.....	66
Şekil 55. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu	67
Şekil 56. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi.....	68
Şekil 57. Birecik meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu	69
Şekil 58. Birecik meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi.....	69
Şekil 59. Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu	70
Şekil 60. Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi.....	71
Şekil 61. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık ortalama sıcaklıkların linear trend Analizlerine göre durumu.....	73
Şekil 62. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık ortalama sıcaklıkların quadratic trend analizlerine göre durumu	74
Şekil 63. Adıyaman’da uzun yıllar maksimum yıllık sıcaklıkların linear trend analizlerine göre durumu	75
Şekil 64. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık maksimum sıcaklıkların quadratic trend analizlerine göre durumu	75
Şekil 65. Adıyaman’da uzun yıllar minimum yıllık sıcaklıkların linear trend analizlerine göre durumu.....	76

Şekil 66. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık minimum sıcaklıkların quadratic trend analizlerine göre durumu	77
Şekil 67. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık nem değerleri linear trend analizleri	78
Şekil 68. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık nem değerleri quadratic trend analizlerine göre durumu	78
Şekil 69. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık yağış değerleri linear trend analizlerine göre durumu	79
Şekil 70. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık yağış değerleri quadratic trend analizlerine göre durumu	80

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970 - 2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Değerleri (°C)	9
Tablo 2. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonları Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970 - 2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Değerleri (°C)	11
Tablo 3. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Ortalama Maksimum, Minimum ve Ekstrem Sıcaklıklar.....	16
Tablo 4. Birecik (Şanlıurfa) Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum ve Ekstrem Sıcaklıklar	17
Tablo 5. Siverek (Şanlıurfa) Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum ve Ekstrem Sıcaklıklar	18
Tablo 6. Şanlıurfa Meteoroloji Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum ve Ekstrem Sıcaklıklar.....	19
Tablo 7. Ceylanpınar (Şanlıurfa) Meteoroloji Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum ve Ekstrem Sıcaklıklar.....	20
Tablo 8. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar 1970-2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Frekans Değerleri	22
Tablo 9. Birecik (Şanlıurfa) Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Frekans Değerleri	23
Tablo 10. Siverek (Şanlıurfa) Meteoroloji Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Frekans Değerleri	24
Tablo 11. Şanlıurfa Meteoroloji Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Frekans Değerleri	25
Tablo 12. Ceylanpınar (Şanlıurfa) Meteoroloji Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Frekans Değerleri	26
Tablo 13. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama(mb) Basınç Değerleri	27
Tablo 14. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama (m/sn) Rüzgar Hızı	29
Tablo 15. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Toplam Rüzgar Esmeye Sayısı.....	30

Tablo 16. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Gün Sayıları.....	31
Tablo 17. Gaziantep Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Gün Sayıları.....	32
Tablo 18. Şanlıurfa Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günler Sayıları	33
Tablo 19. Siverek Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günler Sayıları.....	34
Tablo 20. Birecik Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günler Sayıları.....	35
Tablo 21. Ceylanpınar Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günler Sayıları	36
Tablo 22. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonlarına Ait Uzun Yıllar (1970- 2010) Aylık Ortalama (mm) Buharlaşma Değerleri.....	38
Tablo 23. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonlarına Ait Uzun Yıllar (1970- 2010) Aylık Ortalama Nem Değerleri (%).....	39
Tablo 24. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Yağış Değerleri.....	42
Tablo 25. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonlarına Ait Uzun Yıllar (1970- 2010) Aylık Ortalama Kar Yağışlı Gün Sayısı.....	44
Tablo 26. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi.....	46
Tablo 27. Gaziantep Meteoroloji Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi	47
Tablo 28. Şanlıurfa Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi	48
Tablo 29. Siverek Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi	49
Tablo 30. Birecik Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi	50
Tablo 31. Ceylanpınar Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi.....	51

Tablo 32. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Maksimum Sıcaklık Değişimi	53
Tablo 33. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Minimum Sıcaklık Değişimi.....	54
Tablo 34. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi	55
Tablo 35. Gaziantep Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi	56
Tablo 36. Şanlıurfa Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi	57
Tablo 37. Siverek Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi	58
Tablo 38. Birecik Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi	59
Tablo 39: Ceylanpınar Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi	60
Tablo 40. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi	62
Tablo 41. Gaziantep Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi	64
Tablo 42. Şanlıurfa Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi.....	65
Tablo 43. Siverek Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi.....	67
Tablo 44. Birecik Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi.....	68
Tablo 45. Ceylanpınar Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi	70

ÖNSÖZ

Bu çalışmada; Adıyaman yöresinde Atatürk Baraj Gölü'nün yöre iklimine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Yörenin iklim özellikleri ve baraj gölünün etkilerini anlayabilmek için Atatürk Baraj Gölü çevresindeki meteoroloji istasyonlarının 1970-2010 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. İklim elemanları ve özellikle sıcaklık başta olmak üzere insan ve diğer canlıların yaşamları için vazgeçilmez bir unsurdur. Genel arazi kullanımında görülen değişimler zamanla iklim elemanlarını etkilemektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Atatürk Baraj Gölünde yöre iklimi üzerinde etkili olduğu düşünülerek böyle bir çalışma hazırlanmıştır. Bu görüşün desteklenmesi amacıyla meteorolojik veriler analiz edilmiştir. Bu çalışmada trend analizleri kullanılarak uzun dönemli veriler ile geleceğe yönelik tahminler yapılmıştır. Yapılan analizler sonucu baraj göllerinin yakın çevresinin iklimi üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

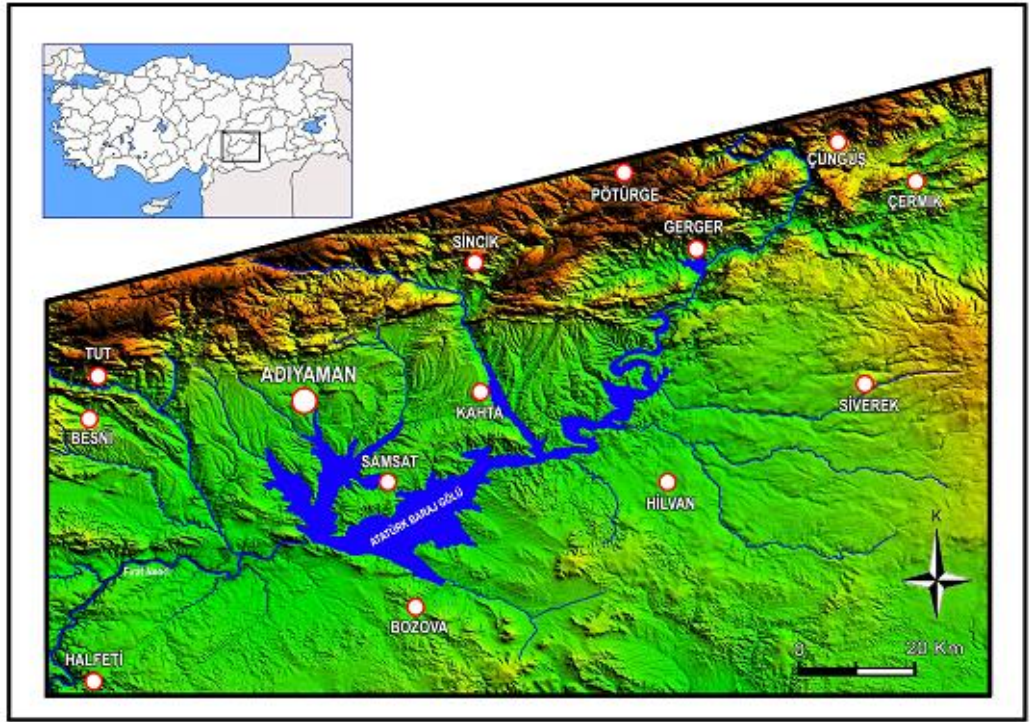
Bu çalışmanın tamamlanmasında bana yol gösteren ve yardımcı olan bütün bölüm hocalarıma özellikle de benden her türlü yardımlarını esirgemeyen danışmam hocam Doç. Dr. Murat SUNKAR'a teşekkür ederim.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

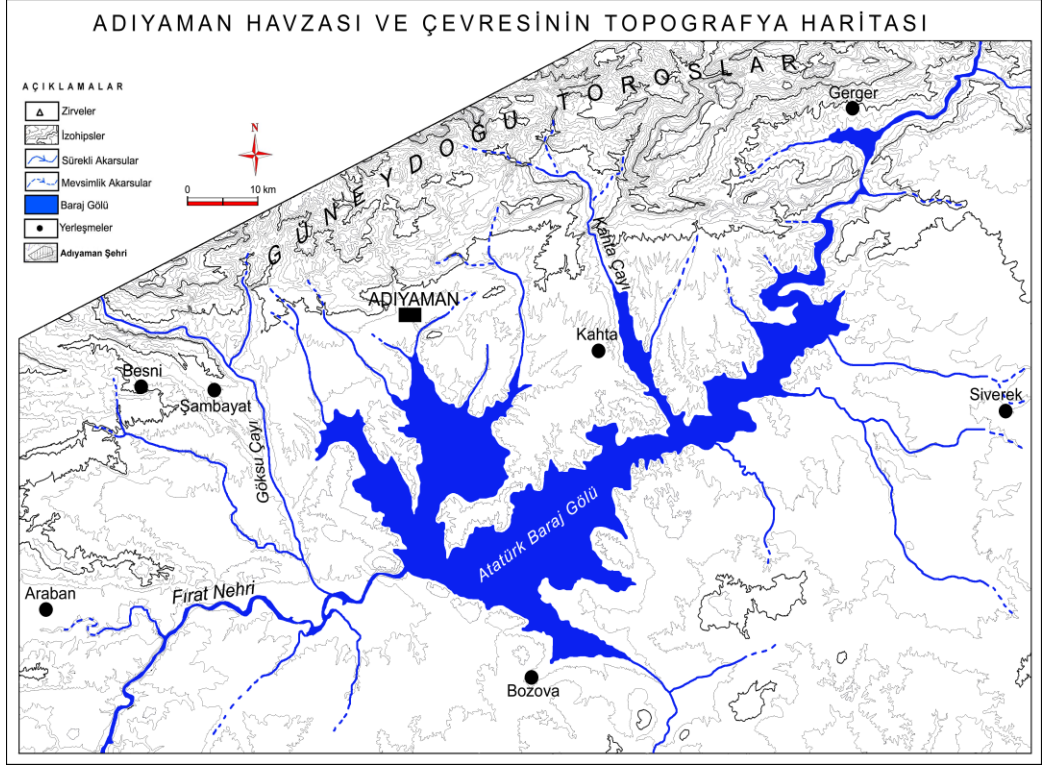
1.1. Çalışma Alanının Yeri, Sınırları ve Başlıca Coğrafi Özellikleri

Bu çalışmada Adıyaman Havzası içerisinde yer alan Atatürk Baraj Gölü çevresinin iklim özellikleri incelenmiştir. Konunun kapsam özelliği nedeniyle Adıyaman Havzası'nı sınırlandıran dağlık alanların su bölümü dikkate alınarak çalışma lokasyonu belirlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. İnceleme alanının lokasyon haritası

Çalışma alanı önemli ölçüde Adıyaman Havzası'nı kapsamaktadır. Havza içerisinde yer alan meteoroloji istasyonları ile Adıyaman meteoroloji istasyonu arasında mukayese istasyonu alınması konusunda sorun görülmediği için iklim haritalarının hazırlanmasında Adıyaman meteoroloji istasyon verileri kullanılmıştır. Yine Atatürk Baraj Gölü Adıyaman Havzası içerisinde kaldığı için harita başlıklarında "Adıyaman Havzası" ifadesi kullanılmıştır. Çalışma alanı kuzeyde Güneydoğu Toroslar, doğuda Karacadağ, batı ve güneyden Gaziantep ve Şanlıurfa platoları ile sınırlandırılmış çevresine göre alçak bir havzadır (Şekil 2).



Şekil 2. Adiyaman ve çevresinin Topografya Haritası

Bu morfolojik özellikler iklim çalışmaları için dikkat edilmesi gereken önemli bir özelliktir. Çalışma alanının kuzeyinde yükselti fazladır. Güneye doğru inceleme alanı dışında yükselti azalmaktadır. Bu durum doğrudan yükseltinin iklim üzerindeki etkisini yansıtmaktadır.

Çalışma alanında yer alan Adiyaman'ın ortalama yükseltisi 669 m meteoroloji istasyonunun yükseltisi ise 672 m'dir. Çalışma alanının en alçak yeri Fırat Nehri ile Gökusun Çayı'nın birleştiği yer olup yükseltisi 650 m'dir.

Çalışma alanının hidrografyasına bakıldığında akarsular, kuzeyden güneye doğru birbirine paralel akarlar. En önemli akarsuyu Fırat'tır. Güneydoğu Torosları dar boğazlarla yaran Fırat, K-G sonra da KD-GB yönünde akmaktadır. Kaynağını kuzeyden Güneydoğu Toroslar'dan alan Kahta ve Gökusu çayları Adiyaman Havzası'ndan Fırat Nehri'nin en önemli kollarını oluşturmaktadır. Günümüzde Adiyaman Havzası'nda Fırat vadisi baraj suları altındadır. Atatürk Baraj Gölü Adiyaman ve Şanlıurfa il sınırları içerisinde, Şanlıurfa ilinin yaklaşık 62 km kuzeybatısında ve Adiyaman il merkezinin 35 km güneyindedir, Atatürk Baraj Gölü, 180 km uzunluğu, 48,7 km³ hacmi ve 817 km ile Türkiye'nin en büyük baraj gölüdür. Atatürk Barajı'nın inşaatı 1983 yılında başlamış ve 1992 yılında tamamlanmıştır, su tutulmaya 16 Haziran 1986 yılında başlamış ve

rezervuarı 1990 yılında dolmuştur. Baraj gölü'nün rezervuar alanı 817 km ve hacmi 48 700 hm³ tür.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde olduğu gibi Adıyaman'da da yarı karasal iklim özellikleri görülmektedir. Kuzeydeki dağlık kütlelerin oldukça yüksek oranda yağış alması alana yarı nemli iklim karakteri kazandırmıştır. Bir bütün olarak ele alındığında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde karasal iklim etkili olmaktadır ancak diğer iç bölgelerin karasal ikliminden farklı özellikler göstermektedir. Bahar dönemi sıcaklık değerlerinin yüksek olması nedeniyle uzun bir yaz dönemi sıcaklığın çok düşük olmadığı kısa fakat belirgin bir kış dönemi yaşanmaktadır. Yılın 4-5 ayında ortalama sıcaklığın 20°C'nin üzerinde olması, kış sıcaklığının hiçbir ayda 0°C'nin altına düşmemesi fakat en sıcak ve en soğuk aylar arasındaki sıcaklık farkının 30°C'ye yakın olması nedeniyle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde etkili olan termik rejim, Karasal Akdeniz Termik Rejimi olarak tanımlanmaktadır (Koçman,1993).

Atatürk Baraj Gölü Türkiye'nin en büyük baraj gölü olduğu için bu gölün çevresel etkileri farklı çalışmalarda incelenmiştir. Elazığ ve çevresinin iklimi ve Keban Barajı'nın yöre iklimi üzerine olan etkileri ortaya koymak için çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar neticesinde baraj gölünün yöre iklimine az da olsa bir etkisi olduğu saptanmıştır (Tonbul,1986). Elazığ ikliminde Keban Barajının yapılması ile baraj öncesi ve sonrası dönemde belirgin farklılıkların olmadığı ortaya konulmuştur (Şengün, 2007)

1.2. Çalışmanın Amacı

“Adıyaman'ın iklimi ve Atatürk Baraj Gölü'nün Adıyaman'ın iklimine etkisi” başlıklı bu çalışmada baraj gölü çevresini, iklim özellikleri ve baraj gölünün yöre iklimine üzerindeki etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Son yıllarda halk arasında yaygın bir düşünce olan baraj gölleri, çevresinin iklimini etkiler görüşü ile ilgili bulgulara ulaşmak hedeflenmiştir.

Bu amaçla Atatürk Baraj Gölü çevresindeki meteoroloji istasyonlarına ait 1970-2010 arasında veriler analiz edilmiştir. Bu baraja daha uzak olan Şanlıurfa ve Gaziantep meteoroloji istasyonlarına ait veriler kontrol amaçlı kullanılmıştır.

1.3. Metot ve Malzeme

Bu çalışmada iklim araştırmalarında kullanılan yöntem ve malzeme kullanılmıştır. İklim çalışmalarında özellikle uzun dönemli meteorolojik veriler analiz edilmiştir.

Meteorolojik veriler Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden resmi yazışmalarla temin edilmiştir. İnceleme alanı sınırları içerisinde kalan ve uzun süreli ölçüm yapan Adıyaman, Siverek, Gaziantep, şanlıurfa, Birecik ve Ceylanpınar meteoroloji istasyonlarının verileri kullanılmıştır. Bunlardan Adıyaman ve Siverek doğrudan Atatürk Baraj Gölü'nün etkisinde kalmaktadır. Birecik ise Birecik Baraj Gölü etkisindedir. Gaziantep, şanlıurfave Ceylanpınar ise bu merkezlere yakın olup barajın etkilenmediği alanlarda kalmaktadır. Bu şekilde havza doğrudan barajın etkisinde kalan ve kalmayan meteoroloji istasyonu verileri değerlendirilerek barajın yöre iklimi üzerindeki etkisi incelenmeye çalışılmıştır.

1970-2010 yılları arasını kapsayan meteorolojik veriler öncelikle tablo ve grafiklere dönüştürülmüştür. Daha sonra baraj öncesi ve sonrası olmak üzere iki farklı döneme ayrılarak yeniden tablo ve grafiklere dönüştürülmüştür. Bu tablo ve grafikler verilirken ilgili konularda sıcaklık ve yağış haritaları oluşturulmuştur. İklim haritalarında Adıyaman Meteoroloji İstasyonu'nun verileri kullanılmıştır.

Son olarak iklimin uzun süreli değişimini görmek ve geleceğe yönelik tahminlerde bulunmak amacıyla trend analizleri yapılmıştır.

1.4. Önceki Çalışmalar

Baraj göllerinin yöre iklimi üzerindeki etkisinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılmış çalışmalar aşağıda tarih sırasına göre verilmiştir.

Tonbul (1986). "Elazığ ve Çevresinin İklimi ve Keban Barajının Yöre İklimi Üzerine Olan Etkileri" Bu çalışmada Elazığ ve çevresinin iklimi incelenmiştir ve Keban Baraj Gölü'nün yöre iklimine etkileri incelenmiştir. Bu çalışma neticesinde baraj gölünün yöre iklimine az da olsa bir etkisi olduğu saptanmıştır. Gerek baraj sonrasındaki sıcaklık artışı gerekse nispi nem artışı bu değişikliği desteklemektedir.

Koçman (1993). "Türkiye'nin İklimi" Bu çalışmada genel hatlarla iklim elemanları değerlendirilmiş ve Türkiye'nin İklimi ortaya konulmuştur. Farklı bölgelerden farklı istasyon verileri kullanılmıştır. Bu çalışmada aylık ortalama değerler

kullanılarak yıllık değerlere dntrlmtir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde etkili olan termik rejimi Karasal Akdeniz Termik Rejim olarak belirtmiştir.

Erinç (1996). "Klimatoloji ve Metodları" Bu çalışmada klimatolojinin yöntemleri üzerinde araştırma yapılmış, genel klimatoloji ve klimatolojinin metodları üzerinde durulmuştur. Çalışmada Türkiye'nin iklim şartlarından ve sıcaklığın dağılıında etkili olan etmenlerden yararlanılmıştır.

Gręen (2002). "Güneydoğu Anadolu Bölgesinin İklimi" Bu çalışmada bölgedeki 7 il merkezine ait veriler, iklim elemanlarının özelliklerini yansıtılmaktadır. Bu alıma Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin iklim özelliklerini yansıtacak niteliktedir. İlk kez coğrafi bir bölge bütün olarak ele alınmış, uzun süreli gözlem ve ölçüm sonuçlarına yer verilmiştir. Çalışmada aylık ortalama değerlere öncelik verilmiş, gerekli görülen durumlarda günlük veriler ile ekstrem değerlerde incelenmiştir. Bu çalışmada ülkemizin en büyük projesi olan GAP alanındaki iklim elemanlarının tarımsal uygulamalar üzerindeki etkilerine de değinilerek, bazı önerilere yer verilmiştir. Çalışma alanının sıcaklık özelliklerine bağlı olarak burada etkili olan termik rejimi "Karasal Akdeniz Termik Rejimi" olarak tanımlamaktadır.

Yeilata, Yeilaar ve Bulut (2006). "Atatürk Baraj Gölünün Bölge İklimi zerine Etkisinin Trend Analizi İle Tesbiti " Bu çalışmada sıcaklık ve yağış değerlerini trend analizleri ile değerlendirerek barajın bölge iklimine etkisi ortaya konulmuştur.

Cartı (2007). "Şanlıurfa ve evresinin İklimi Atatürk Baraj Gölünün Yöre İklimine Etkisi" Bu çalışmada anlıurfa ve çevresindeki iklim özellikleri ortaya konulmuş, Atatürk Baraj Gölü'nün yöre iklimine etkisi verilerle ortaya konulmuştur ve baraj gölü az da olsa yörenin iklimini etkilemektedir.

engn (2007). "Son Değerlendirmeler Işığında Keban Barajı'nın Elazığ İklimine Etkisi" Bu çalışmada barajdan önce ve sonraki verilerle Elazığ iklimi incelenmiş çok az da olsa kı aylarında sıcaklık değerlerinde görülen artış Elazığ ikliminin ılımanlamasını baraj gölü etkilemiştir.

Bahadır (2011) "Güneydoğu Anadolu Proje (GAP) Alanında Sıcaklık ve Yağış Trend Analizi" Bu alımada Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) alanında iklim elemanlarının gelecekteki tahmini değerlerini belirtmek sıcaklık ve yağış değerlerindeki değişikliğin ortaya konulması amacıyla trend analizleri yapılmıştır. Bu alımada Adıyaman'da 2010-2025 yılları arasında sıcaklık değerlerinin artması ve yağış değerlerinin azalması tahmin edilmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. ADIYAMAN VE ÇEVRESİNİN İKLİM ÖZELLİKLERİ

2.1. Adıyaman ve Çevresinin İklimini Etkileyen Faktörler

Bir bölge ya da yöredeki iklimin yıl içindeki değişmelerini etkileyen faktörlerin başında planeter ve coğrafi faktörler etkilidir.

2.1.1. Planeter Faktörler

Planeter faktörlerden biri olan güneş ışınması güneşlenme süresi alınarak belirlenmektedir. Yeryüzüne gelen enerji miktarı güneş ışınlarının geliş açısına bağlı olarak değişmektedir. Bu da coğrafi enlem dikkate alınarak hesaplanır. Coğrafi enlem derecesi dikkate alınarak yapılan süreler aslında gündüz süresidir ve bu sürenin tamamında güneşlenme olmaz çünkü ortamda etkili olan sis, bulut ve yağış gibi iklim elemanları nedeniyle gerçek güneşlenme süresi daha kısa olmaktadır (Gürgen, 2002).

Çalışma alanında yer alan Adıyaman Havzası'nda güneş ışınları 21 Aralık'ta 28° 22' minimum değerle gelirken 21 Haziran'da 75° 16'lık açı ile maksimum değerle gelmektedir. Buna göre güneş ışınları yıl içerisinde Adıyaman Havzası'na 46° 54'lık açı farkı ile gelmektedir. Buna bağlı olarak radrasyon değeri kış mevsiminde azalır yaz mevsiminde yüksektir. Kısaca güneş ışınlarının bölgeye geliş açılarının farklı oluşu, radrasyonu etkilediğinden bu özellikler bölgenin farklı ısınmasına ve soğumasına neden olmaktadır.

Radrasyon bir yerin coğrafi enleminin yanısıra güneşlenme süresi, güneş ışınlarının geliş açısı ve asıl planeter faktör durumundaki hava kütlelerinin yıllık hareketlerine de bağlılık gösterir. Güneş ışınlarının gelme açısı yamaç eğilimleri ve baki özellikleri herhangi bir yerin aldığı ısı miktarı dolayısıyla bilanço üzerinde etkili olmaktadır (Tonbul, 1990). Adıyaman ve çevresinde enlem etkisiyle güneşlenme süresi uzundur.

Genel hava dolaşımı hava kütleleri de planeter faktörlerdendir. Türkiye orta kuşakta yer aldığı için kuzeyden gelen polar ve güneyden gelen tropikal kökenli hava kütlelerinin etkisi altında kalmaktadır. Bu özellik Anadolu'nun geniş bir bölümünde mevsimlere bağlı olarak farklı hava kütlelerinin etkisini göstermektedir.

Türkiye kış ve bahar döneminde Akdeniz Havzası'na ulaşan hava kütleleri ve bunlara bağlı cephe sistemleriyle, alçak basınç sisteminin etkisi altında kalmaktadır. Polar cepheye bağlı hava kütleleri (mP-Cp) yanında güneyli tropikal hava kütlelerinin de (mT-cT), Akdeniz üzerinde oluşan alçak basınç alanı nedeniyle bu bölgede hareket etmeleri sonucunda karşılaşan hava kütleleri nem ve sıcaklık koşulları bakımından farklı özellikleri sahip olduğundan kararsız hava koşulları etkin olmaktadır.

Adıyaman Havzası'nda yaz mevsiminde güneyden gelen kuru tropikal hava kütesinin etkisi altına girmektedir. Nisan ayından itibaren bölgeyi etkisi altına alan bu hava kütlesi haziran sonundan itibaren güneş radyasyonunun artması ile temmuz ve ağustos aylarında şiddetli sıcaklıklara neden olmaktadır. Ekim sonu ve kasım ayından itibaren Akdeniz Bölgesi'ni etkilemeye başlayan ve Doğu Anadolu'dan güneye ilerleyen polar hava kütesinin etkisi altında kalmaktadır. Özellikle tropikal ve polar hava kütesinin karşılaşması ile cephe faaliyetleri ve bunun sonucu olarak da yağışlar görülmektedir (Karadoğan, 2005).

2.1.2. Coğrafi Faktörler

İklim özelliklerinin belirlenmesinde coğrafi faktörlerin önemli etkisi bulunmaktadır. Bölgesel şartların yanında orografik özellikler de iklim şartlarının etkileyen faktörlerin başında gelmektedir. Kıyı bölgelerine paralel uzanan dağlar, denizler üzerinden gelen hava kütlelerinin iç bölgelere geçmesini engellemekte ve etkilerini oldukça azaltmaktadır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi topografik özellikler bakımından sade bir görünüme sahip olmakla beraber bölgeyi kuzeyden çevrelemekte olan Güneydoğu Toroslar ve çalışma alanının batısında kalan Nur Dağları'nda yağışlar 1200 mm'ye kadar ulaşırken doğusunda kalan yörede ise yağış 500 mm'ye düşmektedir. İç kısımlarda kalan bu merkezlerin yükseltileri daha fazla olmasına rağmen yağışlar azdır.

Güneydoğu Toroslar'ın oluşturduğu topografik engel yağış koşullarının yanında nem ve sıcaklık gibi iklim özelliklerinin dağılışında da önemli farklılıklara neden olmaktadır. Kış aylarında etkili olan polar hava kütleleri Anadolu'nun iç kısımlarına kadar ulaştığı halde Güneydoğu Toroslar'ın oluşturduğu engel nedeniyle Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne ulaşmamaktadır. Bu nedenle iç ve doğu bölgelerimizde hava sıcaklığı çok azalır ve etkili kar yağışları olurken güney ve

güneydoğuda hava sıcaklığı 0 °C'nin üzerindedir, kar yağı da çok azdır (Gürgen, 2002).

Yükselti, bakı, yamaç eğimi ve orografik doğrultuya bağlı olarak inceleme alanındaki depresyon tabanlarıyla bunu çevreleyen dağlık alanlar üzerinde sıcaklığın dağılışı bakımından belirgin farklar ortaya çıkmaktadır. Farklı yükselti ve konumda bulunan depresyon alanlarında bile farklar göze çarpmaktadır. Adıyaman ve çevresine bakıldığında en yüksek sıcaklıkların güneyde olduğu görülmektedir. Havzayı çevreleyen dağlara doğru gidildikçe sıcaklık değerleri düşmektedir. Özellikle kuzeyde yer alan Güneydoğu Toroslar sistemi sıcaklıkların en düşük olduğu alana karşılık gelmektedir.

2.2. Adıyaman ve Çevresinin Sıcaklık Özellikleri

Bilindiği gibi ısınmanın esas kaynağı güneştir. Gökyüzündeki diğer cisimler gibi gerek yeryüzü, gerek atmosfer güneşten gelen ışınlarla ısınır. Yeryüzünün aldığı ısı miktarı, güneşin ufuk üzerindeki yükseltisine, atmosfere, yükseltiye, yer şekillerine, kara denizlerin dağılışına, bitki örtüsüne ve hava kütleleri ile rüzgara bağlı olarak her yerde aynı değildir (Dönmez, 1979). Güneş ışınları atmosferdeki aktivitenin asıl kaynağı olarak tanımlanmakla birlikte bu çok önemli faktörün yanında hava kütleleri de bir diğer önemli termik faktör olarak iklim olaylarının gelişiminde önem taşımaktadır. Bir bölgeyi etkisi altına alan hava kütlesi kendi karakterini ulaştığı bölgelere de kontrol edebilmektedir (Gürgen, 2002).

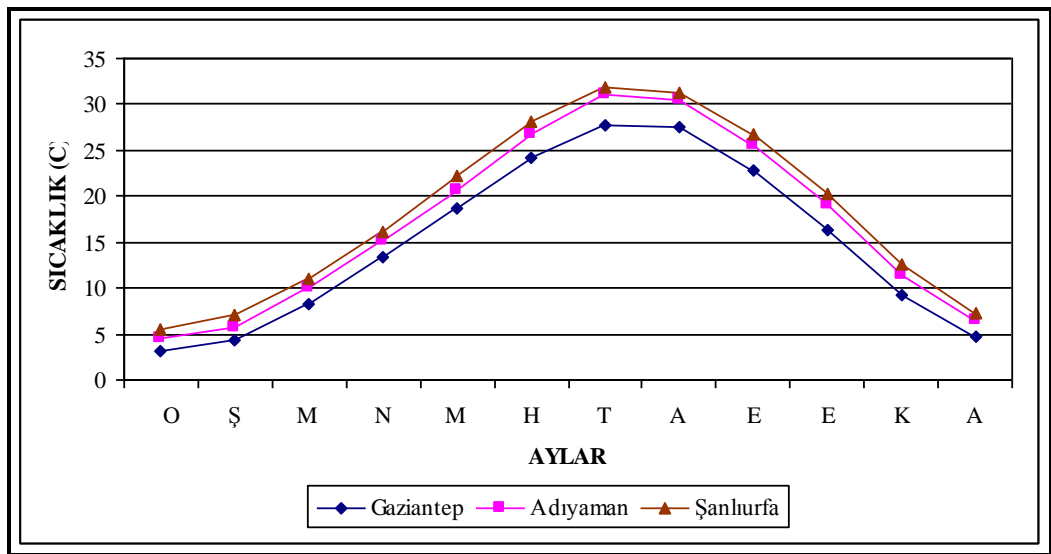
2.2.1. Adıyaman Çevresinde Yıllık Ortalama Sıcaklığın Dağılışı

İnceleme alanında yıllık ortalama sıcaklık değerlerinin en yüksek olduğu alanlar baraj gölü çevresidir. Adıyaman'da yükseltinin kuzeye doğru artması sıcaklık değerlerinin düşmesine neden olmaktadır. Adıyaman ve çevresine ait bazı istasyonların 41 yıllık rasat verileri değerlendirildiğinde (1970-2010) sıcaklığın çok yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 1).

Adıyaman'ın yıllık ortalama sıcaklığı 17.2°C ölçülmüştür (Tablo 1). Siverek'in yıllık ortalama sıcaklığı Adıyaman'dan daha düşük olarak ölçülmüştür (Tablo 1; Şekil 3). Adıyaman'ın ortalama sıcaklık değeri bölge ortalamasından yüksek bir özellik göstermektedir (Gürgen, 2002).

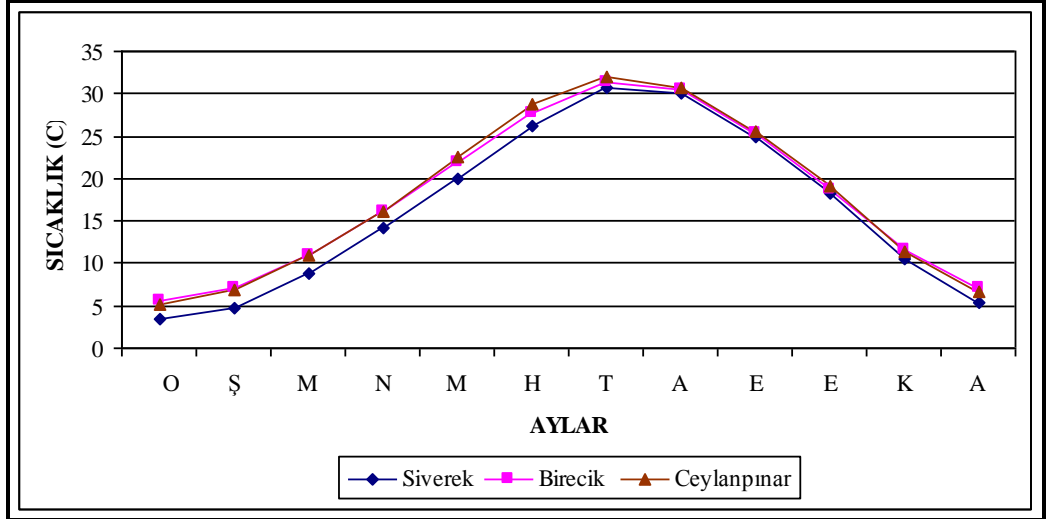
Tablo 1. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970 - 2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Değerleri (°C)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Gaziantep	3.1	4.4	8.3	13.3	18.7	24.1	27.8	27.5	22.9	16.4	9.3	4.8	15
Adıyaman	4.5	5.8	10	15.1	20.7	26.8	31	30.4	25.6	19	11.5	6.4	17.2
Şanlıurfa	5.6	7	11.1	16.2	22.3	28.2	31.9	31.2	26.8	20.3	12.6	7.3	18.3
Siverek	3.5	4.7	8.9	14.2	20	26.2	30.7	30	25	18.3	10.6	5.4	16.4
Birecik	5.6	7.1	11	16	22	27.8	31.3	30.4	25.3	18.7	11.6	7	17.8
Ceylanpınar	5.2	6.9	10.9	16.1	22.6	28.8	32.1	30.8	25.6	19.1	11.3	6.6	18



Şekil 3. Gaziantep, Adıyaman ve Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970_2010) aylık ortalama sıcaklık grafiği

Karacadağ'ın yüksek kesimleri hariç Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde görülen en düşük ve en yüksek sıcaklık değerleri inceleme alanında ölçülmüştür (Şekil 4). Adıyaman ve çevresinde en yüksek sıcaklık değerleri Fırat vadisi çevresinde görülmektedir. Çalışma alanında yükselti kuzeye doğru arttığı için kuzeyde sıcaklık değerleri düşüktür.



Şekil 4. Siverek, Birecik ve Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970_2010) aylık ortalama sıcaklık grafiği

2.2.2. Adıyaman ve Çevresi'nde Aylık Sıcaklık Ortalamaları ve Termik Rejim

Adıyaman'ın uzun yıllar yıllık ortalama sıcaklığına bakıldığında 17.2°C olduğu görülmektedir. Ocak ayında 0 °C' nin altına düşmediği haziran, temmuz ve ağustos aylarında ise 25-31 °C arasında değişmekte olduğu görülmektedir (Tablo 2).

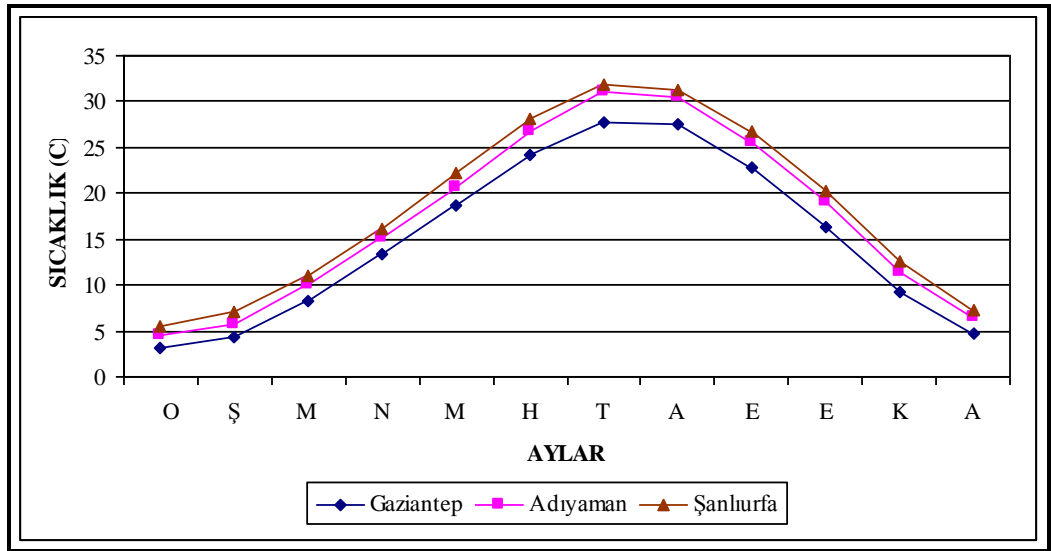
Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde etkili olan Karasal Akdeniz Termik rejiminde en az dört ayın ortalama sıcaklığı 20 °C'den yüksektir. Yazın bölge üzerinde etkili olan tropikal hava kütlelerinin etkisiyle yüksek sıcaklıklar tespit edilir. En sıcak ayda (Temmuz) ortalama değerler 28°-30°C kadardır. Kışın karasal etkilerle ortalama sıcaklıklar 0°C'nin altına düşmemekle birlikte en soğuk ayda (Ocak) 2°-5°C civarındadır (Koçman, 1993).

Tablo 2. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonları Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970 - 2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Değerleri (°C)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
Gaziantep	3.1	4.4	8.3	13.3	18.7	24.1	27.8	27.5	22.9	16.4	9.3	4.8	15
Adıyaman	4.5	5.8	10	15.1	20.7	26.8	31	30.4	25.6	19	11.5	6.4	17.2
Şanlıurfa	5.6	7	11.1	16.2	22.3	28.2	31.9	31.2	26.8	20.3	12.6	7.3	18.3
Siverek	3.5	4.7	8.9	14.2	20	26.2	30.7	30	25	18.3	10.6	5.4	16.4
Birecik	5.6	7.1	11	16	22	27.8	31.3	30.4	25.3	18.7	11.6	7	17.8
Ceylanpınar	5.2	6.9	10.9	16.1	22.6	28.8	32.1	30.8	25.6	19.1	11.3	6.6	18

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Adıyaman, Gaziantep ve Şanlıurfa istasyonlarının sıcaklık ortalamalarına bakıldığında ocak ayında 0°C'nin altına düşmediği temmuz ayında ise 27-32°C arasında olduğu görülmektedir (Şekil 5).

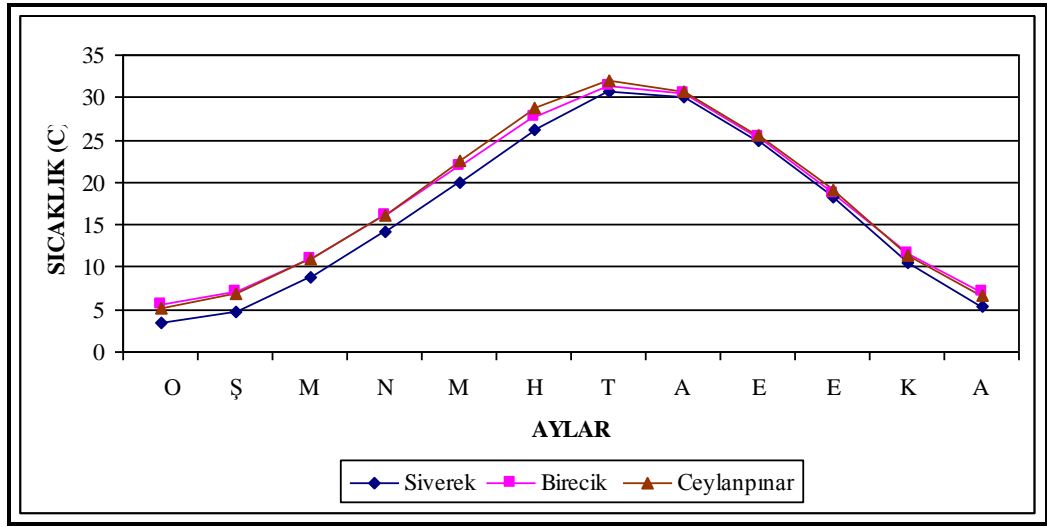


Şekil 5. Gaziantep, Adıyaman ve Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık durumu

Adıyaman ve Şanlıurfa istasyonların en yüksek sıcaklık ortalamalarının temmuz ayına karşılık geldiği ve 30 °C'yi aştığı buna karşılık Gaziantep de ise temmuz ayında 30°C'nin altında olduğu görülmektedir. En düşük sıcaklık ortalamalarının ocak ayına karşılık geldiği görülmekte olup ve çalışma alanında ocak ayı sıcaklık ortalaması 4.5 °C'e olduğu görülmektedir. Gaziantep istasyonunda ortalama sıcaklık değerlerinin düşük olmasında bulunduğu konum etkili olmuştur. Akdeniz' e yakın olması

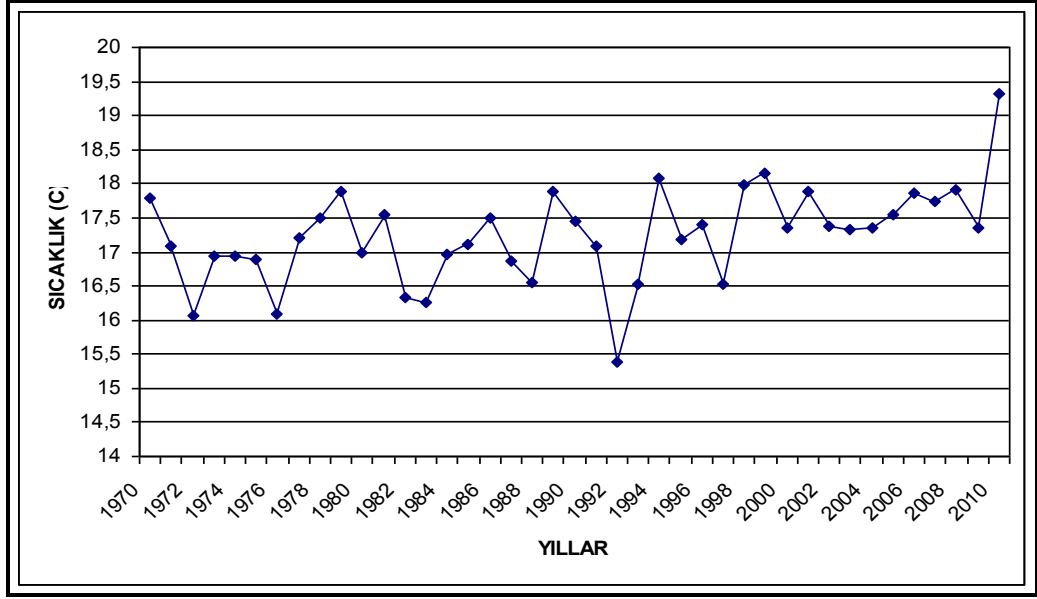
karasallığın belirgin olmamasını sağlamıştır. En yüksek ortalama sıcaklık değerlerinin Şanlıurfa istasyonunda olmasının nedeni karasallıktır.

Siverek, Birecik ve Ceylanpınar istasyonlarına bakıldığında yaz aylarında en yüksek sıcaklıkların temmuz ayında 32.1 °C ile Ceylanpınar'da ölçülmüştür. Kış aylarında ise en düşük sıcaklıkların ocak ayında 3.5 °C ile Siverek'te ölçülmüştür. (Şekil 6). Siverek istasyonu Ceylanpınar istasyonuna göre daha kuzeyde ve daha yüksekte olduğu için sıcaklık değerleri daha düşüktür.



Şekil 6. Siverek, Birecik ve Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970_2010) aylık ortalama sıcaklık grafiği

Sıcaklığın yıl içindeki gidişi termik rejimin ortaya konulması bakımından önemlidir. Adıyaman ilinde sıcaklığın yıllara göre değişimine bakıldığında sıcaklık değerleri bakımından büyük oynamaların olduğu görülmektedir (Şekil 6).



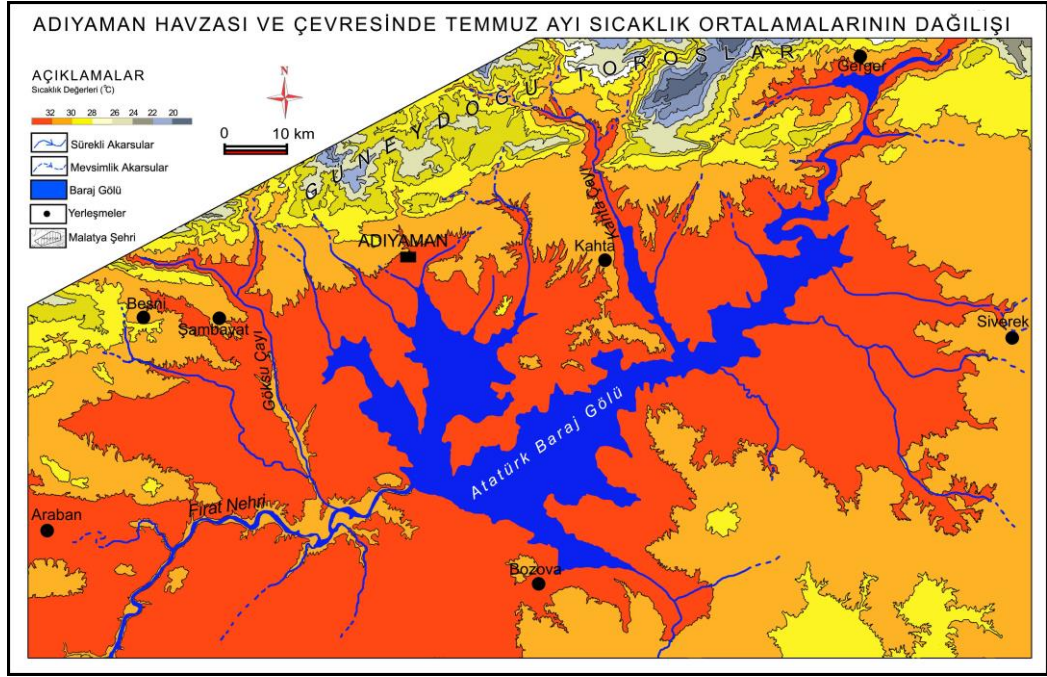
Şekil 7. Adıyaman’da uzun yıllar (1970 -2010) sıcaklığın değişimi

İnişli-çıkışlı bir seyir izleyen sıcaklık özellikle 1993’ten günümüze doğru ortalamaların üzerine çıktığını buna bağlı olarak kuraklıkların arttığı söylenebilir. 2000-2010 yılları arasında sıcaklık değişiminin düzenli olduğu 2010 yılında sıcaklık değerlerinin yükseldiği görülmektedir. Bu durumun genel hava dolaşımı ile ilgili olduğu düşünülmektedir (Şekil 7)

2.2.3. Adıyaman Çevresinde Temmuz Ayı Sıcaklık Dağılışı

Adıyaman çevresinde uzun yıllar temmuz ayı sıcaklık ortalaması 32 °C’dir. Bu değer genelde Atatürk Baraj Gölü çevresinde görülmektedir (Şekil 6). Çalışma alanının kuzey ve kuzeydoğusuna gidildikçe sıcaklıklar azalmaktadır, güneye gidildikçe sıcaklıklar artmaktadır. Bunun nedeni güneyden Basra Körfezi üzerinden gelen tropikal hava kütlelerinin etkisidir. Serin esen rüzgarların olmaması ve yaz yağışlarının yok denecek kadar az olması nedeniyle bölgede kavurucu yaz sıcaklıklar görülmektedir (Gürgen, 2002).

Baraj Gölü çevresi ile kuzeydeki dağlık kütle arasında 7°-8 °C’lik bir fark olduğu görülmektedir. Çalışma alanını güneyinde sıcaklık 32 °C’nin üzerinde iken kuzeyinde yer alan Güneydoğu Toroslar üzerinde temmuz ayı sıcaklığı 25°C’nin altına düşmektedir. Bu durum yükseltinin sıcaklık üzerindeki etkisinin bir sonucu olarak görülmektedir (Şekil 8).

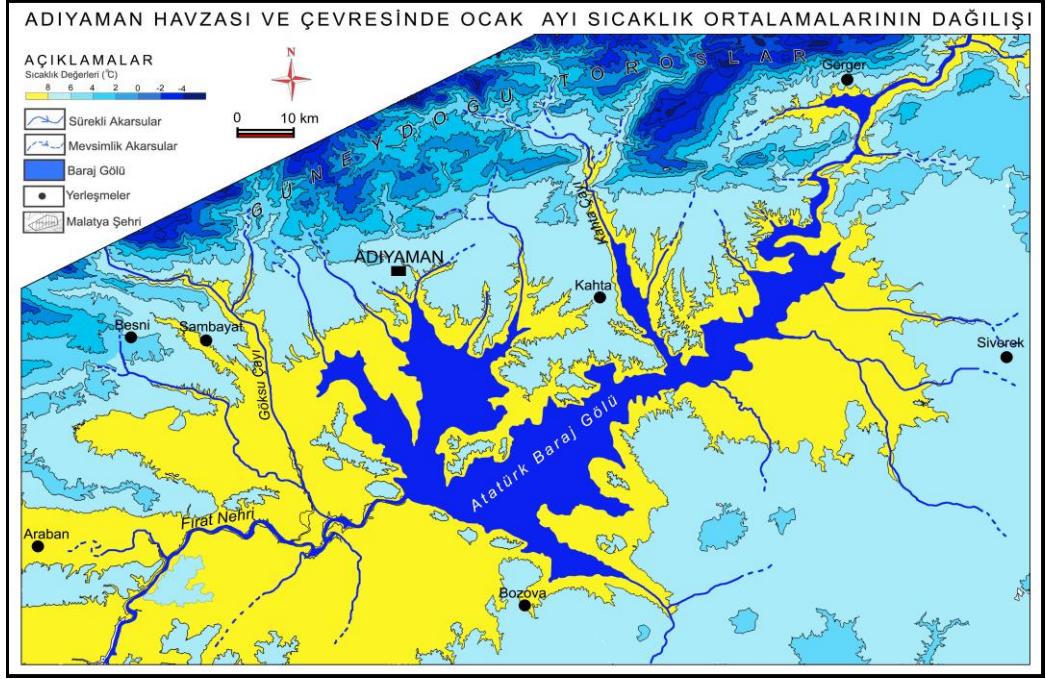


Şekil 8. Adiyaman havzası çevresinde uzun yıllar (1970-2010) temmuz ayı sıcaklık ortalamalarının dağılışı

2.2.4. Adiyaman Çevresinde Ocak Ayı Sıcaklık Dağılışı

Adiyaman çevresinde ocak ayı sıcaklık dağılışına bakıldığında en düşük sıcaklıkların kuzeyde ve kuzeydoğuda olduğu görülmektedir. Bu alanlarda ocak ayı sıcaklık ortalamasının 0°C 'nin altına düştüğü görülmektedir. Çalışma alanında ocak ayı sıcaklık ortalamalarının $4^{\circ}\text{-}5^{\circ}\text{C}$ olduğu görülmektedir. İnceleme alanındaki istasyonlarda sıcaklıkların $2^{\circ}\text{-}5^{\circ}\text{C}$ arasında yer aldığı görülmektedir (Şekil 9).

Bölgede kış sıcaklıkları İç Anadolu ve Doğu Anadolu'ya göre yüksek Akdeniz ve Ege Bölgeleri'ne göre oldukça düşüktür. Bu özellik Akdeniz iklimi ile iç bölgelerin karasal iklimi arasında geçişi yansıtmaktadır (Gürgen, 2002).



Şekil 9. Adiyaman havzası çevresinde uzun yıllar (1970-2010) temmuz ayı sıcaklık ortalamalarının dağılışı

2.3. Adiyaman Çevresinde Uzun Yıllar (1970-2010) Ortalama Maksimum ve Minimum Sıcaklıklar

Adiyaman'da meteorolojik verilere göre 1970-2010 yılları arasında yıllık ortalama sıcaklık 17.2 °C'dir. En düşük sıcaklıklar ocak ve şubat aylarında görülmektedir. En düşük sıcaklıkların ortalaması 1 °C ile mutlak minimum sıcaklıkta görülmektedir. En yüksek sıcaklıkların ortalaması ise 45.3 °C ile mutlak maksimum sıcaklıklarda görülmektedir (Tablo 3).

Adiyaman çevresindeki istasyonların maksimum sıcaklıkların en düşük olduğu ay ortalama sıcaklıkta olduğu gibi ocaktır. Ocak ayı maksimum sıcaklık 9°C'ye yakındır. Ağustos ayında en yüksek değere ulaşan maksimum sıcaklık 37.5°C'dir bu aydan itibaren düşmektedir. En düşük sıcaklıklar mutlak minimum sıcaklık ile ocak ayında görülmektedir -14.4 °C'dir (Şekil 10).

İnceleme alanında sıcaklık koşullarında en fazla dikkat çeken özelliklerinden biri mutlak maksimum sıcaklık değerlerinin çok yüksek olmasıdır. Mutlak maksimum sıcaklıkların yüksek olması karasallığın etkisinden kaynaklanmaktadır (Tablo 3).

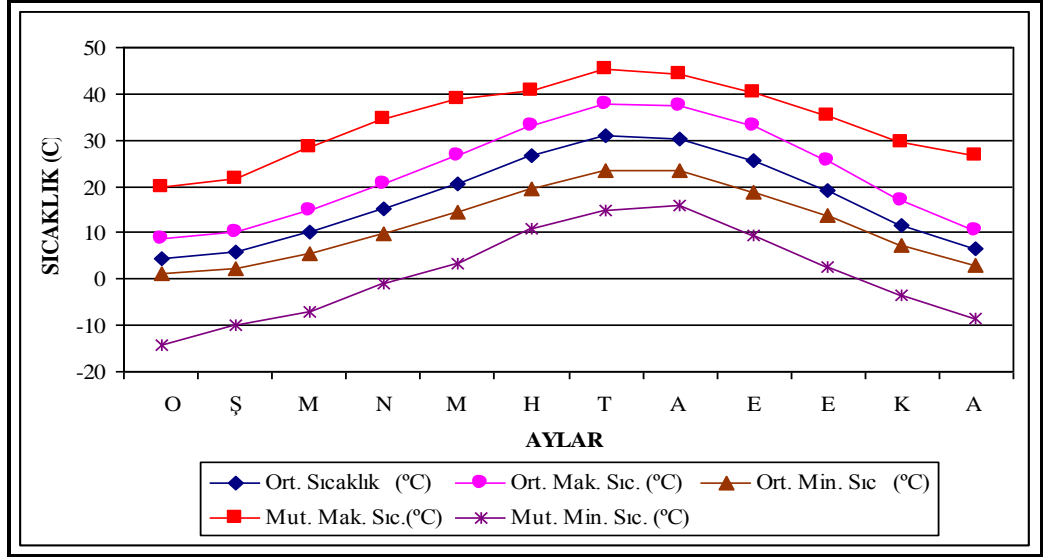
Tablo 3. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Ortalama Maksimum, Minimum ve Ekstrem Sıcaklıklar

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ort. Sıcaklık (°C)	4.5	5.8	10	15.1	20.7	26.8	31	30.4	25.6	19	11.5	6.4
Ort. Mak. Sıc. (°C)	8.7	10.2	14.9	20.4	26.7	33.1	37.7	37.5	33	25.6	16.9	10.6
Ort. Min. Sıc (°C)	1.2	2.1	5.5	9.8	14.3	19.6	23.6	23.3	18.8	13.6	7.3	3.1
Mut. Mak. Sıc.(°C)	19.9	21.7	28.3	34.5	39	40.5	45.3	44.2	40.3	35.2	29.4	26.5
Mut. Min. Sıc. (°C)	-14.4	-10	-7	-1	3.4	10.7	15	15.8	9.6	2.5	-3.5	-8.4

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Bölgede kış aylarına ait ortalama sıcaklık değerlerinin oldukça yüksek olması ve hiçbir ayda 0°C'nin altına düşmemesine karşın minimum sıcaklıkların çok düşük değerlere ulaştığı görülmektedir. Bu durum bölgede karasallığa bağlı olarak meydana gelen günlük sıcaklık ortalamalarının aşırı düşmesi ile açıklanabilir.

Adıyaman'da maksimum ve minimum sıcaklık değerleri arasında büyük fark bulunmaktadır. En düşük ve en yüksek sıcaklık değerleri arasındaki fark 58°C'yi bulmaktadır. Sıcaklık farkının bu kadar yüksek olması karasallıkla birlikte yaz aylarında çok yüksek sıcaklıkların yaşanmasına neden olan Kontinental Tropikal (cT) hava kütlelerinin kış aylarında da zaman zaman bölgeye kadar ulaşan çok soğuk Kontinental Polar (cP) hava kütlelerinin her ikisinin de bölgeyi etkilemesi ile ilgilidir (Gürgen,2002).



Şekil 10. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) yıllık ortalama maksimum ortalama minimum ve eksterm sıcaklık grafiği

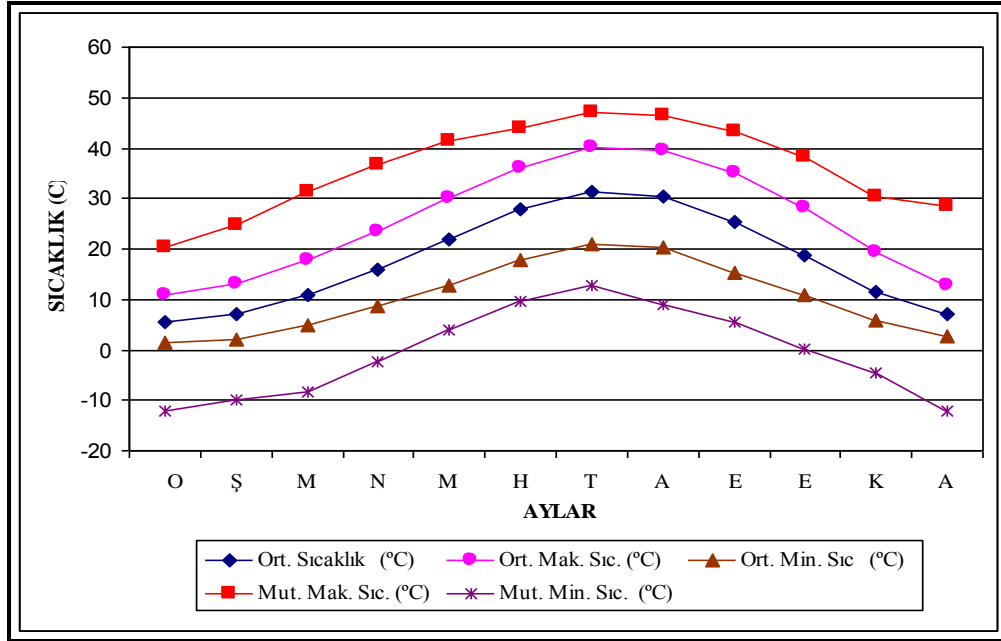
Adıyaman çevresinde diğer meteoroloji istasyonlarının verileri incelendiğinde de benzer durumların olduğu görülmektedir. Yakın çevrede yer alan Birecik, Siverek, Şanlıurfa, Ceylanpınar istasyonlarının aylık ortalama maksimum, minimum ve eksterm sıcaklıkları aşağıda sırasıyla değerlendirilmiştir.

Birecik'te ölçülen en düşük sıcaklık $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'dir. Rasat dönemi içinde ölçülen en yüksek sıcaklık ise $47.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'dir. Birecik'e ait en yüksek ve en düşük eksterm değerleri incelendiğinde yaklaşık $59.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'lik bir sıcaklık farkının olduğu görülmektedir (Tablo 4. Şekil 11).

Tablo 4. Birecik (Şanlıurfa) Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum ve Eksterm Sıcaklıklar

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ort. Sıcaklık (°C)	5.6	7.1	11	16	22	27.8	31.3	30.4	25.3	18.7	11.6	7
Ort. Mak. Sıc. (°C)	10.9	13	17.8	23.5	30.2	36.2	40.1	39.5	35.2	28.1	19.3	12.7
Ort. Min. Sıc. (°C)	1.3	2.2	4.8	8.7	12.9	17.8	21.1	20.2	15.3	10.9	5.8	2.7
Mut. Mak. Sıc. (°C)	20.4	24.6	31.2	36.8	41.5	44	47.2	46.3	43.2	38.3	30.5	28.4
Mut. Min. Sıc. (°C)	-12	-10	-8.5	-2.4	4	9.6	12.7	8.9	5.4	0.2	-4.6	-12

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



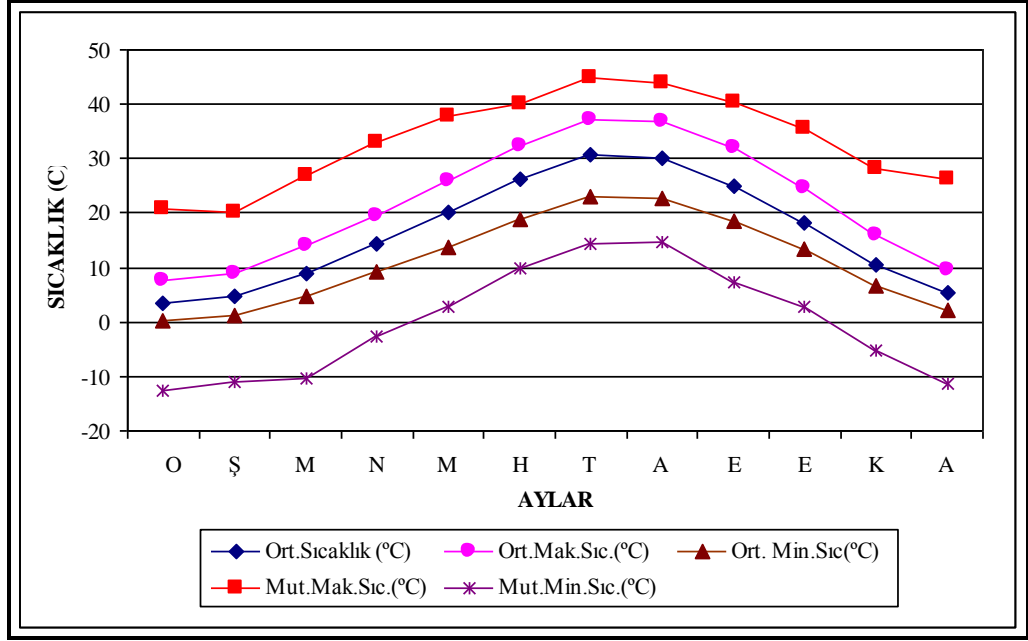
Şekil 11. Birecik (Şanlıurfa) meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama maksimum, minimum ve eksterm sıcaklık durumu

Siverek’de ölçülen en düşük sıcaklık $-12.6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ’dir. Rasat dönemi içinde ölçülen en yüksek sıcaklık ise $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ’dir. Siverek’e ait en yüksek ve en düşük eksterm değerleri incelendiğinde yaklaşık $57.6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ’lik bir sıcaklık farkının olduğu görülmektedir (Tablo 5; Şekil 12). Siverek’te sıcaklık farkının çok fazla olması şiddetli karasallığın bir göstergesidir.

Tablo 5. Siverek (Şanlıurfa) Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum ve Eksterm Sıcaklıklar

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ort.Sıcaklık (°C)	3.5	4.7	8.9	14.2	20	26.2	30.7	30	25	18.3	10.6	5.4
Ort.Mak.Sic.(°C)	7.7	9	13.9	19.6	25.9	32.5	37.2	36.9	32.1	24.7	16.1	9.7
Ort. Min.Sic(°C)	0.3	1.2	4.6	9.1	13.7	18.9	23	22.8	18.6	13.4	6.7	2.2
Mut.Mak.Sic.(°C)	20.8	20	26.8	33	37.7	40.2	45	44	40.3	35.6	28.2	26.1
Mut.Min.Sic.(°C)	-12.6	-11.1	-10.5	-2.8	2.7	9.9	14.4	14.6	7.2	2.8	-5.2	-11.4

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



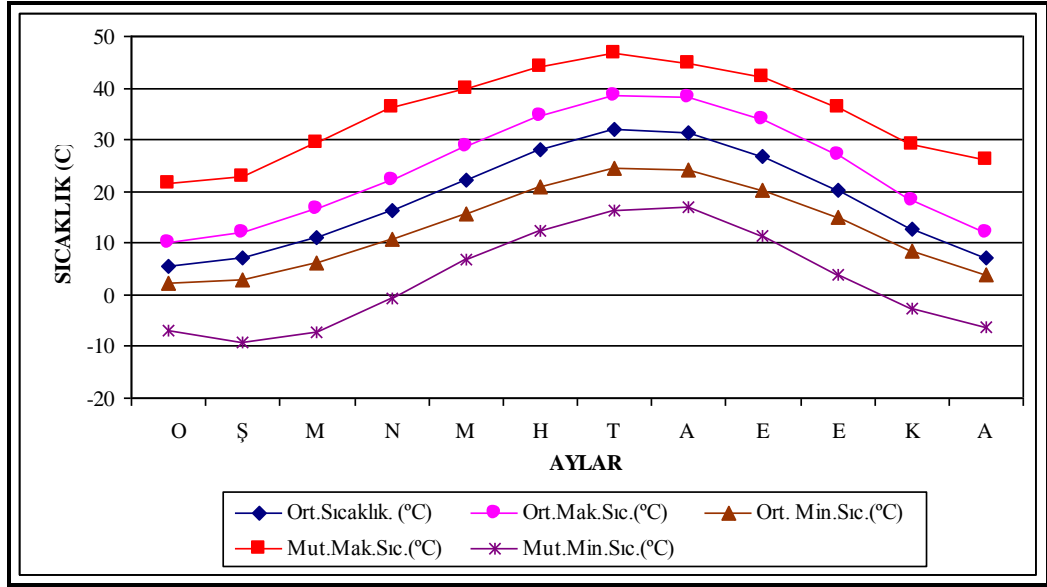
Şekil 12. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama maksimum, minimum ve eksterm sıcaklık durumu

Şanlıurfa'da ölçülen en düşük sıcaklık -9.3 °C'dir. Rasat dönemi içinde ölçülen en yüksek sıcaklık ise 46.8 °C'dir. Şanlıurfa'ya ait en yüksek ve en düşük eksterm değerleri incelendiğinde yaklaşık 56.1 °C'lik bir farkın olduğu görülmektedir (Tablo 6; Şekil 13). Adıyaman istasyonunda ise bu farkın 58 °C'ye çıktığı görülmektedir. İstasyonların verilerine göre sıcaklık farkının Adıyaman istasyonunun Şanlıurfa istasyonundan yaklaşık 2 °C sıcaklık farkının olduğu görülmektedir. Bu durum nedeni Adıyaman istasyonunun Güneydoğu Toroslara yakın olması kış ayında mutlak maksimum sıcaklıkların düşmesiyle açıklanabilir.

Tablo 6. Şanlıurfa Meteoroloji Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum ve Eksterm Sıcaklıklar

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ort.Sıcaklık. (°C)	5.6	7	11.1	16.2	22.3	28.2	31.9	31.2	26.8	20.3	12.6	7.3
Ort.Mak.Sıc.(°C)	10.1	11.9	16.7	22.3	28.8	34.7	38.7	38.2	33.9	27	18.4	11.9
Ort. Min.Sıc.(°C)	2.2	3	6.3	10.7	15.8	21	24.5	24	20.2	15	8.3	4
Mut.Mak.Sıc.(°C)	21.6	22.7	29.5	36.4	40	44	46.8	44.8	42	36.4	29.2	26
Mut.Min.Sıc.(°C)	-6.8	-9.3	-7.3	-0.7	6.7	12.3	16.2	16.9	11.3	3.8	-2.7	-6.4

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



Şekil 13. Şanlıurfa meteoroloji verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama maksimum, minimum ve eksterm sıcaklıkların durumu

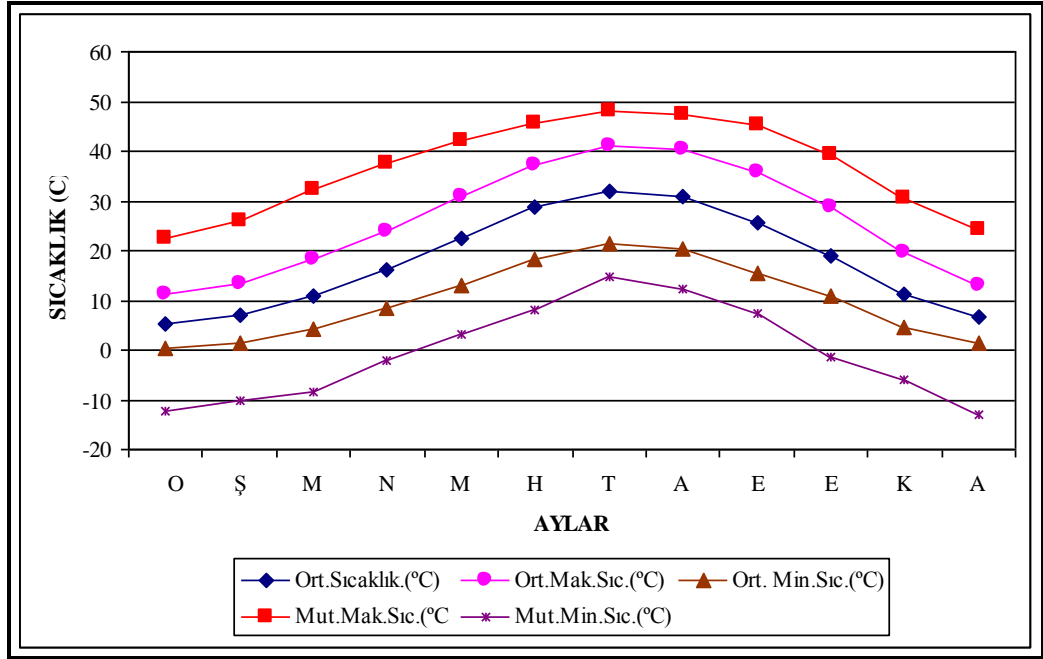
Ceylanpınar'da ölçülen en düşük sıcaklık -12.3°C (16.01.2008)'dir. Rasat dönemi içinde ölçülen en yüksek sıcaklık ise 48.2°C (30.07.2000)'dir. Ceylanpınar'a ait en yüksek ve en düşük eksterm değerleri incelendiğinde yaklaşık 60°C 'lik bir farkın olduğu görülmektedir (Tablo 7; Şekil 14).

Bütün rasat istasyonlarına ait eksterm değerleri incelendiğinde Ceylanpınar'da sıcaklık farkının diğer istasyonlara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Ceylanpınar (Şanlıurfa) Meteoroloji Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum ve Eksterm Sıcaklıklar

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ort.Sıcaklık.(°C)	5.2	6.9	10.9	16.1	22.6	28.8	32.1	30.8	25.6	19.1	11.3	6.6
Ort.Mak.Sıc.(°C)	11.3	13.5	18.4	24	30.9	37.2	40.9	40.2	35.9	28.9	19.7	12.9
Ort. Min.Sıc.(°C)	0.3	1.3	4.3	8.5	13.1	18.2	21.4	20.4	15.6	10.8	4.7	1.5
Mut.Mak.Sıc.(°C)	22.6	26	32.2	37.5	42.1	45.6	48.2	47.2	45.4	39.2	30.4	24.2
Mut.Min.Sıc.(°C)	-12.3	-10	-8.4	-2.1	3	8	14.6	12.2	7.2	-1.3	-6	-13

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



Şekil 14. Ceylanpınar (Şanlıurfa) meteoroloji verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama maksimum, minimum ve eksterm sıcaklıkların durumu

2.3.1. Sıcaklık Frekansları

Sıcaklık frekansları bir yerin ikliminin tayin edilmesinde bize bir takım fikirler vermektedir ve sıcaklıkların daha çok hangi değer aralıklarında yığıldıklarını göstermektedir. Sıcaklıkların Türkiye’de Adıyaman ilinin en güney kesimlerinin de içinde bulunduğu Güneydoğu Anadolu Bölgesi yıllık ortalama sıcaklıkların en yüksek olduğu yerler arasındadır. Kışın karasallık nedeniyle azalan sıcaklık dereceleri çok düşük derecelere düşebilmektedir.

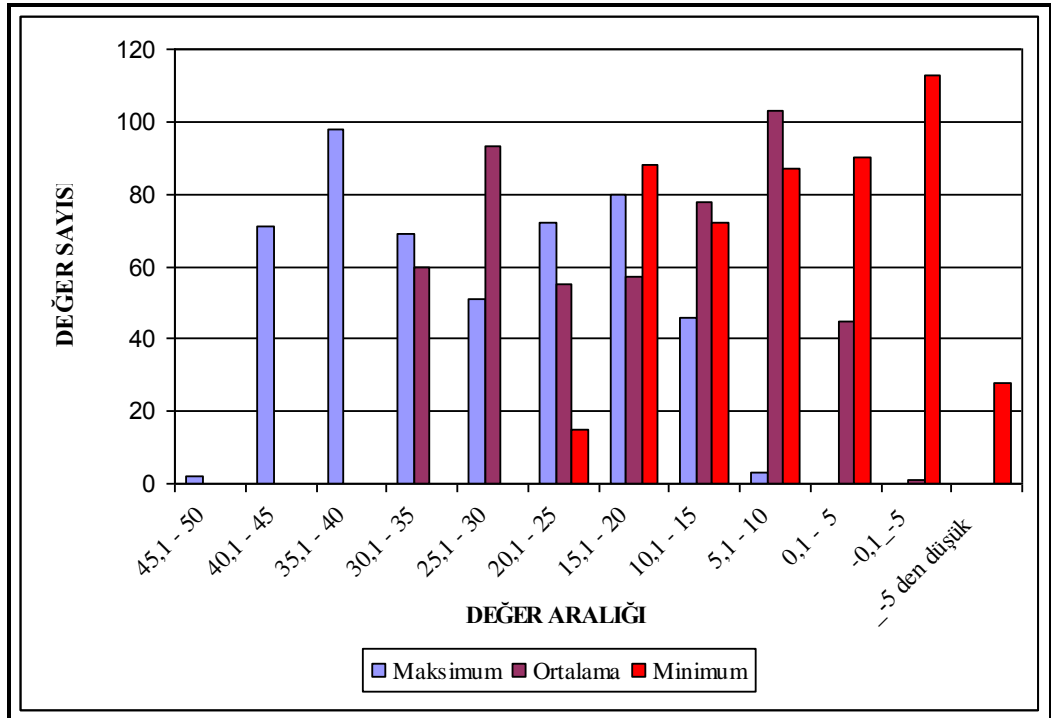
Maksimum sıcaklıklara bakıldığında ülkemizin en sıcak yeri olan bu bölgede hava sıcaklıkları hemen her yıl 40°C’nin üzerine çıkabilmektedir. Adıyaman’da maksimum sıcaklıkların 98 değerle 35.1 ile 40 °C değer aralığına karşılık geldiği görülmektedir. Adıyaman’da maksimum sıcaklıklar genel olarak temmuz aylarında görülmekle birlikte bazı dönemlerde maksimum sıcaklıklar ağustos aylarında yaşanmaktadır. Minimum sıcaklık değerlerinin 113 değerle -0.1 ile -5 °C değer aralığına karşılık gelmektedir. Ortalama sıcaklık değerlerinin 103 değerle 5.1 ile 10 °C değer aralığına karşılık geldiği görülmektedir (Tablo 8; Şekil 15).

Tablo 8. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Frekans Değerleri

Değer Aralığı	Maksimum	Ortalama	Minimum	Toplam
45.1 - 50	2	0	0	2
40.1 - 45	71	0	0	71
35.1 - 40	98	0	0	98
30.1 - 35	69	60	0	129
25.1 - 30	51	93	0	144
20.1 - 25	72	55	15	142
15.1 - 20	80	57	88	225
10.1 - 15	46	78	72	196
5.1 - 10	3	103	87	193
0.1 - 5	0	45	90	135
-0.1 - 5	0	1	113	114
-5 den düşük	0	0	28	28

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Adıyaman istasyonunda değerlerin 15.1-20 °C’de yığıldığı görülmektedir ve bu da uzun yıllar yıllık ortalama sıcaklığı destekler niteliktedir.



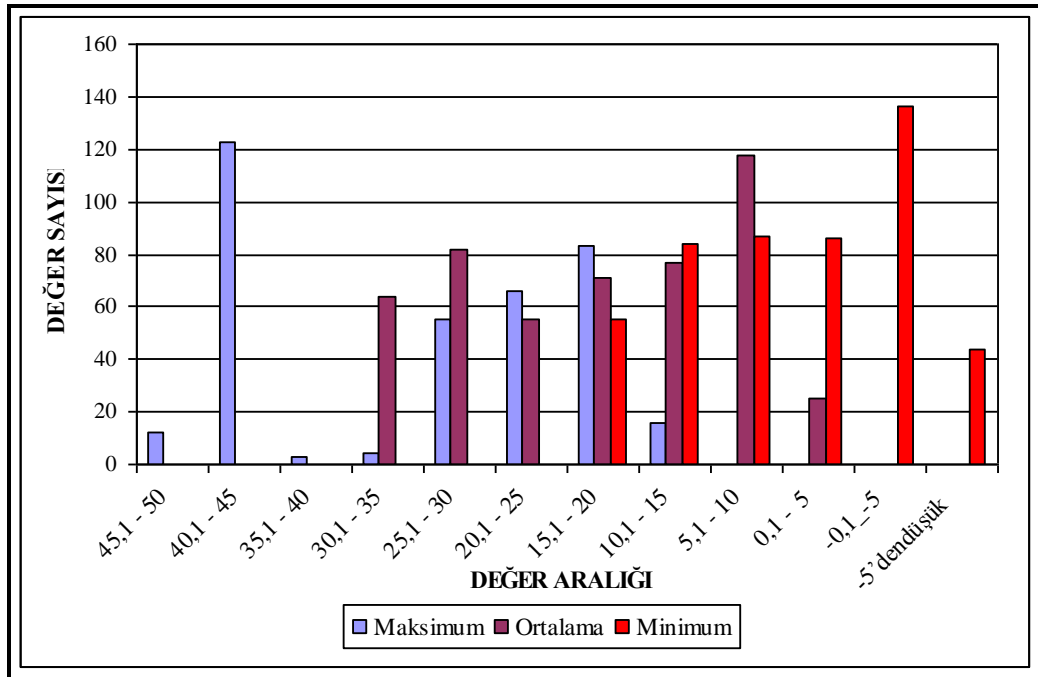
Şekil 15. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık frekans değerleri

Birecik'te maksimum sıcaklıklardan 40.1 ile 45°C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 123'tür. Minimum sıcaklıklardan -0.1 ile -5 °C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 136'dır. Ortalama sıcaklıklardan 5.1 ile 10 °C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 118'dir (Tablo 9; Şekil 16).

Tablo 9. Birecik (Şanlıurfa) Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Frekans Değerleri

Değer Aralığı	Maksimum	Ortalama	Minimum	Toplam
45.1 - 50	12	0	0	12
40.1 - 45	123	0	0	123
35.1 - 40	3	0	0	3
30.1 - 35	4	64	0	68
25.1 - 30	55	82	0	137
20.1 - 25	66	55	0	121
15.1 - 20	83	71	55	209
10.1 - 15	16	77	84	177
5.1 - 10	0	118	87	205
0.1 - 5	0	25	86	111
-0.1_-5	0	0	136	136
-5'dendüşük	0	0	44	44

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



Şekil 16. Birecik (Şanlıurfa) meteoroloji istasyonu verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık frekans değerleri

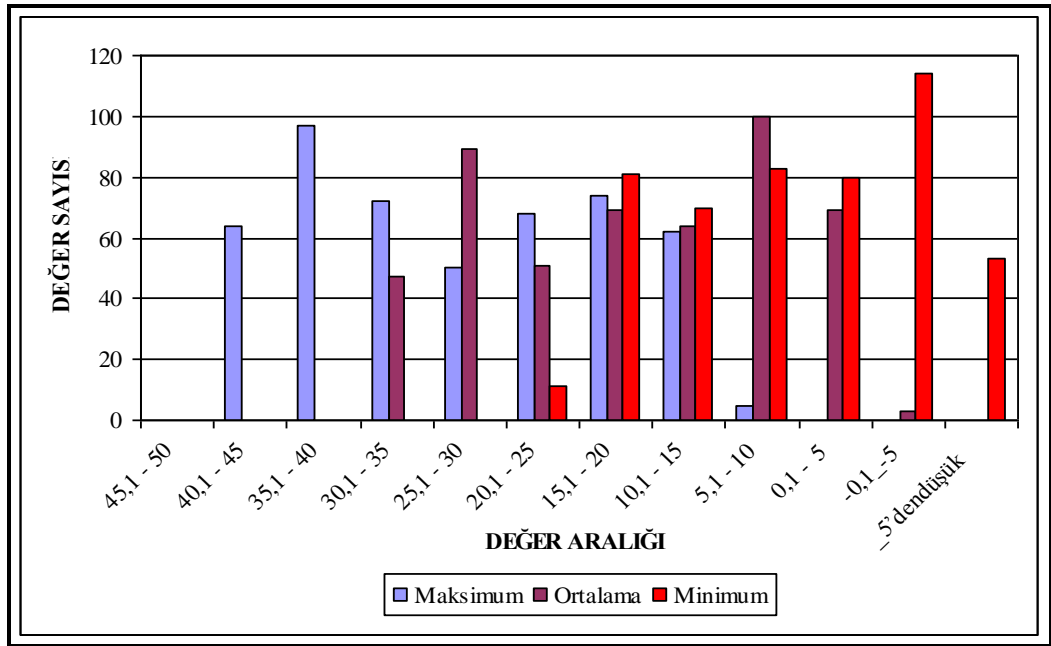
Siverek'te maksimum sıcaklıklardan 35.1 ile 40 °C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 97'dir. Minimum sıcaklıklardan -0.1 ile -5 °C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 114'tür. Ortalama sıcaklıklardan 5.1 ile 10 °C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 100'dür (Tablo 10; Şekil 17).

Maksimum sıcaklıklar temmuz ve ağustos aylarında görülürken minimum sıcaklıklar ise ocak ve şubat aylarındadır.

Tablo 10. Siverek (Şanlıurfa) Meteoroloji Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Frekans Değerleri

Değer	Maksimu	Ortalama	Minim	Topla
45.1 - 50	0	0	0	0
40.1 - 45	64	0	0	64
35.1 - 40	97	0	0	97
30.1 - 35	72	47	0	119
25.1 - 30	50	89	0	139
20.1 - 25	68	51	11	130
15.1 - 20	74	69	81	224
10.1 - 15	62	64	70	196
5.1 - 10	5	100	83	188
0.1 - 5	0	69	80	149
-0.1 -5	0	3	114	117
-5'dendüş	0	0	53	53

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



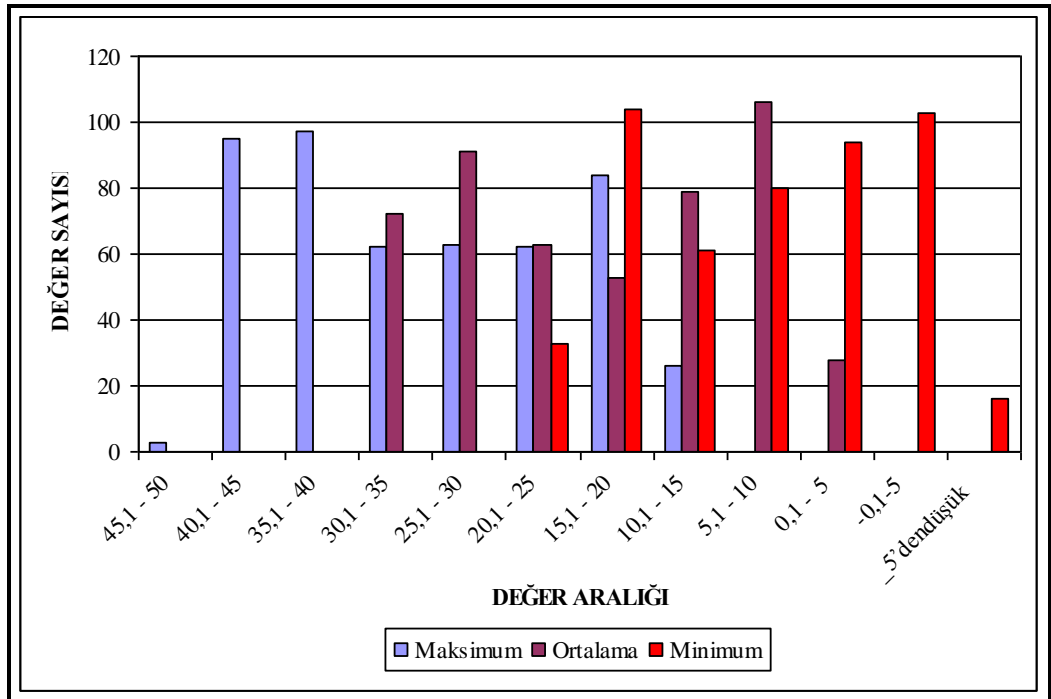
Şekil 17. Siverek (Şanlıurfa) meteoroloji verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık frekans değerleri

Şanlıurfa'da maksimum sıcaklıklardan 35.1 ile 40°C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 97'dir. Minimum sıcaklıklardan -0.1 ile -5°C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 103'tür. Ortalama sıcaklıklardan 5.1 ile 10 °C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 106'dır (Tablo 11; Şekil 18).

Tablo 11. Şanlıurfa Meteoroloji Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Frekans Değerleri

Değer Aralığı	Maksimum	Ortalama	Minimum	Toplam
45.1 - 50	3	0	0	3
40.1 - 45	95	0	0	95
35.1 - 40	97	0	0	97
30.1 - 35	62	72	0	134
25.1 - 30	63	91	0	154
20.1 - 25	62	63	33	158
15.1 - 20	84	53	104	241
10.1 - 15	26	79	61	166
5.1 - 10	0	106	80	186
0.1 - 5	0	28	94	122
-0.1-5	0	0	103	103
-5'dendüşük	0	0	16	16

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



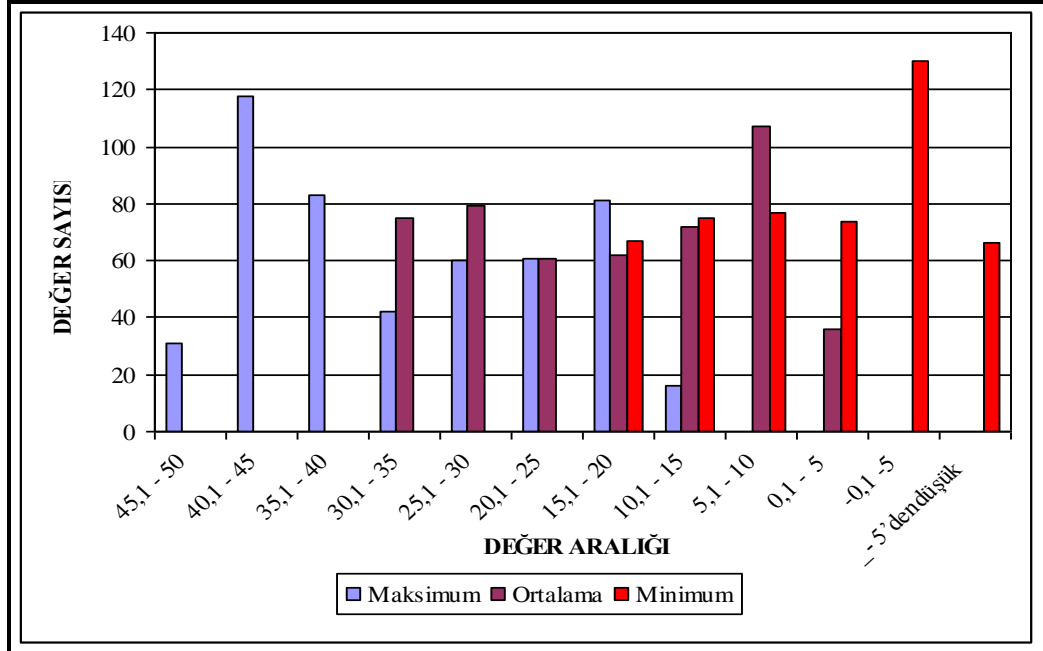
Şekil 18. Şanlıurfa meteoroloji verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık frekans değerleri

Ceylanpınar’da maksimum sıcaklıklardan 40.1 -45°C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 118’dir. Minimum sıcaklıklardan -0.1 ile -5°C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 130’dur. Ortalama sıcaklıklardan 5.1 ile 10 °C değer aralığında olan sıcaklıkların frekansı 107’dir (Tablo 12; Şekil 19).

Tablo 12. Ceylanpınar (Şanlıurfa) Meteoroloji Verilerine Göre Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Sıcaklık Frekans Değerleri

Değer Aralığı	Maksimum	Ortalama	Minimum	Toplam
45,1 - 50	31	0	0	31
40,1 - 45	118	0	0	118
35,1 - 40	83	0	0	83
30,1 - 35	42	75	0	117
25,1 - 30	60	79	0	139
20,1 - 25	61	61	0	122
15,1 - 20	81	62	67	210
10,1 - 15	16	72	75	163
5,1 - 10	0	107	77	184
0,1 - 5	0	36	74	110
-0,1 -5	0	0	130	130
- 5’den düşük	0	0	66	66

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



Şekil 19. Ceylanpınar (Şanlıurfa) meteoroloji verilerine göre uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama sıcaklık frekans değerleri

Sonuç olarak Adıyaman ve çevresindeki istasyonlarda uzun yıllar ortalama sıcaklıkların 15 ile 18.3 °C olduğu tespit edilmiştir ve frekans değerlerinde de sıcaklıkların yığıldığı değerlerin 15.1-20 °C’ de olduğu görülmektedir. Adıyaman çevresindeki istasyonlarda Frekans değerleri ile ortalama sıcaklık değerleri birbirini destekler durumdadır.

2.4. Adıyaman ve Çevresinde Basınç ve Rüzgarlar

2.4.1 Adıyaman ve Çevresinde Basınç Özellikleri

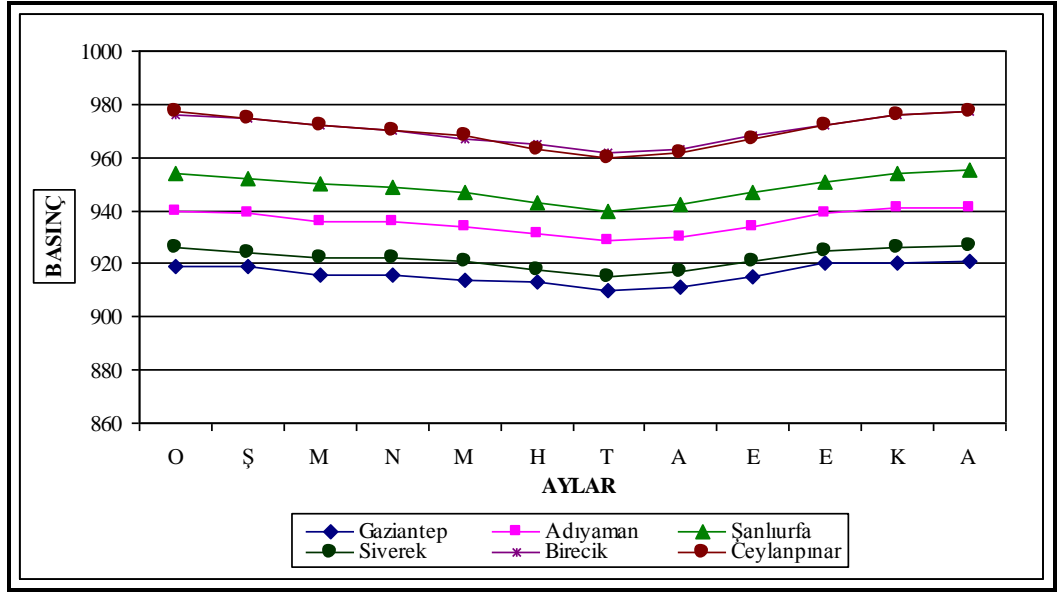
Atmosferi oluşturan gazlar ağırlığı ile cisimler üzerinde bir kuvvet uygular buna atmosfer basıncı denir. Gazların ağır olanı altta hafif olanı üstte bulunur. Bu nedenle basınç atmosferin alt kısımlarında yüksek üst kısımlarında ise düşüktür. Ancak yeryüzünde basıncın dağılışı çeşitli hava hareketlerine bağlı olarak meydana gelen ısınma farkları da basınç koşullarında değişikliğe neden olur (Erol, 1993).

Adıyaman ve çevresinin uzun yıllar basınç durumunda belirgin bir düzen vardır (Tablo 13). Basınç değerleri sıcaklığa bağlı olarak değişmektedir. Ekim ayından sonra sıcaklık değerleri azaldığı için düzenli şekilde basınç değerleri artmaktadır. Ocak ayından sonra sıcaklık arttığı için basınç değerleri düzenli şekilde azalmaktadır. Basınç değerleri en yüksek Adıyaman çevresindeki istasyonlarda aralık ayında ölçülürken en düşük temmuz ayında ölçülmektedir (Şekil 20).

Tablo 13. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama(mb) Basınç Değerleri

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
Gaziantep	919	919	916	916	914	913	910	911	915	920	920	921	916
Adıyaman	940	939	936	936	934	931	929	930	934	939	941	941	936
Şanlıurfa	954	952	950	949	947	943	940	942	947	951	954	955	949
Siverek	926	924	922	922	921	918	915	917	921	925	926	927	922
Birecik	976	975	972	970	967	965	962	963	968	972	976	977	970
Ceylanpınar	977	975	972	970	968	963	960	962	967	972	976	977	970

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



Şekil 20. Adiyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonlarına ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama (mb) basınç değerleri grafiği

2.4.2. Adiyaman ve Çevresinde Rüzgar Özellikleri ve Hakim Rüzgar Yönü

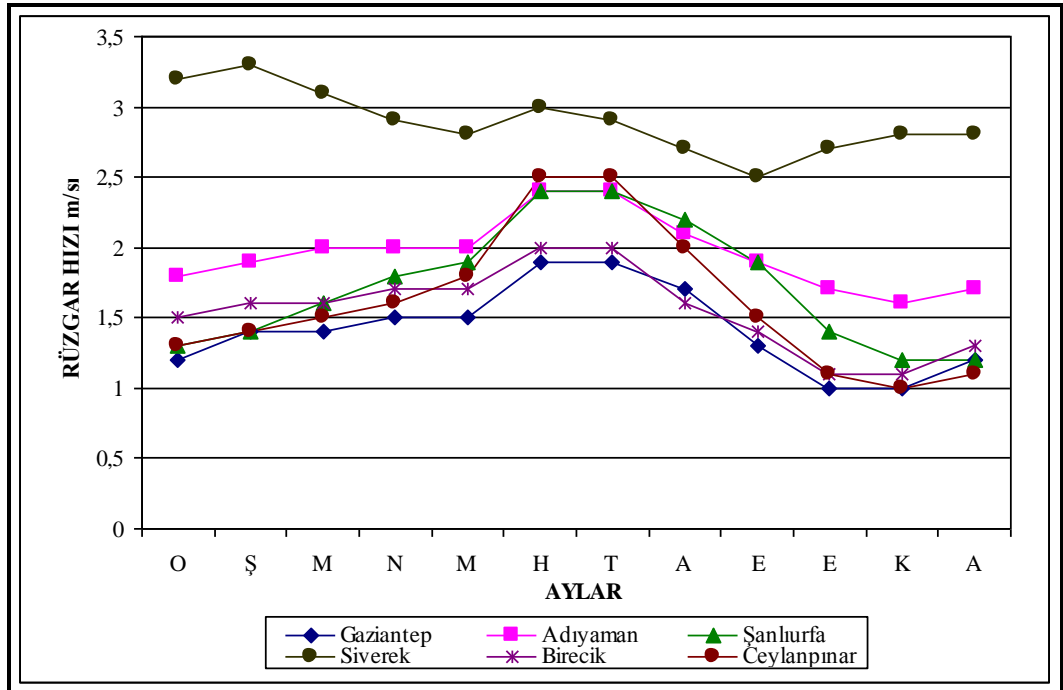
İklim elemanlarından biri de rüzgarlardır. Genel olarak yatay yönde yer değiştiren hava tabakası şeklinde tanımlanan rüzgarlar, doğal ortam ve insan yaşamını doğrudan etkileyen iklim elemanlarının başında gelmektedir. Rüzgar başka iklim elemanlarını etkiler ve onları hareketi geçirir. Rüzgarlar etkili oldukları alandaki hava şartlarında önemli değişiklikler oluşturabilmektedir. Kaynaklandıkları hava kütlelerinin özelliklerini estikleri yerlere taşıyan rüzgarlar ortamın sıcaklık, nem ve yağış koşullarını hızla değiştirebildiği doğal ortam kadar insan yaşamını içinde çok önemlidir (Gürgen, 2002).

Adiyaman ve çevresindeki istasyonlarına ait uzun yıllar rüzgar hızı incelendiğinde ortalama rüzgar hızının en fazla olduğu yer 2,9 m/sn ile Siverek ilidir, en az olduğu yer ise 1,4 m/sn ile Gaziantep ilidir (Tablo 14). Rüzgar ortalama hızının en fazla olduğu dönem haziran ve temmuz aylarıdır, en az olduğu dönem ise kasım ve aralık aylarıdır (Şekil 21).

Tablo 14. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama (m/sn) Rüzgar Hızı

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Gaziantep	1,2	1,4	1,4	1,5	1,5	1,9	1,9	1,7	1,3	1,0	1,0	1,2	1,4
Adıyaman	1,8	1,9	2,0	2,0	2,0	2,4	2,4	2,1	1,9	1,7	1,6	1,7	2,0
Şanlıurfa	1,3	1,4	1,6	1,8	1,9	2,4	2,4	2,2	1,9	1,4	1,2	1,2	1,7
Siverek	3,2	3,3	3,1	2,9	2,8	3,0	2,9	2,7	2,5	2,7	2,8	2,8	2,9
Birecik	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	2,0	1,6	1,4	1,1	1,1	1,3	1,6
Ceylanpınar	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,5	2,5	2,0	1,5	1,1	1,0	1,1	1,6

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



Şekil 21. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970- 2010) aylık ortalama rüzgar hızı

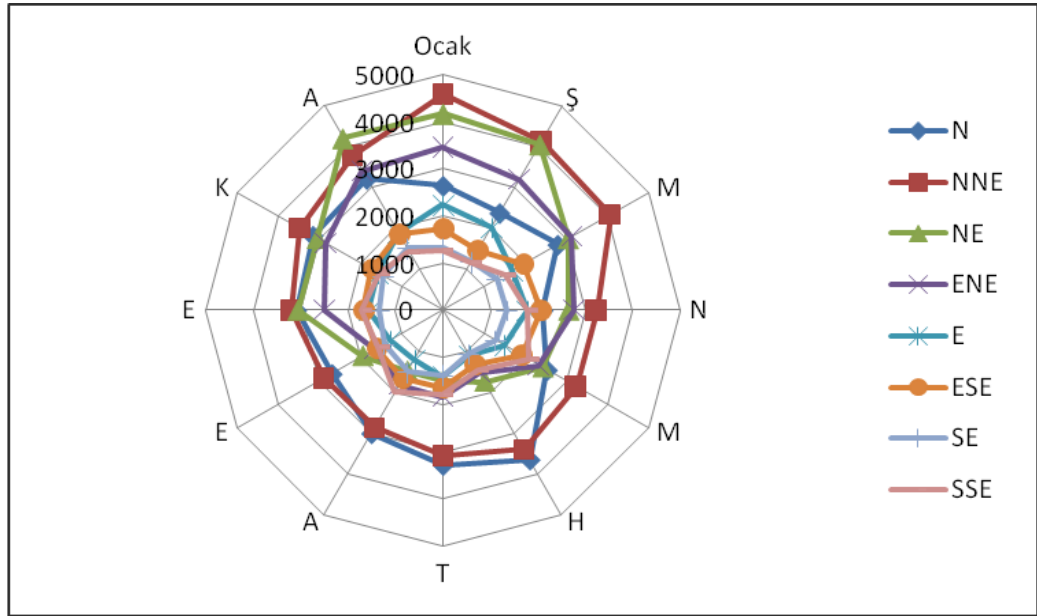
Adıyaman ve çevresindeki istasyonların aylık ortalama rüzgar hızının en fazla olduğu istasyon Siverek istasyonudur, hızın en az olduğu istasyon ise Gaziantep istasyonudur (Şekil 21).

Adıyaman istasyonunda aylık toplam rüzgar hızı esme sayısının aylara göre çok fazla bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Hakim rüzgar gülü grafiğinde rüzgarın her yönden estiği ve en fazla kuzeydoğu yönünde esme sayılarının yüksek olduğu ölçülmüştür (Tablo 15; Şekil 22).

Tablo 15. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Toplam Rüzgar Esme Sayısı

	Ocak	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
N	2643	2385	2789	2103	2535	3658	3286	3015	2704	3091	3166	3218
NNE	4590	4136	4063	3221	3228	3425	3098	2892	2893	3196	3476	3803
NE	4172	4059	3034	2637	2422	1751	1502	1496	1943	3046	3051	4211
ENE	3465	3208	3136	2760	2322	1535	1835	1821	1663	2499	2846	3409
E	2237	2023	1684	1764	1481	1103	1409	1206	1284	1562	1585	1888
ESE	1728	1461	1958	2062	1916	1336	1654	1685	1615	1678	1739	1852
SE	1316	1187	1322	1353	1281	1076	1385	1516	1450	1359	1459	1517
SSE	1266	1173	1510	1787	2089	1487	1793	2011	1560	1711	1543	1432

Adıyaman istasyonu rüzgara açık bir alanda bulunmaktadır, ancak kuzeyinde esme sayısı diğer yönlere göre daha belirgindir (Şekil 22).



Şekil 22. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama hakim rüzgar yönü grafiği

2.5. Adıyaman ve Çevresinde Nemlilik ve Yağış Değerleri

2.5.1 Açık, Bulutlu ve Kapalı Gün Sayıları

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde açık, bulutlu ve kapalı gün sayıları incelendiğinde yılın büyük bir bölümünün açık geçtiği görülmektedir (Tablo 16). Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ilkbaharın özellikle ilk yarısında etkisini sürdüren

hava koşullarına bağlı olarak diğer mevsimlere oranla daha azdır. Bu dönemden sonra değişen koşullara bağlı olarak açık gün sayıları düzenli bir şekilde artarak temmuz ve ağustos ayında maksimum değerlere ulaşmaktadır (Gürgen, 2002).

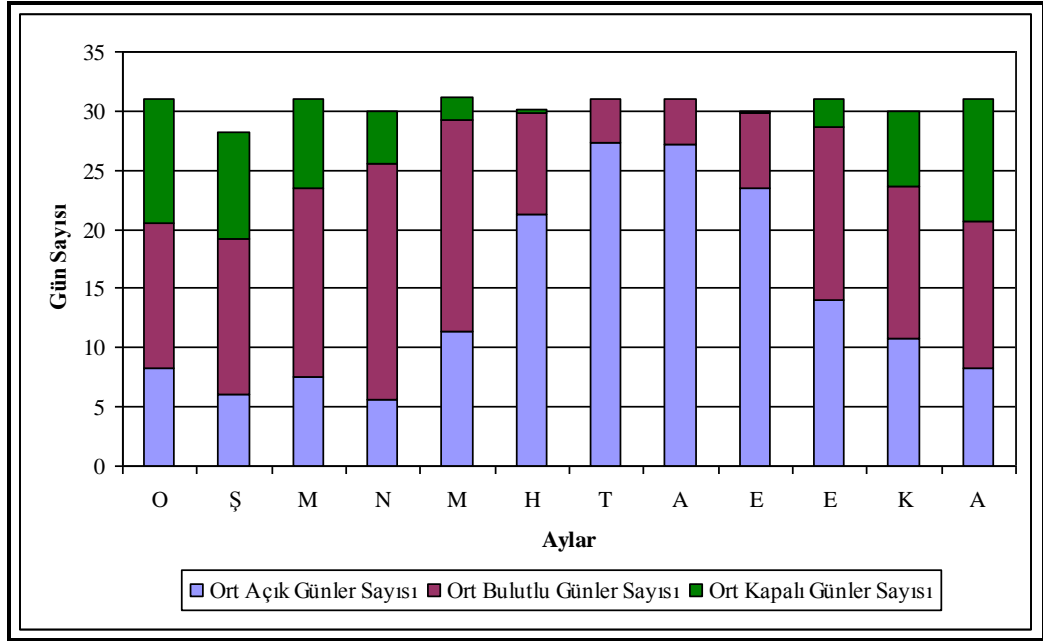
Tablo 16. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Gün Sayıları

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Top
Ort Açık Günler Sayısı	8,3	6,1	7,6	5,6	11,3	21,2	27,3	27,1	23,5	14	10,8	8,3	171,1
Ort Bulutlu Günler Sayısı	12,2	13,1	15,9	20	18	8,7	3,7	3,9	6,4	14,7	12,8	12,4	141,8
Ort Kapalı Günler Sayısı	10,5	9	7,5	4,4	1,8	0,2	0	0	0,1	2,3	6,4	10,3	52,5

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre yıllık ortalama açık gün sayısının yaz aylarında arttığı görülmektedir ve en fazla açık gün sayısı 27,3 gün ile temmuz ayında yaşanmaktadır. İstasyonun bulutlu gün sayısının en fazla görüldüğü ay 20 gün ile nisan ayıdır. İstasyonun kapalı gün sayısının en fazla olduğu ay ise 10,5 gün ile ocak ayıdır. Uzun yıllar aylık ortalama toplam değerlere göre açık günler sayısı 171,1 gün ile en yüksek sayıya ulaşmaktadır, ortalama bulutlu gün sayısı ise 141,8 gün ortalama kapalı gün sayısı ise 52,5'tir (Tablo 16).

Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre yaz aylarında özellikle temmuz ayında açık günler sayısının çok yüksek olduğu ve bu ayda bulutlu gün sayısının çok az kapalı gün sayısının ise olmadığı görülmektedir. Sonbahar aylarından itibaren bulutlu ve kapalı gün sayısı artmakta ve kışın en yüksek değerlere çıkmaktadır (Şekil 23).



Şekil 23. Adiyaman meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayıları

Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine göre yıllık ortalama açık gün sayısının yaz aylarında arttığı görülmektedir ve en fazla açık gün sayısı 28 gün ile temmuz ayıdır. İstasyonunun bulutlu gün sayısının en fazla görüldüğü ay 18,8 gün ile nisan ayıdır. İstasyonun kapalı gün sayısının en fazla olduğu ay ise 11 gün ile ocak ayıdır. Uzun yıllar aylık ortalama toplam değerlere göre açık günler sayısının bulutlu ve kapalı günlerden fazla olduğu görülmektedir (Tablo 17).

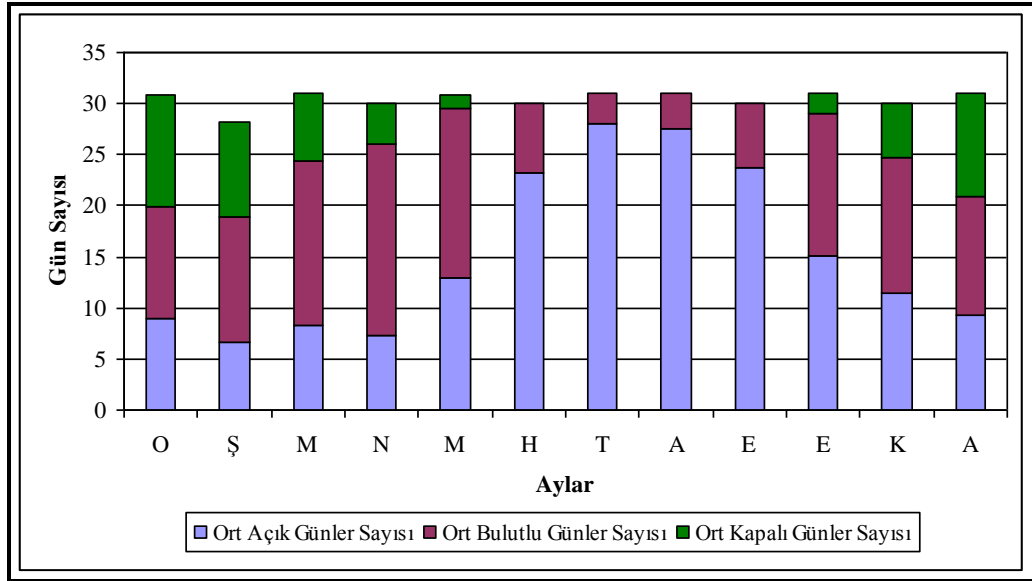
Tablo 17. Gaziantep Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Gün Sayıları

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Top
Ort Açık Günler Sayısı	8,9	6,6	8,3	7,3	12,9	23,3	28	27,5	23,7	15,1	11,5	9,3	182,4
Ort Bulutlu Günler Sayısı	11	12,3	16,1	18,8	16,7	6,7	3	3,5	6,3	14	13,2	11,6	133,2
Ort Kapalı Günler Sayısı	11	9,3	6,6	3,9	1,3	0,1	0	0	0,1	1,9	5,3	10,2	49,7

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine göre yaz aylarında özellikle temmuz ayında açık günler sayısının çok yüksek olduğu ve bu ayda bulutlu gün sayısının çok az

kapalı gün sayısının ise olmadığı görülmektedir. Sonbahar aylarından itibaren bulutlu ve kapalı gün sayısı artmakta ve kışın en yüksek değerlere çıkmaktadır (Şekil 24).



Şekil 24. Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayısı

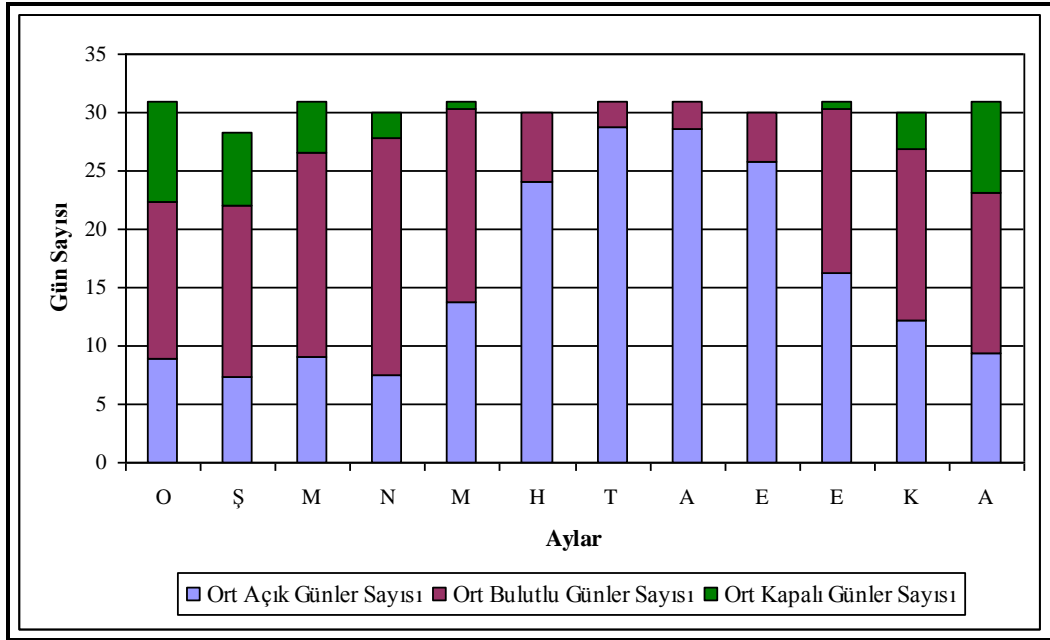
Şanlıurfa istasyonuna göre yıllık ortalama açık gün sayısı 28,7 gün ile temmuz ayıdır. İstasyonunun bulutlu gün sayısının en fazla görüldüğü ay 20,3 gün ile nisan ayıdır. İstasyonun kapalı gün sayısının en fazla olduğu ay ise 8,7 gün ile ocak ayıdır. Bu durum hava kütleleri ile açıklanabilir. Uzun yıllar aylık ortalama toplam değerlere göre açık günler sayısının bulutlu ve kapalı günlerden fazla olduğu görülmektedir (Tablo 18; Şekil 25)

Tablo 18. Şanlıurfa Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günler Sayıları

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Top
Ort Açık Günler Sayısı	8,9	7,3	9,1	7,5	13,8	24	28,7	28,6	25,8	16,3	12,2	9,4	191,6
Ort Bulutlu Günler Sayısı	13,4	14,8	17,4	20,3	16,5	6	2,3	2,4	4,2	14	14,7	13,7	139,7
Ort Kapalı Günler Sayısı	8,7	6,2	4,5	2,2	0,7	0	0	0	0	0,7	3,1	7,9	34

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Şanlıurfa istasyonuna göre yıllık ortalama açık gün sayısı toplam 191,6 ortalama bulutlu gün sayısı 139,7 kapalı gün sayısı ise 34 gün olduğu görülmektedir (Tablo 17)



Şekil 25. Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayıları

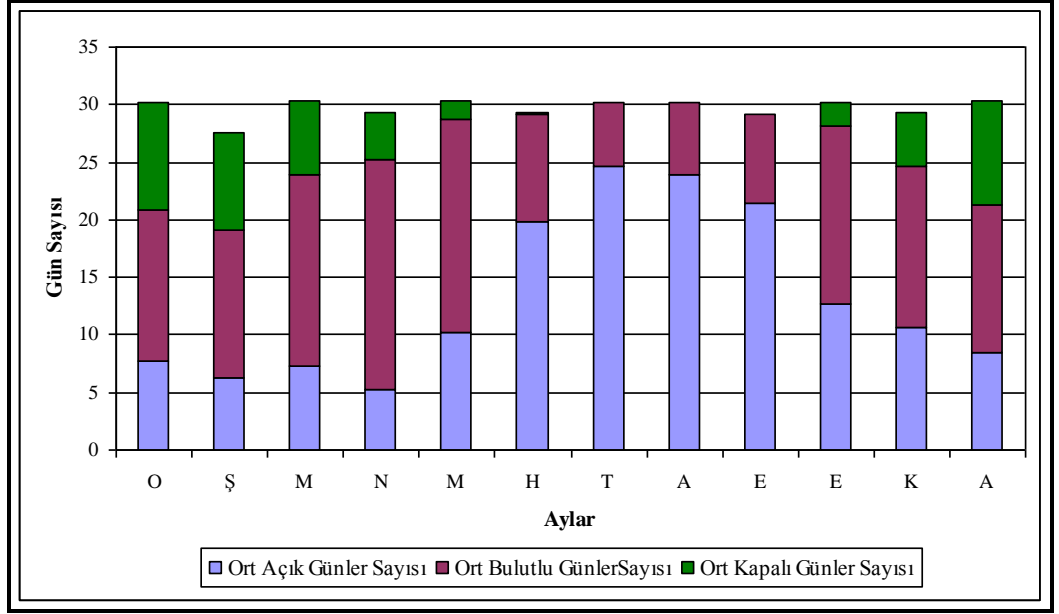
Siverek istasyonuna göre yıllık ortalama açık gün sayısı 24,7 gün ile temmuz ayıdır. İstasyonunun bulutlu gün sayısının en fazla görüldüğü ay 20,1 gün ile nisan ayıdır. Nisan ayında istasyonu etkileyen hava kütleleri etkilidir. İstasyonun kapalı gün sayısının en fazla olduğu ay ise 9,4 gün ile ocak ayıdır. Uzun yıllar aylık ortalama toplam değerlere göre açık günler sayısının bulutlu ve kapalı günlerden fazla olduğu görülmektedir (Tablo 19; Şekil 26)

Tablo 19. Siverek Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günler Sayıları

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Top
Ort Açık Günler Sayısı	7,7	6,3	7,3	5,2	10,2	19,9	24,7	23,9	21,5	12,7	10,6	8,4	158
Ort Bulutlu Günler Sayısı	13,1	12,8	16,6	20,1	18,6	9,2	5,5	6,3	7,6	15,4	14	12,9	152
Ort Kapalı Günler Sayısı	9,4	8,5	6,4	4	1,5	0,2	0	0	0,1	2,1	4,7	9	46

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Siverek istasyonuna göre yıllık ortalama açık gün sayısı toplam 158 ortalama bulutlu gün sayısı 152 kapalı gün sayısı ise 46 gün olduğu görülmektedir (Tablo 18).



Şekil 26. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayıları grafiği

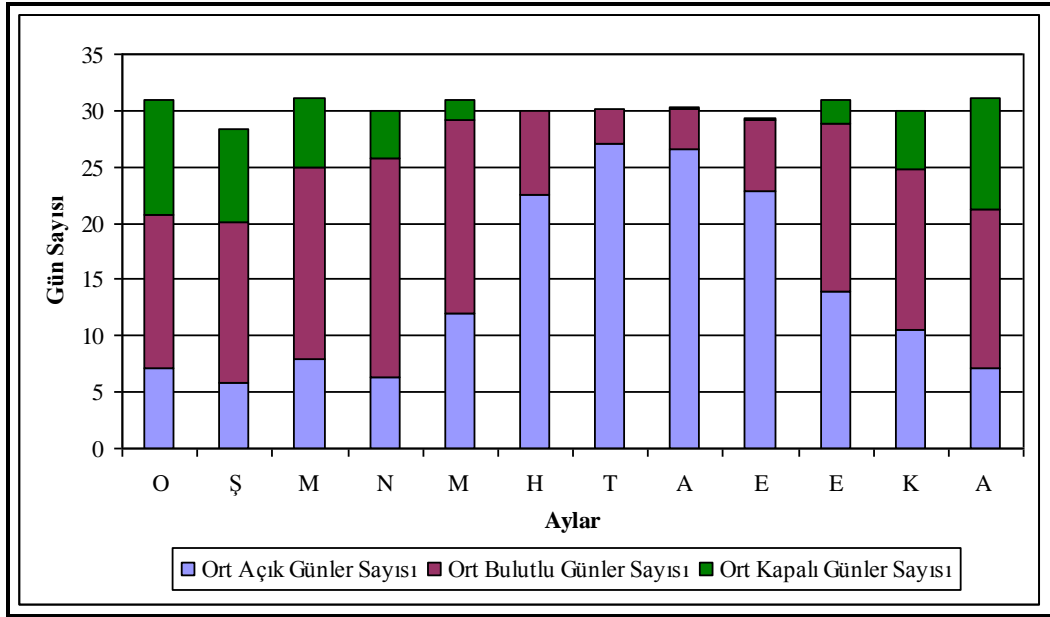
Birecik istasyonuna göre yıllık ortalama açık gün sayısı 27,1 gün ile temmuz ayıdır. İstasyonunun bulutlu gün sayısının en fazla görüldüğü ay 19,5 gün ile nisan ayıdır. İstasyonun kapalı gün sayısının en fazla olduğu ay ise 10,3 gün ile ocak ayıdır. Nisan ve ocak ayında gün sayılarının fazla olması istasyonu etkileyen hava kütleleridir. Uzun yıllar aylık ortalama toplam değerlere göre açık günler sayısının bulutlu ve kapalı günlerden fazla olduğu görülmektedir (Tablo 20; Şekil 27)

Tablo 20. Birecik Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günler Sayıları

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Top
Ort Açık Günler Sayısı	7,1	5,8	7,9	6,3	12	22,6	27,1	26,5	22,9	13,9	10,6	7,2	169,9
Ort Bulutlu Günler Sayısı	13,6	14,3	17	19,5	17,2	7,3	3,1	3,7	6,3	14,9	14,2	14	145,1
Ort Kapalı Günler Sayısı	10,3	8,2	6,2	4,2	1,7	0,1	0	0,1	0,1	2,2	5,2	9,9	48,2

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Birecik istasyonuna göre yıllık ortalama açık gün sayısı toplam 169,9 ortalama bulutlu gün sayısı 145,1 kapalı gün sayısı ise 48,2gün olduğu görülmektedir (Tablo 19).



Şekil 27. Birecik meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayıları grafiği

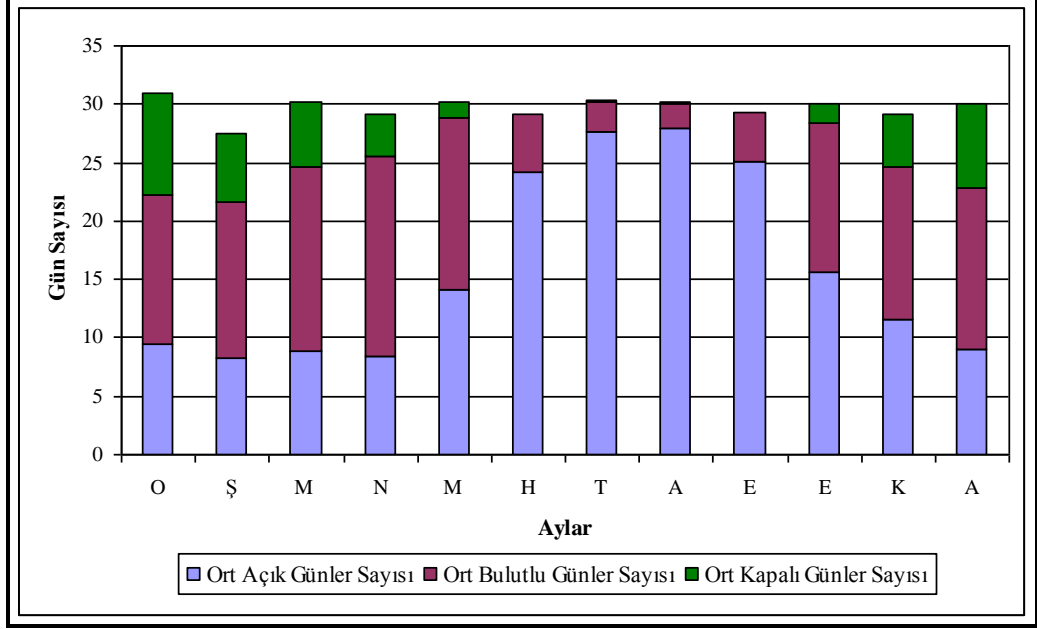
Ceylanpınar istasyonuna göre yıllık ortalama açık gün sayısı 28 gün ile ağustos ayıdır. Adıyaman ve çevresindeki diğer istasyonlarda açık gün sayıları temmuz ayında fazla olması Ceylanpınar istasyonunda ağustos ayında fazla olması karasallık ile açıklanabilir. İstasyonunun bulutlu gün sayısının en fazla görüldüğü ay 17,2 gün ile nisan ayıdır. İstasyonun kapalı gün sayısının en fazla olduğu ay ise 8,8 gün ile ocak ayıdır. Uzun yıllar aylık ortalama toplam değerlere göre açık günler sayısının bulutlu ve kapalı günlerden fazla olduğu görülmektedir (Tablo 21; Şekil 28)

Tablo 21. Ceylanpınar Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günler Sayıları

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Top
Ort Açık Günler Sayısı	9,4	8,2	8,9	8,4	14,1	24,2	27,7	28	25,1	15,6	11,5	9	190,1
Ort Bulutlu Günler Sayısı	12,8	13,4	15,7	17,2	14,7	4,9	2,5	2,1	4,2	12,8	13,2	13,8	127,3
Ort Kapalı Günler Sayısı	8,8	5,9	5,6	3,6	1,4	0,1	0,1	0,1	0	1,7	4,5	7,3	39,1

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Ceylanpınar istasyonuna göre yıllık ortalama açık gün sayısı toplam 190,1 ortalama bulutlu gün sayısı 127,3 kapalı gün sayısı ise 39,1 gün olduğu görülmektedir (Tablo 20).



Şekil 28. Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama açık, bulutlu ve kapalı günler sayıları grafiği

2.5.2. Adıyaman ve Çevresinde Buharlaşma ve Nem Durumu

Güneydoğu Anadolu meteorolojik veriler incelendiğinde buharlaşmanın çok şiddetli olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 21). Bölgenin tamamında belirlenmiş olan yıllık ortalama buharlaşma miktarları yıllık ortalama yağış miktarlarının iki katından fazladır (Gürgen, 2002).

Adıyaman ve çevresindeki istasyonlarda en yüksek buharlaşma değerleri Siverek istasyonudur, Siverek istasyonunun olma nedeni karasallıktır. En düşük istasyon ise Birecik istasyonudur, Birecik istasyonu olma nedeni Fırat kıyısında olması ve baraj gölüne yakın olması ile açıklanabilir (Tablo 22)

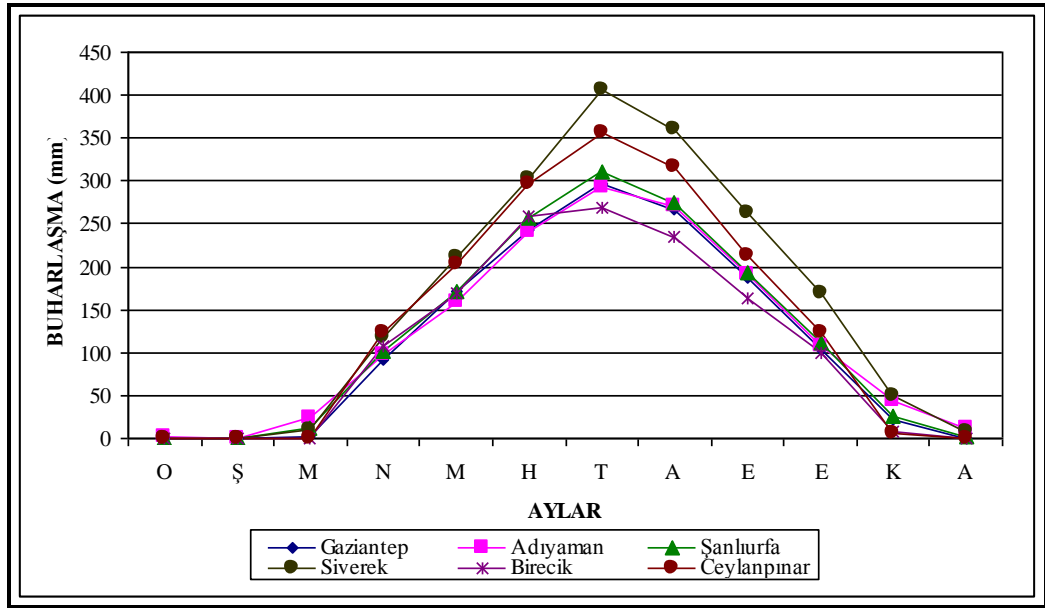
Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde sıcaklık değerlerinin yüksek olduğu temmuz ve ağustos aylarında buharlaşma miktarı da artmaktadır Adıyaman ve çevresindeki istasyonlarda da en yüksek buharlaşma miktarı temmuz ve ağustos aylarıdır. Karasallığın etkisinden dolayı en yüksek değerlerin özellikle temmuz aylarında olduğu görülmektedir.

Adıyaman ve çevresindeki istasyonlarda en yüksek buharlaşma miktarı temmuz ayında 406 mm ile Siverek istasyonudur, en düşük istasyon ise 269 mm ile Birecik istasyonudur (Şekil 29). Adıyaman ve çevresindeki istasyonların en düşük buharlaşma değerleri sıcaklığın düşmesinden dolayı ocak ve şubat aylarıdır.

Tablo 22. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonlarına Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama (mm) Buharlaşma Değerleri

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Toplam
Gaziantep	0	0	2	92	172	242	296	267	187	104	22	0	1384
Adıyaman	1	0	23	97	160	241	292	270	191	108	43	11	1438
Şanlıurfa	0	0	12	102	172	257	310	275	194	112	25	1	1460
Siverek	0	0	9	117	212	302	406	360	262	169	49	8	1893
Birecik	0	0	0	107	169	258	269	235	163	100	7	0	1308
Ceylanpınar	0	0	0	124	204	297	356	316	214	123	5	0	1638

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü



Şekil 29. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonlarına ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama (mm) buharlaşma değerleri

Türkiye'nin coğrafi bölgeleri arasında bağıl nemi en düşük olan bölge Güneydoğu Anadolu Bölgesidir. Yıllık ortalama bağıl nem oranı Adıyaman'da istasyonunda %60'dır. Şanlıurfa istasyonunda bağıl nem oranı %50'nin altına inmektedir (Gürgen, 2002).

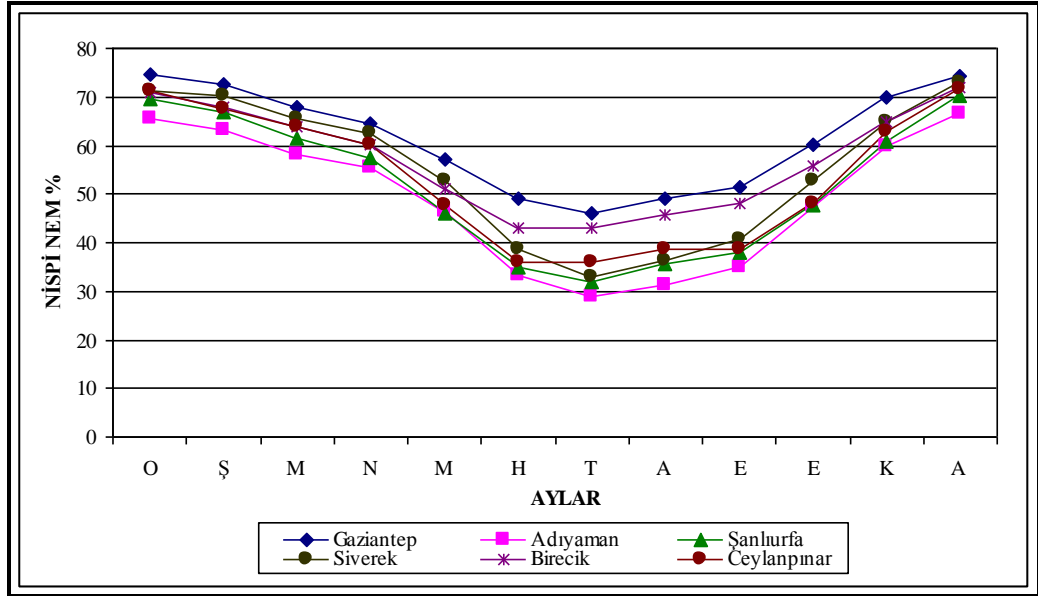
Adıyaman ve çevresindeki istasyonlara ait ortalama bağıl nem incelendiğinde yılın en yüksek değerlerine aralık ve ocak aylarında ulaşıldığı görülmektedir (Tablo 23). Aralık ve ocak ayında olma nedeni yağış, sıcaklığın düşük olması ve hava hareketleri ile açıklanabilir. Bu aylardaki en yüksek değerlere % 74,2 ile Gaziantep % 72,8 ile Siverek'te, en düşük değer ise % 66,7 ile Adıyaman'da olduğu görülmektedir. Ocak ayından sonra bağıl nem değerleri düşmektedir.

Tablo 23. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonlarına Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Nem Değerleri (%)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
Gaziantep	74,5	72,6	67,9	64,4	57,1	49,2	46	49,1	51,3	60,2	70	74,2	61,4
Adıyaman	65,4	63,3	58	55,6	46,3	33,2	29	31,3	35,1	47,5	60	66,7	49,3
Şanlıurfa	69,6	66,8	61,5	57,6	46,2	35	32	35,5	38,1	47,8	61	70,3	51,8
Siverek	71,3	70,4	65,4	62,5	52,9	38,6	33	36,2	40,8	52,9	65	72,8	55,1
Birecik	70,9	67,9	64	60,1	51,1	42,9	43	45,7	48,1	55,8	65	71,9	57,2
Ceylanpınar	71,1	67,5	63,9	60,2	47,7	36,1	36	38,5	38,6	48,1	63	71,6	53,4

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Adıyaman ve çevresindeki istasyonların en düşük bağıl nem değerleri ağustos ayında % 31,3 değerle Adıyaman istasyonunda % 32 değerle temmuz ayında Şanlıurfa'da olduğu görülmektedir. Bağıl nem değerlerinin temmuz ve ağustos aylarında düşük olmasının nedeni bu aylarda buharlaşmanın yüksek olması ile açıklanabilir (Tablo 23; Şekil 30).



Şekil 30. Adiyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonlarına ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama nem değerleri (%)

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ortalama bağıl nem oranlarının düşük, çeşitli yıllarda belirlenen minimum değerlerin yok denecek kadar az olması nedeniyle yaz aylarında doğal ortam ve insan yaşamı için son derece olumsuz koşullar ortaya çıkmaktadır (Gürgen, 2002).

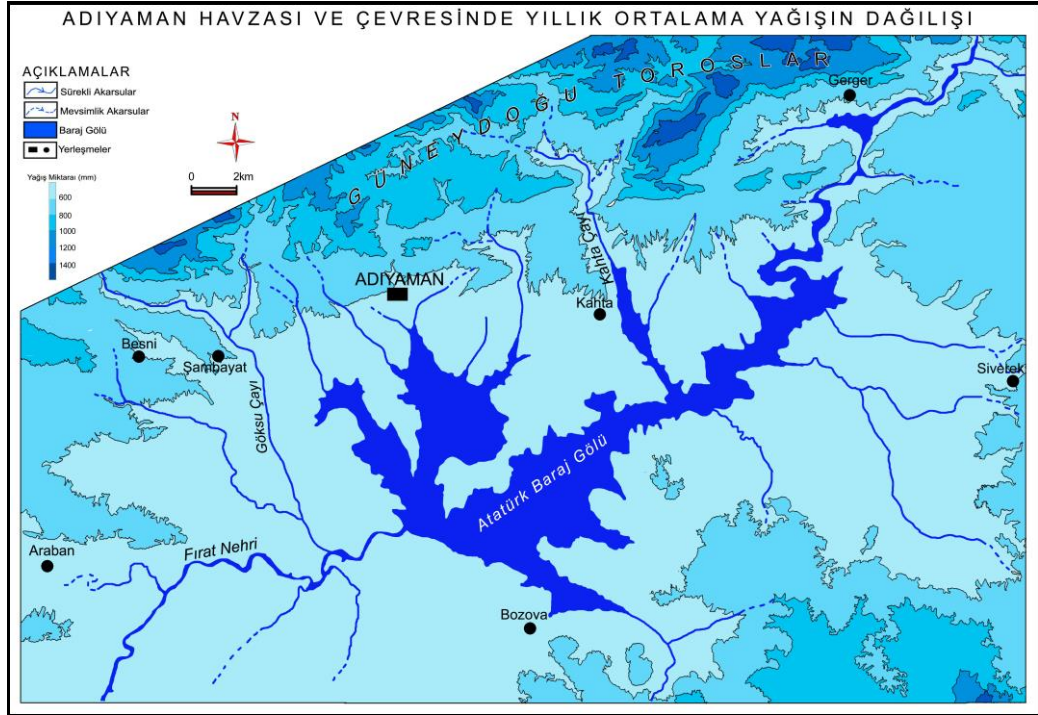
2.5.3 Adiyaman ve Çevresinin Yağış Özellikleri

Anadolu'nun coğrafi koşulları yağış dağılışında önemli etkilere sahiptir. Dağların uzanış doğrultusu ve yükseltileri yağış dağılışında etkilidir. Güneydoğu Toroslar, Doğu Karadeniz Dağları ve Toroslar'dan sonra en fazla yağış alan dağ sıralarıdır. Bu dağ sırası üzerinde yağış miktarı yer yer 1000 mm'ye ulaşmaktadır. Güneydoğu Toroslar'ın çevrelediği Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin özellikle yükseltisi fazla olmayan kesimlerindeki yağış miktarı yer yer 500 mm'nin altına düşmektedir (Gürgen, 2002).

Çalışma alanı Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin en fazla yağış alan yöresine karşılık gelmektedir. Bu alan Güneydoğu Torosların eteklerinde kurulmuş olduğundan yükseltisi bölgedeki diğer yörelerden fazladır ve yağışı fazla almalarında Güneydoğu Toroslar önemli bir etkidir (Gürgen,2002).

Adiyaman ve çevresinde en düşük yıllık yağış ortalamaları Atatürk Baraj Gölü çevresinde görülmektedir. Adiyaman Havzası'nın kuzeyinde yer alan Güneydoğu

Torosların yükseltisinin fazla olması bu çevrede yağışın artmasına neden olmuştur ve yıllık ortalama yağış 1000 mm'nin üzerine çıkmaktadır (Şekil 31).



Şekil 31. Adıyaman ve çevresinde yıllık ortalama yağışın dağılışı

Yağışın miktarı kadar mevsimlere ve aylara dağılışı da önemlidir. Yağışın mevsimlere dağılışına bakıldığında en fazla yağış kış aylarında düşmektedir, ilkbahar aylarına doğru yağış azalmakta yazın ise oldukça kurak bir dönem geçmektedir.

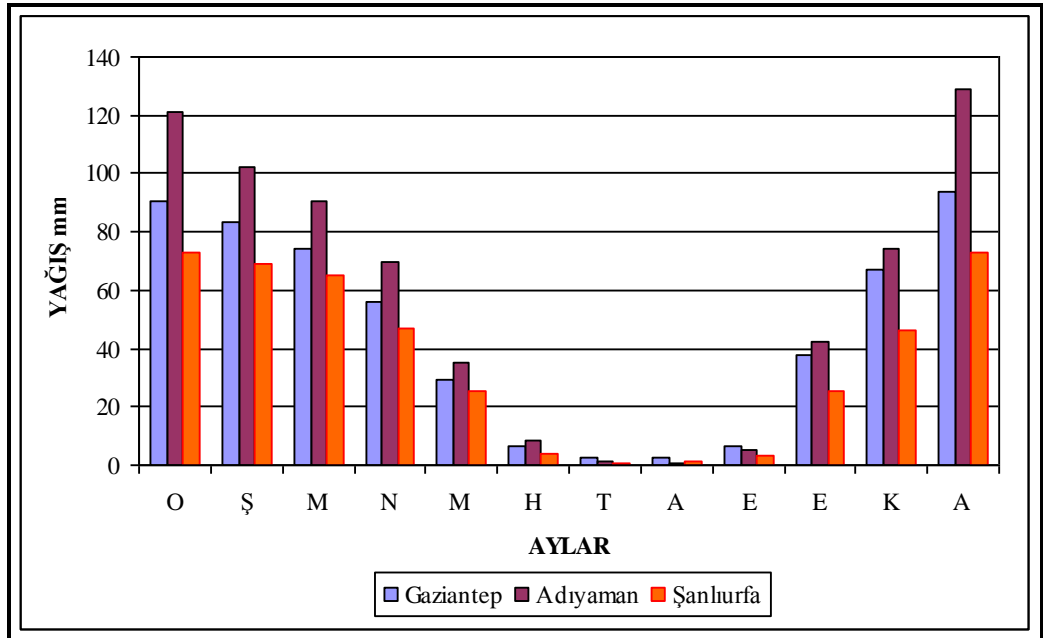
Adıyaman ve çevresi Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde en fazla yağışı almaktadır. Adıyaman istasyonunda yıllık ortalama 679,3 mm yağış görülmektedir. Bu değer kuzeye doğru ortalama 1000 mm'yi bulmaktadır (Tablo 24).

Tablo 24. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonu Verilerine Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Yağış Değerleri

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Toplam
Gaziantep	90,2	83,3	74,5	56,1	29,3	6,5	2,8	2,7	6,3	37,7	67	93,6	549,6
Adıyaman	121,4	102	90,8	69,6	35,1	8,5	1,1	0,8	4,9	42,4	74	129	679,3
Şanlıurfa	73	69,1	65	47	25,4	3,6	0,7	1,1	3	25,6	46	72,9	432,3
Siverek	78,6	76,7	80,4	59,7	39,4	11	0,9	1,4	4,5	41,8	60	80,5	535
Birecik	55,1	52,4	51,7	40,6	21	5,8	0,4	1	2,1	24,5	42	58,3	354,4
Ceylanpınar	46,3	46	48,7	39,8	18,3	2	0,1	0	0,9	18,2	30	45,8	296,5

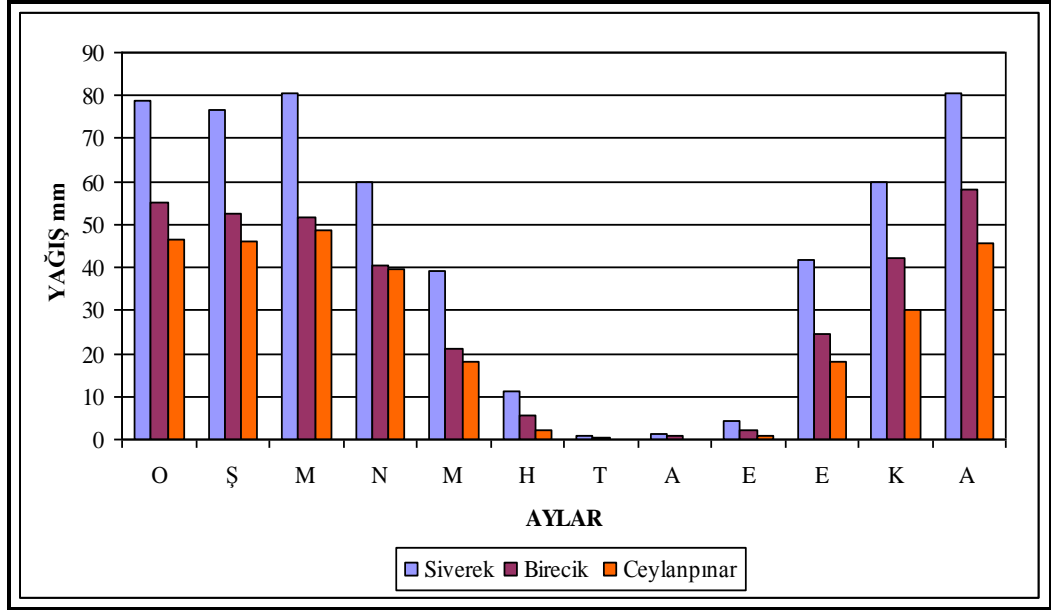
Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde en fazla yağış genel olarak ocak ayında düşmektedir. Çalışma istasyonlarına bakıldığında da en fazla yağış ocak ayında olduğu görülmektedir. Adıyaman 121,4 mm ile ocak ayında en fazla yağış alan istasyondur, Gaziantep 90,2 mm ile ikinci sırada gelmektedir. Siverek ocak ayında 78,6 mm, Şanlıurfa 73 mm, Birecik 55,1mm, Ceylanpınar istasyonu ise 46,3 ile en az yağış alan istasyondur (Tablo 24).



Şekil 32. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama yağış durumu

Adıyaman, Gaziantep ve Şanlıurfa istasyonlarını karşılaştırdığımızda en fazla yağış değerlerinin Adıyaman istasyonunda olduğu görülmektedir, en az yağış alan istasyon ise Şanlıurfa istasyonudur. En fazla yağış kış aylarında görülmekle birlikte yaz aylarında ise belirgin kurak bir dönem yaşanmaktadır. Yaz aylarında özellikle temmuz ve ağustos ayında yağış değerleri 1 mm'nin altına düşmektedir. En az yağış alan Ceylanpınar istasyonunda ağustos ayında hiç yağış almadığı görülmektedir (Şekil 33).



Şekil 33. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) aylık ortalama yağış durumu

Siverek, Birecik, Ceylanpınar istasyonlarını karşılaştırdığımızda en fazla yağış alan istasyon Siverek istasyonudur. En az yağış alan istasyon ise Ceylanpınar istasyonudur ve tüm istasyonlarda yaz ayında belirgin bir kuraklık yaşanmaktadır (Şekil 33). Türkiye’de en az kar yağışı alan bölgelerden biri Güneydoğu Anadolu Bölgesi’dir. Kar yağışları bölgenin kuzeyinde yer alan ve yükseltisi daha fazla olan dağlık alanlarda kasım ayından itibaren görülmeye başlamaktadır. Diğer kısımlarda ise kar yağışları aralıktan sonra görülmektedir. Kar yağışlarının en etkili olduğu ay ocaktır.

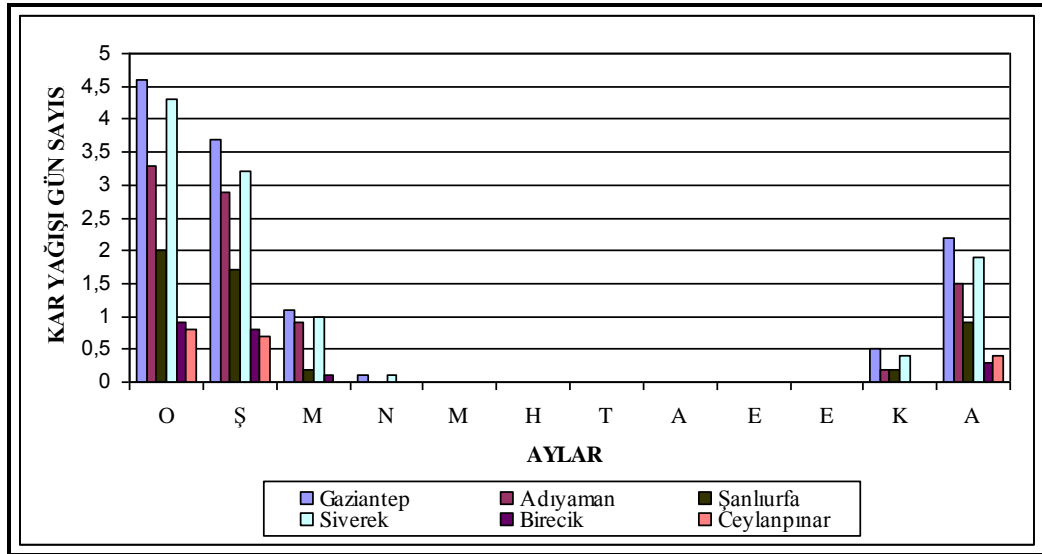
Ocak ayında 4,6 ile en fazla Gaziantep istasyonudur, Siverek 4,3 gün, Adıyaman 3,3 Şanlıurfa 2 Birecik 0,9 Ceylanpınar ise en az değerle 0,8 gün ortalama kar yağışlı geçmektedir (Tablo 25).

Tablo 25. Adıyaman ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonlarına Ait Uzun Yıllar (1970-2010) Aylık Ortalama Kar Yağışlı Gün Sayısı

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Top
Gaziantep	4,6	3,7	1,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0,5	2,2	12,2
Adıyaman	3,3	2,9	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0,2	1,5	8,8
Şanlıurfa	2	1,7	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,9	5
Siverek	4,3	3,2	1	0,1	0	0	0	0	0	0	0,4	1,9	10,9
Birecik	0,9	0,8	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	2,1
Ceylanpınar	0,8	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	1,9

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Bölge genelinde kuzeye ve batıya gidildikçe kar yağışı artmakta, güneye ve doğuya doğru gidildikçe azalmaktadır. Adıyaman ve çevresindeki istasyonların toplam kar yağışlı gün sayılarına bakıldığında en fazla kar yağışlı gün sayısının 12,2 ile Gaziantep'te olduğu 10,9 ile Siverek, 8,8 ile Adıyaman, 5 gün ile Şanlıurfa, en az görülen istasyonlar ise 2,1 gün ile Birecik'te 1,9 ile Ceylanpınar'da olduğu görülmektedir (Tablo 25; Şekil 34).



Şekil 34. Adıyaman ve çevresindeki meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar (1970-2010) kar yağışlı gün sayılarının durumu

Adıyaman ve çevresindeki istasyonlarda karasallığın etkisi ile en az yağış Ceylanpınar istasyonunda olduğu görülmektedir. En fazla kar yağış gün sayısının Gaziantep istasyonunda olma nedeni istasyonun bulunduğu konumun özellikleri ile açıklanabilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ATATAÜRK BARAJ GÖLÜ'NÜN ADIYAMAN İKLİMİNE ETKİSİ

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde karasal iklim özellikleri görülmektedir. Ancak diğer iç bölgelerin karasal ikliminden farklı özellikler göstermektedir. Bölgede sıcaklık değerleri oldukça yüksektir, sıcaklığın yüksek olmasının iki nedeni vardır. Birincisi, bölgenin güneyinde bulunan çöl ve bu çölün merkezi olduğu Basra Alçak Basıncının bölgeyi uzun süre etkilemesi ikincisi ise kuzeydeki Torosların Sibiryaya ve Kafkaslar üzerinden gelen serin hava kütlelerine engel olmasıdır. Ancak bölge son yıllarda yoğun ılıman bir hal almıştır. Bu ılıman etki de Adıyaman ve çevresinin Atatürk Baraj Gölü'nün yöre iklimine etkisinin olup olmadığını verilerle ortaya koymaya çalışacağız.

Çeşitli amaçlar için yapılan gölet ve baraj gölleri gibi büyük su haznelerinin buldukları bölgenin süregelen iklim faktörlerini etkileyerek değiştirdiği ve bölgeye farklı bir iklim yapısı kazandırdığı bilinilmektedir. Çünkü hazne yüzeyi üzerinden geçen hava kütlesi ile yüzey arasında ısı ve kütle alış-verişi olacaktır. Bunun bir sonucu olarak büyük yüzeye sahip olan göller ve büyük su tutma hazneleri yerel iklimi değiştiren önemli bir etken olmaktadır. Uzun yıllar ölçülmüş meteorolojik değerler incelenerek büyük su kütlelerinin bölge iklimine olan etkisi belirlenmektedir. Büyük su kütlelerinin iklime olan etkisi Türkiye'de farklı bölgeler için çeşitli araştırmalarla incelenmiştir. Dünyada da büyük göl ve su yüzeylerinin bölge iklimi üzerine olan etkileri değişik çalışmalarla araştırılmıştır. Örneğin, Tonbul (1990), Keban Barajı'nın yöre iklimi üzerine olan etkilerini incelemiş, buharlaşmada azalma, bağıl nemde hafif bir artış, sıcaklıkta çok az bir azalma, karlı gün sayısında ise bir artış olduğunu saptamıştır (Tonbul, 1990). Kadioğlu ve Şen, (1994), büyük su haznelerinin çevresel etkilerini incelemiş Keban Barajı öncesi ve sonrasında çevre ikliminin fraktal analizini yapmışlardır. Yapılan analizlere göre kısmen daha nemli şartların ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır (Kadioğlu ve Şen, 1994). Güldal ve arkadaşları.,(1994), baraj haznelerinin çevresel etkileri kapsamında Keban Barajı'nı incelemiş iklimsel değişimleri konusunda kışın sıcaklıkta artış, yazın ise nem de artış olduğunu belirtmişlerdir. Büyük su kütlelerinin bölge iklimine olan etkisi uzun yıllar boyunca ölçülen meteorolojik değerlerin dikkatli analiziyle belirlenebilmektedir. Şengün (2007), son değerlendirmeler ışığında Keban Barajı'nın Elazığ iklimine etkisini incelemiş baraj

yapıldıktan sonra özellikle kış aylarında maksimum ve minimum sıcaklıktaki değişimlere bağlı olarak az da olsa bir yumuşamanın olduğu dikkati çekmektedir.

3.1. Adıyaman ve Çevresinde Baraj Öncesi Sonrası Sıcaklık Değişimi

İnceleme amacıyla seçilen temel iklimsel parametreler; maksimum sıcaklık, minimum sıcaklık, ortalama sıcaklık ve nispi nem olup bu parametrelere ait 1970-2010 yılları arasındaki 41 yıllık ölçüm değerleri Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğünden temin edilmiştir. Baraj Gölü'nün iklim üzerindeki etkisinin tespitinde iklimsel veriler iki ayrı periyotta değerlendirilmiştir. Bu nedenle 1970-2010 yıllarına ait rasat verilerini kullanarak iki farklı parametrede değerlendirilmiştir. 3 Kasım 1983'te yapımına başlanan Atatürk Baraj Gölü rezervuarı 1990 yılında dolduğu için bu tarihi referans noktası alınmıştır. 1970-1990 arası baraj gölü öncesi, 1991-2010 arası da baraj gölü sonrası olarak değerlendirilmiştir.

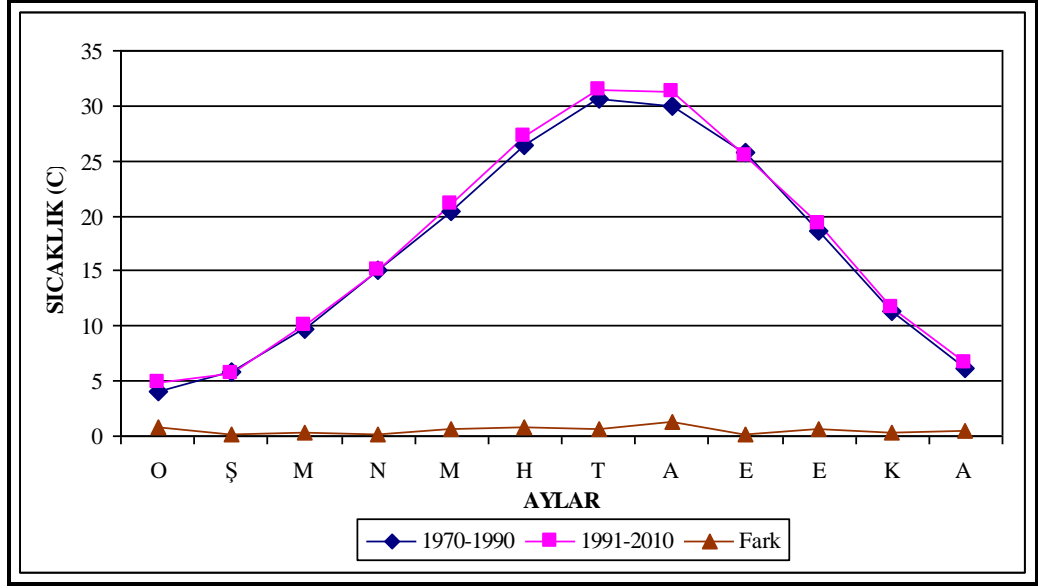
Adıyaman istasyonuna ait sıcaklık ortalamasına bakıldığında baraj öncesi yıllık sıcaklık ortalaması 17°C iken baraj sonrası 0,4 °C artarak 17,4 °C'ye çıkmıştır. Baraj gölünün istasyona yakınlığı göz önüne alınırsa bu sıcaklık değişiminde barajın etkisinin olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu değer üzerinde şehirleşmenin etkisi de bulunmaktadır (Tablo 26, Şekil 35).

Tablo 26. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990	4,1	5,9	9,8	15	20,4	26,4	30,7	30	25,7	18,6	11,3	6,1	17
1991-2010	4,9	5,7	10,1	15,1	21	27,2	31,4	31,3	25,5	19,3	11,6	6,6	17,4
Fark	0,8	0,2	0,3	0,1	0,6	0,8	0,7	1,3	0,2	0,7	0,3	0,5	0,4

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası sıcaklık farkına bakıldığında her ay sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir. En fazla artışın 1,3°C ile ağustos ayında 0,8 °C ile ocak ayında ve 0,7 °C ile ekim ayında olduğu görülmektedir. Adıyaman istasyonunda tüm aylarda sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir (Tablo 25, Şekil 35).



Şekil 35. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi

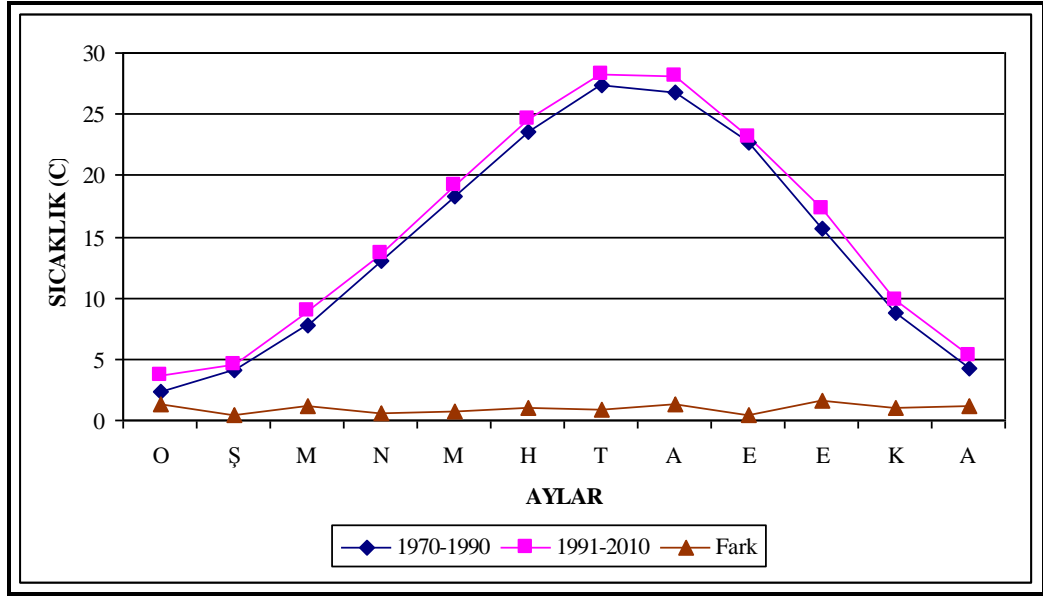
Gaziantep istasyonuna ait sıcaklık ortalamasına bakıldığında baraj öncesi yıllık sıcaklık ortalaması 14,5°C iken baraj sonrası 1 °C artarak 15,5 °C'ye çıkmıştır (Tablo 27, Şekil 36). Baraj öncesi ve baraj sonrası sıcaklık farkına bakıldığında her ay sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir ve en fazla fark ekim ayındadır (Tablo 27, Şekil 35).

Tablo 27. Gaziantep Meteoroloji Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990	2,4	4,1	7,8	13	18,3	23,6	27,4	26,8	22,7	15,6	8,8	4,2	14,5
1991-2010	3,7	4,5	8,9	13,6	19,1	24,6	28,3	28,1	23,1	17,2	9,8	5,3	15,5
Fark	1,3	0,4	1,1	0,6	0,8	1	0,9	1,3	0,4	1,6	1	1,1	1

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Gaziantep istasyonunda sıcaklık artışında şehirleşmenin etkisinin olduğu söylenebilir, baraj sonrası ocak ve ekim aylarındaki sıcaklık artışında az da olsa Atatürk Baraj Gölü'nün etkisinin olduğu belirtilebilir. Ancak bu artışta şehirleşmenin de büyük etkisi olduğu söylenilebilir (Şekil 36).



Şekil 36. Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi

Şanlıurfa istasyonuna ait sıcaklık ortalamasına bakıldığında baraj öncesi yıllık sıcaklık ortalaması 18°C iken baraj sonrası 0,6 °C artarak 18,6 °C'ye çıkmıştır. Bu artış da baraj gölünün etkisi ve şehirleşmenin etkisi olduğu söylenilebilir (Tablo 28, Şekil 37).

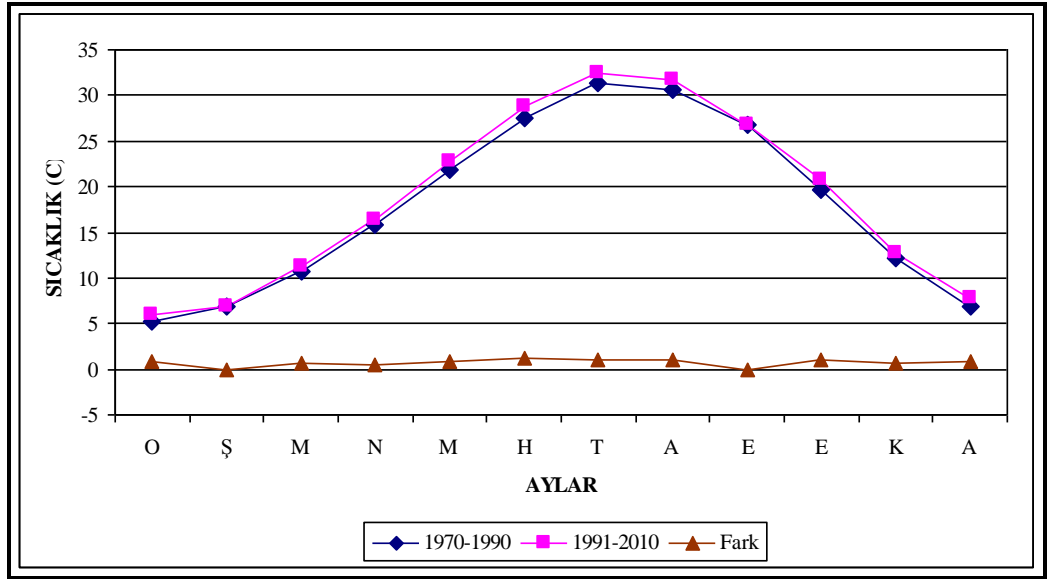
Tablo 28. Şanlıurfa Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990	5,2	6,9	10,7	15,9	21,9	27,6	31,4	30,6	26,8	19,7	12,2	6,9	18
1991-2010	6	6,9	11,3	16,4	22,7	28,8	32,4	31,7	26,7	20,8	12,8	7,7	18,6
Fark	0,8	0	0,6	0,5	0,8	1,2	1	1,1	-0,1	1,1	0,6	0,8	0,6

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası sıcaklık farkına bakıldığında her ay sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir. En fazla artışın 1,1°C ile ekim ayında 0,8 °C ile ocak ayında olduğu görülmektedir. Şanlıurfa istasyonunda eylül ayında sıcaklık değerlerinin

-0,1 °C düştüğü diğer aylarda sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir (Tablo 28, Şekil 37).



Şekil 37. Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi

Siverek istasyonuna ait sıcaklık ortalamasına bakıldığında baraj öncesi yıllık sıcaklık ortalaması 16,2°C iken baraj sonrası 0,4 °C artarak 16,6 °C'ye çıkmıştır. Siverek istasyonundaki bu artış da baraj gölün etkisi ve şehirleşmenin etkisi olduğu söylenilebilir (Tablo 29, Şekil 38).

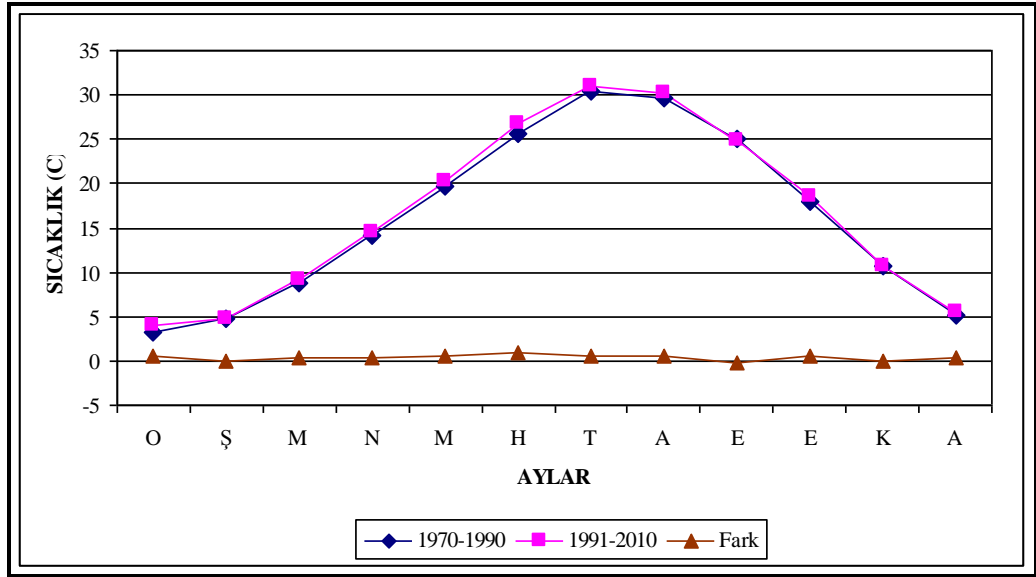
Tablo 29. Siverek Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990	3,3	4,7	8,7	14,2	19,7	25,7	30,4	29,7	25,1	18	10,6	5,2	16,2
1991-2010	3,9	4,7	9,1	14,5	20,2	26,7	30,9	30,3	24,8	18,5	10,6	5,6	16,6
Fark	0,6	0	0,4	0,3	0,5	1	0,5	0,6	-0,3	0,5	0	0,4	0,4

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası sıcaklık farkına bakıldığında genel olarak sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir. En fazla artışın 1°C ile haziran ayında 0,6 °C ile ocak

ayında olduğu görülmektedir. Siverek istasyonunda eylül ayında sıcaklık değerlerinin - 0,3 °C düştüğü diğer aylarda sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir (Tablo 29; Şekil 38).



Şekil 38. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi

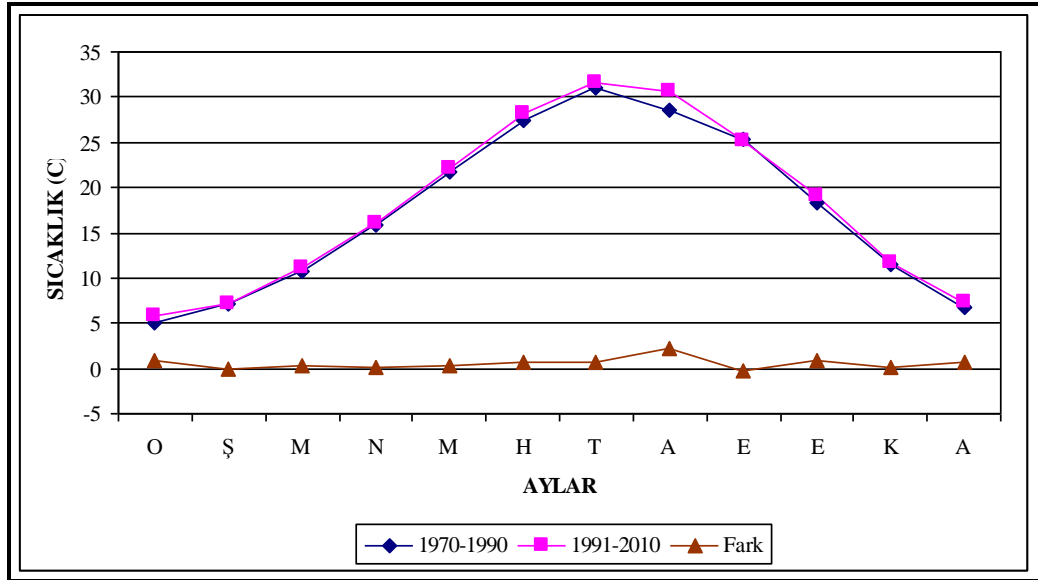
Birecik istasyonuna ait sıcaklık ortalamasına bakıldığında baraj öncesi yıllık sıcaklık ortalaması 17,4 °C iken baraj sonrası 0,5 °C artarak 17,9 °C'ye çıkmıştır. Adıyaman ve çevresindeki diğer istasyonlarda olduğu gibi Birecik istasyonundaki bu artışta hem baraj gölünün etkisinden hem de şehrin baraj öncesi ve sonrası gelişiminden söz etmek mümkündür (Tablo 30; Şekil 39).

Tablo 30. Birecik Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990	5,1	7,1	10,8	15,9	21,7	27,4	31	28,5	25,4	18,3	11,5	6,7	17,4
1991-2010	5,9	7,1	11,1	16	22,1	28,1	31,6	30,7	25,1	19,1	11,6	7,3	17,9
Fark	0,8	0	0,3	0,1	0,4	0,7	0,6	2,2	-0,3	0,8	0,1	0,6	0,5

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası sıcaklık farkına bakıldığında genel olarak sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir. En fazla artışın $0,8^{\circ}\text{C}$ ile ocak ayında ve ekim ayında olduğu görülmektedir. Birecik istasyonunda eylül ayında sıcaklık değerlerinin $-0,3^{\circ}\text{C}$ düştüğü diğer aylarda sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir. Birecik istasyonunda mayıs ve haziran ayında sıcaklık değerlerinde diğer istasyonlara göre daha artışı görülmektedir (Tablo 30; Şekil 39).



Şekil 39. Birecik meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi

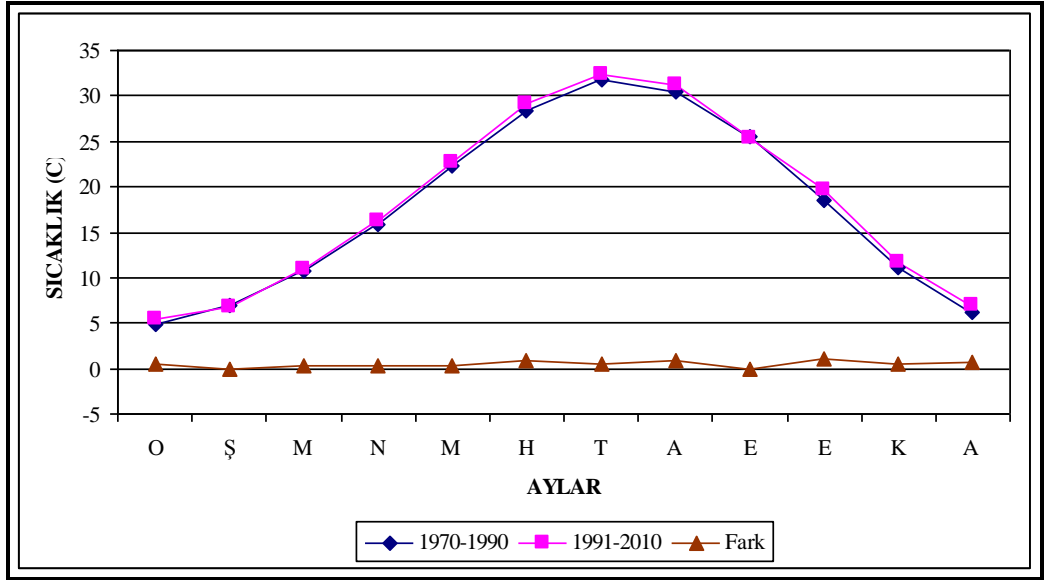
Ceylanpınar istasyonuna ait sıcaklık ortalamasına bakıldığında baraj öncesi yıllık sıcaklık ortalaması $17,7^{\circ}\text{C}$ iken baraj sonrası $0,4^{\circ}\text{C}$ artarak $18,1^{\circ}\text{C}$ 'ye çıkmıştır (Tablo 31; Şekil 40). Adıyaman ve çevresindeki diğer istasyonlarda olduğu gibi Ceylanpınar istasyonundaki bu artışta hem baraj gölünün etkisinden hem de şehrin baraj öncesi ve sonrası gelişiminden söz etmek mümkündür

Tablo 31. Ceylanpınar Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Sıcaklık Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990	4,9	6,9	10,7	15,9	22,3	28,4	31,8	30,4	25,5	18,5	11,1	6,2	17,7
1991-2010	5,4	6,8	11	16,2	22,7	29,2	32,3	31,2	25,4	19,6	11,6	6,9	18,1
Fark	0,5	-0,1	0,3	0,3	0,4	0,8	0,5	0,8	-0,1	1,1	0,5	0,7	0,4

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası sıcaklık farkına bakıldığında genel olarak sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir. En fazla artışın 0,8°C ile haziran ve ağustos aylarında olduğu görülmektedir. Ceylanpınar istasyonunda eylül ve şubat aylarında sıcaklık değerlerinin -0,1 °C'ye düştüğü diğer aylarda sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir(Tablo 31; Şekil 40).



Şekil 40. Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değişimi

Adıyaman ve çevresindeki istasyonlarda sonuç olarak yaz aylarında baraj sonrası sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir. Ancak bu artışta barajın etkisinden ziyade daha çok şehirleşmenin etkisi olduğu söylenebilir. Adıyaman ve çevresindeki istasyonlarda kış aylarında özellikle aralık ve ocak ayında sıcaklık değerlerinin arttığı görülmekte olup bu artışta barajın ılımanlaştırıcı etkisi olduğu belirtilebilir çünkü barajlar çevrenin nemlilik değerlerini etkiler.

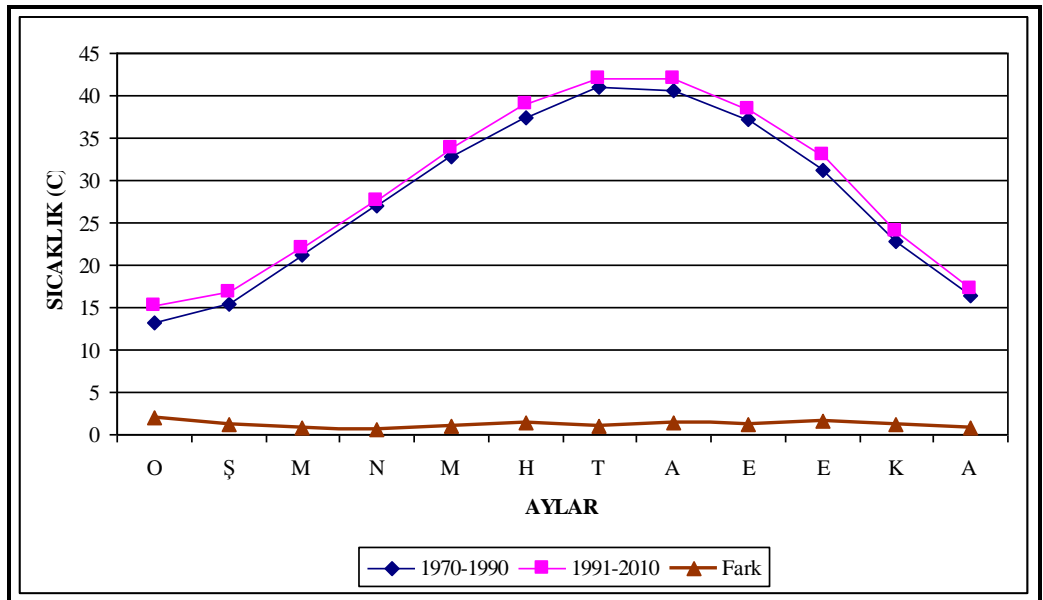
Adıyaman istasyonuna ait maksimum sıcaklık ortalamasına bakıldığında baraj öncesi yıllık sıcaklık ortalaması 28 °C iken baraj sonrası 1,3°C artarak 29,3 °C'ye çıkmıştır (Tablo 32, Şekil 41).

Tablo 32. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Maksimum Sıcaklık Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990	13,2	15,5	21,3	27	32,9	37,5	41,1	40,7	37,2	31,3	22,8	16,5	28
1991-2010	15,3	16,8	22,1	27,6	33,9	39	42,1	42,1	38,4	33	24	17,3	29,3
Fark	2,1	1,3	0,8	0,6	1	1,5	1	1,4	1,2	1,7	1,2	0,8	1,3

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası sıcaklık farkına bakıldığında tüm aylarda sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir. En fazla artışın 2,1 °C ile ocak ayında 1,7 °C ile ekim ayında olduğu görülmektedir. Kış aylarında özellikle ocak ve şubat ayında sıcaklık değerlerinin artması baraj gölünün sağladığı nemliliğin çevresindeki istasyonları etkilemesiyle ilgilidir. Baraj gölünün sağladığı nemlilik kış aylarının daha ılık geçmesini sağlamıştır. Yaz aylarında ise Adıyaman istasyonunun maksimum sıcaklık değerlerinin artmasında baraj gölünden ziyade şehirleşme ve diğer faktörler etkili olmuştur. Adıyaman istasyonunda en fazla artışın maksimum sıcaklıklarda olduğu görülmektedir (Tablo32; Şekil 41).



Şekil 41. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası maksimum sıcaklık değişimi

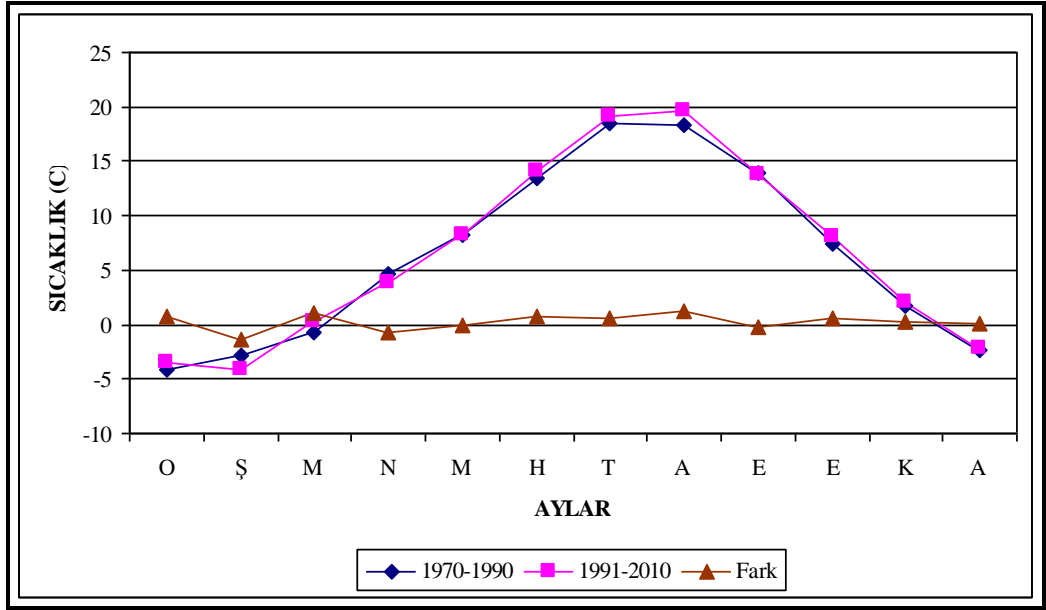
Adıyaman istasyonuna ait minimum sıcaklık ortalamasına bakıldığında baraj öncesi yıllık sıcaklık ortalaması 6,3 °C iken baraj sonrası 0,3°C artarak 6,6 °C'ye çıkmıştır. Minimum sıcaklıktaki artışta baraj gölünün etkisi olduğu söylenilebilir (Tablo 33; Şekil 42).

Tablo 33. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Minimum Sıcaklık Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990	-4,2	-2,9	-0,8	4,6	8,2	13,4	18,5	18,4	14	7,5	1,8	-2,3	6,3
1991-2010	-3,5	-4,2	0,3	3,9	8,2	14,1	19,1	19,7	13,8	8,1	2	-2,2	6,6
Fark	0,7	-1,3	1,1	-0,7	0	0,7	0,6	1,3	-0,2	0,6	0,2	0,1	0,3

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası sıcaklık farkına bakıldığında genel olarak aylara göre sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir. En fazla artışın 1,3 °C ile ağustos ayında 0,7 °C ile ocak ayında olduğu görülmektedir. Ocak ayındaki artışta baraj gölünün etkisi olduğu ağustos ayındaki artışta ise şehirleşme ve karasallığın etkisi olduğu söylenilebilir (Tablo 33; Şekil 42).



Şekil 42. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası minimum sıcaklık değişimi

3.2. Adıyaman ve Çevresinde Atatürk Baraj Gölü'nün Baraj Öncesi ve Sonrası Nispi Nem Durumu

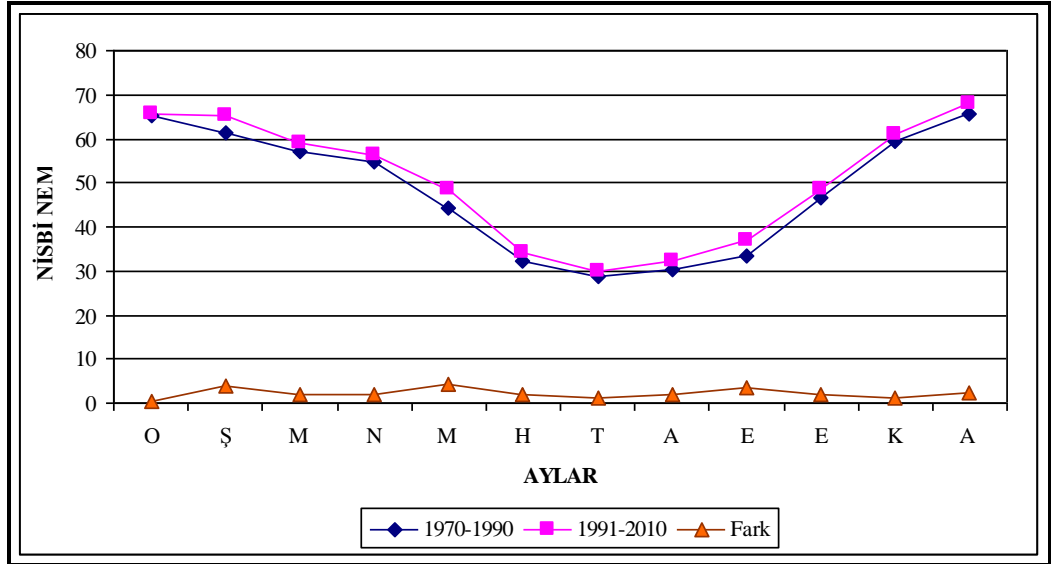
Adıyaman ve çevresindeki rasat istasyonlarının nisbi nem değişimine bakıldığında Atatürk Baraj Gölü çevresindeki rasat istasyonlarında özellikle kış aylarında belirgin bir artışın olduğu görülür. Adıyaman istasyonunda baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık nispi nem değişimine bakıldığında baraj öncesi % 48,2 iken % 2,2 artarak % 50,4 yükselmiştir (Tablo 34).

Tablo 34. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nispi Nem Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(%)	65,3	61,3	57	54,7	44,2	32,1	28,7	30,4	33,3	46,6	59,6	65,5	48,2
1991-2010(%)	65,5	65,3	59	56,5	48,4	34,2	29,9	32,2	36,8	48,4	60,8	67,9	50,4
Fark(%)	0,2	4	2	1,8	4,2	2,1	1,2	1,8	3,5	1,8	1,2	2,4	2,2

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası aylık nisbi nem ortalamaları kıyaslandığında tüm aylarda artışın olduğu görülmektedir. Adıyaman istasyonunda nisbi nem artması baraj gölünün etkisinin olduğunu gösterir çünkü baraj gölü yüzeyleri nemliliği artırmaktadır. En fazla artış % 4,2 ile mayıs ayında olduğu görülmektedir (Tablo 34; Şekil 43).



Şekil 43. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi

Gaziantep istasyonunda baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık nisbi nem değişimine bakıldığında baraj öncesi % 58,2 iken % 6,4 artarak % 64,6 yükselmiştir (Tablo 35).

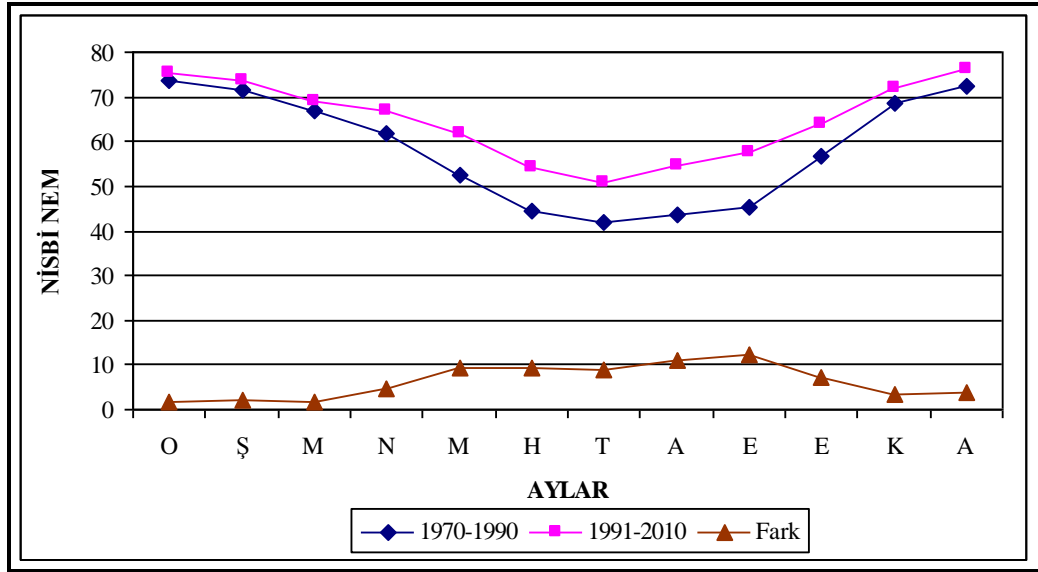
Tablo 35. Gaziantep Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(%)	73,5	71,5	66,9	62	52,6	44,5	42	43,6	45,3	56,6	68,6	72,4	58,2
1991-2010(%)	75,4	73,7	68,8	66,8	61,8	54	50,8	54,8	57,4	63,9	71,8	76	64,6
Fark (%)	1,9	2,2	1,9	4,8	9,2	9,5	8,8	11,2	12,1	7,3	3,2	3,6	6,4

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası aylık nisbi nem ortalamaları kıyaslandığında tüm aylarda artışın olduğu görülmektedir. En fazla artış % 12,1 değerle ile eylül ayındadır.

Gaziantep istasyonunda nisan ayından itibaren ekim ayına kadar nisbi nem oranının belirgin bir şekilde arttığı görülmektedir (Tablo 35, Şekil 44).



Şekil 44. Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine göre % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi

Şanlıurfa istasyonunda baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık nisbi nem değişimine bakıldığında baraj öncesi % 50,4 iken % 2,8 artarak % 53,2 yükselmiştir. Nispi nemdeki yükselmeye baraj gölünün etkisi olduğu söylenilebilir (Tablo 36).

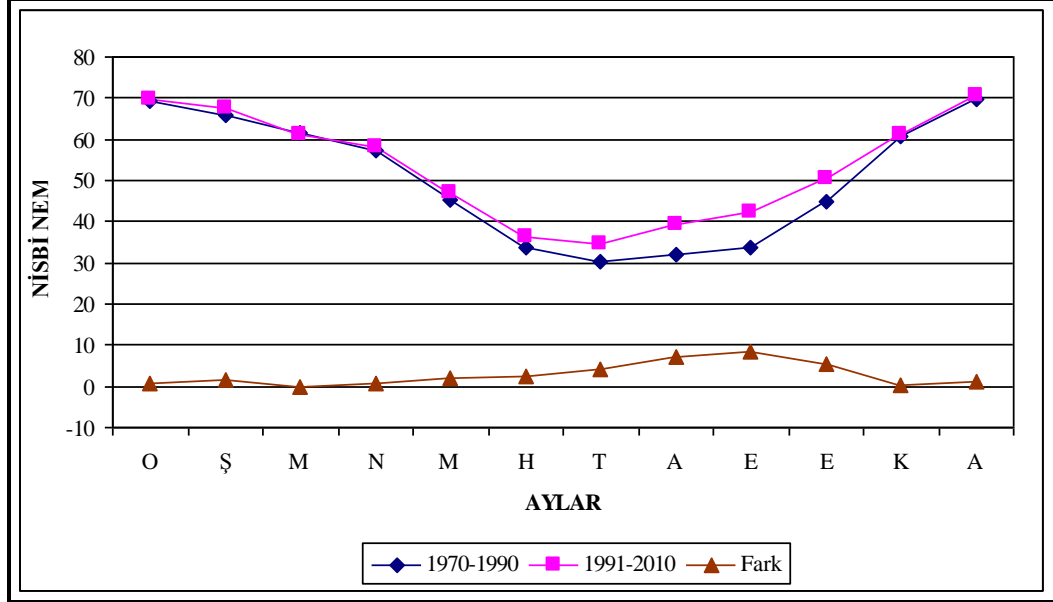
Tablo 36. Şanlıurfa Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(%)	69,3	66	61,6	57,1	45,1	33,7	30,4	32,1	33,9	45	60,9	69,7	50,4
1991-2010(%)	69,9	67,4	61,3	58	47,2	36,3	34,4	39,1	42,4	50,6	61,2	70,7	53,2
Fark(%)	0,6	1,4	-0,3	0,9	2,1	2,6	4	7	8,5	5,6	0,3	1	2,8

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası aylık nisbi nem ortalamaları kıyaslandığında genel olarak artışın olduğu görülmektedir. Şanlıurfa istasyonunda baraj gölünden sonra nisan

ayından kasım ayına kadar nisbi nem oranında belirgin bir artış olduğu ve artışta barajın etkisinin olduğu belirtilebilmektedir. En fazla artış % 8,5 ile eylül ayında olduğu görülmektedir (Tablo 36; Şekil 45).



Şekil 45. Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi

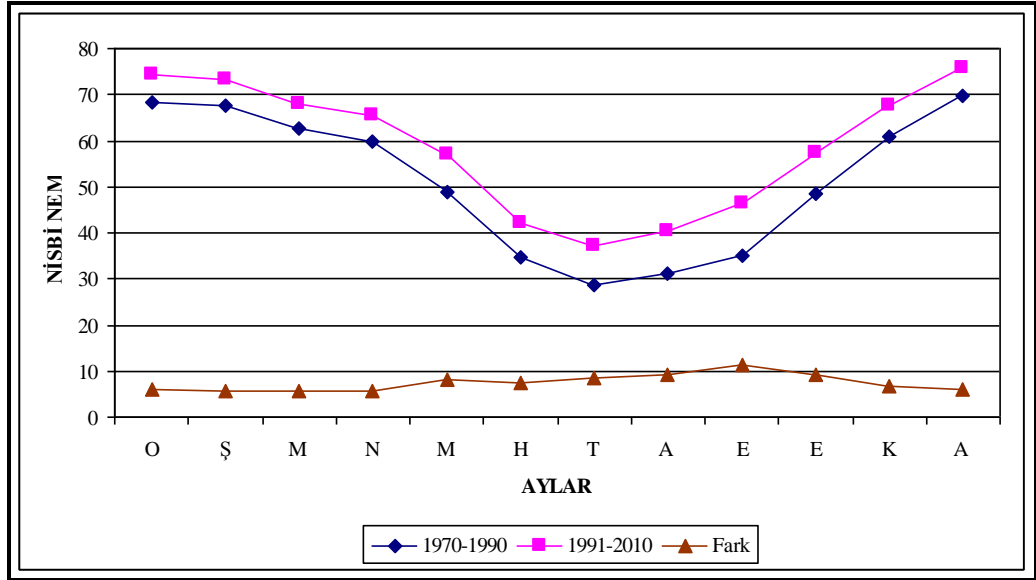
Siverek istasyonunda baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık nisbi nem değişimine bakıldığında baraj öncesi % 51,2 iken % 7,4 artarak % 58,7 yükselmiştir. Ortalama nisbi nem artışının en fazla olduğu istasyonlardan biri Siverek istasyonudur. Siverek istasyonunun baraj gölüne yakınlığı ve konumu nisbi nem oranının artmasını sağlamıştır (Tablo 37).

Tablo 37. Siverek Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(%)	68,3	67,5	62,6	59,8	48,9	34,8	28,6	31,1	35	48,4	60,8	69,7	51,2
1991-2010(%)	74,4	73,3	68,1	65,5	57	42,3	37,2	40,4	46,4	57,5	67,6	75,7	58,7
Fark(%)	6,1	5,8	5,5	5,7	8,1	7,5	8,6	9,3	11,4	9,1	6,8	6	7,4

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası aylık nisbi nem ortalamaları kıyaslandığında tüm aylarda artışın olduğu görülmektedir. Aylık en fazla artış % 11,4 ile eylül ayında olduğu görülmektedir. Eylül ayındaki artışın nedeni istasyonu etkileyen hava kütleleri ve bulunduğu konumdan söz edilebilir (Tablo 37; Şekil 46).



Şekil 46. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine göre % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi

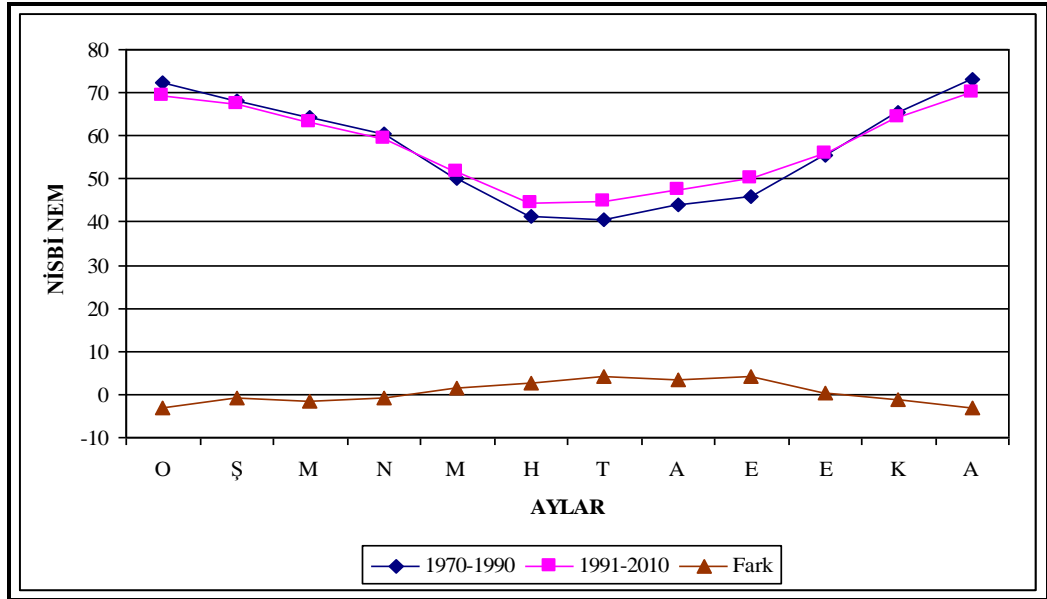
Birecik istasyonunda baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık nisbi nem değişimine bakıldığında baraj öncesi % 56,7 iken % 0,5 artarak % 57,2'ye yükselmiştir. Birecik istasyonunda diğer istasyonlarda görülen belirgin bir artış olmamakla beraber genel olarak aylara kıyaslandığında nisbi nemde düşüşler olduğu görülmektedir (Tablo 38).

Tablo 38. Birecik Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(%)	72,3	68	64,4	60,3	50,2	41,5	40,5	43,9	45,9	55,6	65,5	73,2	56,7
1991-2010(%)	69,3	67,3	63	59,4	51,5	44,3	44,7	47,4	50,2	55,8	64,4	70	57,2
Fark(%)	-3	-0,7	-1,4	-0,9	1,3	2,8	4,2	3,5	4,3	0,2	-1,1	-3,2	0,5

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Birecik istasyonunda aylık en fazla artış diğer istasyonlarda olduğu gibi ile eylül ayında olduğu görülmektedir. Eylül ayında % 4,3'lük bir artışın olduğu görülmektedir (Tablo 38; Şekil 47).



Şekil 47. Birecik meteoroloji istasyonu verilerine göre % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi

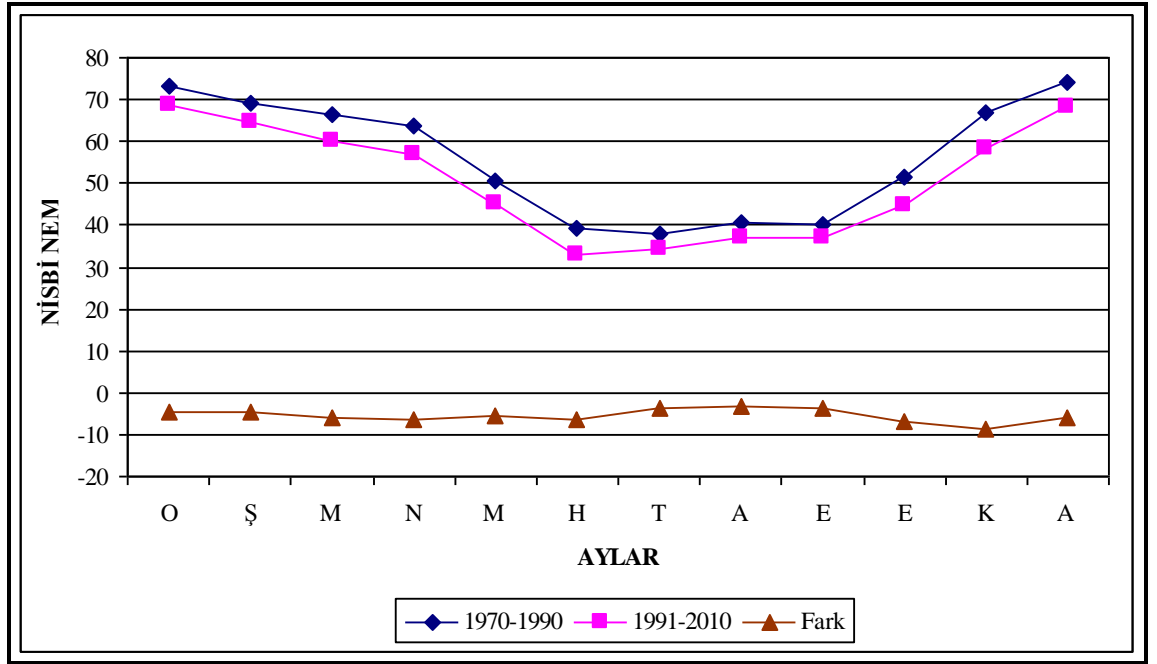
Ceylanpınar istasyonunda baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık nisbi nem değişimine bakıldığında baraj öncesi % 56,1 iken % - 5,4 azalarak % 50,6 düşmüştür. Ceylanpınar istasyonunda diğer istasyonlarda görülen belirgin bir artış olmamakla beraber aylara kıyaslandığında tüm aylarda nisbi nemde düşüşler olduğu görülmektedir, bu düşüşlerin olmasında baraj gölünün etkisinden söz etmek mümkün değildir çünkü barajlar az da olsa nemliliği artırmaktadır. Ceylanpınar istasyonundaki nispi nemin düşüşü karasallık ile açıklanabilir (Tablo 39).

Tablo 39: Ceylanpınar Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre % (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Nisbi Nem Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(%)	73,1	69,1	66,2	63,5	50,6	39,4	37,8	40,6	40,3	51,6	67,1	74	56,1
1991-2010(%)	68,6	64,4	60,3	56,9	45,3	32,9	34,1	37,2	36,8	44,7	58,4	68,2	50,6
Fark(%)	-4,5	-4,7	-5,9	-6,6	-5,3	-6,5	-3,7	-3,4	-3,5	-6,9	-8,7	-5,8	-5,4

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Ceylanpınar istasyonu diğer istasyonlarda olduğu gibi nisbi nemde artıştan ziyade baraj sonrasında nisbi nemde düşüşün olduğu bir istasyondur (Tablo 39; Şekil 48).



Şekil 48. Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine ait uzun yıllar % (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası nisbi nem değişimi grafiği

Adıyaman ve çevresindeki istasyonlarda baraj sonrası genel olarak nisbi nem oranlarının değiştiği görülmektedir ve bu değişiklik genel olarak artış yönündedir. Çünkü barajlar az da olsa yakın çevrenin nemliliğini artırmaktadır. En fazla artışın olduğu istasyon Siverek istasyonudur. Artışın görülmediği tek istasyon ise Ceylanpınar istasyonudur.

3.3. Adıyaman ve Çevresinde Atatürk Baraj Gölü'nün Baraj Öncesi ve Sonrası Yağış Durumu

Barajlar, büyük göller ve denizlere kıyaslandığında çok büyük bir alanı etkilemezler, az da olsa yakın çevresinin iklimini ve doğal olarak iklim elemanları üzerinde yaptığı etki ile değiştirebilmektedir. Barajlar daha çok yakın çevrenin nemini etkilediği görülmektedir. Barajın yapılması nemlilik üzerinde etkili olduğu için yağış değerlerini de değiştirebilmektedir. Çalışma alanındaki istasyonlara bakıldığında

genelde yağış değerlerinde bir artışın olduğu fakat çok büyük bir değişikliğin meydana gelmediği görülmektedir.

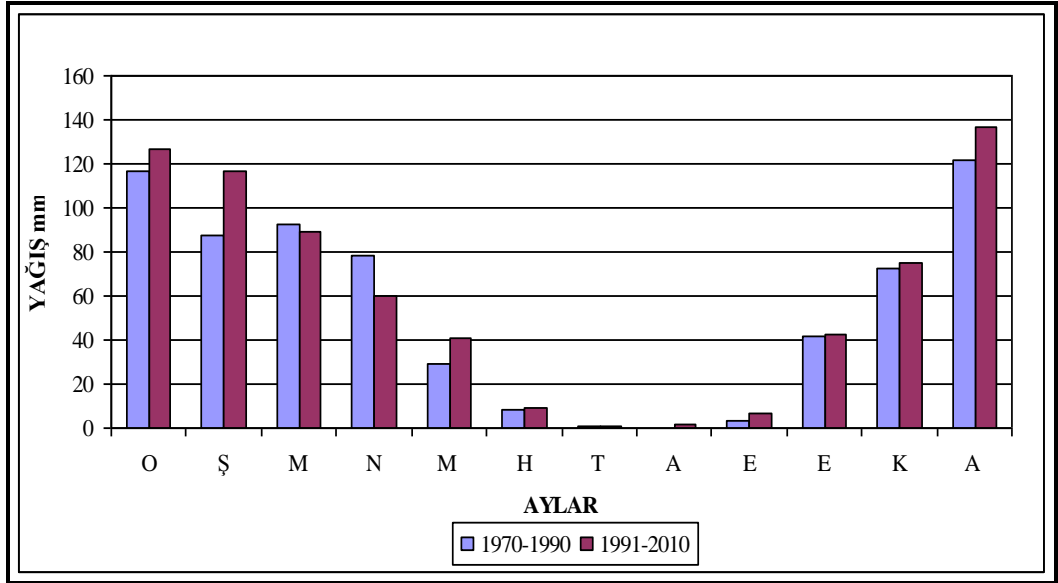
Adıyaman istasyonunun baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık toplam yağış değerlerine bakıldığında baraj öncesi 653,6 mm iken baraj sonrası 51,6 mm artarak 705,2 mm'ye çıktığı görülmektedir. Adıyaman istasyonunda yağış değerlerinin artmasında hem nisbi nemin artması hem de şehirleşme ile alçak basınç alanının genişlemesinin etkili olduğu söylenilebilmektedir (Tablo 40).

Tablo 40. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(mm)	116,7	87,6	92,4	78,6	29,3	8,2	0,8	0,3	3,2	42	72,5	122	653,6
1991-2010(mm)	126,3	116,3	89	60	41,1	8,8	1,2	1,3	6,5	42,8	75,3	136,6	705,2
Fark (mm)	9,6	28,7	-3,4	-18,6	11,8	0,6	0,4	1	3,3	0,8	2,8	14,6	51,6

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası aylık toplam yağış değerleri kıyaslandığında mart ve nisan aylarında düşüşün diğer aylarda ise bir artışın olduğu görülmektedir. En fazla artış 28,7 mm ile şubat ayında 14,6 mm ile aralık ayında olduğu görülmektedir (Tablo 40; Şekil 49).



Şekil 49. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu

Adıyaman istasyonunda baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişim grafiğini incelediğimizde yaz aylarında belirgin artışın olmadığı kış aylarında ise belirgin artışın olduğu görülmektedir ve bu artışta baraj gölünün etkisi olduğu söylenilebilir (Şekil 50).



Şekil 50. Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi

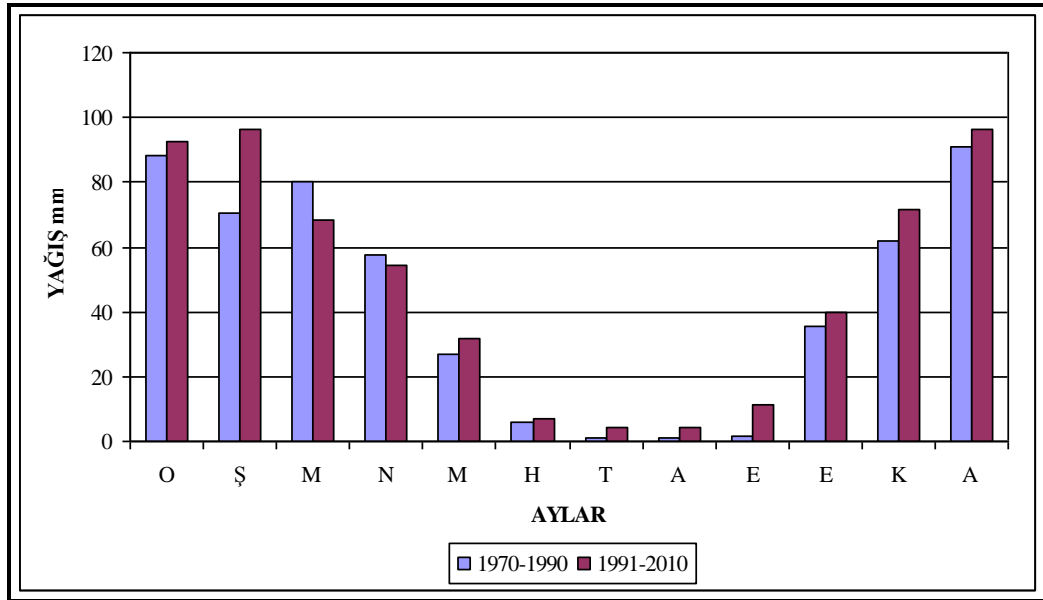
Gaziantep istasyonunun baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık toplam yağış değerlerine bakıldığında baraj öncesi 521,9 mm iken baraj sonrası 56 mm artarak 577,9 mm'ye çıktığı görülmektedir (Tablo 41).

Tablo 41. Gaziantep Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(mm)	88	70,7	80,2	57,7	27	5,8	1,3	1,1	1,6	35,5	62	91	521,9
1991-2010(mm)	92,5	96,4	68,5	54,4	31,7	7,2	4,2	4,3	11,1	40	71,4	96,2	577,9
Fark (mm)	4,5	25,7	-11,7	-3,3	4,7	1,4	2,9	3,2	9,5	4,5	9,4	5,2	56

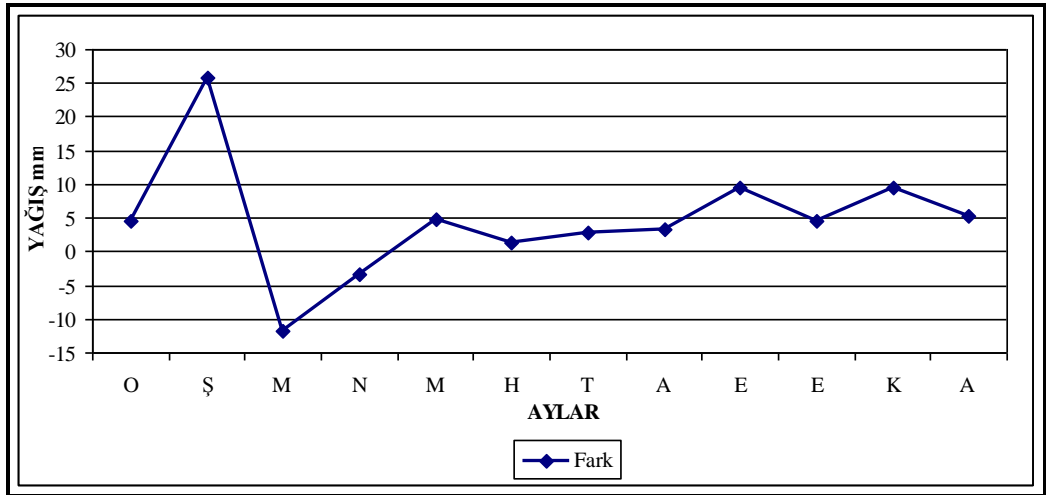
Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası aylık toplam yağış değerleri kıyaslandığında mart ve nisan aylarında düşüşün diğer aylarda ise bir artışın olduğu görülmektedir. En fazla artış 9,5 mm ile eylül ayında olduğu görülmektedir (Tablo 41; Şekil 51).



Şekil 51. Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu

Gaziantep istasyonu aylık yağış değişim grafiğini incelediğimizde belirgin artışların kış aylarında olduğu görülmektedir (Şekil 52)



Şekil 52. Gaziantep meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi

Şanlıurfa istasyonunun baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık toplam yağış değerlerine bakıldığında baraj öncesi 437,3 mm iken baraj sonrası -11,3 mm azalarak 426 mm'ye düştüğü görülmektedir. İstasyonda nisbi nem artsa da yağış değerlerini etkilemediği aksine yağış değerlerinin azaldığı görülmektedir. Nisbi nem değerlerindeki artışta barajın etkisinden söz edilse de yağış değerlerinin düşmesinde baraj gölünün etkisinden söz etmek mümkün değildir (Tablo 42).

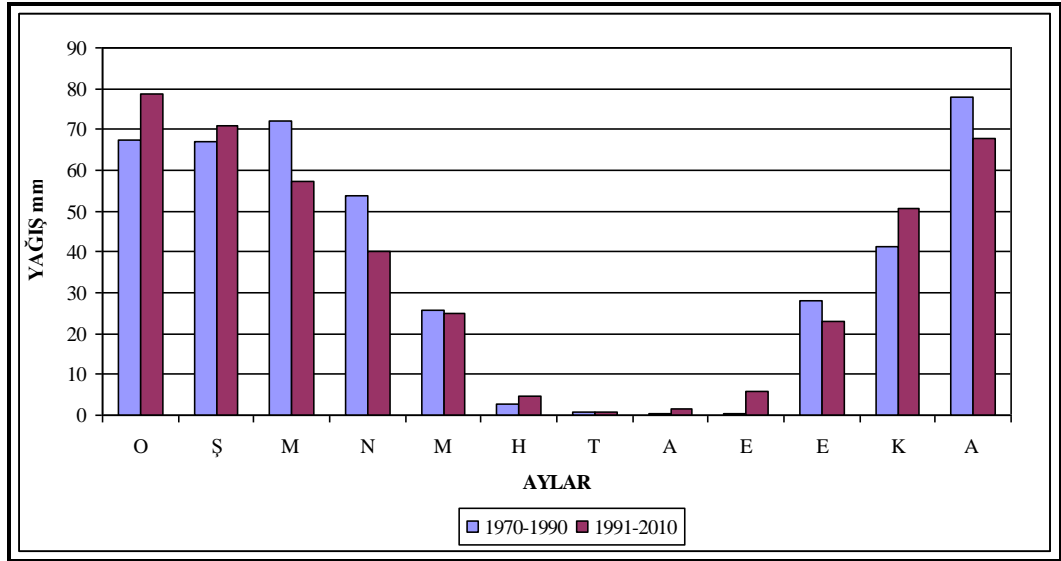
Tablo 42. Şanlıurfa Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(mm)	67,5	67,1	72,2	53,6	25,6	2,6	0,6	0,5	0,2	28,2	41,4	77,8	437,3
1991-2010(mm)	78,6	71	57,4	40	25,1	4,6	0,8	1,7	5,9	22,8	50,5	67,6	426
Fark (mm)	11,1	3,9	-14,8	-13,6	-0,5	2	0,2	1,2	5,7	-5,4	9,1	-10,2	-11,3

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

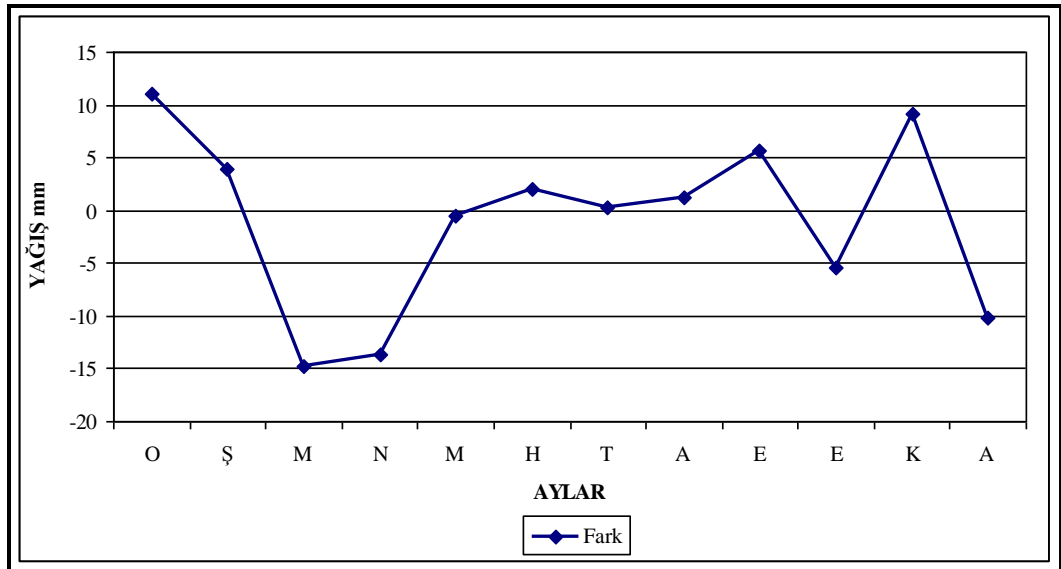
Baraj öncesi ve baraj sonrası aylık toplam yağış değerleri kıyaslandığında genel olarak bir düşüşün olduğu görülmektedir. En fazla artış 11,1 mm ile ocak ayında 9,1

mm ile kasım ayında olduğu görülmektedir. Şanlıurfa istasyonunda baraj yapımından sonra yağış değerlerinde bir düşüşün olduğu görülmektedir (Tablo 42; Şekil 53).



Şekil 53. Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu

Şanlıurfa istasyonunda baraj sonrası nisbi nem çok az da olsa artsa da ortalama yağış değerlerinin azaldığı gözlenmektedir (Şekil 54).



Şekil 54. Şanlıurfa meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi

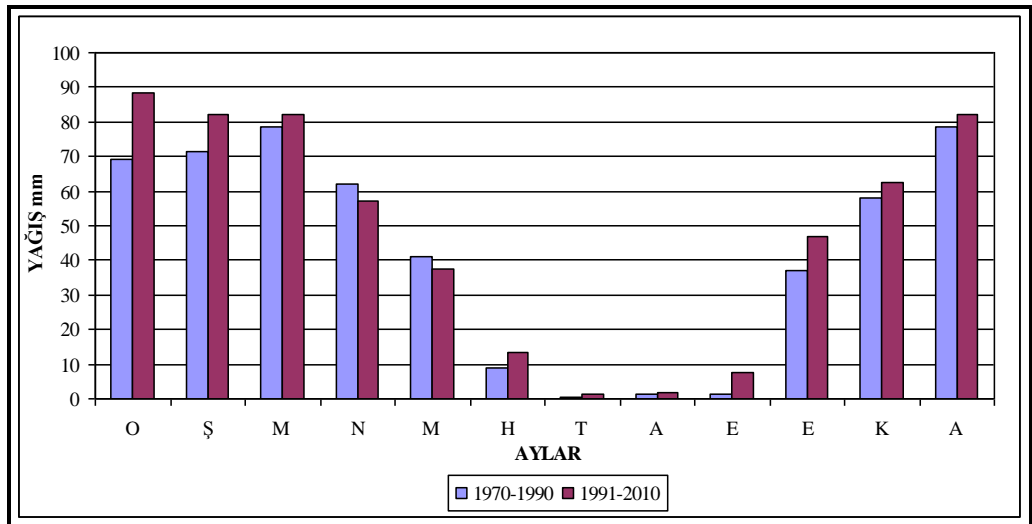
Siverek istasyonunun baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık toplam yağış değerlerine bakıldığında baraj öncesi 508,2 mm iken baraj sonrası 54,8 mm artarak 563 mm'ye çıktığı görülmektedir, bu artışta nisbi nemin artması etkili olmaktadır (Tablo 43).

Tablo 43. Siverek Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi

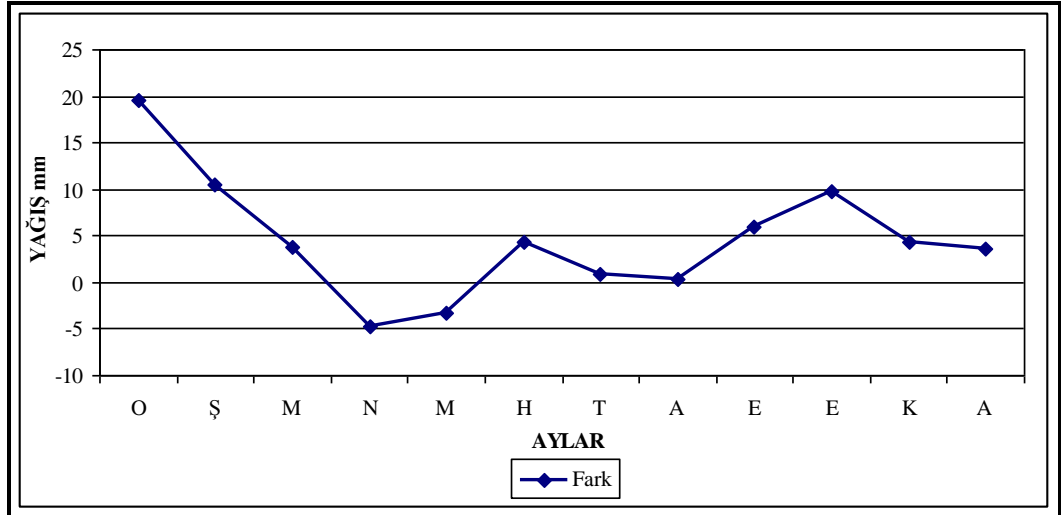
Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(mm)	69,1	71,6	78,6	62,1	41,0	9,0	0,5	1,2	1,5	37,1	57,9	78,7	508,2
1991-2010(mm)	88,6	82,0	82,3	57,2	37,7	13,2	1,3	1,7	7,5	46,8	62,3	82,3	563,0
Fark (mm)	19,5	10,5	3,7	-4,8	-3,3	4,3	0,8	0,4	6,0	9,8	4,4	3,6	54,8

Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası aylık toplam yağış değerleri kıyaslandığında genel olarak bir artışın olduğu görülmektedir. En fazla artış 19,5 mm ile ocak ayında 10,5 mm ile kasım ayında olduğu görülmektedir. Siverek istasyonunda baraj yapımından sonra yağış değerlerinde bir artışın olduğu görülmektedir (Tablo 43; Şekil 55).



Şekil 55. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu



Şekil 56. Siverek meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi

Birecik istasyonunun baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık toplam yağış değerlerine bakıldığında baraj öncesi 354,2 mm iken baraj sonrası 0,5 mm artarak 354,7 mm'ye çıktığı görülmektedir ve bu artış diğer istasyonlara göre çok azdır. Birecik istasyonunda baraj gölünün toplam yağış değerlerini çok az etkilediği söylenebilir buna karşılık aylık değerlere bakıldığında ise bazı aylarda artışların belirgin olduğu gözlenmektedir (Tablo 44).

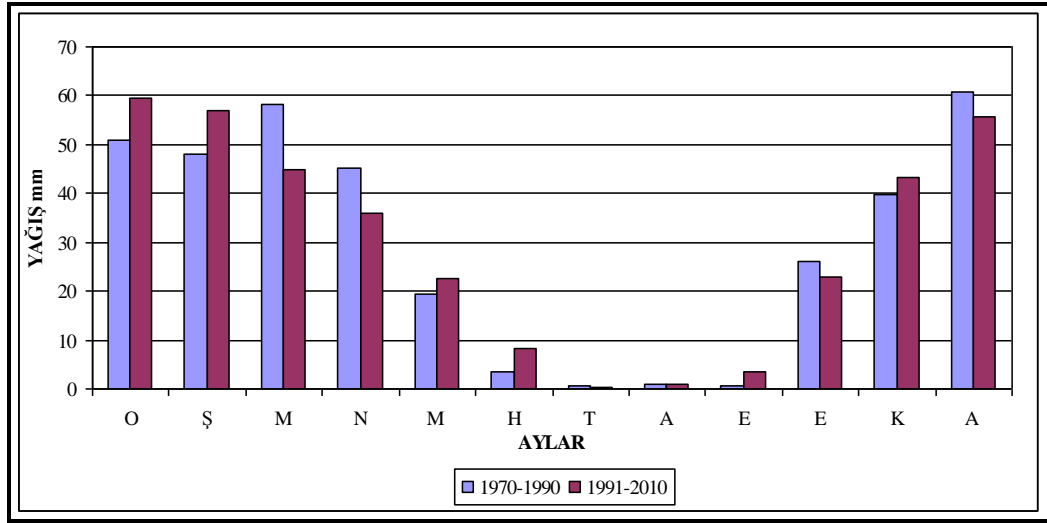
Tablo 44. Birecik Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(mm)	50,9	48,1	58,2	45,2	19,4	3,4	0,5	1,1	0,7	26,0	39,9	60,7	354,2
1991-2010(mm)	59,5	56,9	44,9	35,8	22,7	8,4	0,2	0,9	3,6	22,9	43,3	55,7	354,7
Fark (mm)	8,5	8,7	-13,4	-9,4	3,4	5,0	-0,3	-0,3	2,8	-3,1	3,4	-5,0	0,5

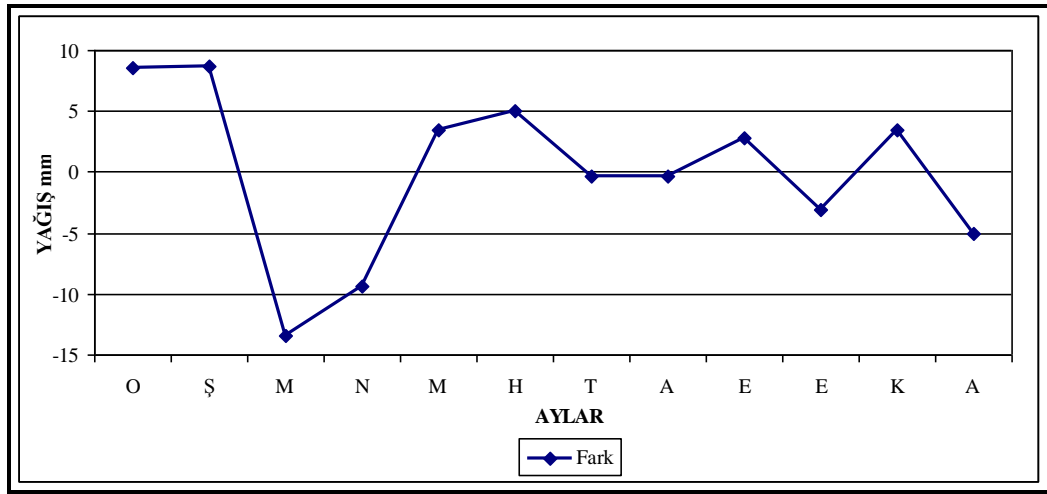
Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası aylık toplam yağış değerleri kıyaslandığında genel olarak bir artışın olduğu görülmektedir. Aylara göre yağış değerlerine bakıldığında en fazla artış 8,7 mm ile şubat ayında 8,5 mm ocak ayında olduğu görülmektedir. Birecik

istasyonunda baraj yapımından sonra yağış değerlerinde az da olsa bir artışın olduğu görülmektedir (Tablo 44, Şekil 57).



Şekil 57. Birecik meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu



Şekil 58. Birecik meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi

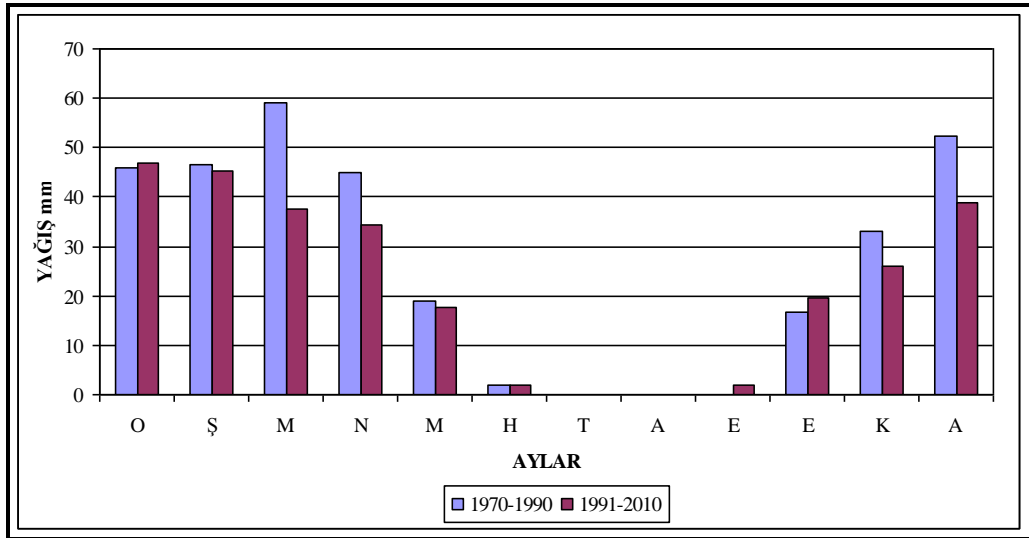
Ceylanpınar istasyonunun baraj öncesi ve baraj sonrası yıllık toplam yağış değerlerine bakıldığında baraj öncesi 319,9 mm iken baraj sonrası -49,9 mm azalarak 270,1 mm'ye düştüğü görülmektedir. Ceylanpınar istasyonunda baraj gölünden sonraki ortalama nisbi nem % 5,4 azaldığı için yağış değerlerinin de azaldığı görülmektedir (Tablo 45).

Tablo 45. Ceylanpınar Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre (1970-2010) Baraj Öncesi ve Sonrası Döneme Ait Aylık Ortalama Yağış ve Değişimi

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
1970-1990(mm)	45,8	46,6	59,2	45,0	18,9	2,0	0,1	0,0	0,1	16,6	33,2	52,4	319,9
1991-2010(mm)	46,8	45,4	37,7	34,4	17,7	1,8	0,0	0,1	1,8	19,6	25,9	38,9	270,1
Fark (mm)	1,0	-1,2	-21,5	-10,6	-1,2	-0,2	-0,1	0,0	1,7	3,1	-7,2	-13,5	-49,9

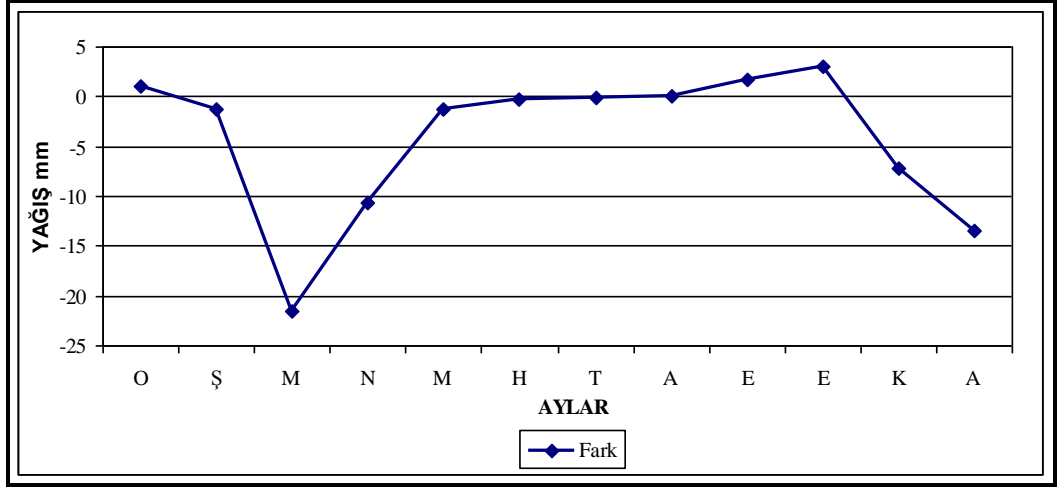
Kaynak: Devlet Meteoroloji Müdürlüğü

Baraj öncesi ve baraj sonrası aylık toplam yağış değerleri kıyaslandığında genel olarak bir düşüşün olduğu görülmektedir. Aylara göre yağış değerlerine bakıldığında en fazla düşüş 21,5 mm ile mart ayında 10,6 mm nisan ayında olduğu görülmektedir. Ceylanpınar istasyonunda baraj yapımından sonra yağış değerlerinde düşüşün olduğu görülmektedir. Ceylanpınar istasyonu diğer istasyonlardan farklı olarak yağış değerlerinde 49,9 mm bir düşüşün olduğu görülmektedir (Tablo 45, Şekil 59)



Şekil 59. Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası döneme ait aylık ortalama yağış durumu

Ceylanpınar istasyonundaki yağış değerlerinin azalması baraj gölü ile açıklanamaz çünkü barajlar su yüzeyleri ile nem oranını arttırdıkları için yağışa çok az da olsa katkı sağlayabilmektedirler (Şekil 60).



Şekil 60. Ceylanpınar meteoroloji istasyonu verilerine göre (1970-2010) baraj öncesi ve sonrası aylık yağış değişimi

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

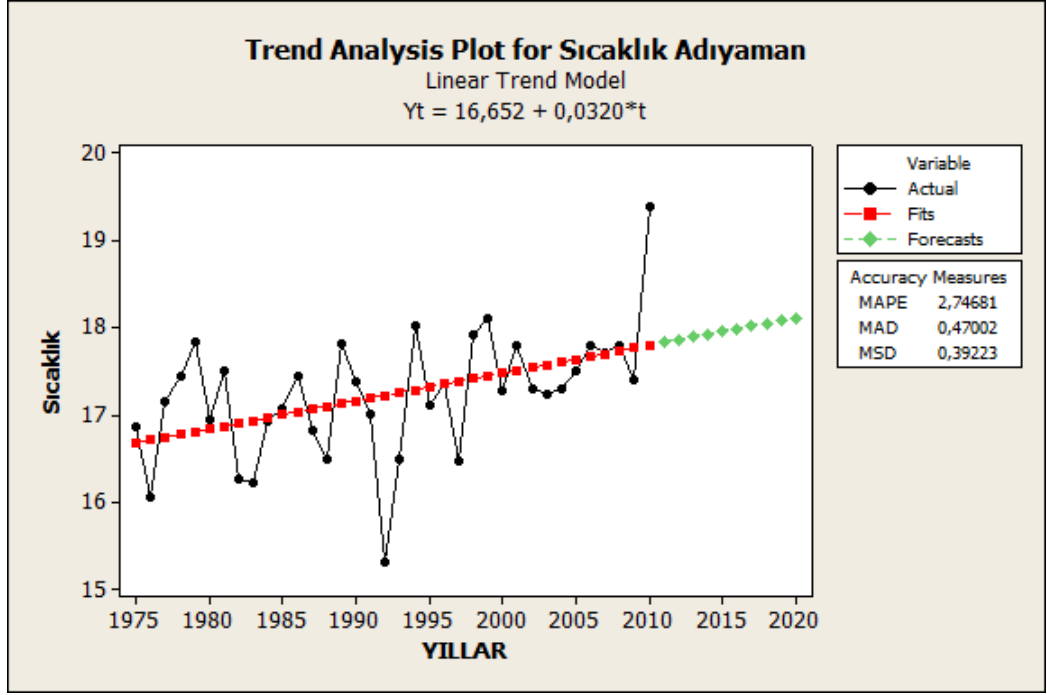
4. ADIYAMAN'DA İKLİM ELEMANLARININ TREND ANALİZLERİ

İklimin ana elemanlarını oluşturan sıcaklık ve yağış ile ilgili bilgiler iklimin karakterinin belirlenmesinde büyük öneme sahiptir. Her iki parametrede hem mekansal hem de zamansal ölçekte büyük değişimler göstermektedir. Bu bağlamda her iki parametrede meydana gelen salınımlar, iklimin genel yapısının anlaşılması için önemli ipuçları vermektedir. Bundan dolayı da son zamanlarda iklim değişikliği ile ilgili çalışmalar sıcaklık ve yağış trend analizlerine yoğunlaşmış durumdadır (Kadıoğlu, 1997; Yeşilata, B., Bulut, H ve Yeşilacar 2004 ; Bahadır ve Saraçlı, 2010 ; Bahadır, 2011).

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden temin edilen meteorolojik ölçüm değerleri 1975-2010 yılları arasında 35 yıllık periyodlardır. Bu çalışmada Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde sıcaklık ve yağış verileri Arıma modeli kullanılarak trend analizleri gerçekleştirilmiştir.

4.1. Adıyaman'da Uzun Yıllar Yıllık Ortalama Sıcaklıkların Trend Analizleri

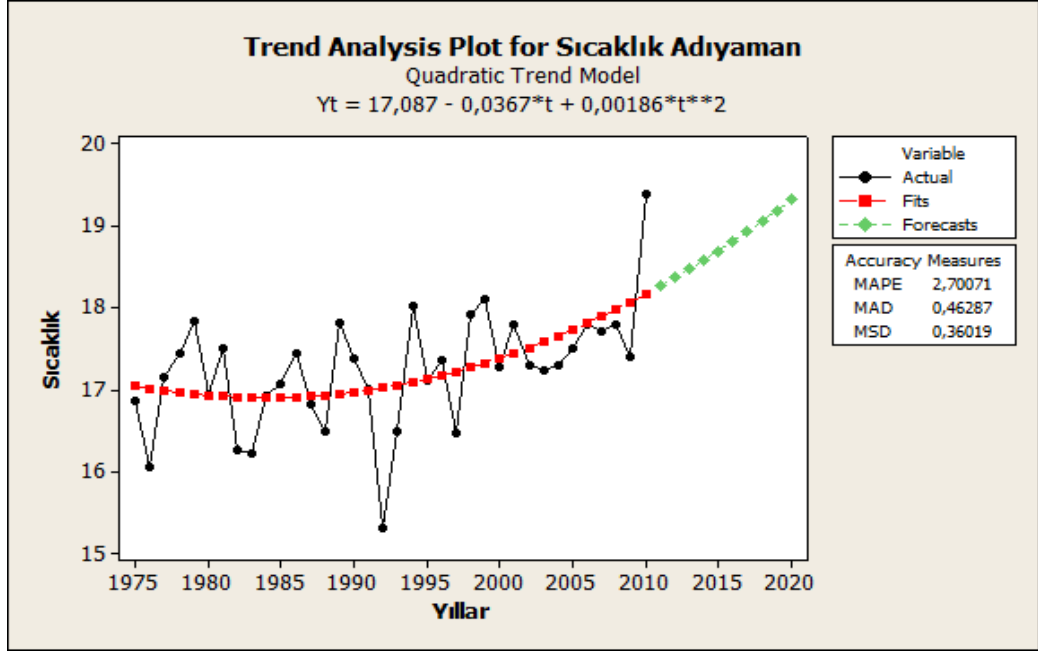
Adıyaman'da sıcaklık eğilimi 1975-1990 yılları arasında kararlı bir gidiş göstermiş, 1990'lı yılların başında ise bir düşüş yaşanmıştır. Bu tarihten sonra ise sıcaklıkta az ama düzenli bir artış eğilimi ortaya çıkmıştır. Bu durum küresel ısınma senaryolarında öngörülen 1990'lar sonrası ısınmayı destekler niteliktedir. ARIMA modeline göre önce durağan hale getirilen ve daha sonra trend analizleri yapılan sıcaklığın gelecekteki durumu incelendiğinde 20 yıllık bir tahmin aralığı seçilmiştir. Adıyaman'da 2010-2020 yılları arasında 10 yılda sıcaklıkta artış eğiliminin devam edeceği öngörülmektedir (Şekil 61).



Şekil 61. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık ortalama sıcaklıkların linear trend Analizlerine göre durumu

Trend analizi Linear trend modeline göre 2011-2020 tahmini sıcaklık değerlerinin 18°C ‘ ye ulaşılacağı öngörülmektedir (Şekil 59). 2011-2017 tarihleri arasında sıcaklık değerlerinin 17°C iken 2017-2020 tarihleri arasında 18°C ’ye ulaşılacağı tahmin edilmektedir. Bu artışlarda küresel ısınmanın etkisinden söz edilmektedir (Bahadır; 2011).

Linear model dışında Quadratic modeline göre Adıyaman’ da tahmini sıcaklık değerlerinin 2011-2017 yılları arasında 18°C ’ ye ulaşılacağı tahmin edilmektedir. 2011-2020 arasındaki yıllarda sıcaklık değerinin 19°C ’ ye ulaşılacağı öngörülmektedir. (Şekil 62).

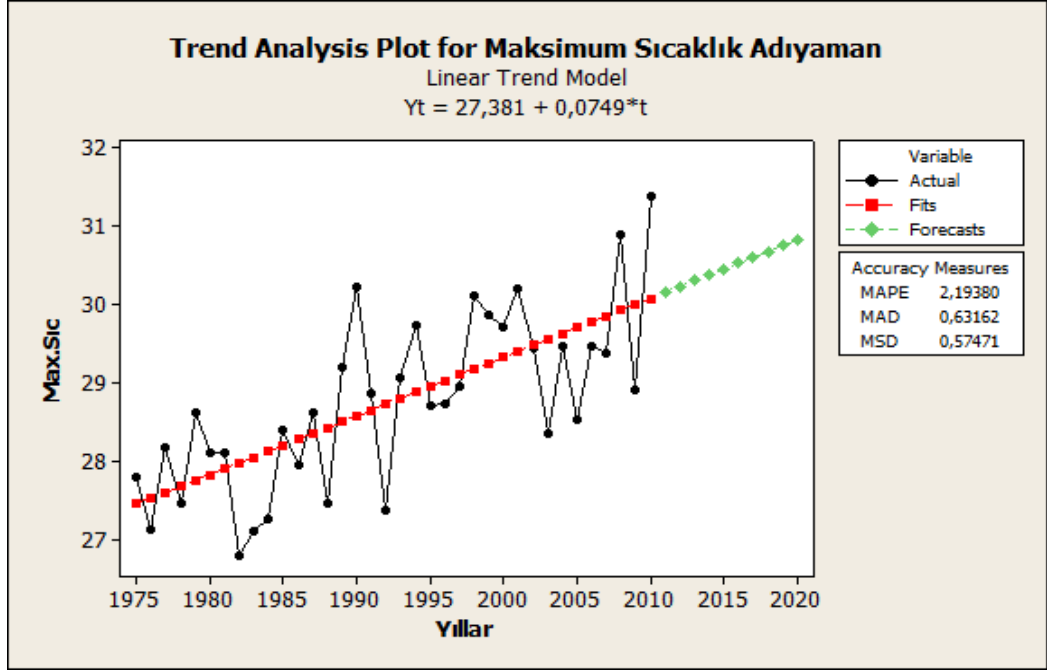


Şekil 62. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık ortalama sıcaklıkların quadratic trend analizlerine göre durumu

4.2. Adıyaman’da Uzun Yıllar Maksimum ve Minimum Sıcaklıkların Trend Analizleri

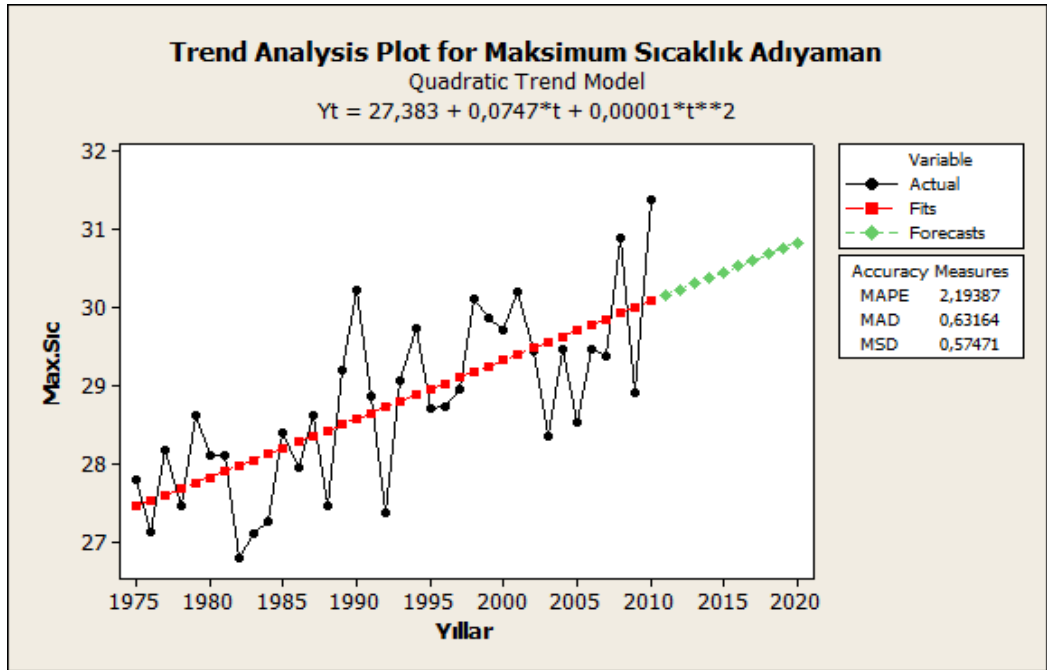
Adıyaman istasyonunun Linear trend modeline göre tahmini sıcaklık değerlerinin 2015 yılında 30,4°C iken 2020 yılında 30,8°C’ye ulaştığı görülmektedir (Şekil 63).

Adıyaman’da uzun yıllar maksimum sıcaklıkların Quadratic trend modeline göre tahmini sıcaklık değerlerinin 2015 yılında 30,4°C iken 2020 yılında 30,8°C’ye ulaştığı görülmektedir (Şekil 64). Her iki trend modeline göre maksimum sıcaklıkların gelecekte arttığı ve bu artışta baraj gölünün etkisi değil küresel ısınmanın artmasından dolayı sıcaklık değerlerinin artması beklenmektedir.



Şekil 63. Adıyaman'da uzun yıllar maksimum yıllık sıcaklıkların linear trend analizlerine göre durumu

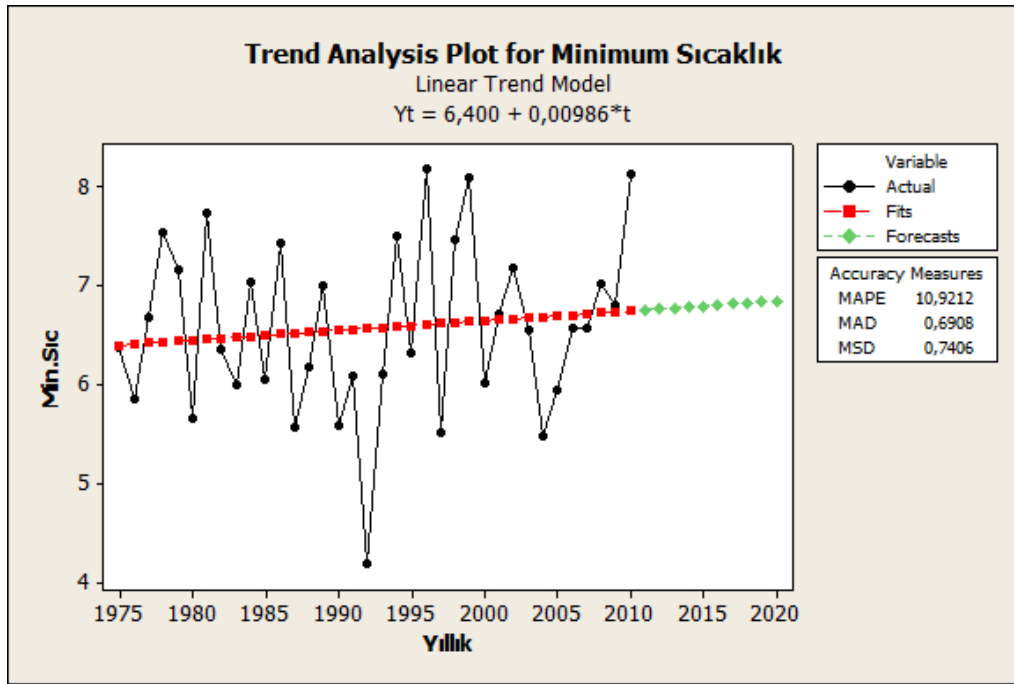
Adıyaman'da baraj gölünden sonraki sıcaklık artışı görülmektedir. Trend analizlerinde de 2020 yılı itibariyle sıcaklık değerlerinde artış beklenmektedir. Ancak trend analizlerinde ki bu artışta küresel ısınmanın etkisi olacağı söylenilmektedir.



Şekil 64. Adıyaman'da uzun yıllar yıllık maksimum sıcaklıkların quadratic trend analizlerine göre durumu

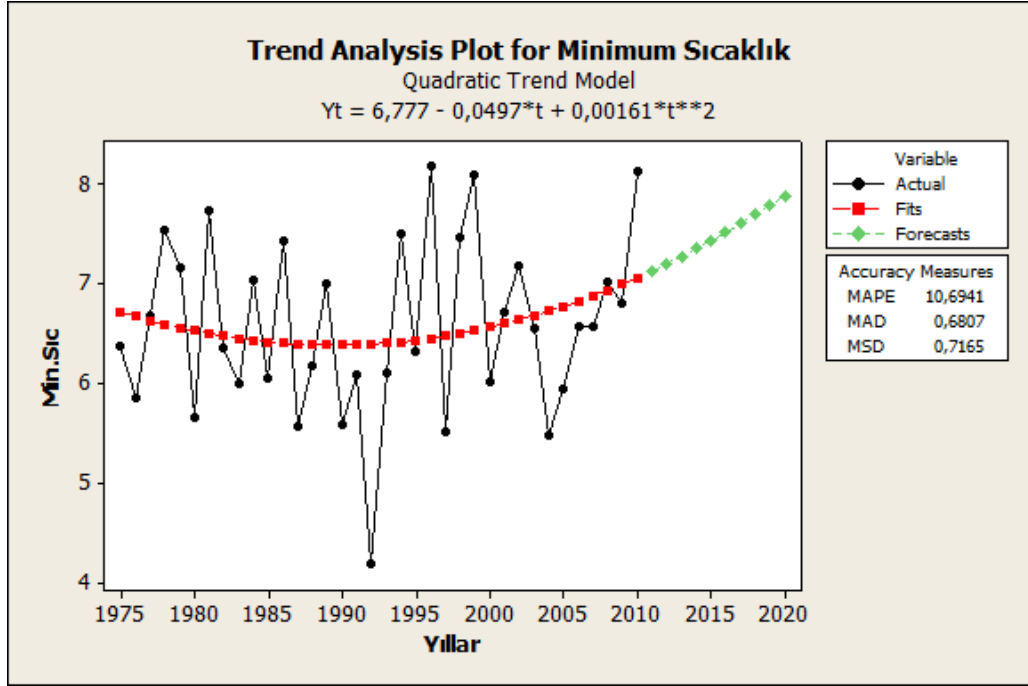
Adıyaman'da uzun yıllar minimum sıcaklıkların Linear trend modeline göre tahmini sıcaklık değerlerinin 2011 yılında 6,7°C iken 2020 yılında 6,8°C'ye ulaşacağı öngörülmektedir (Şekil 65). Minimum sıcaklık değerlerinde tahmini olarak sıcaklık değerlerinde belirgin bir artış ya da düşüş olmadığı görülmektedir.

Adıyaman istasyonunun minimum Quadratic trend modeline göre tahmini sıcaklık değerlerinin 2011 yılında 7,1°C iken 2020 yılında 7,8°C'ye ulaşacağı öngörülmektedir (Şekil 66).



Şekil 65. Adıyaman'da uzun yıllar minimum yıllık sıcaklıkların linear trend analizlerine göre durumu

Adıyaman'da trend analizlerine göre minimum sıcaklık değerlerinde belirgin bir artış beklenmemektedir ancak meteorolojik verilerde barajdan sonra Adıyaman'da minimum sıcaklık değerlerinin arttığı görülmektedir. Ancak trend analizlerine göre gelecekte küresel ısınmanın etkisi ile minimum sıcaklık değerlerinin çok değişmeyeceği tahmin edilmektedir (Şekil 65; 66).

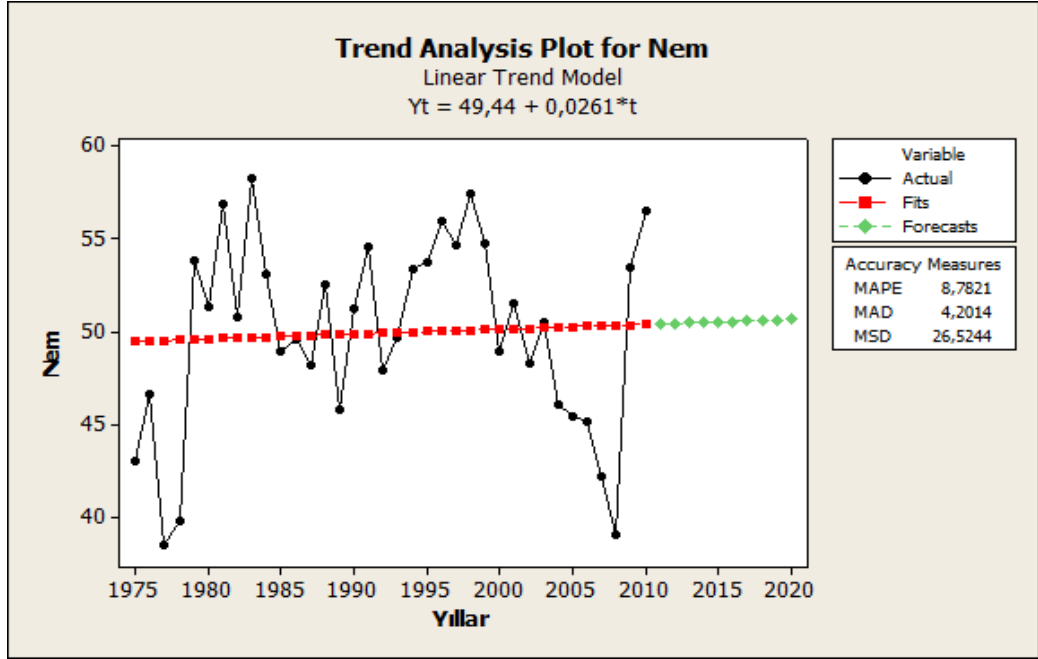


Şekil 66. Adıyaman’da uzun yıllar yıllık minimum sıcaklıkların quadratic trend analizlerine göre durumu

4.3. Adıyaman’da Uzun Yıllar Nem Değerlerinin Trend Analizleri

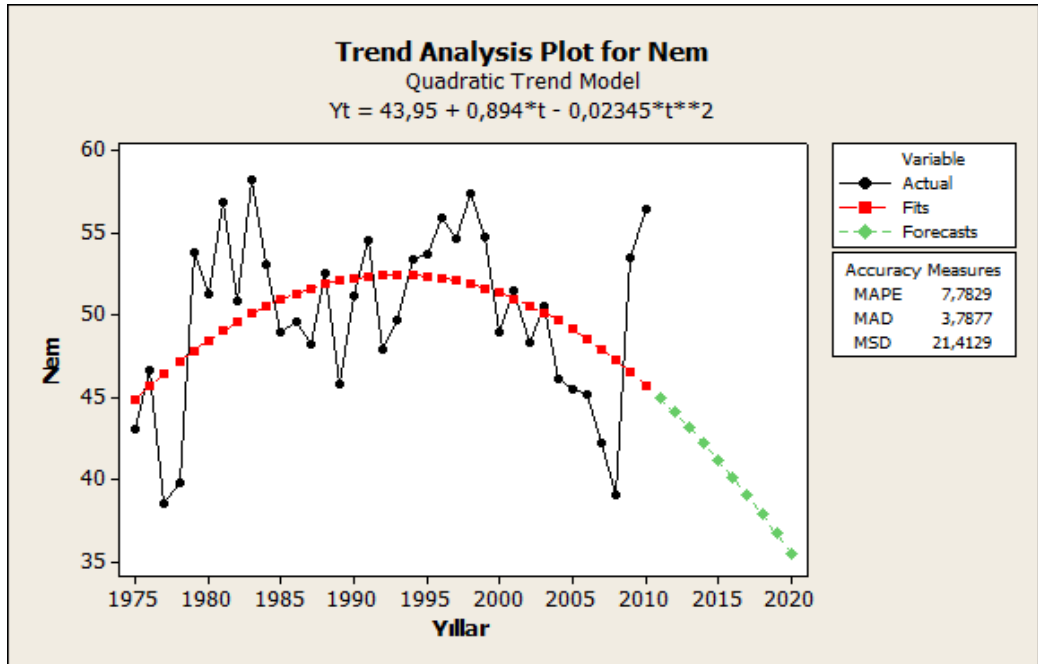
Adıyaman’da nem değerleri Linear trend modeline göre 2011 yılında 50,4 iken 2020 yılında tahmini 50,6’ya ulaşacağı öngörülmektedir. Nem değerlerinde tahmini olarak belirgin bir artış ya da düşüş olmadığı görülmektedir. Adıyaman’da nem değerleri daha düzenli gitmekle birlikte sıcaklıktaki gibi belirgin bir artış olmadığı öngörülmektedir (Şekil 67).

Adıyaman’da nem değerleri Quadratic trend modeline göre 2011 yılında 44 iken 2020 yılında tahmini 35 düşeceği öngörülmektedir (Şekil 66). Quadratic tahmini eğilim grafiğine göre nem değerlerinde belirgin bir azalma olacağı öngörülmektedir. Linear trend modeline göre çok az da olsa nem değerlerinin arttığı görülürken Quadratic trend modeline göre nem değerlerinin düşeceği tahmin edilmektedir (Şekil 68).



Şekil 67. Adıyaman'da uzun yıllar yıllık nem değerleri linear trend analizleri

Adıyaman'da meteorolojik verilere göre barajdan sonra nem değerlerinin arttığı görülmektedir ve linear trend analizlerine göre de gelecekte 2020 yılı itibariyle nem değerlerinin artacağı beklenmektedir. Adıyaman istasyonunu Atatürk Baraj Gölü'ne yakın olması az da olsa nem değerlerini etkilemektedir (Şekil 67).

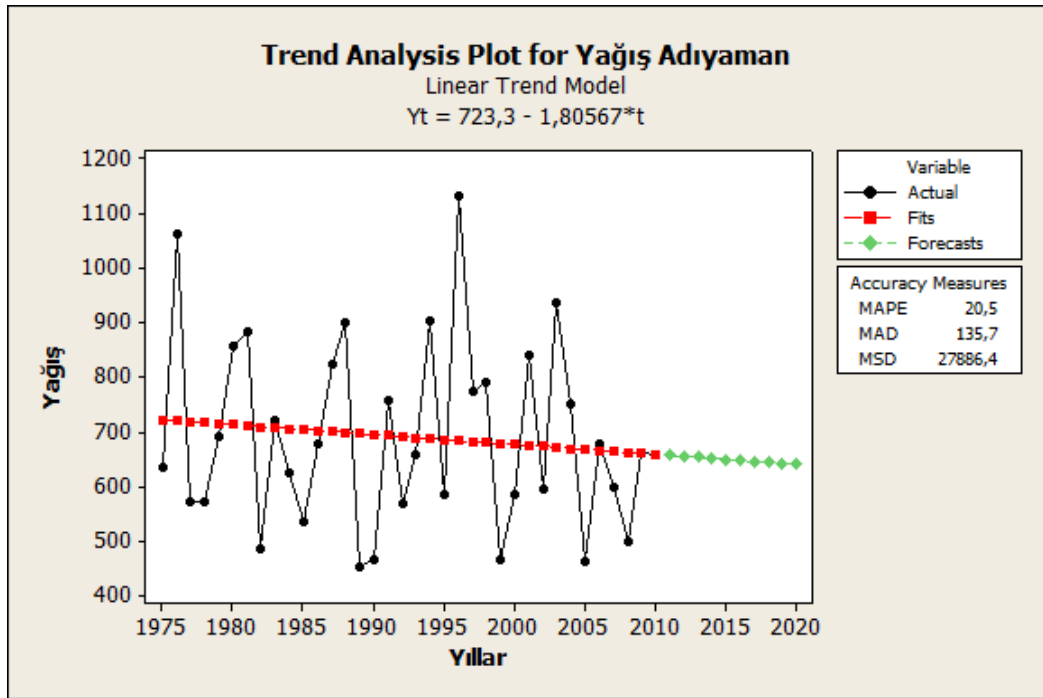


Şekil 68. Adıyaman'da uzun yıllar yıllık nem değerleri quadratic trend analizlerine göre durumu

Quadratic trend analizine göre Adıyaman'da nem değerlerinde artış değil azalma beklenmektedir. Bu azalışlar meteorolojik sonuçlara ters düşmektedir. Trend analizleri küresel ısınma dikkate alınarak tahmin yapmaktadır ancak biz çalışmamızda meteorolojik verilerle Atatürk Baraj Gölü'nün Adıyaman'ın ikliminde etkili olup olmadığını ortaya koymaya çalıştık (Şekil 68).

4.4. Adıyaman'da Uzun Yıllar Yıllık Ortalama Yağışın Trend Analizleri

Yağış ile ilgili analizler sonucunda Adıyaman'da uzun yıllık yağışın eğilimleri incelendiğinde 1975'ten 2008 yılına kadar dalgalanmaların olduğu görülmektedir. Dikkati çeken en önemli özellik ortalama eğilim çizgisinin **azalma** şeklinde olmasıdır. Azalmanın devamlı ve istikrarlı olması, sıcaklıktaki artış eğilimi ile birleştiğinde daha kurak yılların yaşanması kaçınılmaz olacaktır. Adıyaman'da 2009'da 660 mm olan yağış değeri, 2020 yılında ise analizlere göre 634 mm civarında olması beklenmektedir (Şekil 69 ;70).

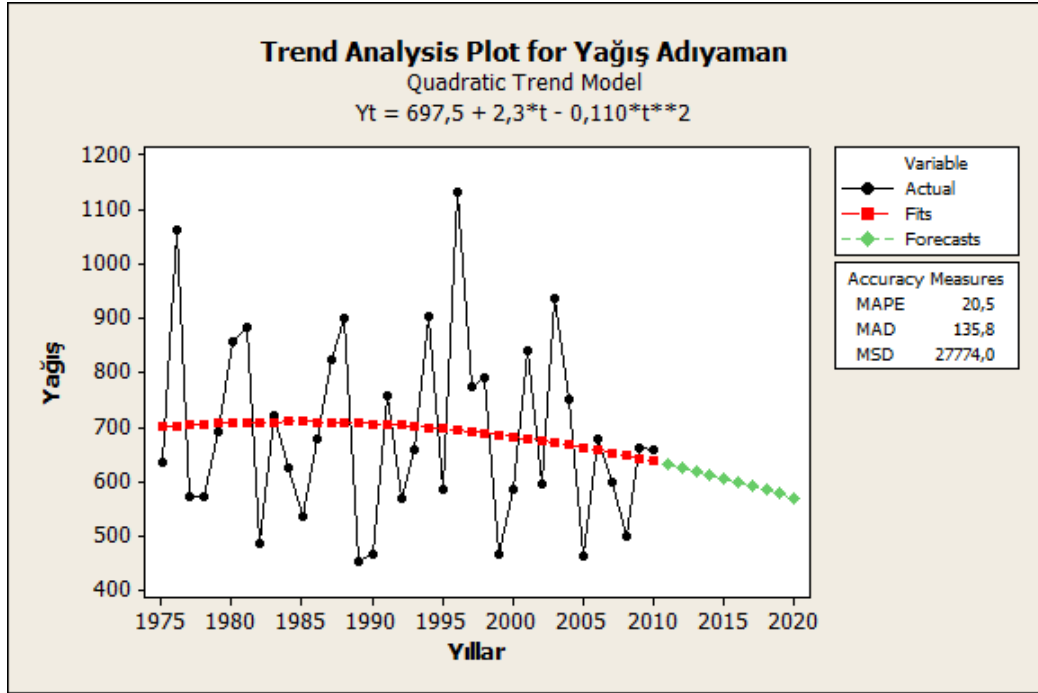


Şekil 69. Adıyaman'da uzun yıllar yıllık yağış değerleri linear trend analizlerine göre durumu

Adıyaman'da uzun yıllar yağış değerleri Quadratic trend modeline göre tahmini yağış değerlerinin 2011 yılında 630 mm iken 2020 yılında 568 mm'ye düşeceği

öngörülmektedir (Şekil 70). Quadratic tahmini eğilim grafiğine göre yağış değerlerinde belirgin bir azalma olacağı öngörülmektedir.

Adıyaman'da 2009 yılında 660 mm olan yağış değerlerinin 2023 yılına gelindiğinde 634 mm azalacağı tahmin edilmektedir. Sıcaklıkta beklenen bu artışlar yağışların da azalmasıyla Adıyaman' da kurak yıllar beklenmektedir (Bahadır; 2011).



Şekil 70. Adıyaman'da uzun yıllar yıllık yağış değerleri quadratic trend analizlerine göre durumu

Adıyaman'da Atatürk Baraj Gölü yapıldıktan sonra 51,6 mm'lik bir artış yaşanırken trend analizlerine göre 2020 yılında yağışların azalması beklenmektedir. Bu nedenle trend analizleri baraj göllerinin etkisini ortaya koymada uygun çalışmalar değildir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu çalışma ile Adıyaman'ın iklim özellikleri ve Atatürk Baraj Gölü'nün Adıyaman'ın iklimine olan etkisi incelenmiştir. Adıyaman iklimi bölge genelindeki karasal iklim özellikleri ile uyumludur. Fakat kış sıcaklıkları ve kar yağışı açısından iç bölgelerin karasal iklim özelliklerinden ayrılmaktadır.

Bölgede yer alan Gaziantep, Adıyaman, Şanlıurfa, Birecik, Siverek, Ceylanpınar istasyonlarının iklim ve iklim elemanları meteoroloji genel müdürlüğünden alınan verilere göre belirlenmiştir. Alınan verilere göre baraj öncesi ve sonrasında sıcaklık değerlerinin değiştiği görülmektedir.

Baraj gölleri yörenin iklimini ılımanlaştırıcı bir özelliğe sahip olduğu bazı çalışmalarda ortaya konulmuştur. Örneğin; Şengün 2007 çalışmasında Keban Barajı'nın Elazığ iklimini çok etkilemediği ancak kış aylarında görülen sıcaklık artışı ile Elazığ'ın iklimini ılımanlaştırdığını ortaya koymuştur. Yine Bulut, Yeşilnacar, Yeşilata 2006' da yaptıkları çalışmalarla Atatürk Baraj Gölü'nün Adıyaman'da kullanılan farklı yöntemler aynı sonuçları vermişlerdir. Trend modellerine göre sıcaklık ve bağıl nemde bir artış görülmektedir ve bu artış meteorolojik verilerde de görülmektedir.

Adıyaman ve çevresindeki istasyonlarda yaptığımız bu çalışmada barajdan önce ve sonra iklimde çok değişimlerin olmadığı görülmektedir. Ancak istasyonlarda görülen nisbi nemdeki artışlar, sıcaklık artışları az da olsa baraj gölü iklimi etkilemektedir. Meteorolojik verilerin dışında trend analizlerinde de sıcaklık artışı görülmektedir, dolayısıyla meteorolojik verilerdeki artış ile trend analizlerindeki sıcaklık artışı birbirini destekler niteliktedir.

Trend analizlerindeki sıcaklık artışları meteorolojik verilerdeki gibi olsa da nem ve yağışlardaki azalışlar ters düşmektedir. Trend modelleri barajın etkisini ortaya koymaktan ziyade küresel ısınma sonucunda gelecekteki iklim gidişatını ortaya koymaktadır. Trend analizleri barajın etkisini ortaya koymak için uygun çalışmalar değildir. Trend modellerinin amacı şimdiki veriler ile gelecekteki sıcaklık, nem ve yağış değerleri tahmin edilerek küresel ısınmanın etkisini ortaya koymaktır.

Baraj öncesi ve sonrası Adıyaman ve çevresindeki istasyonlarda durum şöyledir;

1. Baraj öncesi ve sonrası sıcaklık değerlerinde en fazla artış 1 °C ile Gaziantep istasyonudur. Bu artışta barajın etkisinin yanında şehrin baraj yapıldıktan sonraki büyümesi yani şehirleşmenin etkisi kaçınılmazdır. Adıyaman istasyonunda ise 0,4 °C'lik bir artış vardır. Bu artışta istasyonun baraja yakınlığı ve özellikle kış aylarındaki sıcaklık artışlarında barajın etkisi görülmektedir.
2. Baraj gölünden sonra nispi nem değerlerindeki artışlara bakıldığında en fazla nispi nemi artan istasyon Siverek istasyonudur. Nemdeki artışlarda barajın etkili olduğu söylenilebilir. Nispi nemi azalan tek istasyon ise Ceylanpınar istasyonudur. Nispi nemin azalmasının nedeni baraj gölüne yakınlık uzaklık durumu ve karasallık ile açıklanabilir.
3. Baraj gölünden sonra yağış değerlerindeki duruma bakıldığında en fazla artış Gaziantep ve Adıyaman istasyonunda olmuştur. Bu artışlarda az da olsa baraj gölünün etkisi bulunmaktadır.
4. Trend analiz sonuçlarına göre Adıyaman'da sıcaklık değerlerinde bir artış vardır ve 2020 yılında sıcaklıkların 18 °C'ye ulaşacağı beklenmektedir.
5. Trend analizlerine göre yağış değerlerinde de değişiklik olacağı tahmin edilmekle birlikte baraj gölünün etkisiyle Adıyaman'ın nem ve yağış değerlerinde bir artış beklenmesinin aksine trend modellerine göre değerlerin düşeceği tahmin edilmektedir.

Sonuç olarak baraj gölleri kış aylarındaki sıcaklık değerlerindeki artışlar ile nem değerlerindeki artışlar az da olsa Adıyaman ve çevresindeki istasyonları ılımanlaştırdığı söylenilebilir. Baraj göllerinin iklim üzerindeki etkisini daha net değerlerle belirtebilmek için daha uzun süreli meteorolojik verilere ihtiyaç vardır. Çünkü bir yerin ikliminin değişebilmesi için uzun yılların geçmesi gerekir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda daha farklı ve net sonuçlar alınabilir.

KAYNAKÇA

- AKYOL, İ. H.** 1944.Türkiye’de Basınç, Rüzgarlar ve Yağış Rejimi. Türk Coğrafya Dergisi No:2 ANKARA
- ARDEL. A.,** 1961 "Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Coğrafi Müşahadeleler."Türk Coğrafya Dergisi Sayı:21 ANKARA
- ARDEL. A., KURTER. A ve DÖNMEZ. Y..1965.** "Klimatoloji Tatbikatı" İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enst. Yay. No:40 İSTANBUL
- ARDEL.A.**1973 Klimatoloji İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yay No:7.İATANBUL
- ATALAY. İ.** 1980"Erzurum Ovası ve Çevresinin İklimi "Atatürk Üniversitesi. Araş.Der.No:12 ERZURUM
- ATALAY. İ.** 1997.Türkiye Coğrafyası Ege Üniversitesi Basımevi Bornova/İZMİR
- BAHADIR. M.** 2011 “Güneydoğu Anadolu Proje (GAP) Alanında Sıcaklık ve Yağış Trend Analizi” Uluslar arası Sosyal Araştırmalar Dergisi Cilt: 4 sayı:16
- BAHADIR,M., SARAÇLI. S. 2010.** “İsparta Arıma Modeline Göre Sentetik İklim Verilerinin Analizi”E-Journal Of New World Sciences Academy, Volume:5, Number: 3
- CARTI. C., 2007** “ Şanlıurfa ve Çevresinin İklimi Atatürk Baraj Gölünün Yöre İklimine Etkisi” Fırat Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Lisans Tezi ELAZIĞ
- DARKOT. B..** 1943. "Türkiye’de Sıcaklık Derecesinin Dağılışı" Türk Coğrafya Dergisi Cilt:1 Sayı:1 sayfa: 23-35 ANKARA
- DÖNMEZ. Y.,** 1979 “ Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışması” İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayın no:102
- EMİROĞLU. M., ÖZKAN. F ve ÖZTÜRK. M..1996.** Keban Barajı Rezervuarının Elazığ İklim Şartlarına Etkisi Üzerine Bir Araştırma HR.Ü. GAP I. Mühendislik Kongresi. Şanlıurfa. 167-174
- ERİNÇ. S ve TÜMERTEKİN. E.** 1954."Türkiye’de Yağış Oynaklığı" İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi Cilt:1 sayı:5-6 İSTANBUL
- ERİNÇ. S..** 1965 Yağış Müessiriyeti Üzerine Bir Deneme ve Yeni Bir İndis İst. Üni.Coğ. Enst. Yay No:41. İSTANBUL

- ERİNÇ. S..** 1969."Klimatoloji ve Metotları."İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri Coğrafya Enstitüsü Dergisi.Yay No:2 İSTANBUL
- ERLAT. E..** 1997."Türkiye’de Günlük Yağışların Şiddeti Üzerine Bir İnceleme " Ege Coğrafya Dergisi Sayı:9 İZMİR
- EROL. O..** 1993."Genel Klimatoloji " Gazi Büro Kitap Evi. ANKARA
- GÜRGEN. G..** 2001."Güneydoğu Anadolu Bölgesinin İklimi" Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Enstitüsü Fakültesi Yayın No:12 DİYARBAKIR İklimine Etkisi. Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları (DAUM) Dergisi.Cilt:5. Sayı:3. sayfa: 116-121. Elazığ.
- KADIOĞLU M ve SEN. Z..** 1994. Keban Barajı Öncesi ve Sonrasında Çevre İkliminin. D.S.D.Frenktal Analizi
- KARADOĞAN. S..** 2005"Adıyaman Havzasının Genel Uygulamalı Jeomorfolojisi" Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Ana Bilim Dalı Doktora Tezi ELAZIĞ
- KARAOĞLU. M.. ÖZDEMİR A.D..YÜCEL.G ve ŞENOCAK M..** 1996. GAP Bölgesinin Meteorolojik Etüdü. Harran üniversitesi GAP I. Mühendislik Kongresi. 143-150.ŞANLIURFA
- KOÇER. A. Ü..** 1994. Çevrenin Barajlara Etkisi; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı DSİ Genel Müdürlüğü Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı Bildirileri Cilt.3 sayfa:1155-1163. ANKARA
- KOÇER. A. Ü..** 1997. Hidroelektrik Santralleri Çevresel Etkileri; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı DSİ Genel Müdürlüğü Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı Bildirileri Cilt.3 sayfa:1139-1144. ANKARA
- KOÇMAN. A..** 1984" Bozdağlar ve Çevresinin İklimi "Ege Coğrafya Dergisi Sayı:2 say:57-109 İZMİR
- KOÇMAN. A..** 1992."Ege Ovalarında İklim Koşullarının Çevresel Etkileri" Ege Coğrafya Dergisi Sayı:6 say:33-47 İZMİR
- KOÇMAN. A..1993** “ Türkiye İklimi” Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No: 72. İZMİR
- KURT. S..** 2003."Kahramanmaraş İlinin İklimi" Fırat Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Lisans Tezi ELAZIĞ
- KURTER. A..** 1971."Kastamonu ve Çevresinin İklimi" İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yay no:62 İSTANBUL

- ONUR. A..** 1963"Erzurum Ovası ve Çevresinin İklimi" Ankara Üniversitesi Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Cilt: 20 sayı: 1-2 ANKARA
- ŞENGÜN. M.T..** 2007. "Son Değerlendirmeler Işığında Keban Barajı'nın Elazığ İklimine Etkisi" Fırat Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları ELAZIĞ
- TEMUÇİN. E..** 1995"Aylık Değişme Oranına Göre Yağış Rejimi." Ege Coğrafya Dergisi Sayı: 5 İZMİR
- TONBUL. S..** 1986.Elazığ ve Çevresinin İklim Özellikleri ve Keban Barajının Yöre İklimi Üzerine Olan Etkileri. Fırat Üniversitesi Coğrafya Sempozyumu. sayfa:275-293.ELAZIĞ
- TONBUL. S..** 1990." Bingöl Ovası ve Çevresinin İklimi" Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Cilt:2.4 sayı:1 ELAZIĞ
- TÜMERTEKİN. E ve CÖNTÜRK. H..** "İstatistik Metotları İle Türkiye'de Kuraklığın İncelenmesi."İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi Cilt:4 Sayı:7 sayfa: 107-123 İSTANBUL
- TÜMERTEKİN. E ve CÖNTÜRK. H..** 1960 "Türkiye'de Yağışlı Günler."İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi Sayı:10 sayfa:127-137 İSTANBUL
- TÜMERTEKİN. E..** 1955."Türkiye'de Kuraklık İndisleri" 9.Coğ. Meslek Haftası Tebliğler ve Konferanslar. Sayı:107-108 İSTANBUL
- TÜRKEŞ, M. and TATLI, H.** 2009. Use of the standardized precipitation index (SPI) and modified SPI for shaping the drought probabilities over Turkey. International Journal of Climatology 29: 2270–2282. DOI: 10.1002/joc.1862
- TÜRKEŞ,M.,** 1996. Spatial and temporal analysis of annual rainfall variations in Turkey. International Journal of Climatology 16: 1057-1076.
- YEŞİLAÇAR, İ. Ve GÜLŞEN, H.,** 1999 "Şanlıurfa ve Çevresinin İklim Özellikleri ve Atatürk Barajının Yöre İklimi Üzerine Etkileri" 52. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiriler Kitabı. 10-12 ANKARA
- YEŞİLATA, B., YEŞİLAÇAR, B. Ve BULUT, H.,** 2006 "Atatürk Baraj Gölünün Bölge İklimi Üzerine Etkisinin Trend Analizi İle Tesbiti " GAP V. Mühendislik Kongresi Bildiriler Kitabı ŞANLIURFA

ÖZGEÇMİŞ

1985 yılında Adana'nın Kozan ilçesinde dünyaya geldim. Kozan lisesinden mezun oldum. 2005 yılında Fırat Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya bölümünü kazandım. 2009 yılında Coğrafya bölümünden mezun olduktan sonra 2010 yılında Fiziki Coğrafya Anabilim dalında yüksek lisansa başladım ve hala devam etmekteyim.

MAİL: Gulsen_4401@hotmail.com