

KONYA'NIN İKLİM ÖZELLİKLERİ

*Ali Selçuk-Biricik**

İç Anadolu'nun iklimi hakkında genel mahiyette yazılmış eserler vardır¹. Ayrıca, İç Anadolu'nun bazı kesimlerinde de iklim çalışmaları yapılmıştır². Hattâ bu eserlerin bazılarında Konya'nın iklimi hakkında genel bilgilere de rastlanılmaktadır. Ancak, Konya'nın iklim özelliklerinin nispeten, ayrıntılı bir şekilde işlendiği eser henüz mevcut değildir. Bu açıklığı kısmen de olsa kapatmak üzere bu makaleyi hazırlamış bulunuyorum.

Konya'nın iklim özelliklerinin bilinmesi; İç Anadolu'nun bu kesiminde, yüzey ve yeraltı sularının iklime bağımlılık derecesi, iklim-rölyef ilişkileri ve iklim-bitki ilişkileri hakkında bazı sonuçlara varılması bakımından önemlidir.

Rölyef şekillerinin bir kısmının paleoklimatik şartların da izlerini taşıdığı şüphesizdir. Ancak, Konya Havzası'ndaki yüzey ve

* Doç. Dr. Ali Selçuk Biricik, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde öğretim üyesidir.

1 DÖNMEZ, Y. — 1984 : Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları. İst. Üniv. Coğr. Enst. Derg. Yay. no. 102, 2. baskı, İstanbul.

ERİNÇ, S. — 1957 : Tatbiki klimatoloji ve Türkiye'nin iklim şartları. İ.T.Ü. Hidrojeoloji Enst. Yay. no. 2, İstanbul.

TÜMERTEKİN, E. — 1956 : Türkiye'de kuraklık süresinin coğrafi dağılışı. Türk. Coğr. Derg. no. 15-16, s. 193-197.

2 YÜCEL, T. — 1962 : İç Anadolu yağışlarının temevvüç ve temayülleri. Ank. Üniv. Dil ve Tarih-Coğrafya Fak. Derg. Sayı 1-2, s. 67-87, Ankara.

EROL, O. — 1964 : İç Anadolu'da Haymana Tuzgölü çevrelerinin iklimi hakkında (On the climate of the Haymana Tuzgölü Area, Central Anatolia). Ank. Üniv. Dil ve Tarih-Coğrafya Fak. Derg. Sayı, XXX-3, s. 1-19, Ankara.

SÜR, A. — 1977 : Ankara'da kar yağışı ve karla örtülü günler (The number of days with snow-faall and snow-cover in Ankara). Coğr. Araşt. Derg. Sayı, 8, s. 1-63, Ankara.

yeraltı suları daha çok bugünkü iklim şartlarıyla ilgili bulunmaktadır. Bu sebeple, rölyef şekilleri üzerinde etkisini halen sürdüren, ayrıca yüzey ve yeraltı sularında önemli değişmelere yol açan, stepik bir bitki örtüsünün (her ne kadar antropojen bir step söz konusu olsa da) gelişmesine elverişli bir ortam hazırlamış ve dolayısıyla bölge ekonomisinde bir ölçüde etkisi olan bugünkü iklim şartları, Konya meteoroloji istasyonunun rasat verileri esas alınarak ana hatlarıyla incelenecektir. Çünkü bu istasyonda uzun süredir iklim rasadı yapılmaktadır³.

I — Sıcaklık :

Ortalama Sıcaklıklar ve Sıcaklık Rejimi :

Konya'da 42 yıllık rasat verilerine göre yıllık ortalama sıcaklık 11.5 C°'dir (tablo : 1). Aylara ait ortalama sıcaklıklar ise -0.1 C° ile 23.1 C° arasında değişmektedir. Buna göre en soğuk ay Ocak, en sıcak ay ise Temmuz ayıdır. Ağustos ayının sıcaklığı (23 C°) Temmuz ayıninkine çok yaklaşıyor. Ancak, iki ayın (Temmuz-Ağustos) ortalama sıcaklığı 20 C° nin üstündedir. Sıcaklık amplitudu 23.2 C° dir.

Tablo : 1 — Ortalama aylık sıcaklıklar

O.	S.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	Ek.	K.	A.	Yıllık
-0.1	1.5	5.1	11.0	15.8	19.7	23.1	23.0	17.9	12.4	6.7	2.0	11.5

Sıcaklık rejimi diyagramına göre (şekil : 1), Ocak ayında sıfırın altında olan sıcaklıklar, Şubat ayından itibaren devamlı bir yükselme göstererek maksimum değere Temmuz ayında erişmektedir. Ağustos ayı sonuna doğru pek belirli olmayan sıcaklık düşüşü Eylül ayı başından itibaren hızlanmakta ve bu olay Aralık sonuna kadar devam etmektedir.

³ Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Meteoroloji Bülteni. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, 1974, Ankara.

Kış sıcaklıkları 2 C° yi geçmez (Ocak -0.1, Şubat 1.5, Aralık 2.0 C°). Buna karşılık yaz sıcaklıkları oldukça yüksektir. (Haziran 19.7, Temmuz 23.1, Ağustos 23 C°). Buna göre kış ve yaz mevsimi belirgindir.

İlkbahar aylarının ortalama sıcaklık değerleri (Mart 5.1, Nisan 11.0, Mayıs 15.8 C°), sonbahar aylarının ortalama sıcaklık değerlerinden (Eylül 17.9, Ekim 12.4, Kasım 6.7 C°) daha düşüktür.

Böylece, bölgede soğuk geçen ve kar yağışlı bir kış devresi, nispeten serin bir ilkbahar, sıcak ve kurak bir yaz devresi ve nihayet oldukça kurak bir sonbahar yaşanmaktadır.

Yine, yukarıdaki açıklamalara göre sadece iki ayın sıcaklığı 20 C° nin üstünde olmakla Konya ve dolayının sıcaklık rejimi, Ortakuşak termik rejim tipindedir.

Ortalama Yüksek ve Düşük Sıcaklıklar :

42 yıllık ortalamalara göre Konya'da yıllık ortalama yüksek sıcaklık değeri 17.9 C° dir. Beş ayın ortalama yüksek sıcaklığı (Mayıs 22.2, Haziran 26.3, Temmuz 29.3, Ağustos 30.1, Eylül 25.4 C°) 20 C° nin üstündedir.

Ortalama sıcaklık değerine göre (tablo : 1) en sıcak ay Temmuz (23.1 C°) olduğu halde ortalama yüksek sıcaklık değerine göre ise en sıcak ay Ağustos (30.1 C°) ayıdır (tablo : 2).

Yüksek sıcaklık ortalamalarına göre kış mevsiminde sıfırın altında sıcaklıklar olmamakla birlikte en soğuk ay 4.7 C° ile Ocak ayıdır. Yine yüksek sıcaklık ortalamalarına göre ilkbahar, sonbahar'a göre daha serin geçmektedir.

Tablo : 2 — Ortalama yüksek ve düşük sıcaklıklar (C°)

Aylar	O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	Ek.	K.	A. Yıllık
Yüksek	4.7	6.9	11.2	17.4	22.2	26.3	29.3	30.1	25.4	19.9	13.4	6.9 17.9
düşük	-4.3	-3.3	-0.7	3.9	8.3	12.0	14.9	14.9	10.1	5.3	0.9	-2.2 5.0

Yıllık ortalama düşük sıcaklık 5 C° dir. Sıfırın altındaki sıcaklıklar kış süresince devam ettiği gibi (Aralık -2.2, Ocak -4.3, Şubat -3.3 C°) Mart ayında da (-0.7 C°) görülür.

Yaz mevsiminin ortalama düşük sıcaklıkları 12 ilâ 14.9 C° arasında değişmektedir. Ortalama düşük sıcaklıkların en yüksek olduğu aylar Yaz mevsiminin Temmuz ve Ağustos ayıdır. Bu iki ayın sıcaklığı da birbirine eşittir (14.9 C°).

Don olayı :

Konya'da ortalama yıllık donlu gün sayısı 100.1 dir. Yılı 8 ayında (Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart, Nisan, Mayıs) don olayı görülmektedir. Kış ve ilkbahar mevsiminin her ayında don olayı meydana gelmektedir. Donlu günler sayısının en çok olduğu mevsim (65.4 gün) kış mevsimidir. En az don olayı ilkbahar'ın Mayıs ayında görülmektedir. Yaz mevsiminde ise don olayı görülmez.

Tablo : 3 — Ortalama donlu gün sayısı —

O.	S.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	Ek.	K.	A.	Yıllık
24.3	20.8	16.4	4.3	0.1	—	—	—	—	2.5	11.4	20.3	100.1

Yağış :

Ortalama Yağış Miktarları ve Yağış Rejimi :

42 yıllık rasat verilerine göre yıllık ortalama yağış miktarı Konya'da 323.8 mm. dir. Yıl içinde yağışın aylara dağılışı düzensizdir (tablo : 4).

Tablo : 4 — Ortalama aylık yağış miktarları (mm. olarak)

Aylar	O.	S.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	Ek.	K.	A.	Yıllık
Yağış (mm.)	39.8	33.2	30.5	27.2	44.4	25.2	6.3	3.6	13.2	26.7	30.8	42.9	323.8

Nitekim aylık yağış miktarlarının 3.6 mm. ile 44.4 mm. arasında değiştiği görülür. Buna göre en yağışlı ay Mayıs (44.4 mm.), en kurak ay ise Ağustos (3.6 mm.) ayıdır. Ağustos ayından itibaren yağışlarda bir artma görülür ve maksimum değere Aralık ayında erişilir. Aralık ayından itibaren yağışlarda tedrici bir azalma Nisan sonuna kadar devam eder. Mayıs azamısından sonra en kurak aya doğru yağışlarda hissedilir şekilde bir azalma görülmektedir (şekil : 1).

Yağışın mevsimlere dağılışı gözden geçirilirse en kurak mevsimin yaz, en yağışlı mevsimin de kış olduğu dikkati çeker. Kış mevsiminden sonra en yağışlı mevsim ilkbahar'dır; bunu sonbahar takip eder. Yıllık yağış miktarının % 35.7 si kış'a, % 31.5 i ilkbahar'a, % 22.0 ı sonbahar'a ve % 10.8 i de yaz mevsimine isabet etmektedir (şekil : 2).

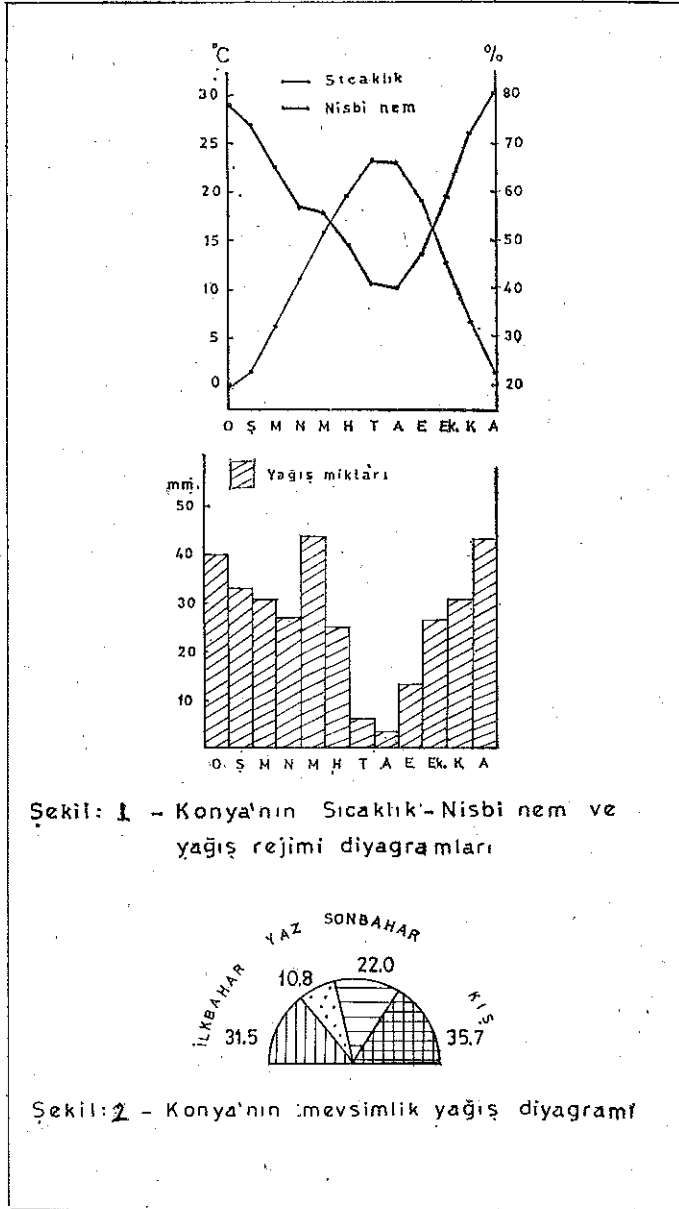
Kış mevsimi yağışları 33.2 ile 42.9 mm. (Aralık 42.9, Ocak 39.8, Şubat 33.2 mm.) arasında değişmektedir. Bu mevsimde Şubat ayı en az yağışlı aydır.

Yaz aylarının yağış miktarları 3.6 ile 25.2 mm. (Haziran 25.2, Temmuz 6.3, Ağustos 3.6 mm.) arasındadır. Buna göre yaz mevsiminin en kurak ayı Ağustos ayıdır. Bu ay, aynı zamanda yılın en kurak ayıdır.

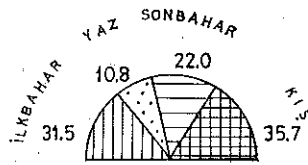
Konya'da ilkbahar, kış mevsiminden sonra ikinci derecede yağışlı geçen bir mevsimdir. Bu mevsimde yağış miktarları 27.2 mm. ile 44.4 mm. arasında değişmektedir. İlkbahar'ın en yağışlı ayı Mayıs ayı olup bu ay, yılın da en yağışlı ayıdır.

Sonbahar aylarının yağış miktarları 13.2 ile 30.8 mm. (Eylül 13.2, Ekim 26.7, Kasım 30.8 mm.) arasındadır. Bu mevsimin en yağışlı ayı, 30.8 mm. ile Kasım ayıdır.

Bu açıklamalara göre yağış azamisi kışa, asgarisi ise yazı rastlamaktadır. Böylece Konya'nın yağış rejimi, yazları kurak, kışları yağışlı geçen Akdeniz yağış rejimi tipine uymaktadır. Ancak burada yağışların yağmur yerine kar şeklinde olması, ayrıca yaz kuraklığının Akdeniz kıyılarındakinden daha hafif geçmesi (Antalya'da Haziran ayı yağış miktarı 10.1 mm., Temmuz yağışı 1.8 mm., Ağustos yağışı 2.9 mm.) nedeniyle İç Anadolu'ya özgü bir yağış rejimi tipinin hakim olduğu sonucuna varılmaktadır.



Şekil: 1 - Konya'nın Sıcaklık-Nisbi nem ve yağış rejimi diyagramları



Şekil: 2 - Konya'nın mevsimlik yağış diyagramı

Kar Yağışları :

Yirmi yıllık rasat verilerine göre kar yağışlı günlerin yıllık ortalaması 11 gündür. Ortalama verilere göre yılın altı ayında Konya'da kar yağışı olmaktadır (tablo: 5). Bu da, Konya'da kar yağışlarının önemli olduğunu ancak, bu yağışların Nisan (0.3) ve Kasım

Tablo : 5 — Ortalama aylık kar yağışlı ve karla örtülü gün sayısı

Aylar	O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	Ek.	K.	A.	Yıllık
Kar yağışlı	3.2	2.8	2.2	0.3	—	—	—	—	—	—	0.6	1.8	11
Karla örtülü	8.3	5.8	2.2	0.2	—	—	—	—	—	—	0.6	3.9	21

(0.6) ayında önemsiz olduğunu göstermektedir. Buna karşılık kış mevsimi genellikle kar yağışlı geçmektedir. Kış mevsiminin ortalama kar yağışlı gün sayısı yıllık değerin % 70 ini bulmaktadır (7.8). Kar yağışlarının en çok görüldüğü ay, Ocak (3.2) ayıdır.

Öte yandan yıllık ortalama karla örtülü gün sayısı, ortalama kar yağışlı gün sayısının yaklaşık iki katı (21) kadardır. Bunda kış mevsiminin payı % 80 i bulmaktadır. Karla örtülü gün sayısının en düşük değere Nisan ayında, en yüksek değere de Ocak ayında eriştiği tesbit edilmiştir.

Yağış Etkinliği :

Yağış etkinliği ile ilgili olarak iklim tiplerinin tesbitinde pekçok formül ileri sürülmüş olmasına rağmen, bunlar arasında Köppen (1918 - 1928), De Martonne - Gottmann (1942), Thornthwaite (1948) ve Eriñç (1965) formülleri uygulanmış ve böylece Konya'nın iklim tipi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Köppen formülüne göre, Konya'da düzensiz yağışlar söz konusu olmakta ve burası step iklim sahasına girmektedir.

De Martonne formülüne göre Konya, step veya yarıkurak iklim sahası içinde kalmaktadır. Çünkü, Konya'nın yıllık kuraklık indisi değeri 8.18 dir. Bu da yarı kurak sahayı belirlemektedir.

Ayrıca, De Martonne'un aylık kuraklık indisi formülüne göre bulunan değerler Ocak - Şubat - Mart, Mayıs, Kasım ve Aralık aylarının nemli olmasına karşılık Nisan, Haziran ve Ekim aylarının yarı nemli, Eylül ayının yarıkurak, Temmuz ve Ağustos aylarının kurak olduğunu göstermektedir (tablo: 6).

Tablo : 6 — Konya'nın aylık kuraklık indisleri :

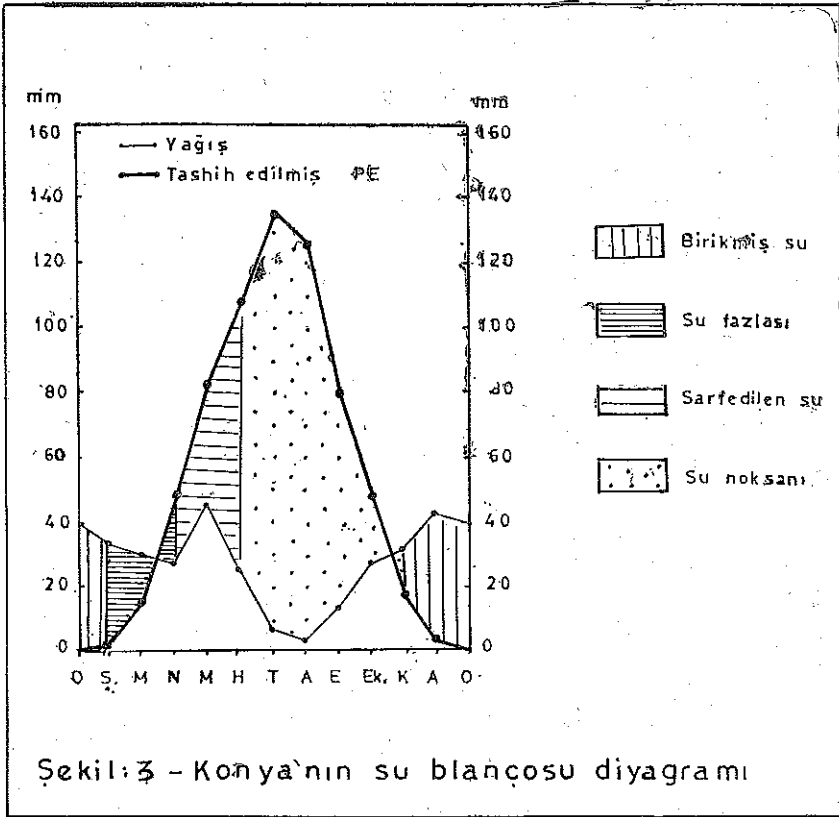
O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	Ek.	K.	A.
48.24	34.64	24.23	15.54	20.65	10.18	2.28	1.30	5.67	14.30	22.13	42.9

Thornhwaite formülüne göre Konya, yarıkurak birinci dereceden mezotermal, su fazlası pek az olan ve deniz tesirine yakın (?) bir iklim tipi içinde yer almaktadır. Ancak, Konya'da deniz tesiri söz konusu değildir; deniz etkisinden uzak, karasal bir karakter taşımaktadır.

Thornthwaite metoduna göre hazırlanan Konya'nın su bilançosu tablosu ve diyagramı (tablo : 7, şekil : 3) incelenirse şu hususlar ortaya çıkmaktadır :

Kasım ayında yağış miktarı (30.8 mm.), PE (19.6 mm.) den fazla olduğu için toprakta su birikmeye başlamıştır. Bu olay yağış miktarının PE den fazla olduğu diğer aylarda da (Aralık, Ocak, Şubat ve Mart) devam eder. Nisan ve Mayıs aylarında ise, toprakta birikmiş su sarfedilmiş ve Haziran başında su noksanı görülmeye başlamıştır. Nitekim Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül ve Ekim ayları su noksanının söz konusu olduğu kurak aylardır. Bu dönemde sulu tarım alanları için su ihtiyacı baş göstermekte ve sulamayı gerektirmektedir. Diğer yedi ayda su noksanı olmadığı gibi Şubat ve Mart ayında toprak suya doygundur. Böylece bu iki ayda su fazlası vardır ve su fazlası bir bakıma akışa eş değerdedir (34.4). Şubat ayında başlayan yağış, gittikçe azalan değerlerle Kasım'a kadar devam etmektedir. Ancak bu durum, uzun yılların ortalamalarına göredir. Halbuki bazı yıllarda akış hemen hemen hiç yoktur.

Erinç formülüne göre Konya'nın yıllık yağış müessiriyeti indisi 18.08 dir. Bu değer, Konya'nın yarıkurak iklim sahasında bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca aylık indis değerlerine göre Aralık,



Ocak ve Şubat ayları çok nemli, Nisan ve Ekim ayı yarıkurak, Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül ayları da tam kurak aylar grubuna girmektedir.

Eriğin aylık kuraklık indisi formülü uygulanarak bulunan değerler (tablo : 8) Konya için gerçeği pek yansıtmamaktadır. Halbuki De Martonne'un aylık kuraklık indisi değerleri bu hususta daha uygun sonuçlar vermiştir.

Konya

Coğrafi enlem : 37° 57' N

Rasat süresi : 1929-1970

İklim tipi : (D B₁ d b₃) Yarıkurak, birinci dereceden
mezotermal, su fazlası pek az olan ve deniz tesirine ya-
kın (?) iklim tipi

A Y L A R	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Sıcaklık	-0.1	1.5	5.1	11.0	15.8	19.7	23.1	23.0	17.9	12.4	6.7	2.0	11.5
Sıcaklık indisi	0	0.16	1.03	3.30	5.71	7.97	10.15	10.08	6.90	3.96	1.56	0.25	51.07
Tashihsiz PE	0	3.2	16	43	68	89	109	108	78	50	23	5	
Tashih edilmiş PE	0	2.7	16.4	47.3	83	109.4	136.2	126.3	80.3	48.5	19.6	4.1	673.8
Yağış	39.8	33.2	30.5	27.2	44.4	25.2	6.3	3.6	13.2	26.7	30.8	42.9	323.8
Birikmiş suyun aylık değişimi	39.8	10.2	0	-20.1	-38.6	-41.3	0	0	0	0	11.2	38.8	
Birikmiş su	89.8	100	100	79.9	41.3	0	0	0	0	0	11.2	50	
Hakiki evapo- transpirasyon	0	2.7	16.4	47.3	83	66.5	6.3	3.6	13.2	26.7	19.6	4.1	289.4
Su noksanı	0	0	0	0	0	42.9	129.9	122.7	67.1	21.8	0	0	384.4
Su fazlası	0	20.3	14.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34.4
Akış	0	10.2	12.1	6.1	3.0	1.5	0.8	0.4	0.2	0.1	0	0	34.4
Nemlilik oranı	39.8	11.3	0.8	-0.4	-0.46	-0.76	-0.9	-0.9	-0.8	-0.4	0.56	9.4	

Tablo : 7 — Konya'nın Thornthwaite Metoduna Göre Su Bilançosu

Tablo : 8 — Erinç formülüne göre aylık yağış müessiriyeti

Aylar	O.	Ş.	M.	N.	M.	H.	T.	A.	E.	Ek.	K.	A.
İm	101.5	57.7	32.6	18	24	11.4	2.5	1.3	6	16	27.6	74.4

Nitekim, Erinç formülüne göre bulunan aylık yağış müessiriyeti değerleri, De Martonne formülüne göre bulunan değerlerden az çok farklı sonuçlar vermiştir. Şöyleki; Nisan ve Ekim ayı Erinç indis değerlerine göre yarıkurarak ay olduğu halde De Martonne formülüne göre bu aylar yarı nemli aylar grubuna girmektedir. Daha ilginç olanı ise Erinç formülüne göre yapılan sınıflamada Haziran ayı kurak, De Martonne formülüne göre aynı ay, yarı nemlidir. Bunun gibi Eylül ayı Erinç'e göre tam kurak, De Martonne'a göre yarıkuraktır. Bununla birlikte genelde benzer yönler çoktur.