

**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İÇ ANADOLU BÖLGESİNİN AYLIK YAĞIŞ VERİLERİNİN İSTATİSTİKSEL**  
**ANALİZİ**

**EMRAH Ç. İSKENDEROĞLU**

**TEMMUZ 2006**

Fen Bilimleri Enstitüsünde Yüksek Lisans Tezi Olarak Uygun Bulunmuştur.

Prof.Dr. M. Yakup ARICA

---

Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Mustafa Y. KILINÇ

---

Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumuzu ve Yüksek Lisans tezi olarak bütün gerekliliklerini yerine getirdiğini onaylarız.

Prof. Dr. Mustafa Y.KILINÇ

---

Danışman

Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Mustafa Y. KILINÇ

.....

Yrd. Doç. Dr. Osman YILDIZ

.....

Yrd. Doç. Dr. A.Payidar AKGÜNGÖR

.....

## ÖZET

### İÇ ANADOLU BÖLGESİNİN AYLIK YAĞIŞ VERİLERİNİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

İSKENDEROĞLU, Emrah Ç.

Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İnşaat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Mustafa Y.KILINÇ

Temmuz 2006, 336 Sayfa

Ülkemizde bulunan su kaynaklarının su miktarlarının değişken olması ve bir düzen teşkil etmemesi insanların yaşamında bir risk yaratır. Bu değişkenlik dört mevsimi yaşayan ülkemizde her ay değişen yağışların çeşitliliğiyle açıklanabilir. Aylık yağışların bu kadar değişken olması su bütçesi hesaplarının yıllık yağışlara göre değilde aylık yağışlara göre yapılması gerektiğini ortaya koyar.

Bu çalışmada, kuraklığın risk arzettiği İç Anadolu bölgesindeki 27 adet yağış istasyonunun 1953-2003 (51 yıl) dönemine ait yağış verileri kullanılmış ve bu istasyonların aylık toplam yağışlarına ait olasılık dağılımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Normal, Lognormal ve Gamma dağılımları kullanılmıştır. Bu İstasyonlar için her bir ay için elde edilen olasılık dağılımlarının uygunluğu, gözlenen veriler ile hesaplanan veriler arasındaki

korelasyon katsayısı, ortalama karesel hataların karekökü ve sapma değerine bakılarak değerlendirilmiştir. Gamma ve Lognormal dağılımlarının Normal dağılıma göre daha tutarlı sonuçlar verdiği, Normal dağılımın Nisan ayında daha iyi sonuçlar vermekle birlikte özellikle yağışın minimum seviyelere indiği Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında nispeten daha fazla hata oranları verdiği gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İç Anadolu Bölgesi, Aylık Yağış, Gamma, Normal ve Lognormal Dağılımları, İstatistiksel Analiz, Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu, Birikimli Dağılım Fonksiyonu,

## **ABSTRACT**

### STATISTICAL ANALYSIS OF THE MONTHLY PRECIPITATION DATAS IN CENTRAL ANATOLIAN REGION

İSKENDEROĞLU, Emrah Ç.

Kırıkkale University

Graduate School Of Natural and Applied Sciences

Department of Civil Engineering, M. Sc. Thesis

Supervisor : Prof. Dr. Mustafa Y. KILINÇ

July 2006, 336 pages

The instability and the changing amounts of water from the water sources in our country exhibits a risk for life. This instability can be explained by the variation of the monthly precipitation. As this variation of precipitation is monthly, it is essential to make the water budgets according to the monthly precipitations and not according to the yearly precipitations.

In this study, precipitation data were obtained from 27 precipitation stations for 51 years (1953-2003) in Central Anatolian Region where the risk of drought is high; and it is aimed to determine the probability of distribution

from the monthly total precipitation. For this aim; Normal, Lognormal and Gamma distributions were used. For the validation of the calculated probability distributions, the correlation factor between observed and calculated data, root mean square errors and bias values are used. It is observed that, Gamma and Lognormal distribution generally produced more consistent results comparing to Normal distribution. Normal distribution performed much better in April, but it generated more errors in July, August and September during which precipitation value are at minimum

Key words: Central Anatolian Region, Precipitation, Gamma, Normal and Lognormal Distributions, Statistical Analysis, Probability Density Function, Cumulative Distribution Function

## TEŞEKKÜR

Üniversite ve tez dönemim boyunca kişiliğiyle ve bilgileriyle bize yol gösteren, engin bilgileriyle ufkumuzu açan, bize Hidroliği sevdiren değerli hocam Sayın Prof. Dr. Mustafa Yılmaz KILINÇ'a, tezime başından sonuna kadar büyük ilgi gösteren, çalışmama yön veren, hayatımda kişiliği ve çalışma azmiyle hep örnek alacağım Yrd.Doç.Dr Osman YILDIZ'a ve benim eğitimimde emeği geçen diğer hocalarıma teşekkür eder saygılarımı sunarım.

Çalışmam sırasında kaynakların bulunmasında yardımcı olan ve sürekli fikir alışverişi yaptığım Prof. Dr. Emine BAYDAN'a ve Dr. Kurtuluő ÖZTÜRK'e teşekkür ederim

Eğitimim boyunca bana hep destek veren bugünlere gelmemde maddi ve manevi büyük emekleri olan babam Coőkun İSKENDEROĞLU'na, annem Hanife İSKENDEROĞLU'na teşekkür eder saygılarımı bir borç bilirim.

Çalışmama destek veren varlığıyla bana çalışma azmi aşıl原因an Aslıhan UZUN 'a teşekkür eder sevgi ve saygılarımı sunarım.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	i
ABTRACT .....	iii
TEŞEKKÜR .....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	x
SİMGELER DİZİNİ .....	xi
1. GİRİŞ .....	1
1.1. Çalışmanın Amacı .....	3
1.2. Kaynak Özetleri .....	4
2. MATERYAL VE YÖNTEM .....	13
2.1. Genel .....	13
2.1.1. Yağışın Tanımı .....	13
2.1.2. Yağışın Oluşumu .....	14
2.1.3. Yağışların Sınıflandırılması .....	14
2.1.3.1. Konveksiyonel Yağışlar .....	14
2.1.3.2. Orografik Yağışlar .....	14
2.1.3.3. Cephesel Yağışlar (Depresyonik-Siklonil Yağışlar) .....	15
2.1.4. Türkiye’de Yağış Rejimleri .....	15
2.1.5. Türkiye’de İklim Tipleri ve Yağışlar .....	16
2.1.6. İç Anadolu Bölgesinde Yağış ve Sıcaklık.....	17
2.1.7. İç Anadolu Bölgesinin Genel Özellikleri .....	17
2.1.7.1. Yüzey Şekilleri .....	17
2.1.7.2. Bölümleri .....	18
2.1.7.2.1. Yukarı Kızılırmak Bölümü .....	18
2.1.7.2.2. Orta Kızılırmak Bölümü .....	19
2.1.7.2.3. Konya Bölümü .....	19
2.1.7.2.4. Yukarı Sakarya Bölümü .....	20
2.1.7.3. Bölgenin İklimi .....	20



2.1.7.4. Bölgenin Bitki Örtüsü .....	22
2.1.7.5. Irmaklar ve Göller .....	22
2.1.7.6 Tarım ve Hayvancılık .....	24
2.1.7.7 Nüfus ve Yerleşme .....	25
2.1.8 Olasılık Dağılımları .....	26
2.1.8.1. Dağılımların Parametreleri .....	26
2.1.8.2. Frekans Analizi .....	27
2.1.8.3. Normal Dağılım .....	29
2.1.8.4. Lognormal Dağılım .....	31
2.1.8.5. Gamma Dağılımı .....	33
2.1.8.6. Dağılımların Uygunluğunun Araştırılması .....	37
2.1.8.6.1. Korelasyon Katsayısı .....	38
2.1.8.6.2. Ortalama Karesel Hataların Karekökü (OKHK).....	40
2.1.8.6.3. Mutlak Sapma .....	40
3. ARAŞTIRMA BULGULARI .....	42
4. TARTIŞMA VE SONUÇ .....	64
KAYNAKLAR .....	69
EKLER .....	73
EK-1 İç Anadolu Bölgesindeki seçilen 27 istasyona ait OYF grafikleri .	74
EK-2 İç Anadolu Bölgesindeki seçilen 27 istasyona ait BDF grafikleri .	179
EK-3 İç Anadolu Bölgesi İstasyonlarının OYF ve BDF grafiklerinin Korelasyon, Ortalama Karesel Hataların Karekökü ve Sapma Değerleri.	284

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### ŞEKİL

2.1	Normal Dağılım eğrisinin altındaki alan .....	30
2.2	Rasgele değişkenin, ortalamasının sağında ve solunda kalma olasılıkları.....	30
2.3	Gamma fonksiyonunun $\alpha$ değeriyle değişimi .....	35
2.4	$\alpha$ Biçim Parametresinin Gamma fonksiyon değeriyle değişimi...	35
3.1	İç Anadolu Bölgesi'nin meteoroloji istasyonlarının yerleri .....	42
3.2	Ankara istasyonunun 1953-2003 yılları arası Aylık Ortalama Yağışları .....	45
3.3	Ankara Ocak Ayı OYF Grafikleri .....	46
3.4	Ankara Şubat Ayı OYF Grafikleri .....	46
3.5	Ankara Mart Ayı OYF Grafikleri .....	47
3.6	Ankara Nisan Ayı OYF Grafikleri .....	47
3.7	Ankara Mayıs Ayı OYF Grafikleri .....	47
3.8	Ankara Haziran Ayı OYF Grafikleri .....	48
3.9	Ankara Temmuz Ayı OYF Grafikleri .....	48
3.10	Ankara Ağustos Ayı OYF Grafikleri .....	48
3.11	Ankara Eylül Ayı OYF Grafikleri .....	49
3.12	Ankara Ekim Ayı OYF Grafikleri .....	49
3.13	Ankara Kasım Ayı OYF Grafikleri .....	49

3.14	Ankara Aralık Ayı OYF Grafikleri .....	50
3.15	Ankara Ocak Ayı BDF Grafikleri .....	54
3.16	Ankara Şubat Ayı BDF Grafikleri .....	55
3.17	Ankara Mart Ayı BDF Grafikleri .....	55
3.18	Ankara Nisan Ayı BDF Grafikleri .....	55
3.19	Ankara Mayıs Ayı BDF Grafikleri .....	56
3.20	Ankara Haziran Ayı BDF Grafikleri .....	56
3.21	Ankara Temmuz Ayı BDF Grafikleri .....	56
3.22	Ankara Ağustos Ayı BDF Grafikleri .....	57
3.23	Ankara Eylül Ayı BDF Grafikleri .....	57
3.24	Ankara Ekim Ayı BDF Grafikleri .....	57
3.25	Ankara Kasım Ayı BDF Grafikleri .....	58
3.26	Ankara Aralık Ayı BDF Grafikleri .....	58
3.27	Ankara OYF grafiklerinin Aylık Korelasyon Grafiği .....	59
3.28	Ankara BDF grafiklerinin Aylık Korelasyon Grafiği .....	60

## ÇİZELGELER DİZİNİ

### ÇİZELGE

2.1	Ankara istasyonu aylık ortalama yağışlardan oluşturulan lognormal OYF lerinin değişik hesap yöntemleriyle mukayesesi .....	33
2.2	$\alpha$ değerlerine karşılık verilen gamma fonksiyonu değerleri .....	34
3.1	İç Anadolu istasyonlarının yükseklik, enlem ve boylam bilgileri .....	44
3.2	Ankara istasyonununun 1953-2003 yılları arası Aylık Ortalama Yağışları(mm) .....	44
3.3	Ankara Ocak ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri .....	51
3.4	Ankara Şubat ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri ....	51
3.5	Ankara Mart ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri .....	51
3.6	Ankara Nisan ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri ....	51
3.7	Ankara Mayıs ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri ....	51
3.8	Ankara Haziran ayı Korelasyon, Mutlak Sapma ve OKHK değerleri..	51
3.9	Ankara Temmuz ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHKdeğerleri..	52
3.10	Ankara Ağustos ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri..	52
3.11	Ankara Eylül ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri .....	52
3.12	Ankara Ekim ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri .....	52
3.13	Ankara Kasım ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri....	52
3.14	Ankara Aralık ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri ....	52
3.15	İstasyonların her ayının uygunluk testlerinin sonuçları .....	61
3.16	İstasyonların her ayının uygunluk testlerinin toplam sonuçları .....	62

## SİMGELER DİZİNİ

$F(x)$	Birikimli Dağılım Fonksiyonu
$f(x)$	Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu
$\alpha$	Şekil Parametresi
$\beta$	Ölçek Parametresi
OYF	Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu
BDF	Birikimli Dağılım Fonksiyonu
$n_i$	i. Sınıf Aralığına Düşen Gözlem Sayısı
$N$	Toplam Gözlem Sayısı
$m$	Sınıf Aralığı Sayısı
$\mu$	Ortalama
$\sigma$	Standart Sapma
$Z$	Standart Değişken
$C_{sx}$	Çarpıklık Katsayısı
$\Gamma(\alpha)$	Gamma Dağılım Fonksiyonu
$A$	Normal Dağılım Eğrisi Altında Kalan Alan
$x$	Tahmin Edilen Değer
$y$	Gözlenen Değer
OKHK	Ortalama Karesel Hataların Karekökü
GD	Gamma Dağılım
ND	Normal Dağılım
LD	Lognormal Dağılım
SYİ	Standartlaştırılmış Yağış İndisi

## 1. GİRİŞ

Su hayattır. Su ile toplum kalkınması birbirine bağlıdır. Bu nedenle su kaynaklarının doğru kullanımı kalkınmanın temeli ve toplumun öncelikli sorunudur. Çünkü su kaynakları sınırsız olmadığı gibi kirlenme ve yanlış kullanma ile kolayca elden çıkarılabilir. Kalkınmakta olan ülkelerde tatlı su ihtiyacı tarım, endüstri ve kentsel gelişmedeki hızlı büyümeye bağlı olarak kararlı bir şekilde artmaktadır. Küresel ısınma ve dünya su döngüsündeki iklimsel değişimlerin potansiyel etkileri ile sorunlar katlanmaktadır <sup>(1)</sup>.

Su hayat için önemli olmakla birlikte, bazen sel veya taşkınlara bağlı olarak kimi medeniyetlerin sonu da olmuştur. Su kaynakları planlanmasında su miktarının bilinmesi öncelikli ve önemli bir konudur.

Ülkemizdeki su kaynakları ve bunlara bağlı insan aktiviteleri, yeterli ve düzenli suyun sağlanması hususundaki zorluklar sebebiyle risk altındadır. Bu zorlukların en önemli sebebi, yıldan yıla büyük oranda değişen yağış miktarlarıdır. Değişen iklim parametrelerinden dolayı su miktarlarının zamanla seyrinde nasıl bir trendin olduğunu bilmek, su miktarına dayalı olarak yapılacak yatırımlarda göz önüne alınması gereken en önemli belirleyicilerdendir <sup>(2)</sup>.

Hidrolojik çevirimin önemli elemanlarından birisi yağıştır. Yağış istasyonlarında ölçülen yağış verilerinin istatistik analizi planlama aşamasına temel oluşturur. Aylık ve yıllık toplam yağış verileri zaman içinde değişiklikler göstererek trendleri oluşturur ve aylara göre mevsimleri belirler <sup>(3)</sup>. Bir yerin

ikliminin belirlenmesinde önemli değişkenlerin başında sıcaklık ve yağışın gelmesinin başlıca sebebi, insanlar ve onların aktiviteleri üzerinde büyük etkiye sahip olmalarındandır. Ortalama aylık ve yıllık değerleri ile uzun dönem kayıtları kolayca temin edilebilen bu iki faktör, bitki örtüsünün dağılımında ve toprağın gelişiminde de etkindir <sup>(4)</sup>.

Yağış miktarlarındaki değişimler frekans analizi ile incelenebilir. Yağış miktarlarının istatistiksel olarak incelenmesi geriye dönük fikir vermenin yanında, ileriye dönük tahminlerin yapılmasında da önemlidir. Yıllık toplam yağışların frekans dağılımlarının incelenmesi ve olasılık dağılım fonksiyonlarının belirlenmesi istatistiksel olarak önemlidir ve çoğu istatistik metotların uygulanmasında temel bilgiyi oluşturur <sup>(3)</sup>.

Hidrolojide, hidrolojik verilerin hakiki değerleri ile ilgilenilir ve olasılık matematiğine dayanan istatistiksel metotlar kullanılarak gözlenen değişkenler ve olaylar sayısal değerlerle ifade edilir <sup>(19)</sup>. Belirli amaçlar için toplanmış verileri anlamlı hale getirmenin farklı yolları vardır. Başlıcaları; sözel ifadelerle açıklama, tablolar halinde düzenleme, grafiklerle gösterme, veriler üzerinde hesaplamalar yaparak istatistiksel parametreler bulma veya bu değişik yolların bir kaçını birlikte kullanmadır <sup>(1)</sup>.

Hidrolojistler için hidrolojik verileri ölçmek, toplamak ve saklamak çok zordur. Su ile ilgili yapıların tasarımında hidrolojik verilerin önemi büyüktür <sup>(12)</sup>. İstasyonlardaki aylık sulak ve kurak sürelerin istatistiksel özelliklerinin belirlenmesi, oradaki su kaynaklarının en iyi plan, tasarım ve işletmesini yapabilmeye büyük faydalar sağlar <sup>(1)</sup>. Çoğu durumda uygun veriyi bulmak oldukça sınırlıdır. Hidrolojik bir bölgede su kaynağı projesinin oluşturulmasına

karar verildiğinde ilk yapılması gereken bölgenin konu ile ilgili tüm bilgilerinin toplanması ve toplanan verilerin analiz edilmesidir. Verilerin frekans analizi en sık kullanılan yöntemdir. Ancak, hidrolojik farklılıklar her zaman vardır. Bunlar ayrılmaktadır ve ayrı seriler olarak kullanılır. Belli dağılım tipine sahip hidrolojik çeşitliliklerin genellikle var olduğu kabul edilir. Hidrolojide kullanılan en yaygın ve en önemli olasılık dağılımlarından bazıları, Normal, Lognormal, Gamma, Gumbel ve Weibull dağılımlarıdır. Normal dağılım genellikle nehirlerin yıllık akışlarına uyar. Lognormal dağılım da aynı amaç için kullanılır. Hidrolojide Gamma dağılım sadece pozitif değerlere (yağmur yağışı gibi pozitif değerler) sahip olmanın avantajını taşır. Gumbell ve Weibull dağılımları hidrolojik değişkenlerin ekstrem değerleri için kullanılır. Gumbell dağılımı sellerin frekans analizinde, Weibull ise nehirlerin gözlenen en düşük akış değerlerinin analizinde kullanılır<sup>(12)</sup>.

### **1.1 Çalışmanın Amacı**

Bu çalışmada, İç Anadolu bölgesinde bulunan 27 adet yağış istasyonunun 1953-2003 (51 yıl) dönemine ait yağış verileri kullanılarak bu istasyonların aylık toplam yağışların olasılık dağılımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Normal, Lognormal ve Gamma dağılımları kullanılmıştır. Her bir aya ait elde edilen olasılık dağılımlarının uygunluğu gözlenen veriler ile hesaplanan veriler arasındaki korelasyon katsayısı, ortalama karesel hataların karekökü ve sapma değerine bakılarak değerlendirilmiştir.



Bu tez çalışması toplam beş bölümden ibarettir. Genel olarak birinci bölümde çalışmanın amacına değinilmiş, suyun hidrolojideki yeri ele alınmış, yağış ile ilgili bir çok çalışmanın genel olarak yöntem ve konuları incelenmiştir.

İkinci bölümde çalışma konusuyla ilgili literatür taraması yapılmıştır.

Üçüncü bölüme baktığımızda yağışın oluşumu, sınıflandırılması, yağışı etkileyen faktörler ele alınmış, olasılık dağılımları, bunların parametreleri ve frekans analizi üzerinde durulmuş ve yağış analizini yaptığımız İç Anadolu Bölgesinin genel olarak coğrafi özellikleri irdelenmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise İç Anadolu Bölgesinde aylık toplam yağış verilerine bakılarak olasılık dağılım fonksiyonları bulunmuş, olasılık yoğunluk fonksiyonu ve birikimli (kümülatif) dağılım fonksiyonu histogramları çizilmiş ve bu sonuçlara göre hata değerlendirmesi yapılmıştır.

Beşinci ve son bölümde ise genel olarak yapılan analizlerin sonuçlarına değinilmiştir.

## **1.2. Kaynak Özetleri**

Su kaynaklarının geliştirilmesi, planlanması ve yönetiminde hidrolojik verilerin toplanması ve analizi büyük önem taşır. Mevcut veriler genellikle sürecin toplamını tam olarak yansıtmadığından, daha güvenilir kararlar alabilmek için sürecin modellenmesi gerekmektedir. Modeller, planlama ve tasarım için veri üretmek ya da süreçlerin gelecekteki değerlerini tahmin için kullanılabilir <sup>(5)</sup>.

M. Türkeş tarafından 1990 yılında, yıllık yağışları normal ya da normale yakın dağılım gösteren 27 istasyonun 1956-1987 yılları arasındaki yağış değerleri kullanılarak, Türkiye'deki kurak bölgeleri ve önemli kurak yılları tespit etmek amacıyla yapılan araştırmada, ilk amaç için Erinç indisi, ikinci amaç için ise normal frekans dağılımı yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda, Türkiye'nin büyük bölümünde yağışın normallerden çok olduğu ve nemli alanların genişlediği yıllar olarak 1963, 1967,1968,1969, 1975,1976,1979,1980,1981 ve 1987 yılları bulunmuştur. Yağışın normallerin altında olduğu ve kuraklığın genişlediği yıllar olarak ise 1956,1957, 1958,1959,1961,1962,1964,1970,1972,1973,1974,1977,1982,1984,1985 yılları bulunmuştur <sup>(6)</sup>.

M.Türkeş 1996 yılında, Türkiye'deki 91 istasyonun 1930-1993 periyodundaki aylık toplam yağış verilerini kullandığı çalışmasında Mann-Kendall testi kullanmıştır. Test sonucuna göre alan ortalamalı yağış serilerinin çoğunda negatif test istatistiği bulmuş ve %90 anlamlılık seviyesinde Karadeniz ve Akdeniz Bölgelerindeki yağış anomalilerinde azalan trendler tespit etmiştir <sup>(7)</sup>.

Türkiye'de Devlet Meteoroloji İşleri tarafından, 1963-1990 yılları arasında homojen bir dağılım gösterecek şekilde seçilen 150 istasyonun yağış, sıcaklık ve nem verileri istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve eksik değerler korelasyon, regresyon ve yüzde yöntemleri kullanılarak tamamlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, sıcaklık değişkenliğinin en yüksek olduğu yer olarak Ardahan, Kars, Sarıkamış civarı, en düşük olduğu yer olarak da Ege ve Akdeniz Bölgelerinin kıyı kuşağı bulunmuştur. Yağışlar

bakımından ise, kışın en fazla yağışın Akdeniz Bölgesi kıyı kuşağı, Bitlis civarı ile Rize-Hopa bölgesinde görüldüğü, İç Anadolu Bölgesinin ise az yağış alan yerler arasında bulunduğu bildirilmiştir. Aynı araştırmada yazın güney kısımlarda yağışın 50 mm'den az olduğu, ilkbaharda Bitlis, Bingöl çevreleri ile Rize, Hopa ve Akdeniz Bölgesinde en fazla yağışın görüldüğü, Sonbaharda ise yurdun her tarafının 50 mm'den fazla yağış aldığı kaydedilmiştir <sup>(8)</sup>.

ODTÜ çevresindeki Anadolu karaçamı ağaçlandırmalarında görülen kurumaların iklimle ilişkili olup olmadığını araştırmak için Erinç İndisinden ve Thornthwaite yöntemlerinden yararlanılmıştır. Erinç yöntemi ile Ankara meteoroloji istasyonunun uzun yıllar (1925-1990), son 11 yılın ayrı ayrı her yılı ve her yılın vejetasyon mevsimleri için Erinç İndisleri hesaplanmış ve bu devrelerin yağış etkinliği bakımından kıyaslanması yapılmıştır. Thornthwaite yöntemi ile de bu istasyonun aynı yıllardaki su bilançosu ortaya konulmuştur. Erinç İndisi yardımıyla yapılan hesaplamalar sonucunda kurumaların ortaya çıktığı 2002 yılı öncesindeki 1999, 2000 ve 2001 yıllarında Ankara çevresinde yarıkurak üç yılın ard arda yaşandığı görülmüştür <sup>(9)</sup>.

M. Özgürel ve arkadaşları tarafından yapılan "Palmer Kuraklık Şiddeti İndisi (PKŞİ) ile Ege Bölgesinde Kuraklığın İrdelenmesi" adlı çalışmada, PKŞİ ile, bu bölgede yer alan meteoroloji istasyonlarından aylık olarak temin edilen verilerin ışığında çizilen kuraklık İndisi dağılım haritasından faydalanılarak, bölgede yaşanan kurak dönemlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bölgede yer alan 35 istasyona ait uzun süreli yağış ve sıcaklık verileri kullanılmıştır. Ege Bölgesinde yaşanan kurak dönemler aylık olarak belirlenmiş ve bu değerlerin

dağılımlarının “Orta Kurak” ve “Normale Yakın Nemli” olarak isimlendirilen sınıf aralıklarında yoğunlaştığı gözlenmiştir <sup>(10)</sup>.

R. Acar'ın “Çoruh Hidrolojik Havzasında Yıllık Yağış Verilerinin İstatistiksel Modellemesi” adı altında yaptığı araştırmada, Çoruh hidrolojik havzasındaki 34 adet yağış gözlem istasyonuna ait yıllık toplam yağış değerlerinin, model olarak en uygun olasılık dağılım fonksiyonları belirlenmiştir. Modelin uygunluğu, hem nonparametrik testler olan Kolmogorov-Smirnov ve Ki-kare testi, hem de grafik yöntemlerle analiz edilmiştir. Bazı istasyonlar en iyi normal dağılıma, bazıları ise en iyi log-normal dağılıma uymuştur. Yağışlı istasyonların bazıları log-normal dağılıma daha iyi uyarken, az yağış alan istasyonlar ise normal dağılıma daha iyi uymuştur <sup>(3)</sup>.

M. BüyükYıldız ve A. Berktaş tarafından yapılan “Parametrik olmayan Testler Kullanılarak Sakarya Havzası Yağışlarının Trend Analizi” adlı araştırmada, Sakarya Havzası'ndaki aylık toplam yağışlardaki değişimi belirlemek amacıyla trend analizi yapılmıştır. Bu amaçla havzada bulunan 25 adet yağış gözlem istasyonuna ait 1960-2000 periyodundaki aylık toplam yağış verilerine parametrik olmayan Sen'in T, Spearman'ın Rho, Mann-Kendall ve Mevsimsel Mann-Kendall trend testleri uygulanmıştır. Trend analizleri iki bölümden oluşmuştur. İlk aşamada aylık toplam yağışlar yıllık bazda değerlendirilmiş, ikinci aşamada ise her istasyona ait yağış serilerinin her bir aylık değişimi incelenmiştir. Trendlerin homojenliği de yine parametrik olmayan Van Belle ve Hughes Homojenlik testi ile test edilmiştir. Trendlerin lineer eğimleri Sen tarafından geliştirilen Sen'in Trend Eğim Metodu

kullanılarak hesaplanmıştır. Her bir ay için trend başlangıç yılları ise parametrik olmayan Mann-Kendall Mertebe Korelasyon testi ile belirlenmiştir. Araştırma sonucunda incelenen istasyonların yarısında azalan trendler bulunmuştur <sup>(2)</sup>.

Ö. Köse ve A. Dorum tarafından Orta Anadolu Kapalı Havzası'nda bulunan 4 akarsuya ait aylık veriler için tanımları yapılan kuraklık parametrelerinin istatistiksel özellikleri incelenmiştir. Ele alınan bu parametreler; kuraklık süresi, kuraklık şiddeti ve kuraklık büyüklüğüdür. Bu kuraklık parametrelerinin kararlılık ve rasgelelik analizleri yapılmıştır. Kararlılık analizi t-testine dayalı trend analizi kullanılarak ve rasgelelik analizi de korelasyon ve çapraz korelasyon testleri kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca, İbrala Çayı verilerinin kuraklık parametre değerleri kullanılarak akım kuraklığı görülme sayısının, kuraklık ve maksimum şiddet parametresinin, kuraklık ve maksimum kuraklık süre parametresinin olasılık dağılım fonksiyonları elde edilmiştir. Bu teorik olasılık dağılımlarının uygunluk testleri Kolmogorov-Smirnov ve Ki-Kare testleri kullanılarak yapılmıştır <sup>(11)</sup>.

H. Aksoy tarafından günlük yağış verileri ve hidrografın yükselme eğrisinin incelendiği bir araştırmada, hem yağış verileri ve hem de yükselme eğrisi için 2-parametrelili gama dağılımı kullanılmıştır. Dağılım günlük yağış verilerine ve yükselme eğrisi üzerindeki ardışık günlerin akımları arasındaki farklara uydurulmuştur. Araştırmada 30 yıllık bir yağış serisi ile 35 yıllık akım serisi kullanılmıştır. Sonuçta dağılımın hem günlük yağış verilerini, hem de hidrografın yükselme eğrisini iyi temsil ettiği gözlenmiştir <sup>(12)</sup>.

Ülker Bacanlı ve Türkan Baran tarafından yapılan “Stokastik modellerde yıllık akım verilerinde uygunluk kriterlerinin değerlendirilmesi” konulu araştırmada, hidrolojide en çok kullanılan AR(1), AR(2), AR(3), ARMA(1,1) ve ARMA(1,2) modelleri değerlendirilmiştir. Hidrolojik zaman serilerinin stokastik modellemesi için çeşitli model tipleri önerilmiştir. Stokastik hidrolojide önemli problemlerden biri farklı modeller arasında uygun model tipinin seçimidir. Araştırmada gözlenmiş veriler ABD’deki Saint Lawrence nehrinin akımlarına dayanmaktadır <sup>(5)</sup>.

N. Şarlak ve Ü. Şorman tarafından yapılan “Otoregresif zaman serileri modelleri parametrelerinin yeni bir metotla (mml) elde edilmesi ve maksimum olabilirlik metodu ile karşılaştırılması uygulama: Kızılırmak Havzası” konulu araştırmada, Hidroloji ve su kaynakları alanında yıllık ve mevsimsel hidrolojik zaman serilerini modellemek için geliştirilen otoregresif modeller (AR) çeşitli varsayımlar üzerine kuruludur. Bu varsayımların başında da normal dağılım varsayımı gelmektedir. Normal dağılım dışındaki dağılımlar için otoregresif model parametrelerinin tahmininde problemler olduğundan, normal dağılıma uymayan zaman serilerine çeşitli dönüşüm formülasyonları uygulanarak normal hale getirilmesi önerilmektedir. Son yıllarda normal dağılım dışındaki dağılımlar için geçerli olan otoregresif modeller geliştirilmiştir. Bu çalışmada, normal dağılım dışında genel lojistik ve gamma dağılımı için düzenlenmiş maksimum olabilirlik (MML) metodu ile AR(1) zaman serilerinin model parametrelerinin bulunması üzerinde durulmuştur ve maksimum olabilirlik metodu ile karşılaştırılmıştır <sup>(13)</sup>.

Kuraklıkla ilgili olarak Standartlaştırılmış Yağış İndisi metodu kullanılarak yapılan bir araştırmada, yağış zaman serileri kullanılarak kuraklık genliği, süresi ve şiddeti elde edilmiş ve bunlar üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır <sup>(14)</sup>.

Y. Ünal ve M. Karaca tarafından yapılan (2003) “Küme Analizi İle Türkiye’de İklim Bölgelerinin Yeniden Belirlenmesi” konulu araştırmada veri olarak iklim faktörlerinden en belirleyici olan sıcaklık ve yağış verileri tercih edilmiştir. Bu amaçla aylık ortalama ve aylık minimum ve maksimum sıcaklıklarla, aylık toplam yağış verileri çalışmada kullanılmıştır. Aylık veriler, 1951’den 1998’e kadar olan periyodu içermekle birlikte, başlangıçta 287 istasyonda tüm ülkeyi kapsayacak şekilde seçilmiştir. Homojenlik testi sonrası verideki boşluklarda ele alınarak istasyon sayısı 113 ile sınırlandırılmıştır. 36 sıcaklık (ortalama, minimum ve maksimum) ve 12 toplam yağış değişkeni küme analizinde eş ağırlıklı olabilmesi için sıfır ortalama ve bir varyansa sahip olacak şekilde ele alınmıştır <sup>(4)</sup>.

M. K. Yeğnidemir tarafından yapılan “İç Anadolu Bölgesinin Standartlaştırılmış Yağış İndisi metodu (SYİ) İle Kuraklık Analizi” konulu tez çalışmasında, İç Anadolu Bölgesinde Standartlaştırılmış Yağış İndisi (SYİ) yöntemiyle kuraklık analizi yapıp kuraklık karakteristikleri belirlenmiştir. Çalışmada İç Anadolu Bölgesindeki 28 meteoroloji istasyonunun 1953-2003 yılları arasındaki döneme ait aylık ortalama yağış verileri ile 1, 3, 6, 12, 24 ve 48 aylık SYİ değerleri hesaplanmıştır. Bölgedeki her bir istasyonda farklı kesim seviyeleri için kuraklık karakteristikleri bulunarak noktasal kuraklık özellikleri belirlenmiştir. Ayrıca, Kriging metoduyla da bölgesel kuraklık

haritaları çizilmiş, bu haritalar vasıtasıyla su gereksiniminin en fazla olduğu yerler keşfedilmeye çalışılmıştır <sup>(15)</sup>.

İç Anadolu Bölgesinde yapılan diğer bir tez çalışmasında, bölgenin 26 istasyonu için 1953-2003 yılları arasında Standart Yağış İndisi (SYİ) ile elde edilen kuraklık süreleri istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Parametrik ve nonparametrik yaklaşımlar karşılaştırılarak, kuraklık süreleri histogramlarına uygunlukları yönünden incelenmiştir. Nonparametrik Kernel yaklaşımının iki tepeli histogramlar için uygunluğu onaylandıktan sonra örnek dönüş periyodları hesaplanmıştır <sup>(16)</sup>.

Diğer bir araştırmada, Türkiye’de plüviyograf çalıştıran toplam 237 istasyonun standart zamanlardaki yağışları DMI’de geliştirilen “Yağış Şiddet Analiz” programı ile belirlenmiş ve maksimum yağış değerleri ile, diğer istasyonların yılda günlük maksimum yağış değerlerinin yinelenme süreleri 2, 5, 10, 25, 50, 100 yıl olarak analiz edilmiştir. Değerlendirmeler Extrem Değerler Uygunluk Sınaması ve Frekans Analizi Programı (DSİ’de geliştirilen) kullanılarak yapılmıştır. Yağışları çeşitli büyüklükleri ile bunların frekansları arasındaki ilişkiyi veren yağış frekans değerleri, diziye en iyi uyan olasılık dağılım fonksiyonlarının uygunluk sınamalarından geçirilerek belirlenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Programın kapsamında yağış dizilerine en iyi uyan olasılık dağılım fonksiyonu ( ekstrem değerlerin frekans analizinde en çok kullanılan Log-Normal II, Log-Normal III, Gamma II, Log-Pearson III, Gumbel dağılımları) Ki-kare ( $x^2$ ) ve Kolmogorov-Smirnov sınaması ile belirlenmiştir <sup>(17)</sup>.



A. Ü. Kömüşçü ve A. Ceylan tarafından önceki çalışmayla birlikte yapılan “Yağış Şiddeti ve Tekerrür Periyotlarına Göre Türkiye’de Sel ve Taşkın Oluşumuna Eğilimli Alanların Belirlenmesi” başlıklı bu araştırmada, sel ve taşkın olaylarının oluşumu ile Şiddetli yağışlar arasındaki lokasyon ilişkisini karakterize etmek amacıyla; sel ve taşkın olaylarının meydana gelebileceği alanların coğrafik dağılımları yağış Şiddet süresi ve tekerrür süreleri ile ilişkilendirilerek izah edilmeye çalışılmıştır. Buradaki değerlendirmeler de bir öncekinde olduğu gibi, Ekstrem Değerler Uygunluk Sınaması ve Frekans Analizi Programı (DSI’de geliştirilmiş) kullanılarak yapılmıştır. Yağışların çeşitli büyüklükleri ile bunların frekansları arasındaki ilişkiyi veren yağış frekans değerleri, diziyeye en iyi uyan olasılık dağılım fonksiyonlarının uygunluk sınamalarından geçirilerek belirlenmesiyle gerçeleştirilmiştir. Programın kapsamında yağış dizilerine en iyi uyan olasılık dağılım fonksiyonu (ekstrem değerlerin frekans analizinde en çok kullanılan Log-Normal II, Log-Normal III, Gamma II, Log-Pearson III, Gumbel dağılımları) Ki-Kare ( $x^2$ ) ve Kolmogorov-Simirnov sınaması ile belirlenmiştir. Daha sonra da istasyonun belirli tekerrür yıllarında oluşabilecek maksimum yağışları Gumbel dağılımına göre hesaplanarak Yağış Şiddet-Süre-Tekerrür Eğrileri çizilmiştir <sup>(18)</sup>.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

### 2.1 Genel

Bu çalışmada, İç Anadolu Bölgesinin 27 adet istasyonuna ait aylık toplam yağış verilerinin olasılık dağılımları araştırılmıştır. Normal, Lognormal ve Gamma dağılımları kullanılarak her istasyon için aylık yağış dağılımlarını temsil eden en uygun dağılım tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle yağışın tanımı, oluşumu, çeşitleri, çeşitlerine etki eden faktörlere değinilmiş, daha sonra ise seçilen istasyonlardan elde edilen gözlem değerlerine frekans analizi uygulanarak, analiz sonuçları, Normal, Gamma, Lognormal dağılım yöntemlerine göre hesaplanan sonuçlarla karşılaştırılmıştır.

#### 2.1.1 Yağışın Tanımı

Atmosferden katı ya da sıvı halde yeryüzüne düşen sulara yağış denir. Sıvı haldeki yağmur yağış şeklidir. Katı haldeki yağış ise kar, dolu, çığ, kırağı şeklinde olabilir. Yağmur ve kar hidrolojik bakımdan en önemli iki yağış şekli olup, hidrolojik açıdan aralarındaki önemli fark, yağmur halinde yeryüzüne düşen suların derhal akış haline geçtikleri halde karın genellikle uzun bir süre sonra erimesidir <sup>(1)</sup>.

## **2.1.2 Yağışın Oluşumu**

Atmosferdeki yoğunlaşma sonucu meydana gelen su damlacıkları başlangıçta birkaç mikronla 100 mikron çapındadır. Bunların bir arada toplanmasından bulutlar meydana gelir. Fakat her buluttan yağış düşmemektedir. Yağışın düşebilmesi için damlacıkların birleşip 0.5 mm çapına ulaşması gerekir. Yağışın meydana gelmesinde esas rolü oynayan yoğunlaşma işleminde havanın soğuması önemli bir etkidir. Hava kütesinin sıcaklığı ve nem kapasitesi yeterli ise genellikle yağış meydana gelmektedir<sup>(20)</sup>.

## **2.1.3 Yağışların Sınıflandırılması**

Yağış tiplerini soğuma şekillerine göre incelemek mümkündür. Buna göre yağışlar konvektif yağışlar, orografik yağışlar, cephesel yağışlar şeklinde sınıflandırılır.

### **2.1.3.1 Konveksiyonel Yağışlar**

Yerdeki sıcak hava kütesinin konvektif yükselmesiyle meydana gelen genellikle sağanak şeklindeki yağışlardır<sup>(21)</sup>.

### **2.1.3.2 Orografik Yağışlar**

Hava kütlelerinin bir engebeye çarparak yükselmesi ve soğuyarak yoğunlaşması sonucu meydana gelen yağışlardır<sup>(20)</sup>.

### **2.1.3.3 Cephesel Yağışlar (Depresyonik-Siklonik Yağışlar)**

Hava kütleleri arasındaki cephelere bağlı meydana gelen yağışlardır. Yeryüzündeki yağışların büyük kısmı bu şekildedir <sup>(20)</sup>

Türkiye’de sele neden olan yağışlar daha çok Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz kıyılarında ve bu bölgelerin dağlık kesimlerinde daha çok cephesel ve orografik niteliktedir. Buna karşılık Trakya’nın iç kesimleri, İç ve Doğu Anadolu Bölgesinde cephesel yağışların yanında orografik ve lokal konvektif yağışlar etkili olur <sup>(17)</sup>.

### **2.1.4 Türkiye’de Yağış Rejimleri**

Ülkemiz farklı coğrafi bölgelerinden dolayı farklı yağış rejimleri gösterir. Türkiye'deki başlıca yağış rejimlerini Karadeniz yağış rejimi, Akdeniz yağış rejimi, Karasal yağış rejimi olmak üzere üç ana grupta toplayabiliriz. Ülkemizin Karadeniz kıyıları boyunca görülen Karadeniz yağış rejiminde yağış bütün mevsimlere düzenli bir şekilde dağılmıştır. Bu bölgede kurak mevsim yoktur. Yıl içinde fazla yağış sonbahar sonu ile kışın görülür. Akdeniz yağış rejimi ise Ülkemizin yarısından fazlasını etkisi altına alır. Bu bölgede şiddetli bir yaz kuraklığı dikkati çeker. Bu rejimin etkisi altında olan sahalarda bazı yıllar yaz aylarında hemen hiç yağış görülmez, yıl içinde en fazla yağış kış mevsimindedir. Özellikle Akdeniz ve Ege Bölgelerimiz tamamen bu rejimin etkisinde kalır. Ülkemizde Karasal rejim genelde Doğu Anadolu Bölgesi ile Doğu Anadolu'nun Kuzeydoğu kesiminde görülür. Karasal rejim tipinde yağışlar en çok ilkbahar yaz aylarında söz konusu olur. Kış mevsiminde ise çok az yağış alır. Bu üç büyük tip dışında ayrıca Karadeniz,

Akdeniz arasındaki geçişi sağlayan Marmara Tipi ile Akdeniz ile karasal tip arasında geçiş tipini oluşturan İç Anadolu geçiş tipleri de ülkemizdeki diğer yağış rejim tiplerini oluştururlar. Bu tiplerden İç Anadolu geçiş tipinde yağış en çok kiş en az yaz olurken Marmara tipinde ise yağış en çok ilkbahar en az ise yazdır <sup>(22)</sup>.

### 2.1.5 Türkiye’de İklım Tipleri ve Yağışlar

Türkiye kuzey yarımkürede 35<sup>0</sup> 51’ ve 42<sup>0</sup> 06’ kuzey enlemleri arasında kalan toprakları ile ılıman iklim kuşağı üzerindedir <sup>(20)</sup>. Denize bakan kıyıları bol yağışlı, orta kısımları ise az yağışlıdır <sup>(23)</sup>. Yurdumuzun bir kısmının deniz seviyesinden çok yüksek olması, kuzey ve güneyde dağların genel olarak denizlere paralel uzanması gibi faktörlerden dolayı, iklim, yağış cinsi, yağış miktarı ve bitki örtüsü önemli ölçüde etkilenmektedir <sup>(20)</sup>.

Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizin güney ve kuzeyindeki mevcut sıradağlar vasıtasıyla sahil kısımları ile i bölgeler birbirinden ayrılmıştır. Doğuda engebeler çok fazladır. Batı Anadolu da ise, fazla yüksek değildir ve denize dik bir şekilde uzanmaktadır. Türkiye’nin genel durumunda göze çarpan görüntü; kuzey ve güney kesimlerinde iki dağlık şerit, doğuda dağlık bir yayla, batıda Ege denizine dik uzanan dağların arasında kalan bir saha ve nihayet içeride, etrafı dağlarla çevrilmiş ve denizle ilgisi kesilmiş bir bölge vardır. Bu farklılıkların meydana getirdiği özellikler çeşitli iklim bölgelerinin sınırlarını oluşturur <sup>(20)</sup>. Coğrafı faktörler yanında planater etkenlere (hava kütelleri ve basınç sistemleri) bağlı olarak da ülkemiz coğrafı bölgelerinde farklı iklim tipleri ile karşılaşılır. Bu bakımdan ülkemizde görülen iklim

tiplerinin başlıcaları Karadeniz iklim tipi, Akdeniz iklim tipi, Karasal iklim tipi, Step iklim tipi olarak söylenebilir <sup>(22)</sup>. Ancak, Yurdumuzun 7 coğrafi bölgesi iklim yönünden birbirlerine göre bazı farklılıklar gösterir. Bu durum göz önüne alındığında ise Türkiye iklimi 7 bölge içerisinde tanımlanabilir <sup>(20)</sup>.

### **2.1.6 İç Anadolu Bölgesinde Yağış ve Sıcaklık**

**Yağış** : Bölgede orografik, konvektif ve cephesel yağışların her üçüne de rastlanır. En fazla yağışlar ilkbahar ve kış aylarında görülür. Yıllık yağışların % 35'i kış ve % 35'i ilkbahar, % 20'si sonbahar, % 10'u kadarı da yaz aylarında meydana gelir. Yıllık 390 mm.'lik yağış ortalamasıyla Türkiye'nin en az yağış alan bölgesidir <sup>(20)</sup>.

**Sıcaklık** : Karasal bir iklimin hakim olduğu bölgede kışın sıcaklıklar oldukça düşük olur. Mevsimler arası sıcaklık farkları oldukça fazladır. Doğu Anadolu'dan sonra en soğuk 2. bölgedir. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve sert geçer, yağışlar azdır. <sup>(20)</sup>

### **2.1.7 İç Anadolu Bölgesinin Genel Özellikleri**

Bölgenin coğrafyası, iklimi ve genel özellikleri ele alınmıştır.

#### **2.1.7.1 Yüzey Şekilleri**

İç Anadolu Bölgesi kuzeyde Karadeniz Bölgesine, güneyde Akdeniz Bölgesine, doğuda Doğu Anadolu Bölgesine, batıda Ege Bölgesine ve kuzey

batıda Marmara Bölgesine komşudur. Karadeniz dağlarının iç sıralarının içe bakan kesiminden geçerken bitki toplulukları açısından farklı iki bölgeyi ayırır. Doğu Anadolu Bölgesiyle olan sınır, uzunyayla adı verilen düz alanı, İç Anadolu Bölgesinde bırakacak biçimde bu alanın doğusundan geçer. Güney sınırı Toros dağlarının İç Anadolu'ya bakan kuzey etekleri boyunca uzanır. Batıyla olan sınırı ise sultan dağlarıyla aynı doğrultudaki Emir ve Türkmen dağlarının İç Anadoluya bakan kesiminden geçer. Kuzeybatıda bölge İnönü yakınlarında Marmara Bölgesine komşudur. Böylece bu bölge Güneydoğu Anadolu Bölgesi dışında bütün bölgelere komşu olur<sup>(24)</sup>.

İç Anadolu Bölgesi yer şekilleri bakımından oldukça sade olup bölgenin büyük kısmını yükseltisi 1000m civarındaki platolar oluşturur. Bunların en önemlileri Cihanbeyli, Obruk, Haymana, Kızılırmak (Bozok) platolarıdır. Bu platolar arasında Konya, Aksaray, Eskişehir, Ankara, Kayseri ve Develi ovaları yer alır<sup>(25)</sup>.

### **2.1.7.2 Bölümleri**

Bölge coğrafi durumuna göre dört bölüme ayrılmıştır.

#### **2.1.7.2.1 Yukarı Kızılırmak Bölümü**

İç Anadolu Bölgesinin en yüksek bölümüdür. Doğu Anadolu Bölgesinden gelen dağlar batıya doğru alçalarak Bozok yaylası içinde kaybolurlar. Kızıldağ, Köse Dağı, Yıldız Dağı, Deveci Dağı doğu-batı, Tecer ve Hınzır Dağı ise kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanır. En büyük

kenti Sivas'tır. Alçıtaşı oldukça yaygındır. Alçıtaşının erimesinden oluşan çukurlarda suların birikmesiyle bazı göller oluşmuştur. Buna Tödürge gölü örnek verilebilir <sup>(24)</sup>.

#### **2.1.7.2.2 Orta Kızılırmak Bölümü**

Yukarı Kızılırmak bölümünün batısında yer alır. Orta kesimdeki Bozok yaylasının ortasından Kızılırmak'ın başlıca kolu olan Delice Irmağı geçer. Kızılırmak yayı içerisindeki yayla ve dağlarla Toroslar arasına volkanik dağlar girer. Başlıcaları, Kayseri'nin güneyinde Erciyes Dağı(3917 m), Aksaray'ın güneyinde Hasan dağı(3268m), doğuda Melendiz Dağı(1898m)<sup>(24)</sup>. Yüzölçüm bakımından en geniş, kırsal nüfus yoğunluğu en fazla olan bölümdür <sup>(25)</sup>.

#### **2.1.7.2.3 Konya Bölümü**

İç Anadolunun en kurak ve tenha bölümüdür. İç Anadolu Bölgesinin Toros yayı içinde kalan güney bölümüdür ve birtakım havzalara ayrılır. Bu havzaların en önemlisi, güneyde yeralan ve tabanı en çukur yerlerde, geçici su birikintileriyle kaplı bulunan Konya havzasıdır. Karacadağ ile Karadağ volkanik dağları havzayı Ereğli ve Konya ovası olmak üzere ikiye böler. Bu bölümün bir başka havzasıda dışarıya akışı olmayan Tuz gölü havzasıdır, güneyde Obruk yaylasıyla Konya havzasından ayrılır. Büyük havzalardan bir tanesinde Akgöl havzası olup bölgenin en alçak kesimidir ve sularını Yukarı Sakarya'ya boşaltır <sup>(24)</sup>.



#### 2.1.7.2.4 Yukarı Sakarya Bölümü

Bölgenin kuzeybatısında yer alır. İklimi daha nemli ve yerçekimleri daha engebelidir. Kızılırmak ve Sakarya bükümleri arasında kalan kesimde, ovaların ayırdığı dağ sıralarından oluşur. Bunlar İdris Dağı Küre Dağı ve Elmadağ'dır. Bölümün batı yarısının neredeyse tamamı Sakarya ırmağının yayıyla çevrelenir. Sündiken ve Sivrihisar dağları ile Eskişehir ovası ve Çifteler yaylası uzanır <sup>(24)</sup>.

Bölge önemli ulaşım yolları üzerindedir. İç Anadolu'nun en yoğun nüfuslu ve en gelişmiş bölümüdür. Ankara ve Eskişehir en önemli merkezleridir <sup>(25)</sup>.

#### 2.1.7.3 Bölgenin İklimi

İç Anadolu Bölgesinin denizden uzak ve etrafının dağlarla çevrili olmasından dolayı bu bölgede karasal ve kurak bir iklim çeşidi görülür. Kışlar soğuk ve sert, yazlar ise kısa fakat sıcaktır. Doğuya gidildikçe karasal etki azalır. Yıllık yağış bölge kuzeyinde 400 mm iken orta kısma doğru 300 mm'ye iner. Buraları yurdumuzun az yağış alan yerleridir. <sup>(24)</sup>

Mevsimler ve gece-gündüz arasındaki sıcaklık farkları yüksektir. En soğuk ay Ocak'tır. Sıcaklık 0 °C'yi pek aşmaz ve 0 °C çevresinde toplanır. Ocak ayı ortalama sıcaklığı batıdan doğuya doğru gidildikçe düşer. (Ankara – 0,1°C, Kayseri –1,6°C, Yozgat'da -2 °C, Sivas'da -4°C)

İlk baharda havalar çabuk ısınır ve yazıya geçilir. En sıcak ay bazı yerlerde Temmuz veya Ağustos ayıdır. Sıcaklığın en fazla olduğu aylarda

ortalama sıcaklık 19°C-25°C arasındadır.Bu değer güney ve batıya doğru gidildikçe artış gösterir, doğuya doğru ise düşer.(Konya'da 23,2°C,Ankara'da 22,7°C, Sivas'da 19,7°C, Yozgat'da 19,5°C)

Sonbahar başlarında gündüzleri sıcak olsa da geceleri yeterince serindir.Bölgede en düşük sıcaklık değerleri genellikle -24°C'nin altındadır. (Ankara'da -24,9°C,Konya'da -28,2°C,Sivas'da -24,4°C )

En yüksek sıcaklıklarsa 40°C'nin üstüne çıkar.(Ankara ve Konya'da 40°C,Çankırı'da 41,8°C)

Yağış miktarlarını bölgeye bakarak irdeleyecek olursak ;

Tuz Gölü alanı, Sakarya'nın derin vadileri, Konya Ereğlisi ve Karapınar arasındaki alan en az yağış alan yerleridir. (Cihanbeyli'de 293 mm,Karapınar'da 278 mm,Konya Ereğlisi'nde 299 mm). Bunun yanında 500 mm'nin üstünde yağış alan yerlerde mevcuttur. (Kangal'da 533 ve Akşehir'de 681 mm)

Yağışın mevsimsel dağılımına gelince yazın kurak, sonbahar az yağışlı, kış ve ilkbahar bol yağışlıdır. Kışın yağış kar şeklindedir.İlkbahar sonunda ve yaz başında yağışlarda artış görünür.Bu yağmurlara "Kırkikindi Yağmurları" denir.Temmuz'da kuraklık başlar.Yağışlı gün sayısı bakımından bölge, Karadeniz ve Marmara Bölgeleri'nden geride kalır. Bazı yerlerde bu değer yüz günü bulsa da yılın 1/3'üne ulaşmaz.(Ankara 101 gün,Kayseri 104 gün, Eskişehir 106 gün) <sup>(24)</sup>.

#### **2.1.7.4 Bölgenin Bitki Örtüsü**

Bu bölgenin Doğal Bitki Örtüsü sert bir kışın ardından ilk baharda yeşil, yazın ise yağışların yetersizliği ve aşırı buharlaşma yüzünden çabuk kuruyan otlakların oluşturduğu bozkırlar görünümündedir. Sonbahara doğru bozkırlarda canlılık olsa da, kışın soğukların bastırmasıyla çok sürmez. Doğuya gidildikçe uzun ömürlü otlaklara ve Doğu Anadolu'da kayınlara geçilir. Eğimli yamaçlarda ise, çalılar büyüüp ormana döner. Tuz gölü havzası, Yukarı Sakarya düzlükleri ve Konya Ereğlisi havzası üstünde gerçek bozkır alanları mevcuttur.

Başlıca bozkır türleri; yavşan otu, üzerlik , geven, deve dikenidir. Bozkır içindeki tepelerde ise, meşeler ve ardıçlar görünür. Daha yükseklerde de karaçamlar ortaya çıkar. Vadilerde meşe ve yabani meyve ağaçları, su kenarlarında ise, söğüt, meyve ağaçları ve bağlar görünür. Ayrıca sulanarak yetiştirilen kavaklara da rastlanır.

#### **2.1.7.5 Irmaklar ve Göller**

Bölgenin güney kesimi sularını denize yollamaz, yani kapalı havzadır. Bu yerdeki sular göl çanaklarında ya da yazın kuruyan bataklıklarda sona erer. Dışarıya akışı olmayan alanlarda ancak kısa boylu ve taşıdıkları su miktarı az, çoğu yazın kuruyan akarsular vardır. Akşehir Gölüne dökülen Akarçay, Aksaray yönünden geçerek Tuz Gölü'nün güneyinde kaybolan Melendiz bu duruma örnek verilebilir. Kuzey kesimde Kızılırmak, Sakarya ve Yeşilirmak sularını Çekerek kolu aracılığıyla Karadenize yollar. Seyhan

ırmağının Samantı kolu küçük bir kesminin sularını Akdenize indirir. Fırat'ın Tohma kolu da sularını yine buradan Basra Körfezine gönderir <sup>(24)</sup>.

Bu bölgede irili ufaklı göller vardır Türkiye'nin 2. büyük gölü buradadır. (1500km<sup>2</sup>). Doğu batı doğrultusunda hat 48 km,kuzey güney doğrultusunda ise 80 km'dir. Beslenmenin azlığı ve yüksek buharlaşma şiddeti ile Tuz Gölü yaz sonunda neredeyse tamamen kurur. Gölde su en fazla Mart ve Nisan aylarında görülür. Tuzluluk oranı binde üç yüz yirmi dokuzdur <sup>(24)</sup>.

Sultan dağı'nın güney eteğiyle Emir dağı arasında Eber (104km<sup>2</sup>) ve Akşehir (105km<sup>2</sup>) gölleri yerleşmiştir. Bu göl sığdır ve yazın alanları çok küçülür. Eber gölünün suyu tatlı, Akşehir gölününki hafif tuzludur. Konya'nın kuzeybatısında sığ göllerimizden olan ve yazın su kaybıyla alanı küçülen Ilgın gölü (çavuşlu gölü) yer alır. Sularının tatlı oluşundan göçmen kuşlarının konaklama alanıdır. Kırşehir'in kuzeydoğusundaki Seyfe gölü sığdır ve yazın tuzlu bir bataklık halini alır.

Bölgenin yukarıdaki bahsedilen tektonik oluşumlu göllerden başka volkanik oluşumlu gölleri de vardır. Nevşehir'in güneybatısındaki Acıgöl, çapı 500m'yi bulan bir patlama krateri içindedir. Karapınar-Ereğli asfaltını kuzeyinde başka bir Acıgöl yer alır. Bu yolun güneye doğru elips şeklindeki patlama çurunda Meke tuzlası bulunur. Ankara'nın 25 km güneyindeki Mogan ve Emir gölüde bu bölgede bulunur. Bu iki göl doğal set gölüdür.

İç Anadolu Bölgesinin bir diğer göl grubu da karst yapılı obruk gölleridir. Bu göller kalkerli arazide oluşan Konya-Aksaray yolundaki Obruk gölü, Bozhöyük (Timraş) obruğu, Kızılobruk, Meyil obruğu gibi pek çok obruk gölü bulunur. Bu obruk gölleri daire biçimli olup derindirler <sup>(24)</sup>.

### 2.1.7.6 Tarım ve Hayvancılık

Bölgenin gelir kaynağı genellikle tarım ve hayvancılıktır. Yarı kurak bir iklim yapısına sahip olmasına rağmen, tarım çok geniş alanlarda yapılır. Tahıl tarımını öne çıkaran etkenlerden biri yer şekilleri ve iklim koşullarıdır. (İlkbahar yağışı ve yaz kuraklığı). Ayrıca arazi yapısında düzlüklerin geniş yer kaplaması makineli tarıma imkan sağlamıştır. Bölge topraklarının neredeyse yarısı tarla olarak kullanılmakla birlikte bu tarlaların neredeyse tamamında tahıl üretimi yapılmaktadır. Türkiye’de de buğday ve arpa üretiminin büyük çoğunluğu bu bölgede sağlanır<sup>(25)</sup>.

İç Anadoludaki geleneksel ürün buğday önceleri yerel gereksinimleri karşılamak için ekiliyordu. Daha sonra ulaşımın gelişmesiyle diğer bölgelere buğday satma olanağı oldu. Buğday üretimi bakımından Konya ili baştadır. İkinciliği Ankara ili alır. Diğer mahsüllerin başlıcaları, arpa, çavdar, yulaf, nohut ve mercimektir. Ayrıca hayvan yemi olarak kullanılan fiğ ve burçak ekimi de vardır. Yumrulu bitkiler arasında patates ekimi de yaygındır. Cumhuriyet döneminde yeni kurulan şeker fabrikaları için şeker pancarı ekimine başlanmış, 1950’den sonra da yeni açılan fabrikalar için bütün bölgede şeker pancarı ekimine girişilmiştir. Bölgenin kenar kesimlerinde meyve ağaçları yaygın olup, meyve ağacı bakımından en başta gelen elma Niğde ilinde bulunur<sup>(24)</sup>.

Hayvancılığa gelirse, bölgenin hayvan varlığı arasında koyun başta gelir. Koyun sayısı uzun yıllar boyunca sürekli artış göstermiştir. En fazla olarak karaman soyu bulunur. Batı kesimde dağlık, doğuda az olarak kızıl karaman vardır. Karaman koyunu iri gövdesi, kuyruğunda biriktirdiği yağı ve

kalın postuyla doğa koşullarına uyum sağlamıştır. Ancak kasaplık et kalitesi orta, süt verimi düşük, yönü ise ince dokunur yapıma elverişsizdir. Kışın sürekli ve karın yağışlı olduğu yıllarda koyun sürüleri büyük zarar görürler. İç Anadolu Bölgesi'nde kıl keçisinin yetişme koşullarına uygun olmakla birlikte kıl keçisine çok az rastlanır. Kıl keçisi bakımından Konya, Sivas, Kayseri, Yozgat ve Niğde başta gelir. Ankara keisinden tiftik elde edildiği gibi eti de kıl keisinden daha iyidir. Ekime az elverişli yerlerde yetiştirilen kıl keçisi üreticiye gelir sağlar. Ankara ili Ankara keçisi yetiştiriciliği bakımından başta gelir. Büyük baş hayvancılığında sığırlar İç Anadolu'nun koşullarına uyamazlar ve daha çok tarımda kullanabilirler. Kümes hayvancılığı üretimi yaygın olmaktadır. Bölge tavuk çiftliklerine sahiptir<sup>(24)</sup>.

#### **2.1.7.7 Nüfus ve Yerleşme**

İç Anadolu Bölgesi 1990 sayımına göre 9.3 milyon nüfusuyla Marmara'dan sonra ikinci sırada yer alır. Nüfus yoğunluğu km<sup>2</sup> başına 62 kişidir. Bölgede nüfusun dağılışı düzensizdir. Nüfus genel olarak ova ve alçak platolarda toplanmıştır. Konya, Ankara, Kayseri, Eskişehir ovaları daha çok nfuslanmıştır. Bölgenin orta kesimleri, Tuz gölü ve çevresindeki plato alanları çok seyrek nüfusludur.

Bölgenin kuzey ve kuzeybatısında kentsel nüfus, güney ve doğusunda ise kırsal nüfus daha yoğundur. Kırsal yerleşimlerinde taş ve kerpiç kullanılır. Kırsal yerleşmenin büyük kısmını toplu yerleşmeler oluşturur<sup>(25)</sup>.

### 2.1.8 Olasılık Dağılımları

$F(-\infty) = 0$  dan  $F(+\infty) = 1$  e doğru sürekli artan herhangi bir  $F(x)$  fonksiyonu bir eklenik (birikimli) dağılım fonksiyonu (BDF) ve bunun türevi olan  $f(x)$  de bir olasılık yoğunluk fonksiyonu (OYF) olmaya adaydır. Bazı fonksiyonların pratikte birçok rasgele değişkenin dağılımlarını iyi ifade ettikleri görülmektedir. Burada amaç rasgele değişkenler için fonksiyonlardan en uygun olanını seçip kullanmaktır. Bahsedilen fonksiyonların dağılımlarının analitik ifadeleri bilindiğinden ve çoğunun değerleri tablolaştırılmış olduğundan kullanımları kolaydır. Herhangi bir  $f(x; \alpha, \beta)$  OYF'nin  $\alpha$  ve  $\beta$  ile gösterilmiş parametreleri mevcuttur. Parametreler rasgele değişkene göre değişir. Problemin dağılım fonksiyonu seçildikten sonra eldeki örneğin değerleri eşliğinde parametre tahmini yapılır ve bu sayede fonksiyon tamamıyla belirlenir. Burada en önemlisi seçilecek fonksiyonun hangisi olduğudur. Çok kesin kurallar olmamakla birlikte fonksiyonun özelliklerine ve istatistik bilgisine ihtiyaç duyulur. Karar verirken mukayese edilecekler eldeki örnekten belirlenecek histogram ile seçilen OYF'dir <sup>(28)</sup>.

#### 2.1.8.1. Dağılımların Parametreleri

Bir rasgele değişkenin herhangi bir gözlem sırasında alacağı değer önceden bilinemez, fakat dağılım fonksiyonu bu değişkenin davranışı ile ilgili bütün bilgileri kapsar. Bazı durumlarda dağılım fonksiyonunun vereceği bilgilerin tümünün bilinmesi gerekmez. Ya da bu bilgileri elde etmek mümkün olmayabilir. Bu durumda rasgele değişkenin davranışının başlıca özelliklerini birkaç sayı yardımı ile özetlemek hidrolojik problemlerde yeterli

olabilir. Değişkenin dağılım fonksiyonunun belli özelliklerini yansıtan bu sayılara, dağılımın parametreleri denir. Parametrelerin elde edilen verilerden tahmin edilmesi ve kullanılması dağılım fonksiyonunun tahmin edilip kullanılmasına göre çok daha kolay olur. Bu nedenle yaklaşık da olsa çabuk cevapların elde edilmesi gereken mühendislik problemlerinde parametreleri kullanmak gerekir <sup>(26)</sup>.

Parametreler dağılımın şu gibi özelliklerini belirtirler:

1. Dağılımın merkezini, yani rasgele değişkenin çeşitli gözlemlerde alabileceği değerlerin çevresinde kümelendiği değerleri,
2. Çeşitli gözlemlerde rasgele değişkenin alacağı değerlerin bu merkez çevresindeki yayılmasının büyüklüğünü,
3. Dağılımın çarpıklığını,
4. Dağılımın sivriliğini.

Bir rasgele değişkenin dağılımının, bu gibi özelliklerinden herhangi birinin ölçüsü olan bir parametreyi çeşitli şekillerde tanımlamak mümkündür.

#### **2.1.8.2. Frekans Analizi**

Rasgele değişkenin olasılık dağılım fonksiyonu ve bu fonksiyonun parametreleri elimizdeki sınırlı büyüklükteki örneğe bakılarak tahmin edilmesini gerektirdiğinden, örneğin en iyi şekilde analiz edilmesi gerekir. Olasılık dağılımının da örneğin analiziyle bulunan frekans dağılımına eşit olduğu kabul edilir.



Frekans analizi kesikli değişkenlerin frekans analizi ve süreklı değişkenlerin frekans analizi olarak ikiye ayrılır.

Rasgele değişkenin değişme bölgesinin sınıf aralığı  $m$  olmak üzere,  $i$  inci sınıf aralığına düşen gözlem sayısı  $n_i$  ise bu sınıf aralığının frekansı formül 2.1'de verilmiştir.

$$f(i) = \frac{n_i}{N} \quad (2.1)$$

$f(i)$  değerlerinin  $i$ . sınıf aralığına işaretlenmesiyle bir basamaklı çizgi elde edilir. Frekans histogramı oluşturulması bu şekildedir <sup>(27)</sup>.

Frekans analizinde sınıf aralığı sayısı önemlidir. Sınıf aralığı sayısını belirlemek için aşağıdaki eşitlikler kullanılır. Burada  $N$  toplam gözlem sayısını,  $m$  ise sınıf aralığı sayısını verir.

$$m \cong 1 + 3,3 \cdot \log_{10} N \quad (2.2)$$

$$2^m \geq N \quad (2.3)$$

Eklenik frekans için de Gringorten yöntemi hesaplarda sıkça kullanılan yöntemdir. Olasılık yoğunluk fonksiyonlarının integrasyon yöntemiyle hesaplanan değerleri Gringorten yöntemiyle bulunan örneğin değerleriyle kıyaslanır. Formülde  $m$  sınıf sayısını,  $n$  ise toplam gözlem sayısını vermektedir.

$$P = \frac{m - 0.44}{n + 0.12} \quad (2.4)$$

### 2.1.8.3. Normal Dağılım

Uygulamada görülen rasgele değişkenlerin çoğu normal dağılıma uyar. Bu dağılımın olasılık yoğunluk fonksiyonu

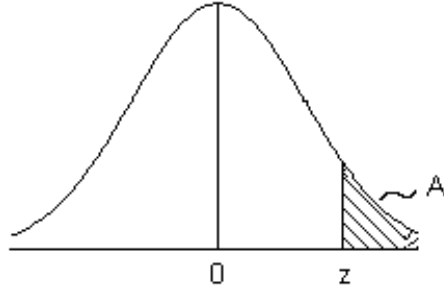
$$f(x) = \frac{1}{\sigma_x \sqrt{2\pi}} \exp\left[-(x - \mu_x)^2 / 2\sigma_x^2\right] \quad (2.5)$$

şeklinde hesaplanır. Bu dağılımın parametreleri, rasgele değişkenin ortalaması ( $\mu_x$ ) ve standart sapması ( $\sigma_x$ ) olarak ifade edilir. Normal dağılım simetriktir. Çarpıklık katsayısı 0 olup kurtosis katsayısı 3'e eşittir.

Normal dağılımın  $F(x)$  fonksiyonu analitik olarak ifade edilemez, integrasyon yoluyla hesaplanır. Günümüzde yeterli bilgisayar programlarıyla söz konusu integral rahatlıkla alınabilir. Metodun daha net anlaşılması bakımından ve elle çözüm için bir tablo geliştirilmiştir. Rasgele değişkenin boyutsuz olan ve ortalaması 0 ve standart sapması 1'e eşit olan standart değişkene döndürülmesi gerekir<sup>(27)</sup>.

$$Z = \frac{X - \mu_x}{\sigma_x} \quad (2.6)$$

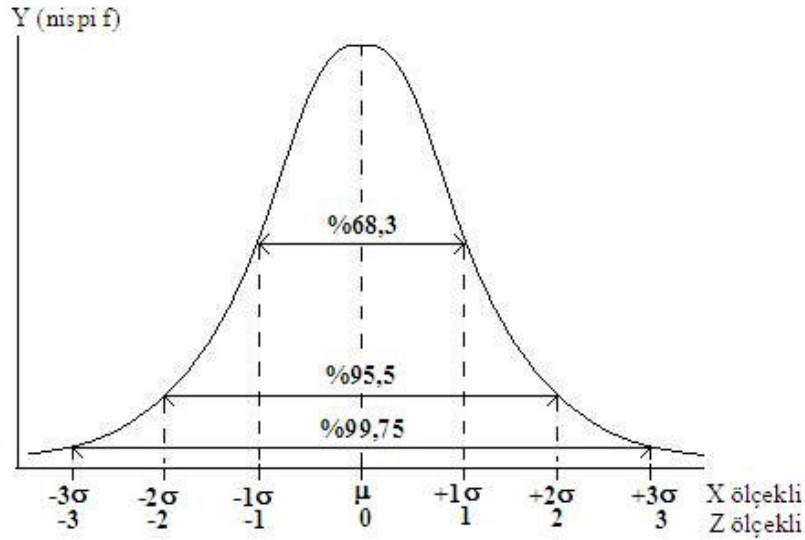
$$A = \int_z^{\infty} f(X).dx \quad (2.7)$$



**Şekil 2.1** Normal Dağılım eğrisinin altındaki alan

A, normal dağılım eğrisi altında kalan alanı göstermektedir ve  $f(X)$ 'in kısmi integrali şeklinde ifade edilir.  $z$  nin pozitif değerleri için herhangi bir değer  $z$  değerinden büyük olması olasılığı ( $F1(z)$ ) dir.

Normal dağılımın olasılık yoğunluk fonksiyonu,  $\mu_x$  ortalaması çevresinde simetrik bir çan eğrisini andırır. Simetrik bir dağılım olduğu için modu ve medyanı  $\mu_x$  ' e eşittir. Rasgele değişkenin ortalamasının iki tarafında birer, ikişer ve üçer standart sapma genişlikteki aralıkların içinde kalması olasılıkları sırasıyla; 0.683, 0.955, 0.9975 (yaklaşık olarak 1) dir .



**Şekil 2.2** Rasgele değişkenin, ortalamasının sağ ve solunda kalma olasılıkları.

Normal dağılımın momentler yöntemiyle hesaplanan parametrelerinin etkin tahminler olduğu söylenebilir. Buna göre eldeki örnekten hesaplanacak  $\bar{x}$  ve  $S_x$  değerleri dağılımın  $\mu_x$  ve  $\sigma_x$  parametrelerinin tahminlerinde kullanılır.

Normal dağılmış bir değişkenin alabileceği değerler  $(-\infty, \infty)$  aralığında değişir. Mühendislikte karşılaşılan birçok değişkenin sadece pozitif değer almasının normal dağılım uygulamasını da güçleştirdiği düşünülebilirse de normal dağılımın ortalama etrafında yoğunlaşmış olması, ortalamadan çok uzak değerler alma olasılığı çok düşük olduğundan pratikte büyük bir sorun yaratmaz. Şekil 2.2 'deki gibi  $(\mu - 3\sigma, \mu + 3\sigma)$  aralığı dışında değer alması olasılığı ihmal edilecek kadar küçüktür.

Bir rasgele değişkenin dağılımı için Normal dağılımın kabul edilip edilmeyeceğini anlamak için önce eklenik frekans dağılımı normal dağılım olasılık kağıdına çizilir, dağılımın doğru bir çizgiye yakın olması halinde normal dağılımdır denilebilir. Grafik kontrolün yanında çeşitli testlerinde uygulanması gerekir. Bunlardan birisi  $C_{sx}$  çarpıklık katsayısının 0' a yeterli derecede yakın olması, (mutlak değerinin 0.10 u geçmemesi) bir diğer testte kurtosis katsayısının 3 e yakın olması (2.5 ile 3.5 arasında) dır<sup>(27)</sup>.

#### **2.1.8.4. Lognormal Dağılım**

X rasgele değişkenine  $Y = \ln X$  logaritmik dönüşümü uygulanırsa, dönüşen Y değişkeni normal dağılıma sahipse X'in dağılımına Lognormal dağılım denir. X'in olasılık yoğunluk fonksiyonu;

$$f(x) = \frac{1}{x\sigma_y\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{(\ln x - \mu_y)^2}{2\sigma_y^2}\right] \quad x \geq 0 \quad (2.8)$$

şeklinde tanımlanmıştır. Lognormal dağılımın parametreleri  $\mu_y$  ve  $\sigma_y$  dir ve bu momentlerin eldesi aşağıdaki denklemlerdir.

$$\mu_y = \ln \left[ \frac{\mu_x}{\left(\frac{\sigma_x^2}{\mu_x^2} + 1\right)^{1/2}} \right] \quad (2.9)$$

$$\sigma_y = \left[ \ln \left( \frac{\sigma_x^2}{\mu_x^2} + 1 \right) \right]^{1/2} \quad (2.10)$$

Burada  $\mu_x$  ve  $\sigma_x$  Normal dağılımın parametreleri olup  $\mu_y$  ve  $\sigma_y$  değerlerini bulmamıza yararlar. Dikkat edilecek bir diğer noktada x'in sadece pozitif değerler alabileceğidir. Zaten negatif bir büyüklüğün logaritması tanımsızdır. Dağılım pozitif çarpık dağılımdır ve çarpıklık katsayısı  $\sigma_y$  ile artar.

Lognormal dağılımda X sadece pozitif değerler alabilir, zira sadece pozitif büyüklüklerin logaritması tasarlanmıştır. Bu dağılım pozitif çarpık bir dağılım olup çarpıklık katsayısı  $\sigma_y$  ile artar.

$$C_{SX} = \left(e^{\sigma_y^2} - 1\right)^{3/2} + 3\left(e^{\sigma_y^2} - 1\right)^{1/2} \quad (2.11)$$

Logaritmik dağılımda dağılımın çarpıklığı pozitiftir ve rasgele değişken negatif değer almaz. Bundan dolayıdırki bu dağılım inşaat mühendisliğinde, hidrolojik değişkenlerde, bunun gibi pratikte karşılaşılan değişkenlerde uygulama alanı geniştir <sup>(27)</sup>.

Logaritmik dağılım kullanımında iki yöntem vardır. Bunlardan birincisi x değerlerine  $Y=\ln x$  logaritmik dönüşümü uygulanıp bulunan Y değerlerinin  $\mu_Y$  ve  $\sigma_Y$  momentleri bulunur. İkinci yöntem ise  $\mu_x$  ve  $\sigma_x$  bulunur ve daha sonra formül 2.9 ve 2.10 'dan  $\mu_Y$  ve  $\sigma_Y$  hesaplanır. Bu iki yöntemin ne denli uygun olduğunu, örneğin analiziyle rasgele değişkenin olasılık dağılımının tahmininin bu iki yöntem üzerindeki sonuçlarını görerek mümkün olabilir.

**Çizelge 2.1** Ankara istasyonu aylık ortalama yağışlardan oluşturulan lognormal OYF lerinin değişik hesap yöntemleriyle mukayesesi

ANKARA OCAK	OYF DEĞERLERİ	
	Lognormal 1	Lognormal 2
<b>KORELASYON</b>	0,790631915	<b>0,920910879</b>
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00052617	<b>2,06267E-05</b>
<b>OKHK</b>	0,004368441	<b>0,003327128</b>

Çizelge 2.1'e baktığımızda ikinci yöntem olan formüllerle hesabın olasılık dağılım tahmininde, diğerine göre daha olumlu sonuç vermiştir ve bu yüzden hesaplarda 2. yöntemin kullanılması daha uygundur.

#### 2.1.8.5. Gamma Dağılımı

Gamma dağılımın, Lognormal dağılım gibi sadece değişkenin pozitif değerleriyle tanımlı ve pozitif çarpık bir dağılım olması, pratikte sıkça kullanılan bir dağılım olmasına olanak sağlar.

$$g(x) = \frac{1}{\Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} \cdot e^{-x} \quad x \geq 0 \quad (2.12)$$

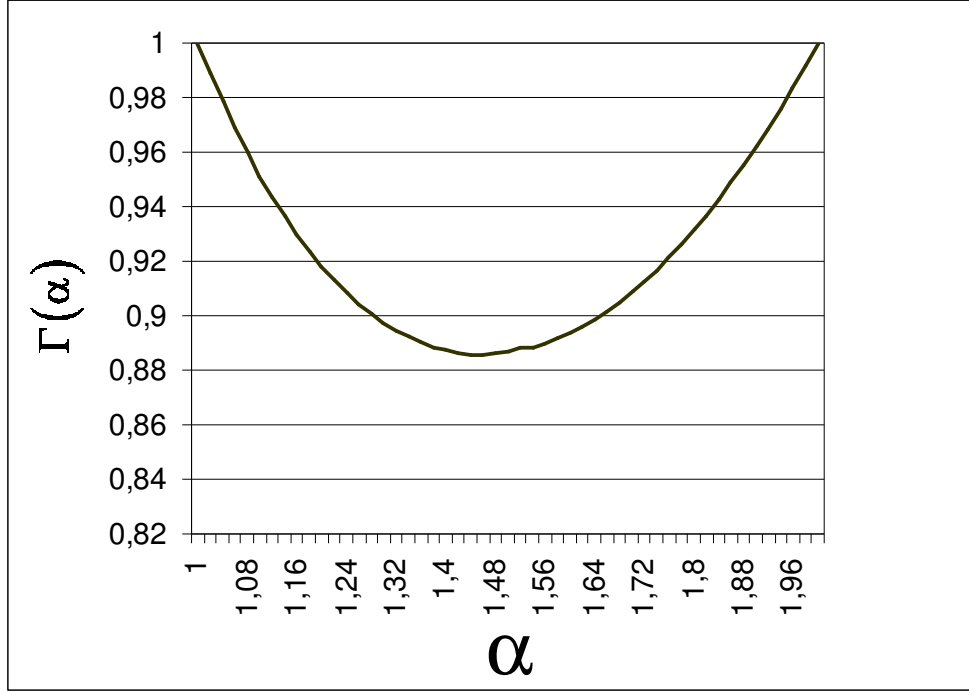
Tek parametrelili dağılımda  $\alpha$  biçim parametresi olup gamma dağılımının şeklini veren parametredir. Gamma fonksiyonu  $\alpha > 0$  olması koşuluyla

$$\Gamma(\alpha) = \int_0^{\infty} x^{\alpha-1} e^{-x} dx \quad (2.13)$$

şeklinde tanımlanır.  $\alpha$  değerine karşılık gelen gamma fonksiyonu Çizelge 2.2' den bulunur.

**Çizelge 2.2**  $\alpha$  değerlerine karşılık verilen gamma fonksiyonu değerleri

$\alpha$	$\Gamma(\alpha)$	$\alpha$	$\Gamma(\alpha)$	$\alpha$	$\Gamma(\alpha)$	$\alpha$	$\Gamma(\alpha)$	$\alpha$	$\Gamma(\alpha)$
1	1	1,2	0,918169	1,4	0,887264	1,6	0,893515	1,8	0,931384
1,02	0,988844	1,22	0,913106	1,42	0,886356	1,62	0,895924	1,82	0,936845
1,04	0,978438	1,24	0,908521	1,44	0,885805	1,64	0,898642	1,84	0,942612
1,06	0,968744	1,26	0,904397	1,46	0,885604	1,66	0,901668	1,86	0,948687
1,08	0,959725	1,28	0,900718	1,48	0,886227	1,68	0,905001	1,88	0,955071
1,1	0,951351	1,3	0,897471	1,5	0,887039	1,7	0,908639	1,9	0,961766
1,12	0,94359	1,32	0,89464	1,52	0,888039	1,72	0,912581	1,92	0,968099
1,14	0,936416	1,34	0,892216	1,54	0,888178	1,74	0,916826	1,94	0,976099
1,16	0,929803	1,36	0,890185	1,56	0,889639	1,76	0,921375	1,96	0,983743
1,18	0,923728	1,38	0,888537	1,58	0,89142	1,78	0,926227	1,98	0,991708
1,2	0,918169	1,4	0,887264	1,6	0,893515	1,8	0,931384	2	1

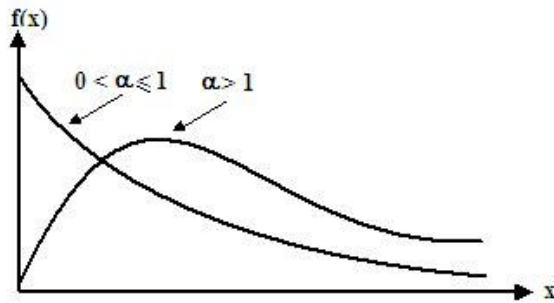


**Şekil 2.3** Gamma fonksiyonunun  $\alpha$  değeriyle değişimi ( $1 \leq \alpha \leq 2$ )

Tek parametrelili Gamma dağılımının momentleri 2.14' de verilmiştir.

$$E(X) = \text{Var}(X) = \alpha, \quad C_{sX} = \frac{2}{\sqrt{\alpha}} \quad (2.14)$$

Tek parametrelili Gamma dağılımının tek parametrelili olmasının bu dağılımın gözlenmiş frekans dağılımına uydurulmasında yetersiz kalması nedeniyle iki ve üç parametrelili gamma dağılımı kullanılır<sup>(27)</sup>.



**Şekil 2.4**  $\alpha$  Biçim Parametresinin Gamma fonksiyon değeriyle değişimi



Tek parametrelili Gamma dağılımında  $x$  yerine  $\beta > 0$  koşuluyla  $x/\beta$  koyulursa iki parametrelili gamma dağılımı elde edilir.

$$g(x) = \frac{1}{\beta^\alpha \Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} e^{-x/\beta} \quad x \geq 0, \quad (2.15)$$

İki parametrelili gamma dağılımında  $\alpha$  şekil parametresi ( $\alpha > 0$ ),  $\beta$  ise ölçek parametresi dir. ( $\beta > 0$ )

Bu dağılımın momentleri ve çarpıklık katsayıları ise:

$$E(X) = \alpha\beta \quad \text{Var}(X) = \alpha\beta^2 \quad C_{sX} = \frac{2}{\sqrt{\alpha}} \quad (2.16)$$

eşitlikleriyle verilmiştir.

Tek parametreliden üç parametrelili dağılıma geçiş içinse  $x$  yerine  $(x - x_0/\beta)$  koyulursa üç parametrelili Gamma dağılımı elde edilir.

$$g(x) = \frac{1}{\hat{\beta}^\alpha \Gamma(\hat{\alpha})} (x - x_0)^{\alpha-1} e^{-(x-x_0)/\beta} \quad x \geq x_0 \quad (2.17)$$

Üç parametrelili Gamma dağılımının momentleri ve çarpıklık katsayısı;

$$E(X) = x_0 + \alpha\beta \quad \text{Var}(X) = \alpha\beta^2 \quad C_{sX} = \frac{2}{\sqrt{\alpha}} \quad (2.18)$$

eşitlikleriyle bulunur <sup>(27)</sup>.

Gamma dağılımının parametreleri ya maksimum olabilirlik yöntemiyle yada momentler yöntemiyle bulunabilir. Momentler yöntemiyle hesaplamalarda eldeki  $E(X)$  ve  $\text{Var}(X)$  momentleri kullanılır. Bunlar

yardımla  $\alpha$ ,  $\beta$  ve eğer üç parametreliliyse  $x_0$  parametresi bulunur. Thom'un (1966) maksimum olasılık çözümleri optimum  $\alpha$  ve  $\beta$  tahmininde kullanılır.

$$\hat{\alpha} = \frac{1}{4A} \left( 1 + \sqrt{1 + \frac{4A}{3}} \right) \quad (2.19)$$

$$\beta = \frac{\bar{x}}{\hat{\alpha}} \quad (2.20)$$

$$A = \ln(\bar{x}) - \frac{\sum \ln(x)}{n} \quad (2.21)$$

Hesaplamalarda önce A sonra  $\alpha$  ve sonrada  $\beta$  hesaplanır. n, yağış gözlemlerinin sayısıdır. Bu parametreler herhangi bir istasyonda verilmiş olan gözlenen yağışın eklenik olasılık yoğunluk fonksiyonunu bulmak amacıyla da kullanılır <sup>(15)</sup>.

$$G(x) = \int_0^x g(x) dx = \frac{1}{\hat{\beta}^{\hat{\alpha}} \Gamma(\hat{\alpha})} \int_0^x x^{\hat{\alpha}-1} e^{-x/\hat{\beta}} dx \quad (2.22)$$

#### 2.1.8.6 Dağılımların Uygunluğunun Araştırılması

Hidrolojik veriler arasındaki bağıntı ya sebep-sonuç yada aynı faktörlere bağlı olan seriler arasındaki korelasyon şeklindedir. Bir havzadaki yağış ve akım verileri sebep-sonuç şeklindeki bağlantıya örnek olabilir. İkinci tip bağıntıya örnek olarakda iki istasyonun yağışlarının veya iki nehrin akımlarının korelasyonu gösterilebilir <sup>(30)</sup>.

İkinci tip bağıntıya bir diğer örnekte rasgele değişkenin frekans dağılımı ile teorik OYF dağılımları arasındaki bağlantı örnek verilebilir. Burada aslı sorun bu bağıntıda oluşacak farkların ne denli anlamlı olduğudur. Başka bir deyişle seçilen OYF'nin örneğin rasgele değişkenine uygun olup olmadığının kararını nasıl vereceğimize. Bu sorumuza cevap olarak istatistiğe dayalı çeşitli uygunluk testleri geliştirilmiştir. Bu testlerden doğruluklarına en çok inandığımız Korelasyon, Ortalama Karesel Hataların Karekökü ve Mutlak sapma testleri aşağıda verilmiştir.

#### **2.1.8.6.1 Korelasyon Katsayısı**

Korelasyon Analizinde, tek anakütleden seçilmiş en az iki olmak üzere yada daha fazla örnek gruba ve bu gruplar arasındaki etkileşime bir katsayı yardımıyla bakılır. Bu katsayı korelasyon katsayısıdır ve  $r$  ile gösterilir. Korelasyon analizinin yapılacağı gruplar (değişkenler) arasında etkileşime bakılırken, regresyon analizinden farklı olarak bağımlı değişken veya bağımsız değişken olma şartı aranmaz. Korelasyonuna bakılacak olan değişken gruplar ikiden fazla olsalar dahi ikili olarak ele alınırlar.

Korelasyon katsayısı, değişkenlerin yönü, etkileşimlerin nasıl olduğu hakkında bilgi verir. Değişkenlerin birbiri arasındaki etkileşim var mı, varsa etkileşimin çok fazla mı yani kuvvetli mi olduğu ve gözlem gruplarından birinin gözlem değerleri artarken diğerinin azalıyor mu yoksa aynı yönde mi değerleri değişiyor olduğu gözlenebilir. Korelasyon katsayısı  $-1$  ile  $+1$  arasında değişir . Katsayı, etkileşimin olmadığı durumda  $0$ , tam ve kuvvetli bir etkileşim varsa  $1$ , ters yönlü ve tam bir etkileşim varsa  $-1$  değerini alır.

Korelasyon katsayısının yorumunu, tam değerler dışında ara değerler için yapmak oldukça güçtür. Ara değerler için katsayı değerlendirirken, örnek gözlem sayısı (n) oldukça önemlidir. Gözlem sayısının fazla olmasını gerektiren korelasyonlarda korelasyon katsayısı düşeceği için yorumumuz buna göre yapılmalıdır.. Çok fazla gözleme dayanan değerlendirmelerde 0.25'e kadar düşmüş bir korelasyon katsayısı bile anlamlı sayılabilmektedir. Fakat az sayıda, 10-15 gözleme dayanan değerlendirmelerde korelasyon katsayısının 0.71 üstünde olması beklenir. Anakütleye göre normal denebilecek bir gözlem sayısı alınarak bakılmış gözlem grupları için genellikle, 0-0.49 arasında ise korelasyon zayıf, 0.5-0.74 arasında ise orta derecede, 0.75-1 arasında ise kuvvetli ilişki vardır denilmektedir <sup>(29)</sup>.

$$r = \frac{\sum x.y}{\sqrt{(\sum x^2).(\sum y^2)}} \quad (2.23)$$

$$(Y - \bar{Y}) = y \quad (2.24)$$

$$(X - \bar{X}) = x \quad (2.25)$$

Burada x tahmin edilen değeri, y ise gözlenen değeri ifade eder. Tüm gözlem değerleri ortalamadan çıkarılarak x ve y dizilerini oluşturulur <sup>(28)</sup>.

### 2.1.8.6.2 Ortalama Karesel Hataların Karekökü (OKHK)

Korelasyonda güven ölçüsü olarak sapma kullanılabildiği gibi, Ortalama Karesel Hataların Karekökü'nde (OKHK) kullanılmaktadır. Regrasyon doğrusunun ordinat eksenini kestiği noktadan +OKHK ve-OKHK mesafelerinden regrasyon doğrusuna çizilen paraleller arasındaki şeridin içine isabet eden noktalar, mevcut noktaların % 68'ini teşkil eder. Metodun sonuçları ve uygulaması Sapma'ya benzer. Burada da hesaplanan  $X_i$  değerleri ile gözlenen  $Y_i$  değerlerinin tamamen örtüşmesi halinde OKHK 'nın sıfır olacağı, değerleri ile gözlenen  $Y_i$  değerlerinin birbirinden uzaklaşması halinde OKHK'nın bir'e yaklaşacağı bilinmektedir <sup>(28)</sup>.

$$OKHK = \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - Y_i)^2 \right]^{1/2} \quad (2.26)$$

### 2.1.8.6.3 Mutlak Sapma

Herhangi bir metotla tesis edilen bir korelasyondan elde edilen değerlerin gerçeğe ne kadar yakın olduğunu ölçmeye yarayan bir yöntemdir. Bu yaklaşmanın ölçüsü, gözlenen  $Y_i$  değeriyle, olasılık fonksiyonlarıyla hesaplanan  $X_i$  değeri arasındaki farkın mutlak değerine eşittir. İdeal olarak yani hesaplanan  $X_i$  değerleri ile gözlenen  $Y_i$  değerlerinin tamamen örtüşmesi halinde sapmanın 0 olacağı bilinmektedir. Bu sapma değeri 1'e ne kadar yakınsa ise hesaplanan  $X_i$  değerleri ile gözlenen  $Y_i$  değerlerinin o kadar uzak olduğu sonucuna varılabilir.

Mutlak sapma'nın formülü 2.27 'de verilmiştir. <sup>(28)</sup>

$$\text{SAPMA} = \left| \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i \right| \quad (2.27)$$

### 3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu çalışmada, İç Anadolu Bölgesi'nin aylık yağış miktarları ele alınmıştır. Tahıl üretiminde önemli bir yeri olan bu bölge kuraklık sorunu yaşayan bir bölgedir.

İç Anadolu Bölgesi'nde Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nün belirleyip ölçüm yaptığı 28 istasyondan 27 tanesine ait 51 yıllık ortalama aylık yağış verileri kullanılmıştır. İç Anadolu Bölgesi'ndeki istasyonların yerleri Şekil 3.1'de verilmiştir.



**Şekil 3.1** İç Anadolu Bölgesi'nin meteoroloji istasyonlarının yerleri

R. Acar tarafından yapılan bir çalışmada yıllık toplam yağışların frekans histogramları çizilerek frekans görünümleri elde edilmiştir. Çoruh havzasındaki 34 istasyonun olasılık dağılım fonksiyonları, Normal ve Lognormal dağılım grafikleri verilmiş, bunun yanında Kolmogrov-Smirnov ve Ki-Kare testleri ile de uygunluk testleri yapılmıştır. Yaptığı çalışmalarda Normal ve Lognormal dağılım esas alınmış aylık toplam yağışların Lognormal

dağılıma ve yıllık toplam yağışların ise Normal dağılıma uygun olduğunu belirlemiştir<sup>(3)</sup>.

Rodda tarafından yapılan(1973) bir çalışmada İngiltere Exeter'deki yıllık yağışlar Normal dağılıma, aylık yağışlar ise Lognormal dağılıma uymaktadır<sup>(32)</sup>.

Shaw tarafından yapılan (1983) başka bir çalışmada ise Şili'de yıllık yağışların Normal dağılıma yaklaştığı belirlenmiştir<sup>(33)</sup>.

İç Anadolu Bölgesi'yle alakalı başka bir çalışma yapan N, Kokkokoğlu ise İç Anadolu Bölgesi'ne ait 26 istasyon için 1953 ile 2003 yılları arasında SYİ (Standart Yağış İndisi) ile elde edilen kuraklık sürelerinin istatistiksel analizi yapılmış, nonparametrik (parametrik olmayan) yaklaşımların kuraklık sürelerine uygunlukları, parametrik yaklaşımlar ile kıyaslanarak incelenmiştir<sup>(16)</sup>.

Coğrafik konumun yanı sıra topografik yükseltinin de yağış miktarı üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Çizelge 3.1'de İç Anadolu Bölgesi'ndeki istasyonların enlem, boylam ve yükseklik değerleri verilmiştir.

İç Anadolu Bölgesi'nin nüfusu ele alındığında kuraklıktan en çok etkilenecek yeri şüphesiz Ankara'dır, Bundan dolayı açıklamalarımız ve yorumlarımız Ankara istasyonunun 51 yıllık ortalama aylık yağış verilerine dayanarak olacaktır. Diğer istasyonlarla ilgili yapılan analizler ve grafikler Ek-1 ve Ek-2 de sunulmuştur.

Ankara istasyonunun yağış verilerinin istatistiksel analizine geçmeden önce ilgili istasyonun yağış verileri genel olarak incelenebilir.

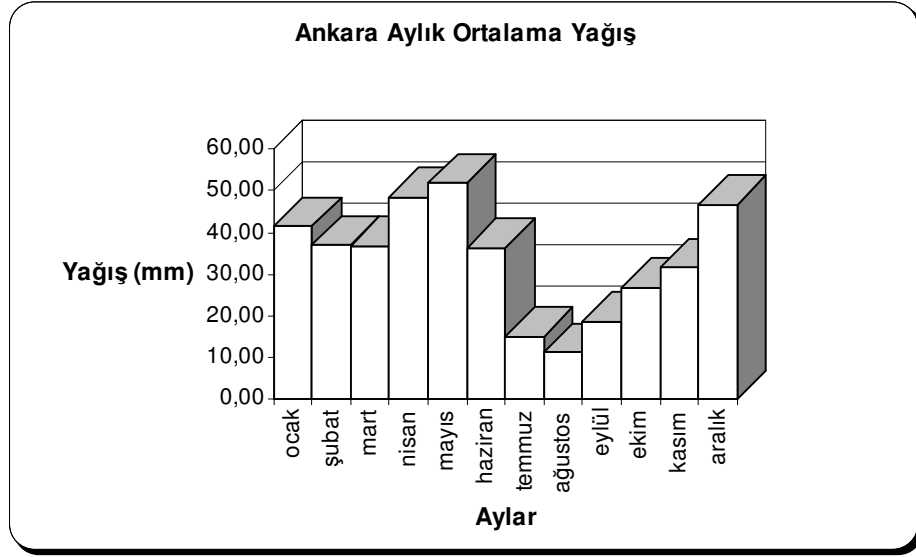


**Çizelge 3.1** İç Anadolu istasyonlarının yükseklik, enlem ve boylam bilgileri

	İL	İSTASYON ADI	YÜKSEKLİK (m)	ENLEM (derece)	BOYLAM (derece)
1	AFYON	BOLVADİN	1018	38,43	31,03
2	AKSARAY	AKSARAY	965	38,23	34,05
3	ANKARA	ANKARA	891	39,57	32,53
4		KIZILCAHAMAM	1033	40,28	32,39
5		BEYPAZARI	682	40,1	31,55
6	ÇANKIRI	ÇANKIRI	751	40,36	33,37
7	ESKİŞEHİR	ESKİŞEHİR	787	30,57	39,78
8	KARAMAN	KARAMAN	1025	37,11	33,13
9	KAYSERİ	KAYSERİ	1093	38,44	35,29
10		PINARBAŞI	1500	38,43	36,24
11		DEVELİ	1180	38,23	35,3
12	KIRIKKALE	KIRIKKALE	747	39,51	33,31
13	KIRŞEHİR	KIRŞEHİR	1007	39,09	34,1
14		KAMAN	1075	39,22	33,43
15	KONYA	KONYA	1031	37,52	32,29
16		KULU	1010	39,06	33,00
17		CİHANBEYLİ	969	38,39	32,56
18		ILGIN	1034	38,17	31,55
19		KARAPINAR	1004	37,43	33,33
20	NEVŞEHİR	NEVŞEHİR	1260	38,35	34,4
21	NİĞDE	NİĞDE	1211	37,58	34,41
22	SİVAS	SİVAS	1285	39,45	37,01
23		DİVRİĞİ	1173	32,30	37,52
24		ZARA	1348	39,54	37,45
25		KANGAL	1545	39,14	37,23
26	YOZGAT	YOZGAT	1298	39,49	34,48

**Çizelge 3.2** Ankara istasyonunun 1953-2003 yılları arası Aylık Ortalama Yağışları(mm)

ocak	Şubat	mart	nisan	mayıs	haziran	temmuz	ağustos	eylül	ekim	kasım	aralık
41,56	37,05	36,82	48,50	51,82	36,22	15,06	11,39	18,78	26,95	31,48	46,70

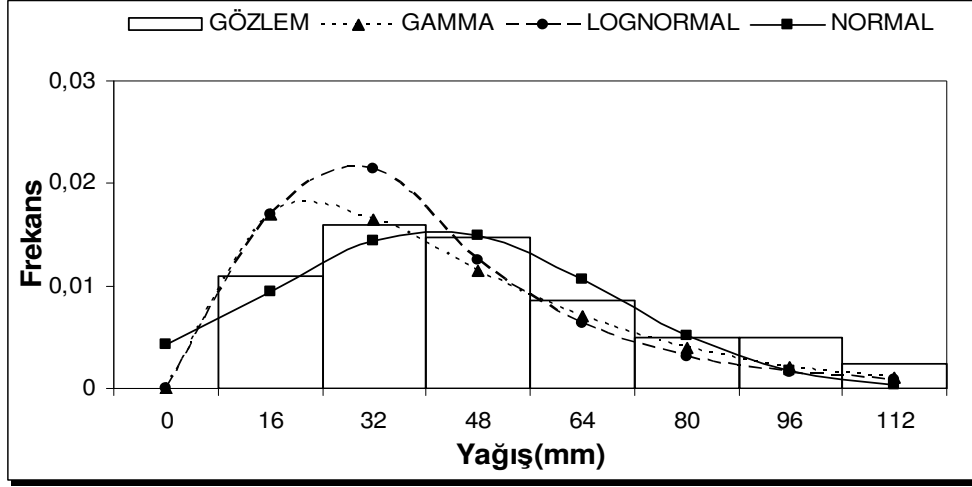


**Şekil 3.2** Ankara istasyonunun 1953-2003 yılları arası Aylık Ortalama Yağışları

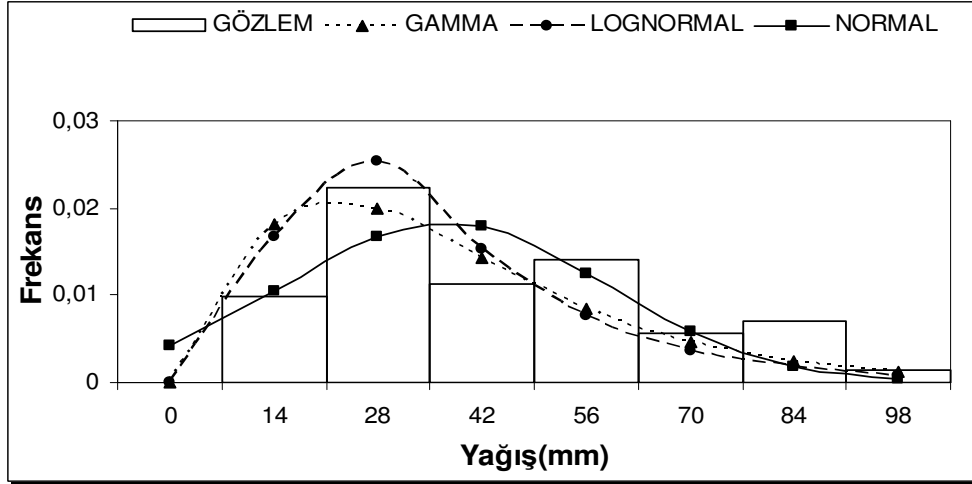
Şekil 3.2 incelendiğinde yağışın en az olduğu ayların Ağustos ve Temmuz ayları olduğu görülür. Bunu Eylül ve Ekim ayları izlemektedir. Yağışın en fazla olduğu aylar ise Nisan, Mayıs ve Aralık aylarıdır. Bu şekilde bakılarak bu istasyonun hangi aylarda su gereksiniminin fazla olduğu ve ne kadar su potansiyelinin hazırda bulunması gerektiği tüketimle mukayese edilerek kabaca tahmin edilebilmektedir.

Bu çalışmada parametrik Gamma (2 parametrelili), Lognormal ve Normal dağılımların parametreleri tahmin edilip bu dağılımların frekans histogramları çizilmiş, Olasılık Yoğunluk Fonksiyonları (OYF) ve Birikimli Dağılım Fonksiyonları (BDF) elde edilmiştir. Örnek olarak Ankara istasyonuna ait her ay için ortalama aylık frekans histogramları ile OYF ve BDF hesaplanmıştır. OYF değerlerinin bulunmasında ve parametre tahmininde MS Excel programı kullanılmış, histogramlar yine bu program yardımıyla çizilmiştir. Gamma Lognormal ve Normal BDF değerleri

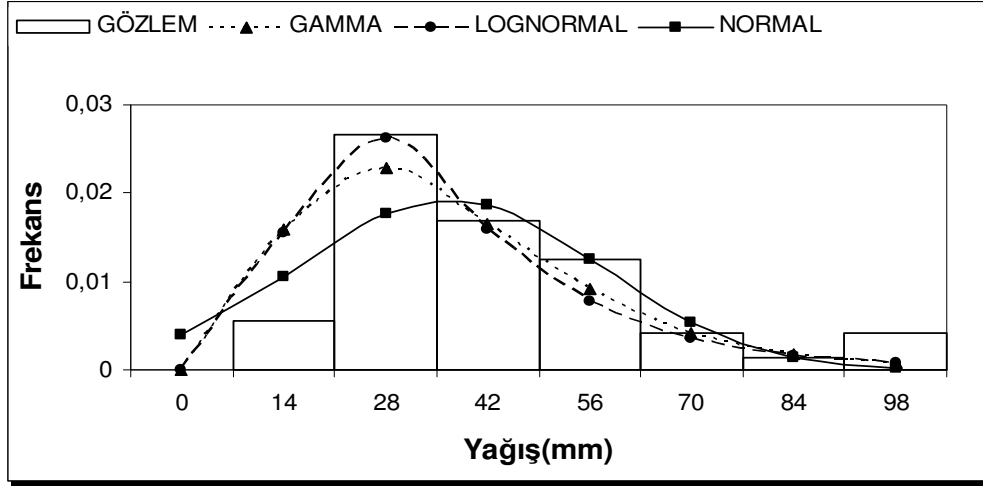
bulunmasında ise Matlab R12 programıyla integrasyon işlemi yapılmış ve benzer yöntem ve programlar OYF grafikleri için de kullanılmıştır. Aşağıda örnek olarak Ankara istasyonu için 51 yıllık aylık ortalama değerlere göre çizilen OYF ve BDF grafikleri verilmiştir.



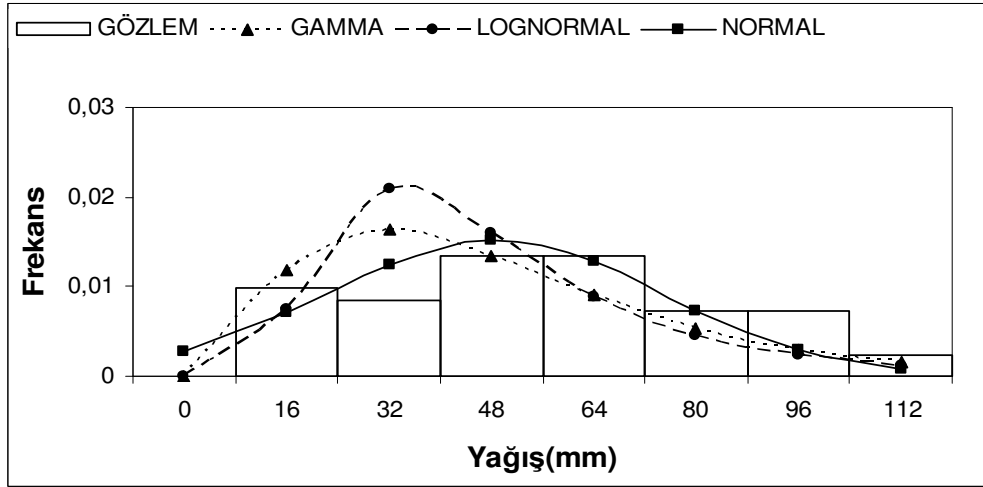
**Şekil 3.3** Ankara Ocak Ayı OYF Grafikleri



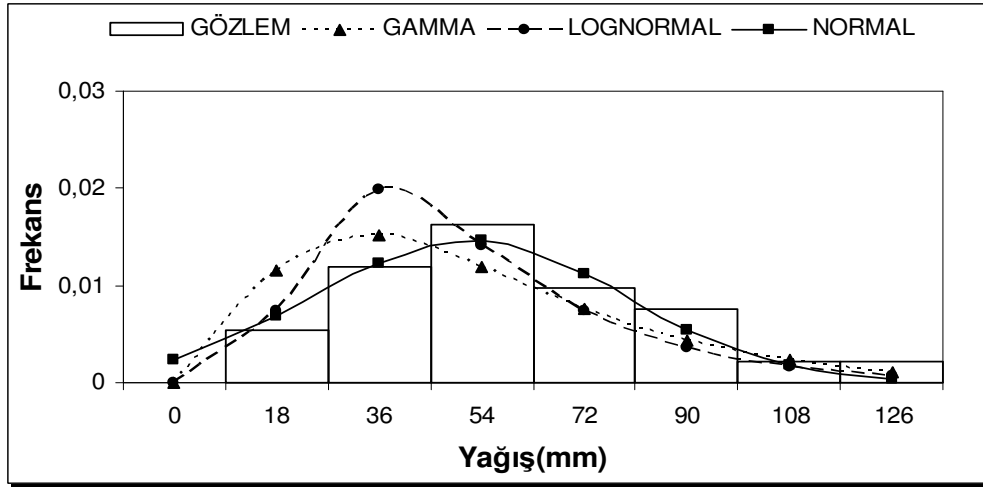
**Şekil 3.4** Ankara Şubat Ayı OYF Grafikleri



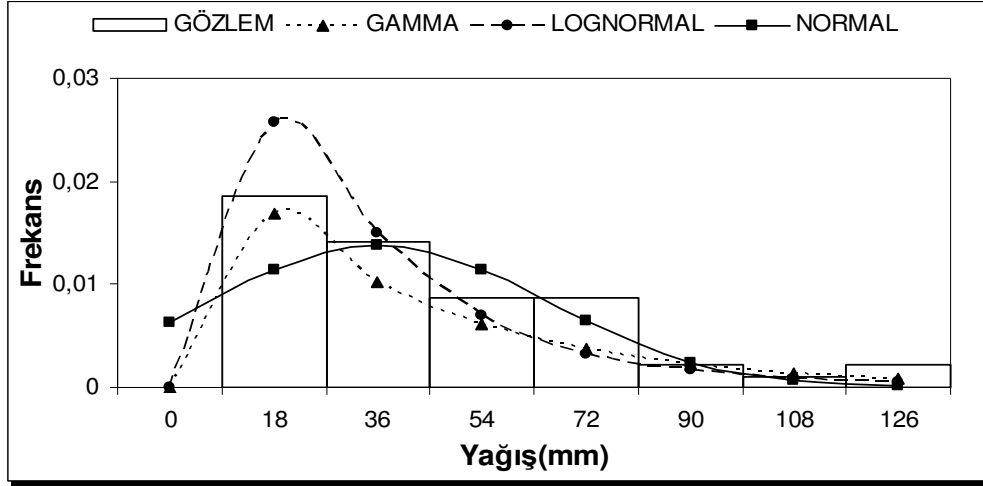
Şekil 3.5 Ankara Mart Ayı OYF Grafikleri



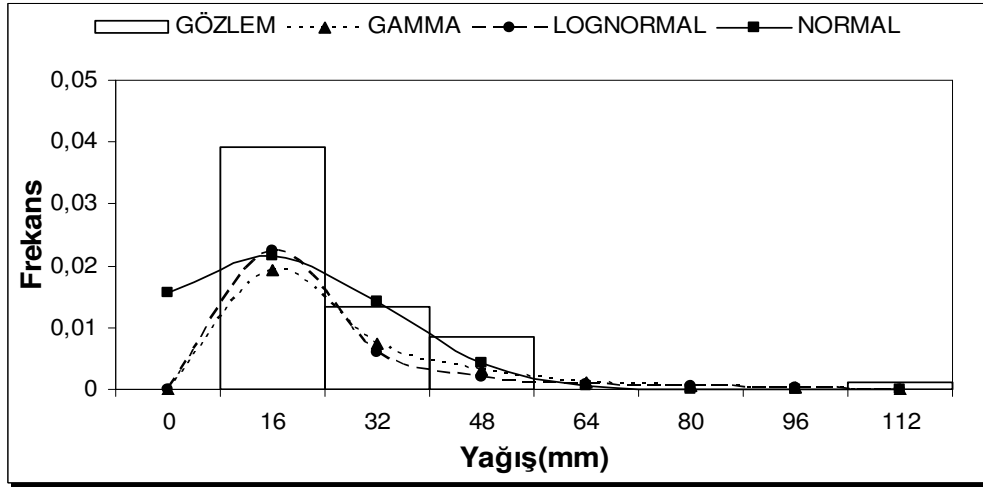
Şekil 3.6 Ankara Nisan Ayı OYF Grafikleri



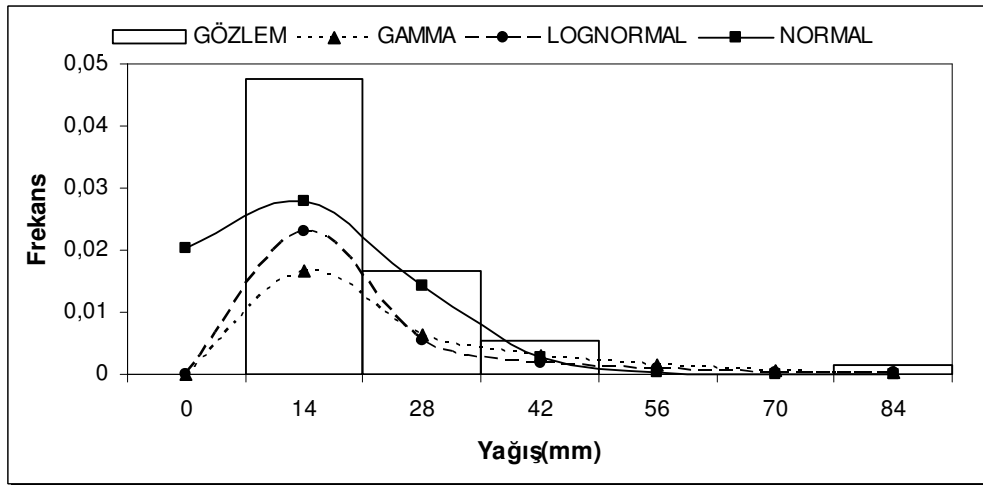
Şekil 3.7 Ankara Mayıs Ayı OYF Grafikleri



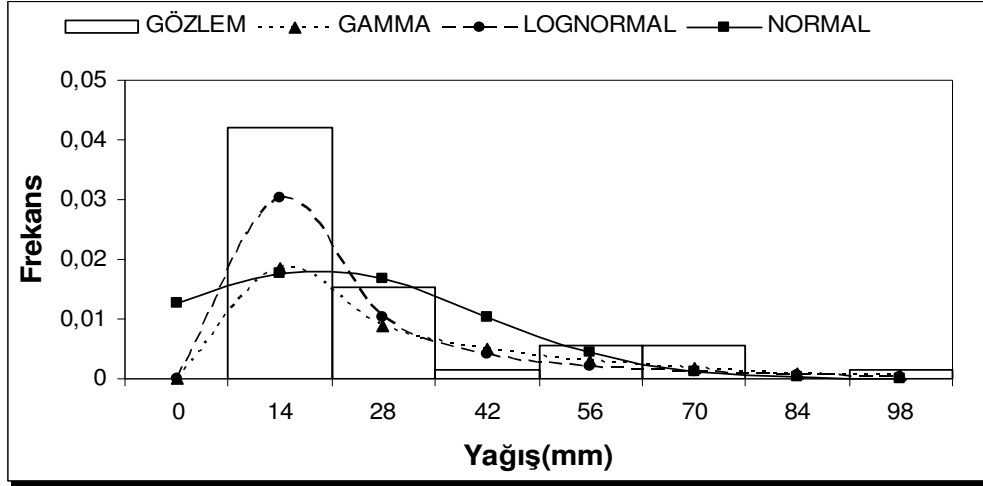
Şekil 3.8 Ankara Haziran Ayı OYF Grafikleri



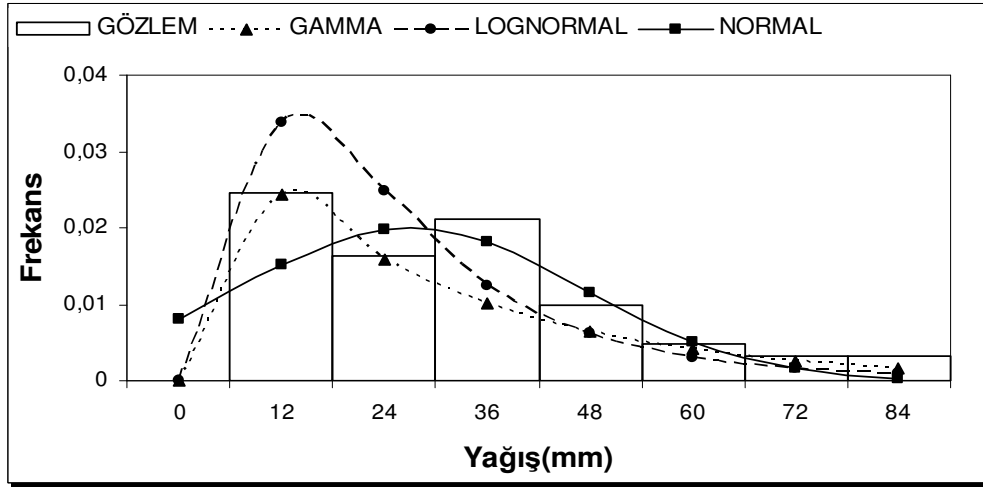
Şekil 3.9 Ankara Temmuz Ayı OYF Grafikleri



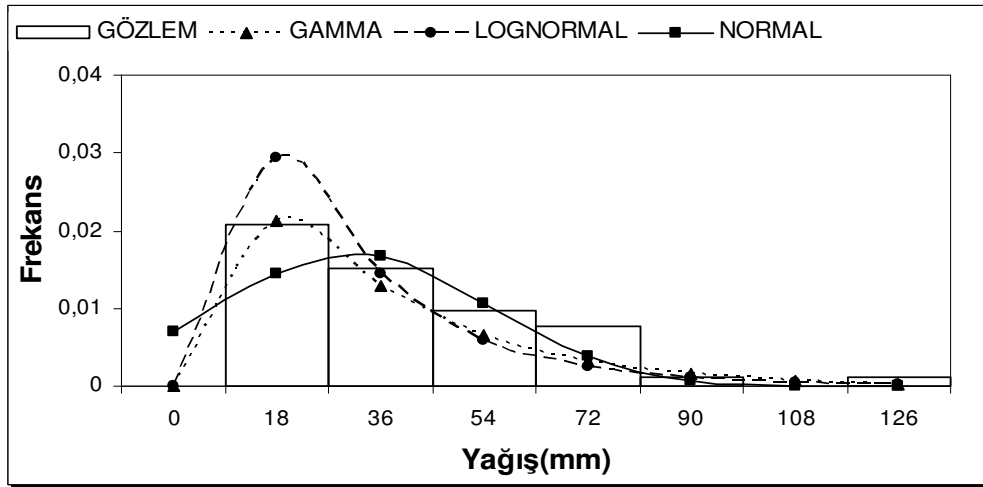
Şekil 3.10 Ankara Ağustos Ayı OYF Grafikleri



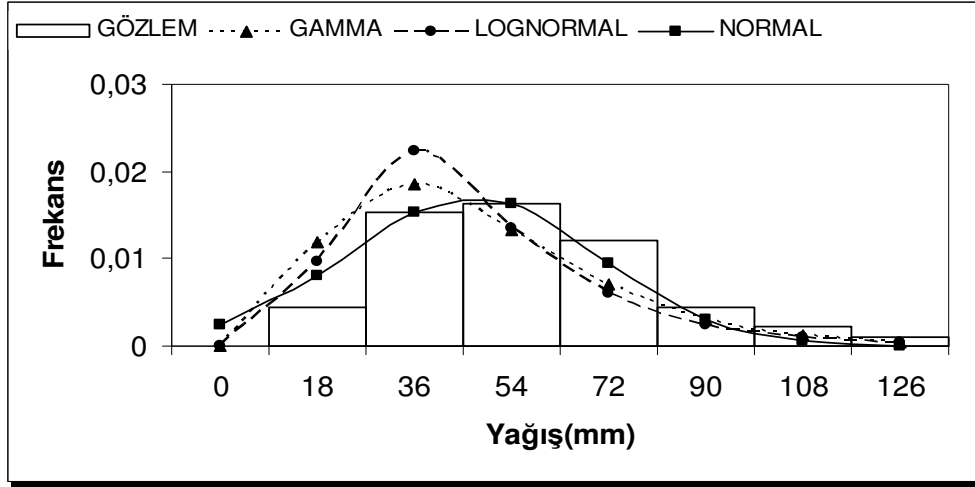
Şekil 3.11 Ankara Eylül Ayı OYF Grafikleri



Şekil 3.12 Ankara Ekim Ayı OYF Grafikleri



Şekil 3.13 Ankara Kasım Ayı OYF Grafikleri



**Şekil 3.14** Ankara Aralık Ayı OYF Grafikleri

Şekillere bakılıp grafik kontrolü yapılırsa, Ocak ayı için Normal, Şubat ayı için Normal ve Lognormal, Mart ayı için Lognormal, Nisan ayı için Normal, Mayıs ayı için Normal, Haziran ayı için Gamma, Temmuz ayı için Normal, Ağustos ayında Lognormal, Eylül ayı için yine Lognormal, Ekim ayında Normal, Kasım ayı için Gamma ve Aralık ayı için ise Normal dağılımın gözlenen değerlerle uygunluk gösterdiği anlaşılmaktadır. Genel olarak Normal dağılımın OYF grafiklerinde diğerlerine göre daha başarılı olduğu görülmüştür.

Grafik kontrolünde, uygunluk hakkında bir fikir vermekle birlikte frekans dağılımı ile teorik dağılımlar arasındaki farkların ne denli anlamlı olduğunun ve seçilen olasılık fonksiyonunun uygun olup olmadığının kararını vermek güç olur. Bu nedenlerle olasılık dağılımını kontrol edebilmek amacıyla istatistik testler kullanmak gerekir <sup>(26)</sup>.

**Çizelge 3.3** Ankara Ocak ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,910721	<b>0,920911</b>	0,907533	<b>0,999059</b>	0,995557	0,991853
MUTLAK SAPMA	0,000428	<b>2,06E-05</b>	0,000214	<b>0,000231</b>	0,001688	0,015626
OKHK	0,002659	0,003327	<b>0,002167</b>	<b>0,016457</b>	0,041779	0,050341

**Çizelge 3.4** Ankara Şubat ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,835045	<b>0,876022</b>	0,818074	<b>0,997443</b>	0,992595	0,990665
MUTLAK SAPMA	0,000296	<b>1,04E-05</b>	0,000182	0,004732	<b>0,003732</b>	0,013775
OKHK	0,004117	0,004239	<b>0,003952</b>	<b>0,027916</b>	0,053355	0,054359

**Çizelge 3.5** Ankara Mart ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,870134	<b>0,886949</b>	0,874624	<b>0,998746</b>	0,998491	0,99103
MUTLAK SAPMA	5,58E-05	<b>1,29E-05</b>	0,000141	0,00362	<b>0,001835</b>	0,007592
OKHK	0,004243	<b>0,004129</b>	0,004208	<b>0,02125</b>	0,025137	0,053312

**Çizelge 3.6** Ankara Nisan ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,755227	0,656919	<b>0,850307</b>	0,993534	0,988178	<b>0,997839</b>
MUTLAK SAPMA	0,00024	0,000138	<b>0,000133</b>	0,009859	0,009916	<b>0,000727</b>
OKHK	0,003702	0,005245	<b>0,002639</b>	0,044373	0,066111	<b>0,026233</b>

**Çizelge 3.7** Ankara Mayıs ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,808125	0,851816	<b>0,951918</b>	<b>0,998955</b>	0,996874	0,99691
MUTLAK SAPMA	0,000185	<b>7,9E-05</b>	8,43E-05	<b>0,004912</b>	0,005526	0,013397
OKHK	0,003273	0,003467	<b>0,001602</b>	<b>0,023038</b>	0,03493	0,033744

**Çizelge 3.8** Ankara Haziran ayı Korelasyon, Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	<b>0,964537</b>	0,944117	0,816601	0,99343	<b>0,994344</b>	0,993836
MUTLAK SAPMA	0,00175	<b>0,000226</b>	0,000381	<b>0,01036</b>	0,015303	0,031825
OKHK	<b>0,002526</b>	0,003316	0,003679	0,047733	<b>0,042519</b>	0,05026



**Çizelge 3.9** Ankara Temmuz ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHKdeğerleri

ANKARA TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	<b>0,993582</b>	0,986775	0,764033	<b>0,998599</b>	0,99599	0,97255
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003838	0,003789	<b>0,00076</b>	<b>0,006597</b>	0,016668	0,015946
<b>OKHK</b>	0,007645	<b>0,006897</b>	0,008432	<b>0,019344</b>	0,03464	0,090847

**Çizelge 3.10** Ankara Ağustos ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	<b>0,996176</b>	0,990843	0,75283	0,9875	0,985521	<b>0,99115</b>
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,006125	0,00567	<b>0,000885</b>	<b>0,016428</b>	0,033711	0,023995
<b>OKHK</b>	0,012345	<b>0,010305</b>	0,010875	<b>0,060671</b>	0,070108	0,081759

**Çizelge 3.11** Ankara Eylül ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,965864	<b>0,983977</b>	0,655806	<b>0,99357</b>	0,99284	0,957664
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,004128	0,002816	<b>0,001033</b>	<b>0,015378</b>	0,030335	0,027594
<b>OKHK</b>	0,008911	0,005052	<b>0,010322</b>	<b>0,041313</b>	0,049847	0,102564

**Çizelge 3.12** Ankara Ekim ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	<b>0,914974</b>	0,888639	0,827237	<b>0,995147</b>	0,990881	0,986044
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002285	<b>7,45E-05</b>	0,000491	<b>0,001596</b>	0,002239	0,018661
<b>OKHK</b>	<b>0,004157</b>	0,005702	0,004864	<b>0,040043</b>	0,054101	0,062531

**Çizelge 3.13** Ankara Kasım ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	<b>0,968542</b>	0,933376	0,870266	<b>0,99869</b>	0,995087	0,988122
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001145	<b>0,000212</b>	0,000261	0,003524	<b>0,001576</b>	0,020266
<b>OKHK</b>	<b>0,002157</b>	0,003867	0,003632	<b>0,019119</b>	0,037693	0,059038

**Çizelge 3.14** Ankara Aralık ayı Korelasyon,Mutlak Sapma ve OKHK değerleri

ANKARA ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,836252	0,840432	<b>0,948546</b>	<b>0,999025</b>	0,996768	0,998629
<b>MUTLAK SAPMA</b>	<b>8,35E-06</b>	1,39E-05	5,01E-05	0,004063	0,004277	<b>0,000591</b>
<b>OKHK</b>	0,003635	0,003977	<b>0,001953</b>	<b>0,018391</b>	0,035255	0,021386

Yukarıdaki çizelgelerde Ankara istasyonuna ait olasılık yoğunluk fonksiyonları ile gözlenen frekans dağılımının Mutlak Sapma, OKHK ve Korelasyon değerleri verilmiştir.

Ankara istasyonunun Ocak ayı OYF değerlerine bakacak olursak Lognormal dağılımın Korelasyon ve Mutlak Sapma değerinde gözlemlere Gamma ve Normalden daha yakın, Normal dağılımın ise OKHK değerinde yine gözlem değerlerine Gamma ve Lognormalden daha yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda iki testten de olumlu sonuç aldığı için gözlenen frekans dağılımına Lognormal dağılımın daha iyi uyum sağladığı söylenebilir.

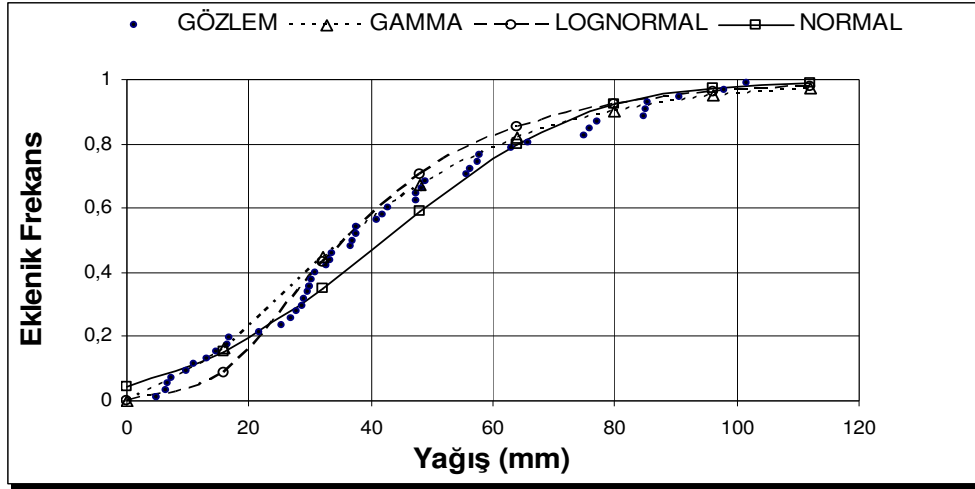
Benzer şekilde Şubat ayında Lognormal, Mart ayında yine Lognormal, Nisan ayında Normal, Mayıs ayında yine Normal, Haziranda ise Gamma, Eylül ayında Normal Ekim ayında Gamma, Kasım ayında yine Gamma, Aralık ayında ise Normal dağılımın gözlenen frekans dağılımına daha iyi uyum sağladığı görülmektedir.

Çizelge 3.9 ve Çizelge 3.10' da görüldüğü gibi Temmuz ve Ağustos aylarında net bir görüş olmamakla birlikte Normal dağılımın Korelasyonlarının çok düşük olması sebebiyle Gamma ve Lognormal dağılımın daha olumlu sonuç verdiği görülmektedir.

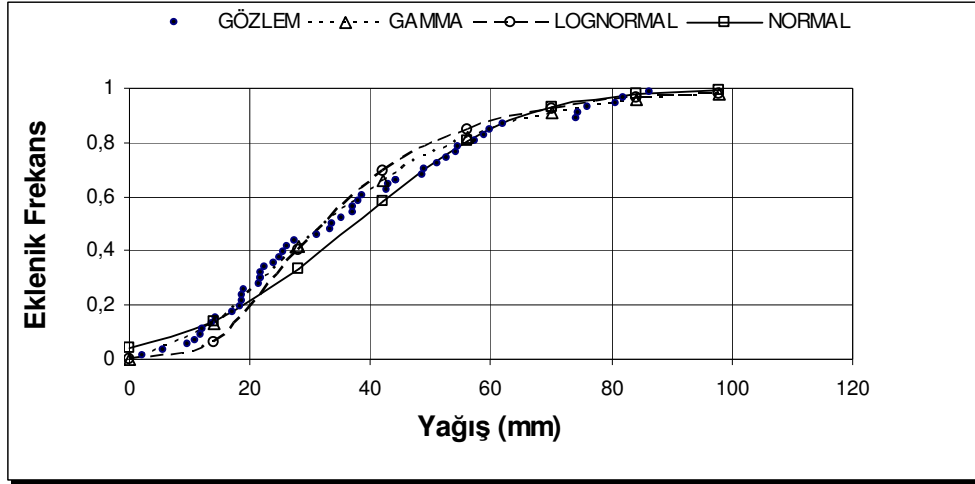
Frekans dağılımının teorik olarak belirlenmesi çok güçtür. Varılan sonuçlar sınıf aralığı sayısına da bağlıdır. Sınıf aralığı sayısı küçük seçilirse farklı OYF değerlerinin sınıf aralığı olasılıkları birbirine yakın olduğundan frekans histogramı çeşitli OYF değerleriyle aynı yakınlıkta uyuyor gibi görünebilir. Sınıf aralığı sayısı artırıldığında ise histogram düzensiz olacağından hiçbir OYF ile uygunluk göstermeyebilir. Her iki durumda

kararsızlık yaratır. Bu yüzden histogramla teorik bir OYF karşılaştırmak yerine birikimli (eklenik) frekans dağılımını teorik birikimli dağım fonksiyonuyla (BDF) karşılaştırmak daha uygun olabilir <sup>(27)</sup> .

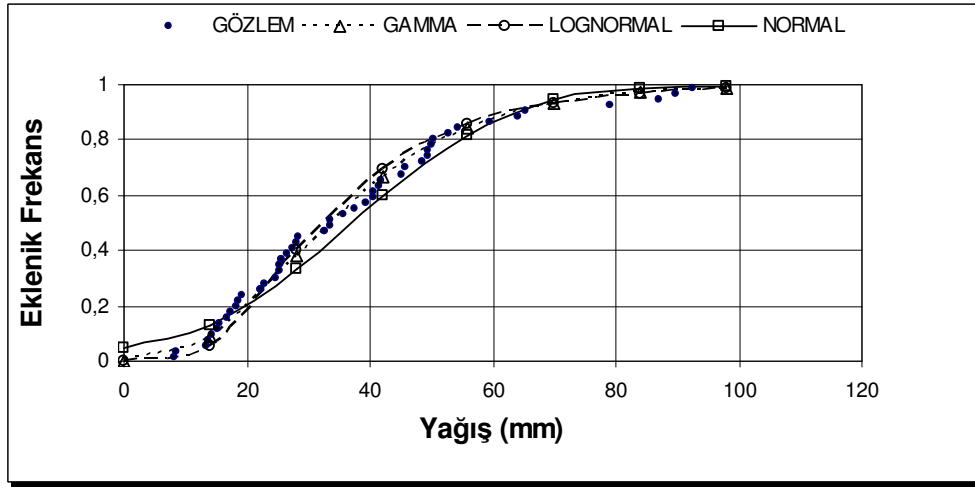
Ankara istasyonu aylık BDF grafiklerinin grafik kontrolü yapıldığında Ocak, Şubat ve Mart ayında Gamma, Nisanda Normal, Mayıs ayında ise yine Gamma, Haziranda Lognormal, Temmuz ayında Gamma ve Lognormal, Ağustos ayında Normal, Eylül, Ekim, Kasım ayında Gamma, Aralık ayında Gamma ve Lognormal dağılımın gözlenen birikimli frekans dağılımına daha iyi uyum sağladıkları gözlemlenmiştir. Genel olarak Gamma fonksiyonu diğer fonksiyonlara göre daha öne çıkmıştır.



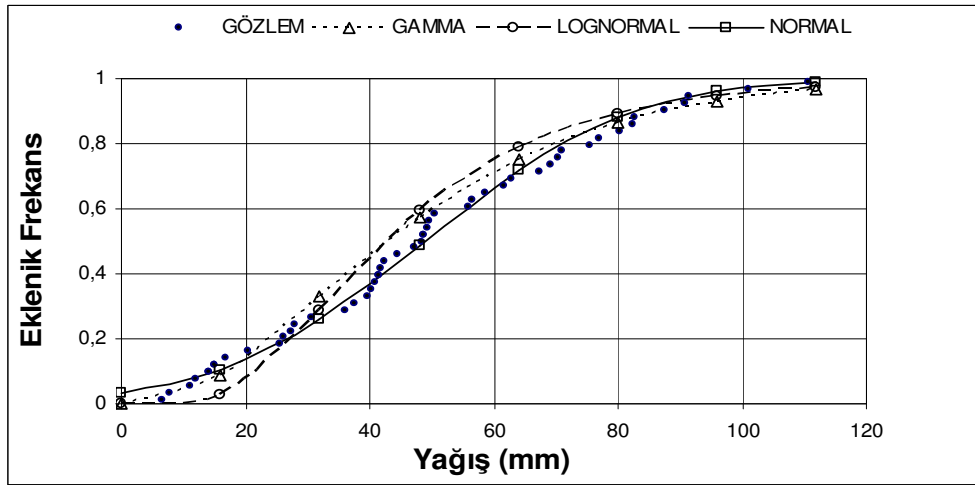
Şekil 3.15 Ankara Ocak Ayı BDF Grafikleri



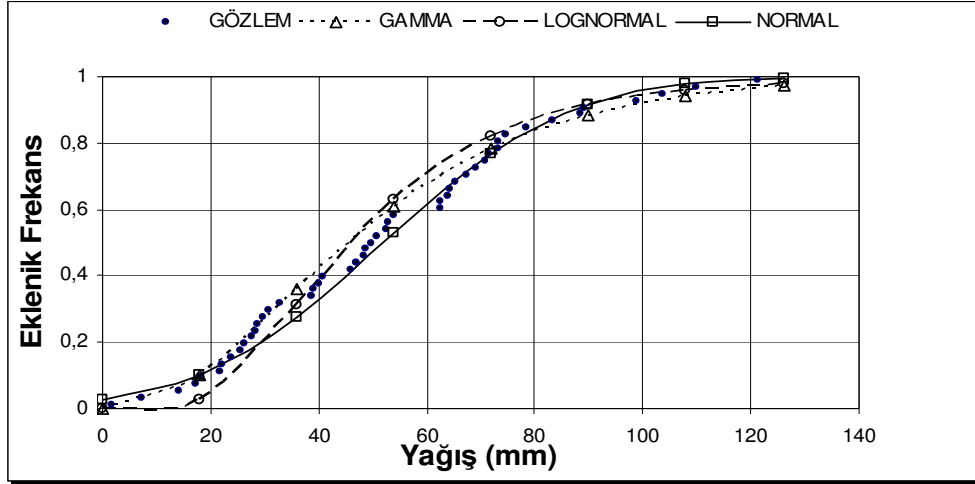
Şekil 3.16 Ankara Şubat Ayı BDF Grafikleri



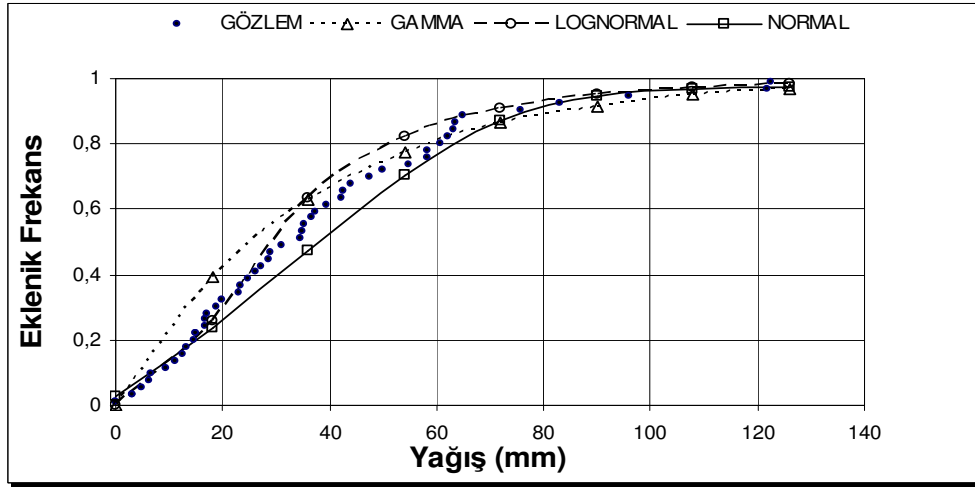
Şekil 3.17 Ankara Mart Ayı BDF Grafikleri



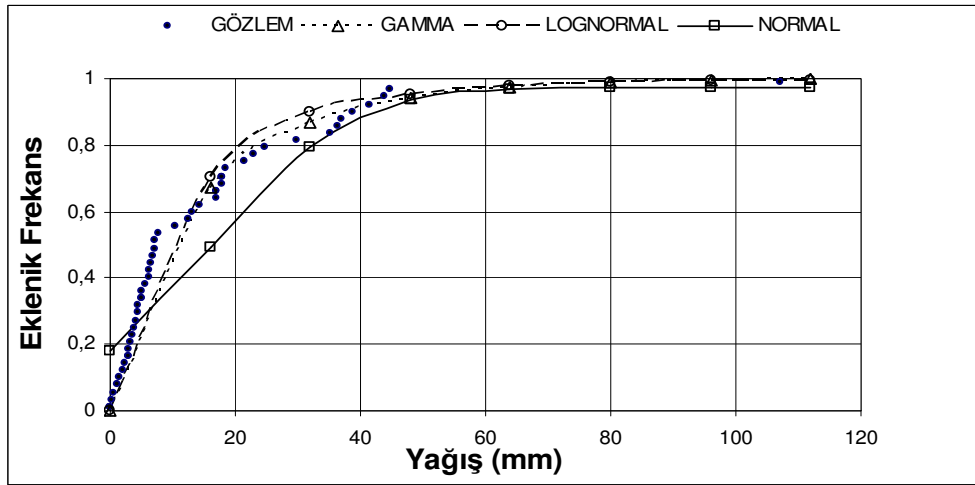
Şekil 3.18 Ankara Nisan Ayı BDF Grafikleri



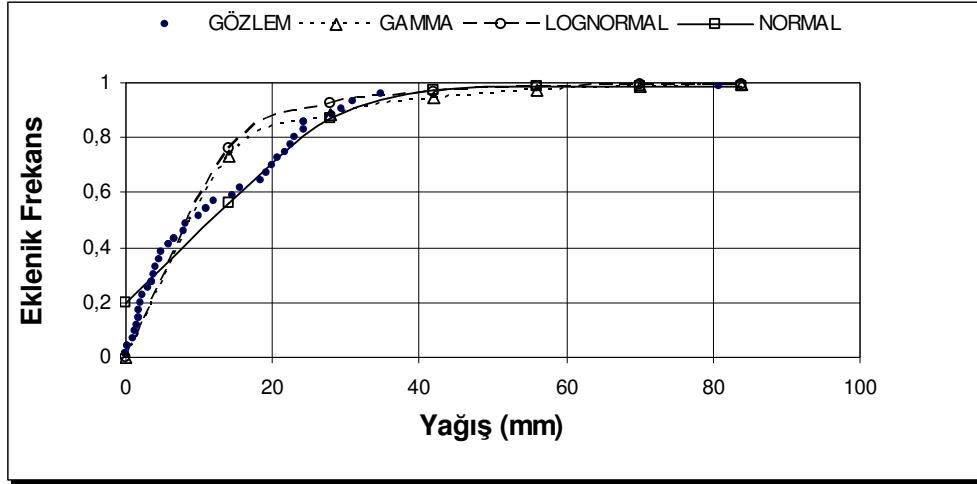
Şekil 3.19 Ankara Mayıs Ayı BDF Grafikleri



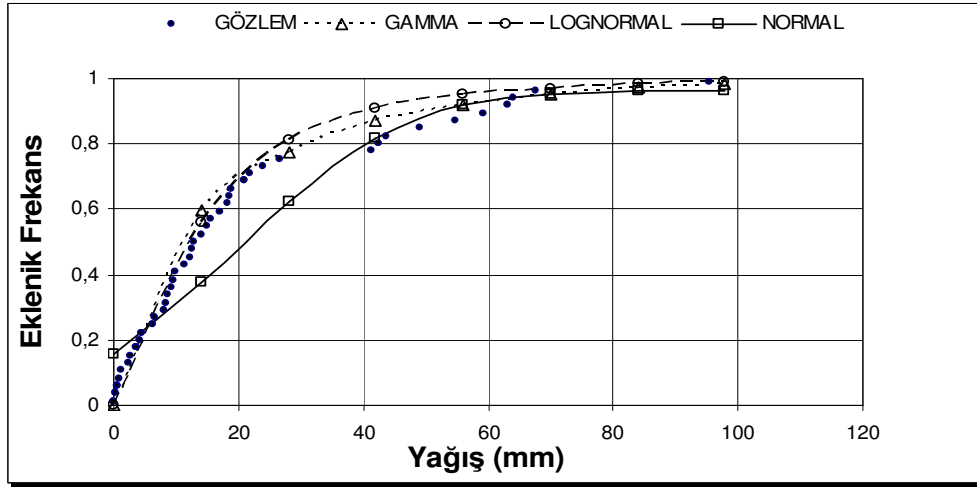
Şekil 3.20 Ankara Haziran Ayı BDF Grafikleri



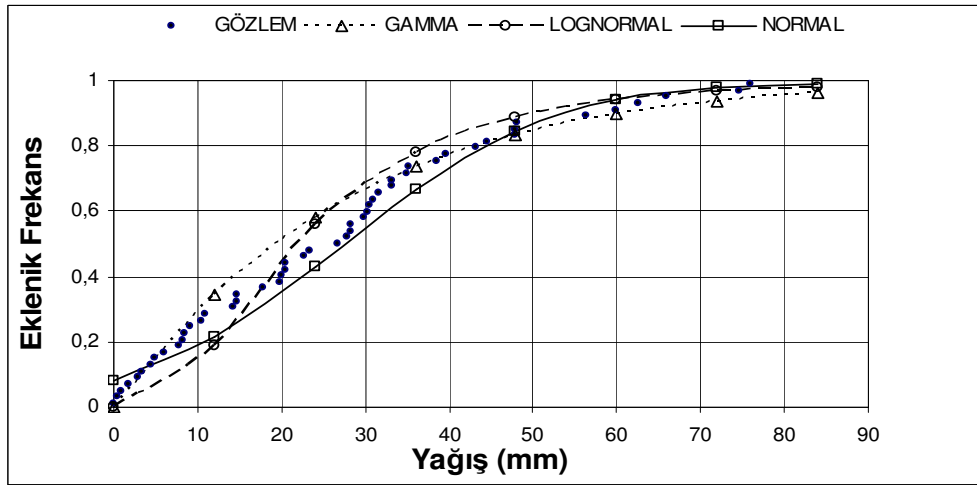
Şekil 3.21 Ankara Temmuz Ayı BDF Grafikleri



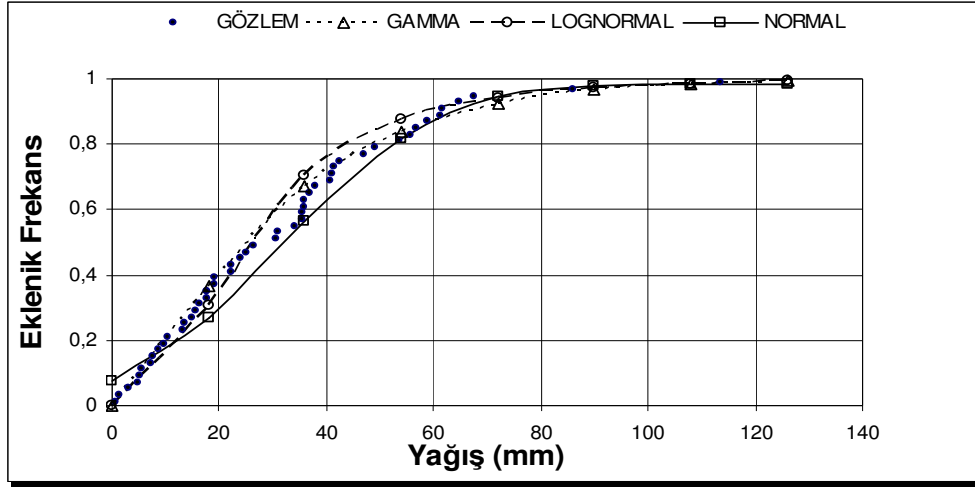
Şekil 3.22 Ankara Ağustos Ayı BDF Grafikleri



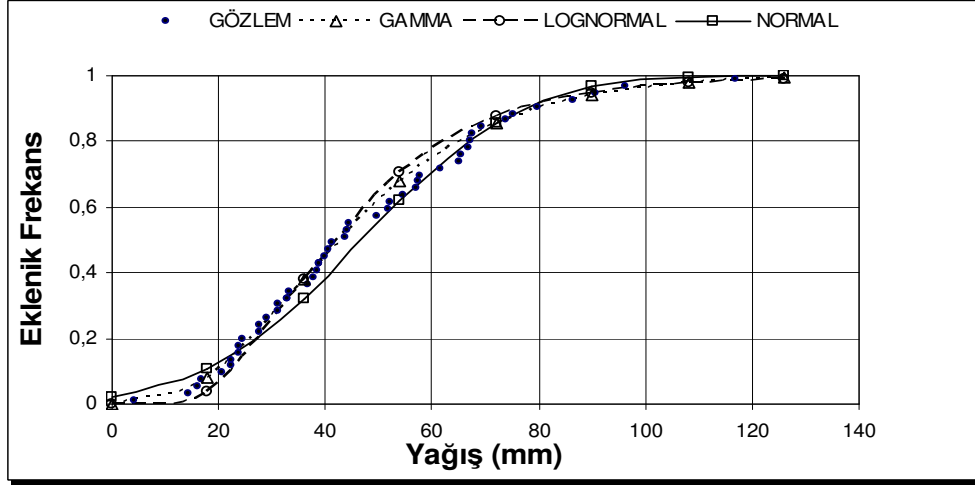
Şekil 3.23 Ankara Eylül Ayı BDF Grafikleri



Şekil 3.24 Ankara Ekim Ayı BDF Grafikleri



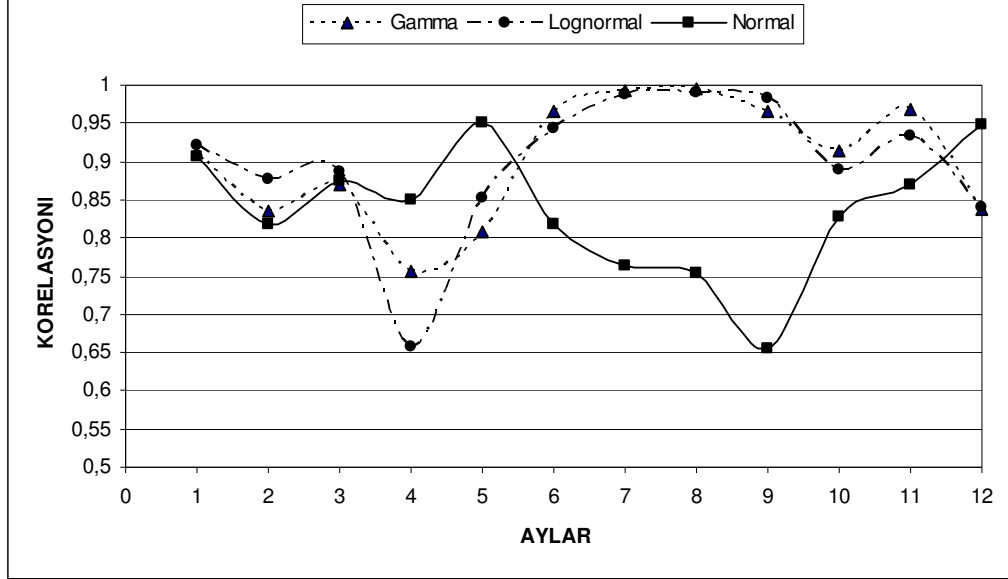
Şekil 3.25 Ankara Kasım Ayı BDF Grafikleri



Şekil 3.26 Ankara Aralık Ayı BDF Grafikleri

Ankara istasyonu aylık BDF grafiklerinin grafik kontrolü yapıldığında ocak, şubat ve mart ayında Gamma, nisanda Normal, mayıs ayında ise yine Gamma, haziranda Lognormal, temmuz ayında Gamma ve Lognormal, ağustos ayında Normal, eylül, ekim, kasım ayında Gamma, aralık ayında Gamma ve Lognormal dağılımın gözlenen birikimli frekans dağılımına daha iyi uyum sağladıkları gözlemlenmiştir. Genel olarak Gamma fonksiyonu diğer fonksiyonlara göre daha öne çıkmıştır.

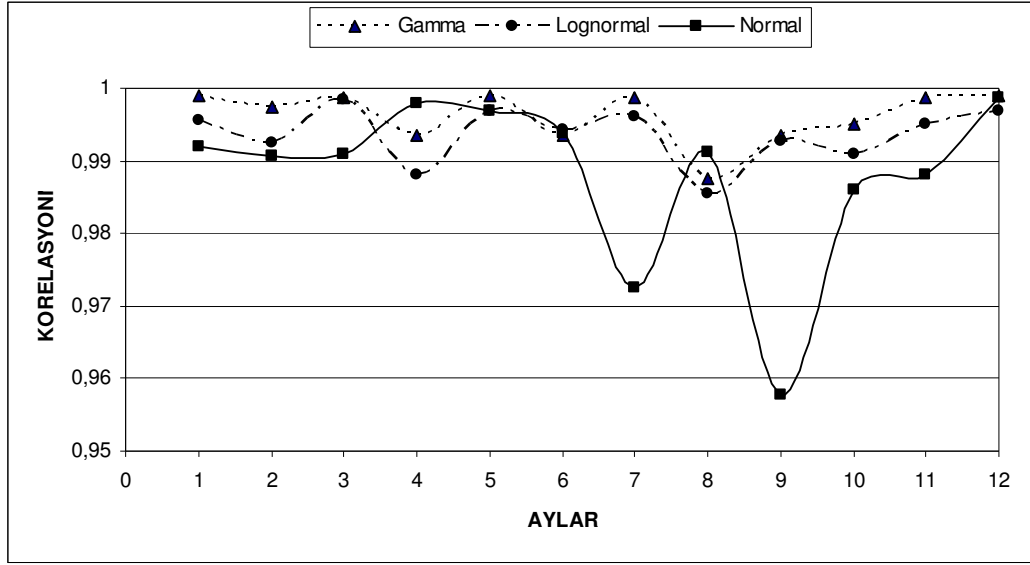
Çizelge 3.3 - 3.14'e dönüp oradaki BDF değerlerinin Korelasyon, sapma ve OKHK değerlerine bakacak olursak Nisan ayında Normal dağılımın, Haziran ayındaysa Lognormal dağılımın ve geri kalan bütün aylarda ise Gamma dağılımının gözlenen değerlere en yakın sonuca ulaştığı görülmektedir.



**Şekil 3.27** Ankara OYF grafiklerinin Aylık Korelasyon Grafiği

Üstteki Grafik incelendiğinde ikinci ve dördüncü aylarda Korelasyonlarda genel bir düşüşün olduğu, altıncı ayla dokuzuncu ay arasında Normal dağılımın gerçek değerden uzaklaştığı Gamma ve Lognormal dağılımında gerçek değere yaklaştığı görülmektedir. Genel olarak bakıldığında dördüncü ve beşinci aylarda Normal dağılımın üstünlüğünün geri kalan diğer bütün aylarda ise Lognormal ve Gamma dağılımının tahminin daha olumlu sonuç verdiği görülüyor.





**Şekil 3.28** Ankara BDF grafiklerinin Aylık Korelasyon Grafiği

BDF değerlerine bakacak olursak burada da yaz aylarındaki özellikle Normal dağılımın Temmuz ve Eylül aylarındaki düşüşü dikkat çekiyor. Bu aylar haricinde üç dağılımında Korelasyon değerleri kabul edilebilir değerdedir.

Çizelge 3.15 te çalışılan bütün istasyonların her bir ayı için olasılık yoğunluk fonksiyonlarının uygunluk testleri olan Korelasyon, OKHK ve Mutlak Sapma testleriyle tahminini göstermektedir. Bu üç testin çoğunluğunda diğerlerine göre en olumlu değeri alan dağılım baş harfiyle simgelenmiştir. Gamma dağılım GD, Normal dağılım ND ve Lognormal dağılımda LD harfiyle isimlendirilmiştir. Çizelgedeki “-” şeklinde gösterilen ifadelerde ise üç dağılımında diğer dağılımlara göre üç testin sadece birinden daha iyi sonuç aldığını ve birbirlerine bir avantaj sağlayamadıklarını gösterir.

**Çizelge 3.15** İstasyonların her ayının uygunluk testlerinin sonuçları

		ocak	şubat	mart	nisan	mayıs	hzirn	tmmz	ağsts	eylül	ekim	kasım	aralık
aksaray	OYF	-	ND	ND	ND	-	LNDND	ND	ND	-	GD	ND	LND
	BDF	GD	ND	ND	ND	LND	LND	GD	GD	ND	-	LND	LND
ankara	OYF	LND	LND	LND	ND	ND	GD	-	-	LND	GD	GD	ND
	BDF	GD	GD	GD	ND	GD	LND	GD	GD	GD	GD	GD	GD
beypazarı	OYF	ND	ND	-	LND	ND	ND	-	-	-	ND	GD	ND
	BDF	GD	GD	GD	GD	GD	LND	ND	LND	LND	ND	GD	LND
boğazlıyan	OYF	GD	ND	LND	ND	-	ND	LND	LND	-	GD	ND	ND
	BDF	LND	LND	GD	LND	GD	LND	ND	ND	LND	ND	LND	GD
bolvadin	OYF	ND	ND	ND	ND	ND	ND	LND	-	-	ND	GD	ND
	BDF	GD	GD	GD	ND	GD	GD	GD	LND	-	ND	LND	GD
çankırı	OYF	-	GD	ND	ND	ND	GD	-	LND	LND	GD	ND	ND
	BDF	GD	LND	GD	ND	GD	GD	-	-	GD	GD	GD	GD
cihanbeyli	OYF	ND	ND	ND	ND	ND	-	LND	-	LND	GD	ND	ND
	BDF	ND	GD	GD	GD	GD	LND	LND	LND	GD	LND	LND	GD
çorum	OYF	LND	LND	ND	ND	ND	ND	LND	LND	GD	GD	GD	ND
	BDF	GD	GD	LND	ND	LND	GD	GD	GD	GD	LND	GD	GD
develi	OYF	GD	ND	ND	ND	ND	GD	ND	LND	LND	GD	LND	ND
	BDF	GD	LND	LND	ND	GD	GD	GD	GD	LND	GD	GD	LND
divriği	OYF	ND	ND	ND	ND	ND	ND	LND	LND	-	GD	LND	ND
	BDF	GD	ND	GD	ND	GD	GD	-	ND	LND	GD	ND	LND
ereğli	OYF	LND	ND	ND	ND	LND	-	ND	ND	LND	GD	GD	LND
	BDF	GD	GD	GD	GD	GD	LND	GD	GD	GD	GD	ND	GD
ılgın	OYF	ND	LND	ND	ND	ND	GD	LND	LND	LND	-	ND	ND
	BDF	GD	GD	ND	GD	GD	GD	-	ND	LND	LND	LND	LND
kangal	OYF	LND	ND	ND	ND	LND	ND	LND	ND	-	-	GD	ND
	BDF	GD	GD	GD	GD	GD	GD	ND	GD	LND	L	GD	ND
karapınar	OYF	ND	ND	ND	-	LND	GD	ND	LND	-	-	ND	ND
	BDF	GD	GD	-	GD	GD	ND	GD	GD	LND	LND	ND	GD
kayseri	OYF	LND	ND	LND	ND	-	ND	LND	LND	LND	GD	LND	ND
	BDF	GD	LND	GD	ND	GD	LND	GD	-	GD	LND	LND	LND
kırıkkale	OYF	LND	ND	ND	GD	ND	GD	LND	LND	LND	-	ND	ND
	BDF	GD	GD	LND	ND	GD	GD	GD	GD	-	LND	LND	GD
kırşehir	OYF	ND	ND	ND	ND	ND	ND	LND	LND	-	GD	-	ND
	BDF	GD	GD	GD	ND	GD	ND	ND	GD	LND	LND	LND	GD
k.hamam	OYF	GD	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND	ND	ND
	BDF	GD	LND	GD	GD	LND	ND	GD	LND	LND	ND	GD	LND
konya	OYF	ND	ND	ND	ND	ND	GD	LND	LND	LND	LND	GD	ND
	BDF	GD	LND	GD	LND	GD	GD	GD	GD	GD	LND	LND	GD
kulu	OYF	ND	ND	ND	ND	LND	ND	LND	LND	-	-	GD	ND
	BDF	LND	GD	GD	ND	GD	ND	-	GD	-	LND	GD	ND
nevşehir	OYF	ND	ND	ND	ND	ND	GD	LND	LND	-	GD	ND	ND
	BDF	GD	ND	GD	ND	LND	GD	GD	GD	ND	GD	ND	LND
niğde	OYF	ND	ND	ND	ND	ND	ND	LND	ND	-	GD	LND	ND
	BDF	LND	GD	GD	GD	GD	LND	GD	GD	ND	GD	ND	GD
pınarbaşı	OYF	GD	ND	ND	ND	ND	ND	LND	LND	-	LND	ND	ND
	BDF	GD	GD	GD	ND	GD	GD	GD	GD	LND	GD	ND	GD
polatlı	OYF	LND	ND	ND	ND	ND	ND	-	LND	-	GD	GD	ND
	BDF	ND	GD	GD	GD	GD	LND	LND	GD	LND	LND	GD	GD
sivas	OYF	ND	ND	ND	ND	LNDND	GD	LND	LND	-	GD	ND	ND
	BDF	GD	GD	LND	GD	LND	GD	GD	GD	GD	GD	LND	GD
yozgat	OYF	ND	ND	ND	ND	ND	ND	LND	LND	LND	GD	GD	ND
	BDF	-	GD	GD	GD	GD	GD	GD	GD	-	LND	GD	GD
zara	OYF	LND	ND	ND	ND	ND	ND	LND	ND	GD	ND	ND	ND
	BDF	GD	ND	LND	ND	GD	GD	GD	GD	GD	ND	LND	ND

**Çizelge 3.16** İstasyonların her ayının uygunluk testlerinin toplam sonuçları

	ocak	şubat	mart	nisan	mayıs	hzirn	tmmz	ağsts	eylül	ekim	kasım	aralık
OYF	GD=4	GD=1	GD=19	GD=11	GD=0	GD=9	GD=0	GD=0	GD=2	GD=16	GD=10	GD=0
	ND=13	ND=23	ND=2	ND=24	ND=19	ND=15	ND=4	ND=5	ND=0	ND=4	ND=12	ND=25
	LND=8	LND=3	LND=5	LND=1	LND=5	LND=1	LND=18	LND=17	LND=10	LND=2	LND=4	LND=2
BDF	GD=21	GD=17	GD=19	GD=11	GD=22	GD=14	GD=17	GD=18	GD=9	GD=9	GD=10	GD=16
	ND=2	ND=4	ND=2	ND=14	ND=0	ND=4	ND=4	ND=3	ND=3	ND=5	ND=6	ND=3
	LND=3	LND=6	LND=5	LND=2	LND=5	LND=9	LND=2	LND=4	LND=11	LND=12	LND=11	LND=8

Çizelge 3.16'da OYF değerlerinin bütün istasyonlar için aylık toplam sonuçlarına bakıldığında Normal Dağılımın Ocak, Şubat, Nisan, Mayıs, Haziran, Kasım ve Aralık aylarında üstünlüğü göze çarpmaktadır. Gamma Dağılımının ise Mart , Ekim ve Kasım aylarında tahminleri daha güçlüdür. Temmuz ve Ağustos aylarına bakacak olursak burada da Lognormal Dağılımın diğer dağılımlardan sıyrılmış olduğu görülüyor.

BDF grafiklerinde ise Gamma dağılımının Eylül, Ekim ve Kasım ayı hariç hepsinde sayıca büyük bir üstünlüğü olduğu görülüyor. Bu üç ayda ise Lognormal dağılımın Gamma dağılımından biraz daha tutarlı olduğu gözleniyor. Şaşırtıcı olan ise Normal dağılımın BDF grafiklerinde OYF grafiklerine göre daha geride kalmasıdır.

OYF grafiklerinin seçilen sınıf aralığının optimum alınmadığı zamanlarda tutarsızlıklar yaratabileceğini bu yüzdende örneğin frekans dağılımını BDF grafikleriyle kıyaslamamızın daha uygun olacağını söylemiştik. Normal dağılımın diğer fonksiyonlara göre OYF değerlerinin yüksek BDF değerlerinin düşük olması bu durumla açıklanabilir. Genel olarak bakıldığında Gamma dağılımının Lognormal dağılımla beraber hareket ettiğini ve özellikle

Gamma dağılımının Nisan ayı haricinde tahminlerde kullanılabileceğini gördük. Nisan ayı içinse Normal dağılımın tahminlerde oldukça yeterli olduğu açıktır.

Bulunan Olasılık Yoğunluk Fonksiyonlarının uygunluğunu korelasyon, OKHK ve Mutlak Sapma testleriyle kontrol ettikten sonra son olarak parametrik olmayan uygunluk testlerinden birisi olan Ki-Kare ( $x^2$ ) yöntemini kullandık. Ankara İstasyonu'nun aylık verileri kullanılıp Serbestlik Derecesi 5 alınmış,  $\alpha=0.05$  hata düzeyinde test gerçekleştirilmiştir. Sonuçlara bakıldığında Gamma dağılımının bütün aylardaki  $x^2$  değerlerinin tablodan çıkarılan 11,07 değerinden küçük olduğu, bu yüzden Gamma Dağılımının gözlenen değerlere uygun olduğu hipotezi kabul edilir. Normal dağılımın 1., 2., 4., 5., 8., 10., 12. aylarda, lognormal dağılımın ise 1., 3., 6., 7., 8., 11. ve 12. aylarda 11.07 değerinden küçük olduğu ve gözlenen değerlere uygun olduğu kabul edilir. Sonuçta Gamma Dağılımı tahmini değerleriyle bu testte de öne çıkmaktadır.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

İnsan hayatını doğrudan etkileyen tartışmasız yaşam kaynağı sudur. Yaşam kaynağımızın başında yer alan ve bunu yanında kullanımıyla besin, enerji,ısıtma, endüstri..v.b. gibi birçok alanda faaliyet gösteren bir maddenin yeterince ve kontrol edilebilir bir düzeyde tutulması gerekmektedir. Su mühendisleri bu nedenle yağışların önemli olduğunu vurgularlar.

İklim ve konum gereği yağışın fazla olduğu bölgelerde suya gereksinim fazla olmayabilir. Türkiye gibi kuraklığın sürekli bir tehdit oluşturduğu ülkemizde bilinçli bir tüketim yapılmasının yanında mevcut yağışın planlı ve programlı olarak kullanılması gerekmektedir.

Türkiye dört mevsimi yaşayan bir ülkedir. Bu yüzden her mevsimin ve bu mevsimleri oluşturan her ayın yağış miktarları birbirinden farklıdır. İncelediğimiz İç Anadolu Bölgesi'nde de dört mevsimin özelliğinin yanı sıra kuraklık etkisiyle her ayın yağışlarında bir farklılık göze çarpar. Her istasyonun yağış değerleri de aydan aya büyük farklılıklar gösterir. Örneğin Ankara istasyonunda Ağustos ayında aylık ortalama yağış 11,39 mm iken Mayıs ayına gelindiğinde bu rakam 51,82 mm 'ye çıkar.

Aylık yağışlardaki büyük dalgalanmalar yıllık ortalamanın verilerini kullanmaya dayanan su bütçesi tahmininin fayda getirmeyeceğini göstermiştir. Bundan dolayı Su Bütçesi tahminlerinin aydan aya yapılması daha faydalı olacaktır. Aylık ortalama yağışa dayanan su bütçesi

hesaplarının her ay için daha önce ölçülen minimum ve maksimum yağışlara da bakılarak uç durumlar içinde gerekli önlemler alınmalıdır.

İnsanoğlunun en büyük yetersizliklerinden biri, davranışı önceden bilinemeyen doğa olaylarının yarattığı fırtına, sel, deprem gibi afet olarak nitelendirdiğimiz insanoğlunu büyük zarara uğratabilecek ve yok edebilecek etkilerin, zaman, yer ve büyüklüğünün yeterince erken tahmin edilememesi ve gerekli önlemlerin alınamamasıdır. Fakat can ve mal kayıplarını en aza indirebilecek çalışmalar her geçen gün artmaktadır. Yağışla ilgili olarak Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü dış ülkeler ile sürekli irtibat halinde olup yeni teknoloji ve metotları ülkemize getirmekte ve geliştirmektedirler.

Yağışın rasgeleliğinin bilinmesi için olasılık dağılım fonksiyonlarını, geçmiş yıllarda ölçülmüş yağış değerlerine uygulayarak herhangi bir bölgeye düşecek yağış miktarını istatistiksel analizle tahmin edebiliriz. Bunun içinde olasılık dağılım fonksiyonları arasından uygun olan bir yada birkaçını uygunluk testleriyle seçerek tahmini bu fonksiyon yardımıyla yapabiliriz.

Bu çalışmada, İç Anadolu Bölgesinin 27 adet istasyonuna ait aylık toplam yağış verilerinin olasılık dağılımları araştırılmıştır. Olasılık Fonksiyon dağılımlarından olan Normal, Lognormal ve Gamma dağılımları kullanılarak her istasyonun aylık yağış dağılımlarını temsil eden en uygun dağılım tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bakıldığında korelasyon değerlerinin diğer sapma ve OKHK değerlerini de temsil ettiği görülmektedir. Bu yüzden yorumlarda korelasyon değerlerine öncelik verilmiştir. Aşağıda korelasyon değerlerine bakılarak

fonksiyonların durumları ve eldeki geçmiş yağış verilerine uygunlukları incelenmiştir.

Aksaray istasyonunda 2.ve 4. aylarda OYF grafiklerinde Lognormal dağılımın (LND) ve Gamma dağılımının (GD) korelasyon değerlerinin düşüşe geçtiği 6.,7.,8.,9. ve 10. aylarda ise Normal Dağılımın(ND) düştüğü görülmektedir. BDF grafiklerinde ise 9.ayda LND ve GD korelasyon değerleri düşüş yaşamıştır.

Beypazarı istasyonuna bakıldığında 1. Ayın korelasyon değeri üç dağılım içinde 0.7 nin altındadır. Korelasyon tanımında 0.75 in altındaki korelasyonda korelasyonun kuvvetliden orta dereceye düştüğünü söylemiştik. OYF grafiklerinde 3. ve 5. aylarda GD ve LND korelasyon değerleri ufak düşüşler göstermiş, ND korelasyon değeri ise 8. ve 11. aylarda korelasyonu 0.7 civarına çekmiştir. BDF değerleri birbirine yakındır.

Boğazlıyan istasyonunda OYF değerlerinin GD ve LND korelasyon değerlerinin 2.,4.,6.,ve 10. aylarda ufak düşüşleri görülmektedir. ND korelasyon değerlerinin de 7.,8. ve 10. aylarda düştüğü ve ilk 6 ayda ND değerlerinin daha olumlu olduğu söylenebilir. BDF grafiklerinde ise GD ve LND korelasyon değerlerinin 6.7.ve 8. aylarda daha fazla düşüş gösterdiği görülüyor.

Bolvadin istasyonunda OYF grafiklerinde 2.4. ve 6. aylarda yine GD ve LND, 6.7.8.9. aylarda ise ND korelasyon değerlerinin düştüğü izlenmiştir. BDF korelasyon değerleri içinse ND korelasyon değerlerinin 6.7.8.9 ve 11. aylarda diğer fonksiyonlara göre daha fazla düştüğünü gözlemlenmiştir.

Çankırı istasyonunda 4. ayda üç grafiğinde değerlerinde düşüş tespit edilmiştir. Normal dağılımın 6.7.8.9. aylarda korelasyon değerinin 0.65 değerine kadar indiği görülmektedir. BDF grafiklerinde ise 2.8.9. ve 10. aylarda korelasyonunun biraz daha düşük olduğu görülmektedir.

Cihanbeyli ve Kangal istasyonlarında korelasyonların ND değerleri 7,8 ve 9. aylarda düşüşe geçmektedir. Çorum,Develi,Ereğli, Ilgın istasyonlarının OYF grafiklerinde GD ve LND değerlerinin 2. ve 4. ayda düşüşe geçtiği ND korelasyon değerlerinin ise yine 7 ve 8. aylarda düştüğü görülmektedir. Yine OYF grafiklerinde Divriği ve Karapınar istasyonlarının korelasyonlarının GD ve LND değerleri 2. aylarda, ND değerleri ise 7 ve 8. aylarda düşmektedir.

Develi, Divriği, Ereğli ve Ilgın istasyonlarının BDF grafiklerinin korelasyonlarına bakarsak ND değerlerinin 7 ve 9. aylarda düşüşe geçtiği, GD ve LND korelasyon değerlerinin 8. aylarda düştüğü gözlenmiştir.

Diğer istasyonlarda incelendiğinde korelasyon değerleri genelde aynı davranışı izlemektedir. Özellikle Şubat ve Nisan aylarında GD ve LND korelasyon değerleri düşmekle birlikte ND değerlerinde ise bu azalış Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında olmaktadır.

Yarı kurak bir bölgede bulunan Türkiye'de kuraklığın bir sorun olduğu ve bunun temelini de yağış miktarındaki yetersizlikten kaynaklandığı bilinmektedir. Bu sorunu ortadan kaldırmak için kurak sıkı bir şekilde bütün dünya ülkelerinde örgütsel olarak düzenli ve sürekli olarak incelenmelidir.

Kaynakların optimum kullanımı, kısıntılara gitme en az su kullanımıyla oluşacak en faydalı ürün alma teknolojisine sahip olma ve kurum bünyesinde önlemlerin alınması gerekmektedir.



Bölgenin geçim kaynağı suya bağımlı iki sektör olan tarım ve hayvancılık olduğundan suyun düzgün kullanımı önem taşır. Tarımda buharlaşmayı önleyici boru taşımacılığı yapılmalı, iklime, toprak özelliğine ve su miktarına göre ürün seçilmelidir. Çiftçilere ürün ve ekilen toprakla, sulama zamanı ve miktarıyla ilgili bilinçlendirme yapılmalı ve israftan kaçınmaları için bilgi verilmelidir.

Bölgedeki aylık ortalama yağışların frekans analizini yapmayı amaçlayan çalışmada özellikle birikimli dağılım fonksiyon histogramlarına bakıldığında hidrolojide sıkça kullanılan tahmini olasılık dağılım fonksiyonları olan Gamma, Lognormal ve Normal Dağılımın frekans histogramlarının gözlenen verilerin frekans histogramlarıyla yüksek oranda benzeştiğini uygunluk testleriyle de görülmektedir. Korelasyon değerlerinin genelde 0.95 ile 1 arasında olması bunun ispatı niteliğindedir. Daha detaya indiğimizde Nisan ayının haricinde Gamma daha başta olmak üzere Lognormal dağılımla birlikte daha iyi tahmin sonucu verdiği görülüyor. Nisan ayında yağışların düzenli hale gelmesiyle ortalama etrafında yayılan yağışların Normal dağılım tahminleri daha öne çıkmakla birlikte yaz aylarındaki yağışlardaki düzensizlik neticesinde bu tahminlerde düşüş görülmektedir. Bu aylardaki yağışın azlığı grafiğin sola doğru kaymasına yol açmaktadır. Bu aylarda çarpık dağılımlardan olan Gamma ve Lognormal dağılımların daha iyi sonuç verdiği görülmektedir. Bu sonuçlar bize gelecekteki yağışların ne olabileceğini ve herhangi bir yağış ihtimalinin ne olacağını olasılık dağılım fonksiyonları yardımıyla gösterir.

## KAYNAKLAR

1. H.B. Barut, Eğirdir Gölü Havzasının Yağış Özelliklerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Isparta, 2002.
2. M. Büyükyıldız ve A. Berktaş, Parametrik Olmayan Testler Kullanılarak Sakarya Havzası Yağışlarının Trend Analizi, S.Ü. Müh.-Mim. Fak. Derg., **19**, 24 (2004).
3. R. Acar, Çoruh Hidrolojik Havzasında Yıllık Yağış Verilerinin İstatistiksel Modellemesi, Pamukkale Üniv. Mühendislik Fak. Mühendislik bilimleri Dergisi, **9**, 313 (2003).
4. Y. Ünal ve M. Karaca, Küme Analizi İle Türkiye’de İklim Bölgelerinin Yeniden Belirlenmesi. Kuvaterner Çalıştayı IV, İTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü 133, 2003.
5. Ü. G. Bacanlı ve T. Baran, Stokastik Modellerde Yıllık Akım Verilerinde Uygunluk Kriterlerinin Değerlendirilmesi, <http://www.hidroloji4.itu.edu.tr/otur5.htm>, Erişim Tarihi 11.11.2005.
6. M. Türkeş, Türkiye’de Kurak Bölgeler ve Önemli Kurak Yıllar, Doktora Tezi, İstanbul, 1990.
7. M. Türkeş, Spatial and Temporal Analysis of Annual Rainfall Variations in Turkey, International Journal of Climatology, **16**, 1057 (1996).
8. A.S. Akgündüz, Ulusal İklim Programı Çalışmaları. Türkiye’de Yağış, Sıcaklık ve Nem Verilerinin Klimatolojik Analizi Raporu, DMİ Yayınları,

Ankara, 2000.

9. O. Çelik, A. Semerci, B. Şanlı, G. B. Belindir, Ö. Gedik. Rapor. [www.ogm.gov.tr/oea/rapor.htm](http://www.ogm.gov.tr/oea/rapor.htm). (2002).
10. M. Özgürel, G. Pamuk, K. Topçuoğlu, Palmer Kuraklık Şiddeti İndisi İle Ege Bölgesinde Kuraklığın İrdelenmesi, Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg. **39**, 119 (2002).
11. Ö. Köse ve A. Dorum, Orta Anadolu Kapalı Havzası Kuraklık Parametrelerinin Olasılık Dağılımı, Turkish J. Eng.Env. Sci, **26**, 85 (2002).
12. H. Aksoy. Use of Gamma Distribution in Hydrological Analysis. Turk J Engin Environ Sci, **24**, 419 (2000).
13. N. Şarlak ve A. Ü. Şorman, Otoregresif Zaman Serileri Modelleri Parametrelerinin Yeni Bir Metotla (Mml) Elde Edilmesi Ve Maksimum Olabilirlik Metodu İle Karşılaştırılması Uygulama: Kızılırmak Havzası. <http://www.hidroloji4.itu.edu.tr/otur5.htm>. Erişim Tarihi: 11.11.2005.
14. S. Sırdaş, Meteorolojik Kuraklık Modellemesi ve Türkiye Uygulaması, Doktora Tezi, İstanbul, 2002.
15. M. K. Yeğnidemir, İç Anadolu Bölgesinin Standartlaştırılmış Yağış İndisi metodu (SPI) İle Kuraklık Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2005.
16. N. Kokkokoğlu, İç Anadolu Bölgesi Kuraklık Sürelerinin Parametrik ve Nonparametrik Yaklaşımla Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2006.

17. A.Ü. Kömüşçü, A. Dorum, A. Ceylan, Yağış Şiddeti ve Tekerrür Sürelerine Göre Sel ve Taşkın Riski Analizi, III. Atmosfer Bilimleri Sempozyumu Bildiri Kitabı. Sayfa 235-244, İstanbul, 2003.
18. A.Ü. Kömüşçü ve A. Ceylan, Yağış Şiddeti ve Tekerrür Periyotlarına Göre Türkiye’de Sel ve Taşkın Oluşumuna Eğilimli Alanların Belirlenmesi, III Atmosfer Bilimleri Sempozyumu Bildiri Kitabı. Sayfa 235-244, İstanbul, 2003.
19. Ü. Şorman, N. Usul, O. Akmanoğlu, İ. Kişisel, İstatistiksel Hidroloji, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat ve Çevre Mühendisliği Bölümleri, Üniversite Sonrası Kurslar, Ankara, 26 Nisan-7 Mayıs, 1976.
20. III. Hava-Atmosfer ve İklim, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye Çevre Atlası, **44**, (2001).
21. O. Bozkurt. Ankara’da Konveksiyonel Yağışlar, Yüksek Lisans Tezi, Ank Üniv Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya (Fiziki Coğrafya) Anabilim Dalı, Ankara, 2000.
22. S. Gözenç. Türkiye'nin İklim Özellikleri.  
[www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/2291/unite03.pdf](http://www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/2291/unite03.pdf), Erişim Tarihi: 04.06.2006.
23. A. Ü. Kömüşçü ve A. Erkan, Kuraklık ve Türkiye Açısından Genel Bir Değerlendirme. Yayınlanmamış Teknik Rapor. DMİ Genel Müdürlüğü, Ankara, 1999.

24. Gelişim Hachette, İnterpres Basın ve Yayıncılık, İstanbul, 1993
25. M. Köksal, KPSS Genel Yetenek-Genel Kültür. Karacan Sınavlara Hazırlık Yayınları. No: 1, Birlik Matbaacılık Yayıncılık, Ankara, 2003.
26. Büyük Kültür Ansiklopedisi, Başkent Yayınevi, Ankara, 1984.
27. M. Bayazıt ve B. Oğuz, Mühendisler İçin İstatistik, Kod No: Y. 0029, Birsen Yayınevi, İstanbul,1994.
28. DSİ Umum Müdürlüğü Etüd ve Plan Dairesi, Hidrolojide istatistik metodlar. No: 11-29, Ankara,1962.
29. N.Karaca, Korelasyon Analizi. analiz.ibsyazilim.com/egitim/koran.html. Erişim Tarihi: 04.06.2006.
30. Ü.Şorman. İstatiksel Hidroloji, ODTÜ Mühendislik Fakültesi İnşaat ve Çevre Mühendisliği Bölümleri, Ankara, 1976.
31. Rodda, J.C. A study of Magnitude, Frequency and Distribution of Intense Rainfall in the U.K. British Rainfall 1966, Part 3, 204-215, (1973).
32. Shaw, E.M. Hydrology in practice, Champman and Hall, London, 212-215, (1983).

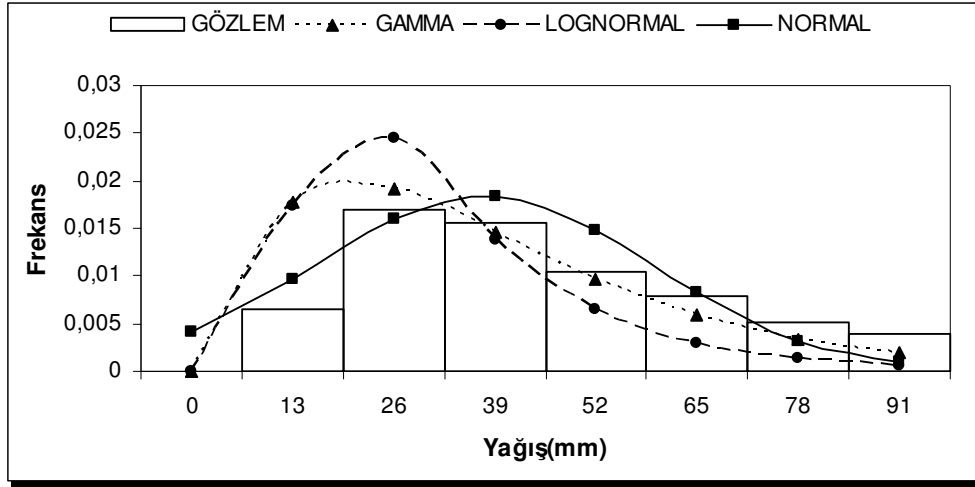
## **EKLER**

- EK-1** İç Anadolu Bölgesindeki seçilen 27 istasyona ait OYF grafikleri.
- EK-2** İç Anadolu Bölgesindeki seçilen 27 istasyona ait BDF grafikleri.
- EK-3** İç Anadolu Bölgesi İstasyonlarının OYF ve BDF grafiklerinin Korelasyon,Ortalama Karesel Hataların Karekökü ve Sapma Değerleri.

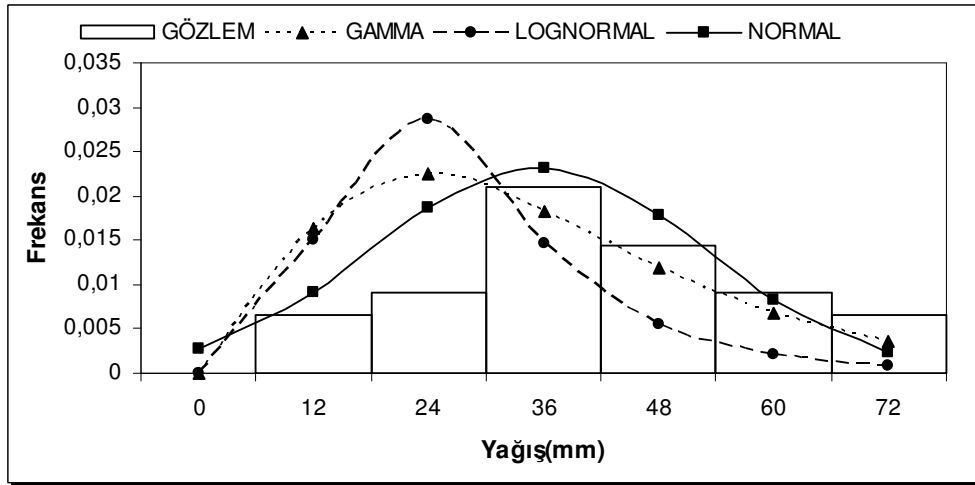
## EK-1

İç Anadolu Bölgesindeki seçilen 27 istasyona ait OYF grafikleri

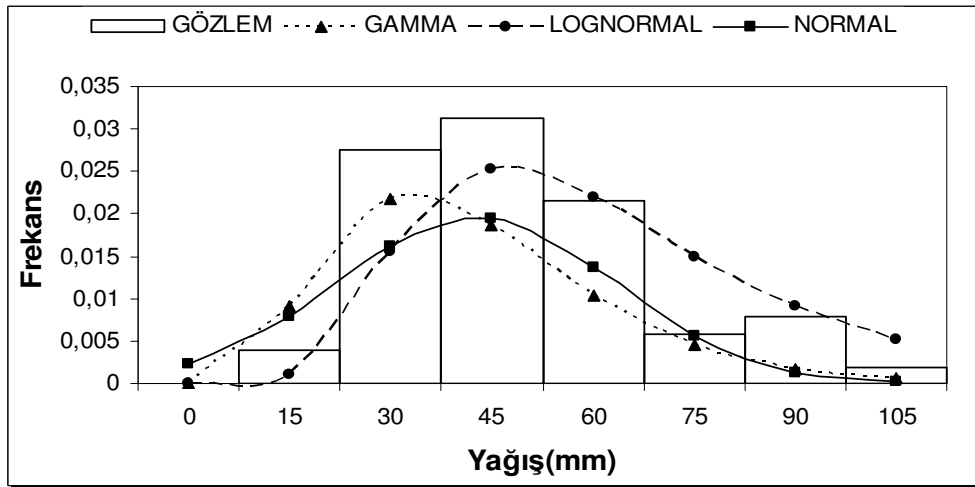
Ek 1.1 Aksaray istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.2 Aksaray istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

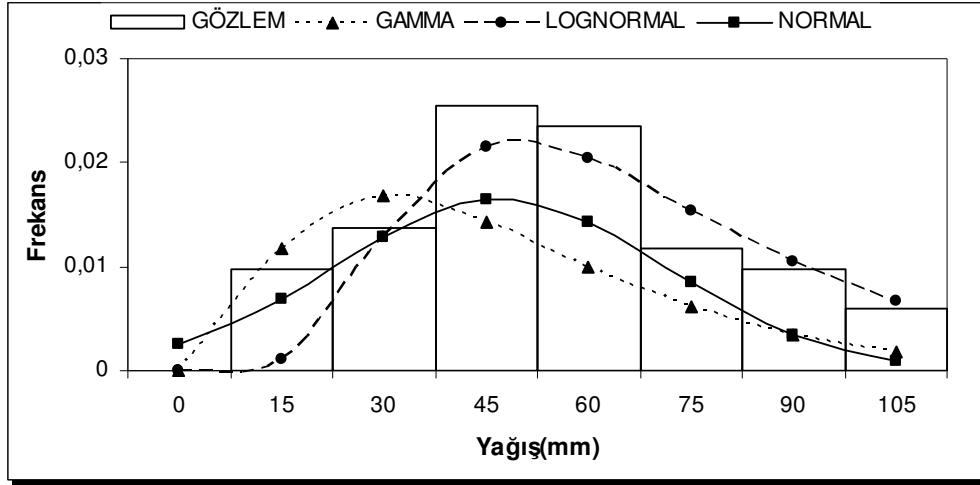


Ek 1.3 Aksaray istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

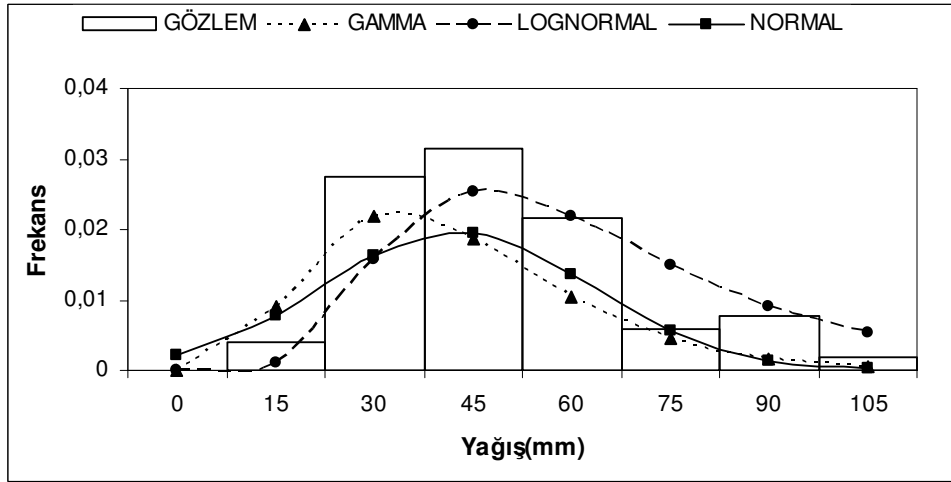




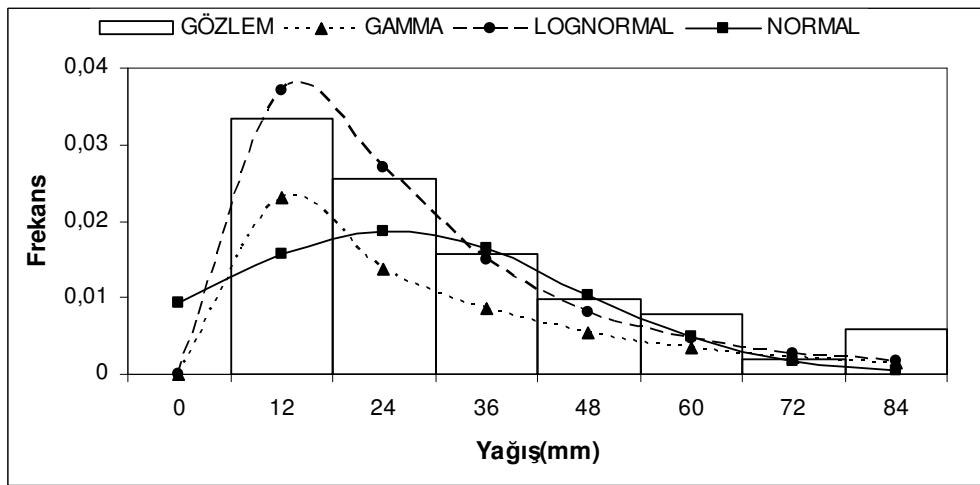
Ek 1.4 Aksaray istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



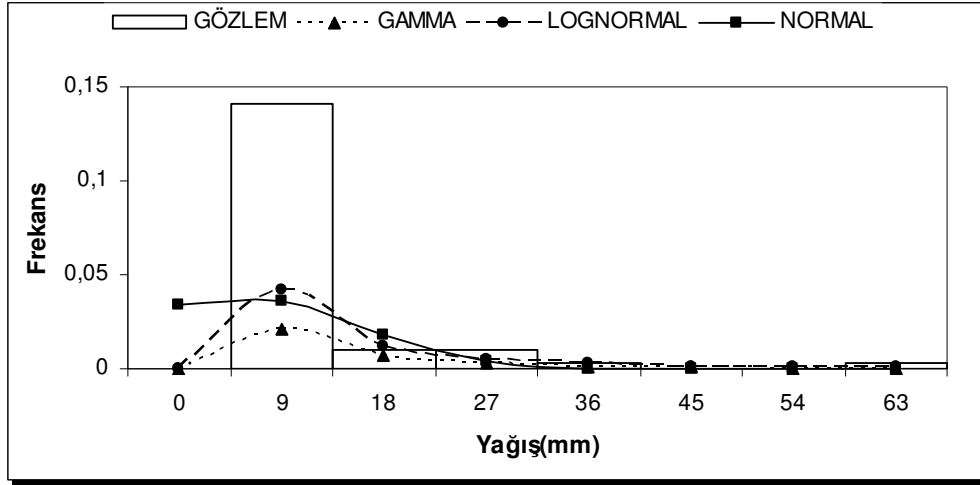
Ek 1.5 Aksaray istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



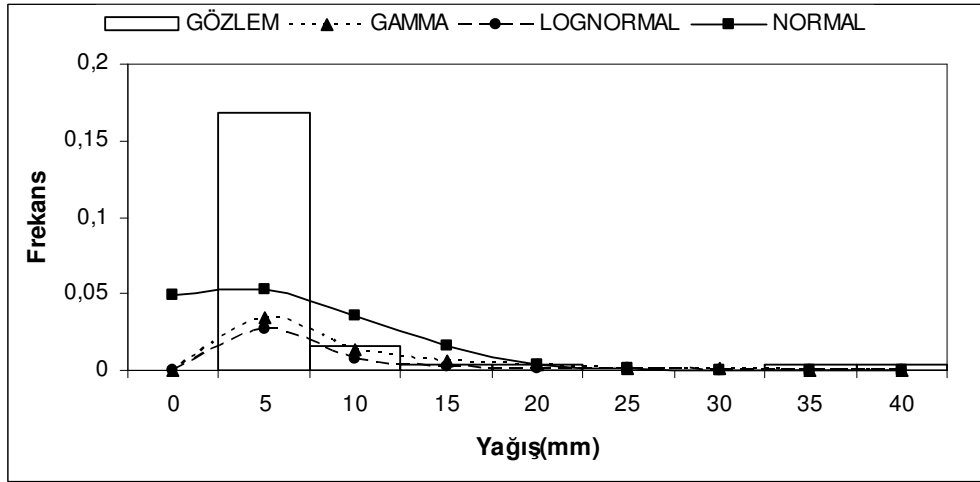
Ek 1.6 Aksaray istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



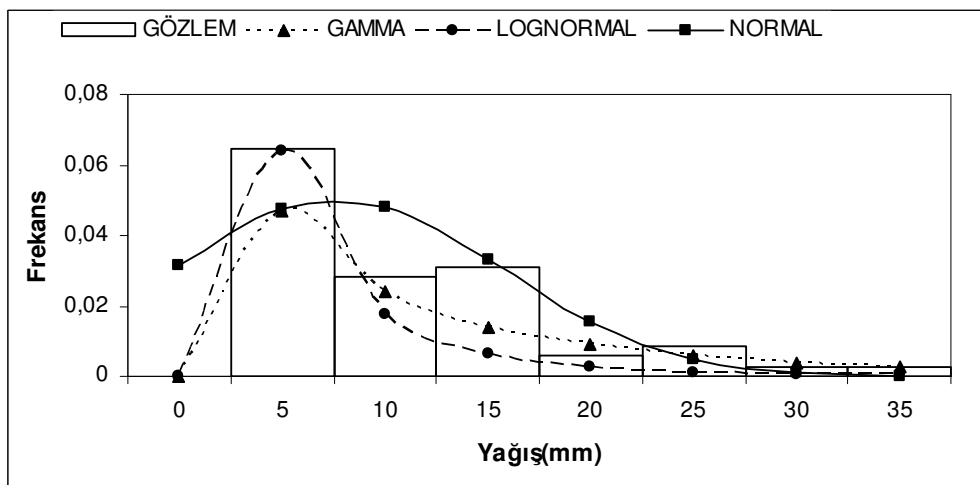
Ek 1.7 Aksaray istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



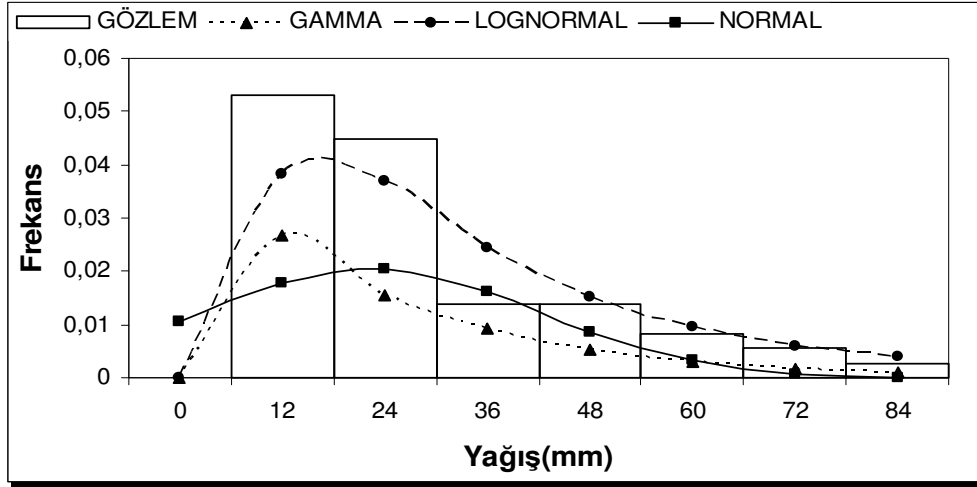
Ek 1.8 Aksaray istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



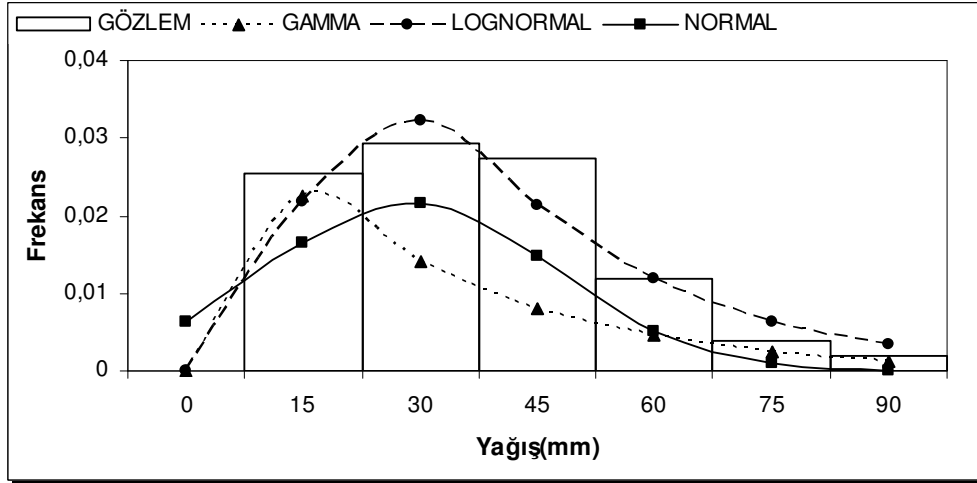
Ek 1.9 Aksaray istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



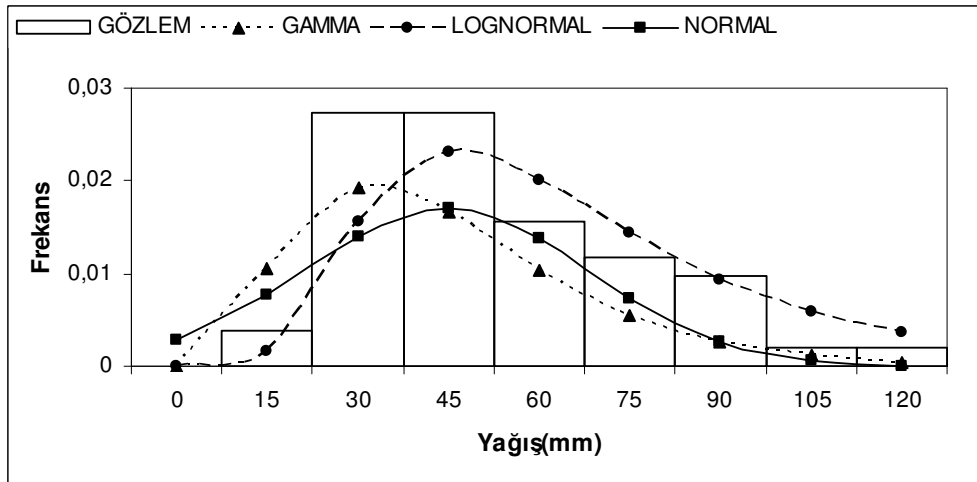
Ek 1.10 Aksaray istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



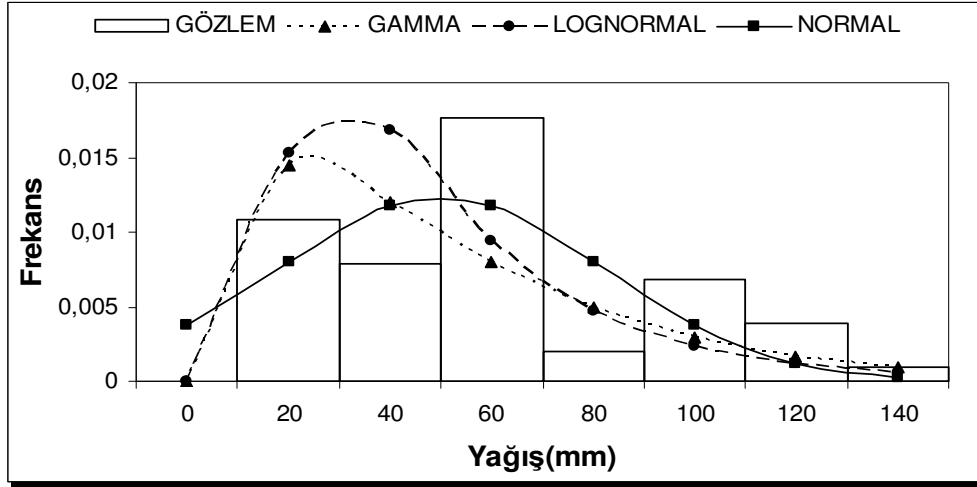
Ek 1.11 Aksaray istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri



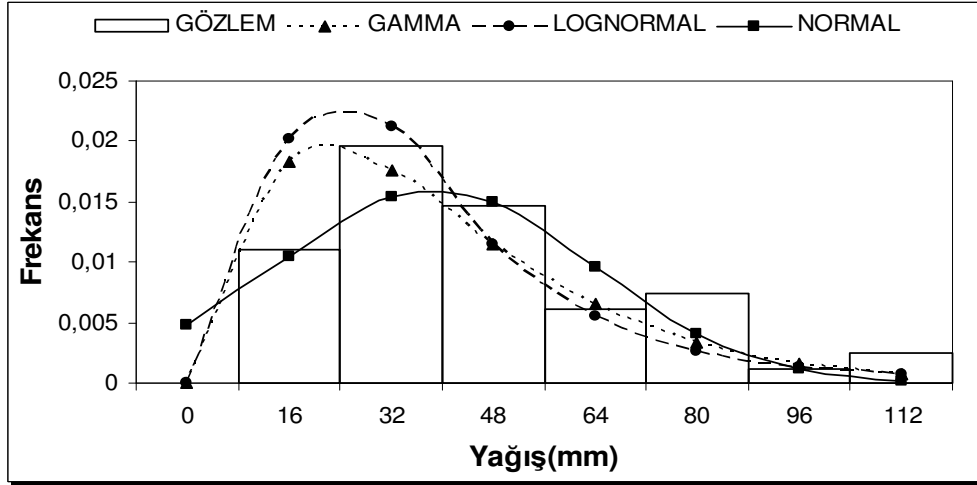
Ek 1.12 Aksaray istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri



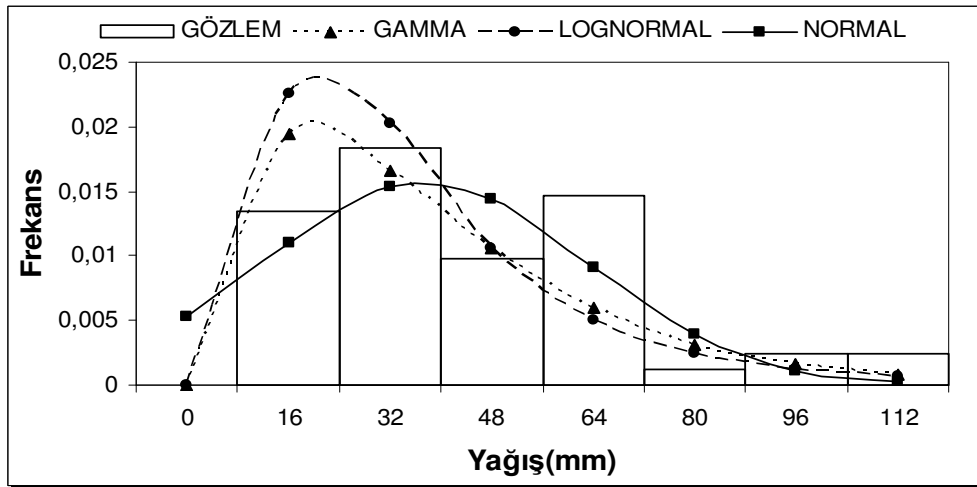
Ek 1.13 Beypazarı istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri



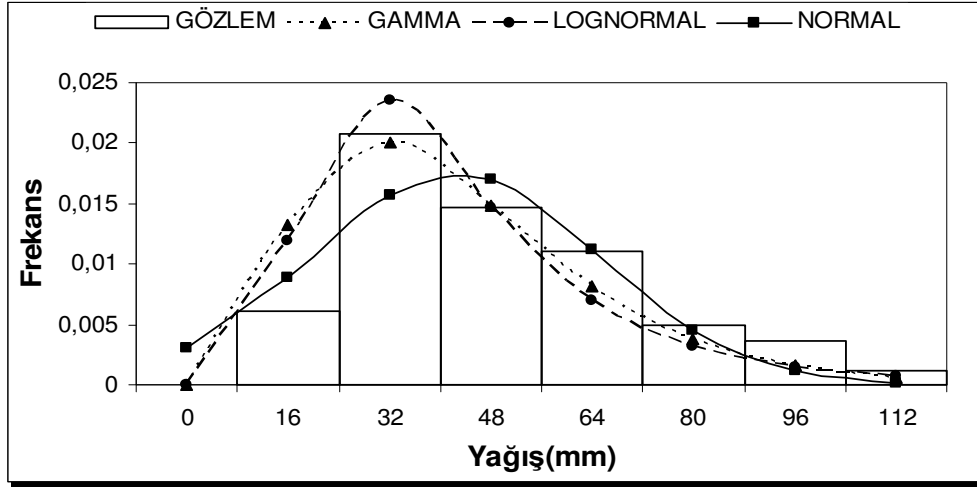
Ek 1.14 Beypazarı istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri



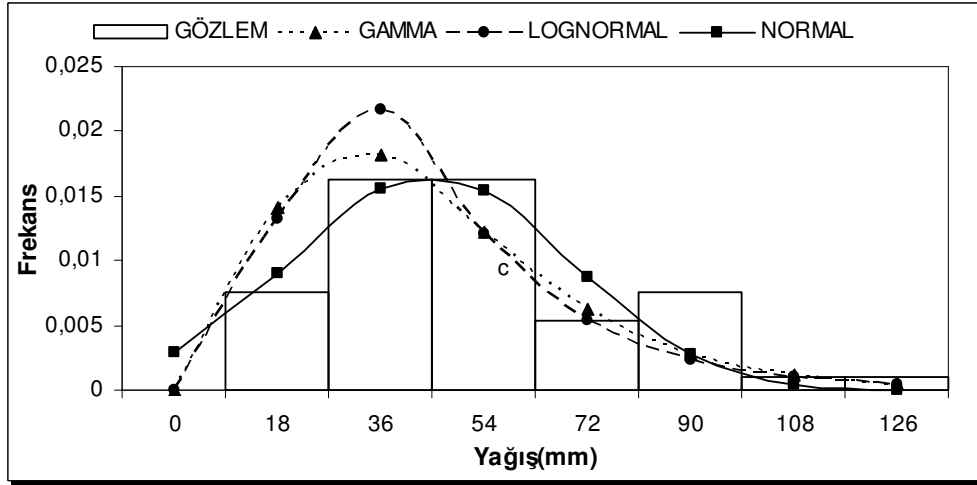
Ek 1.15 Beypazarı istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri



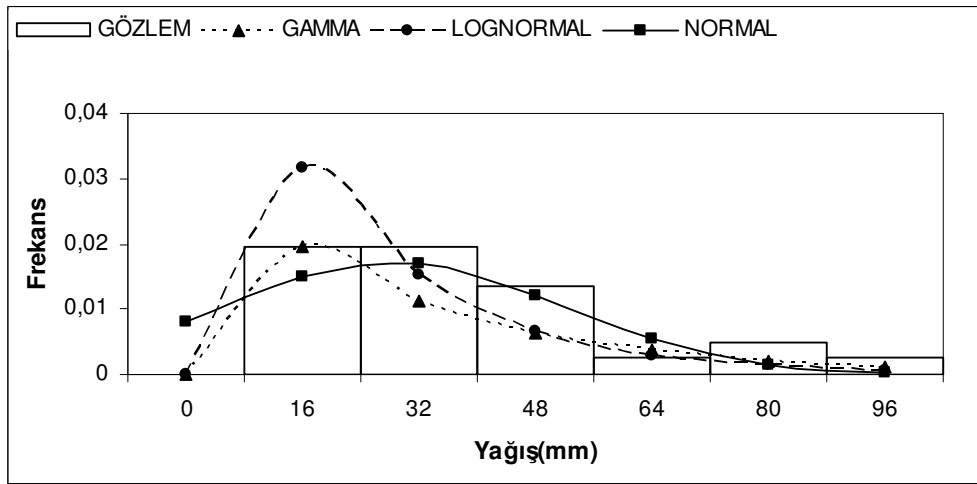
Ek 1.16 Beypazarı istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



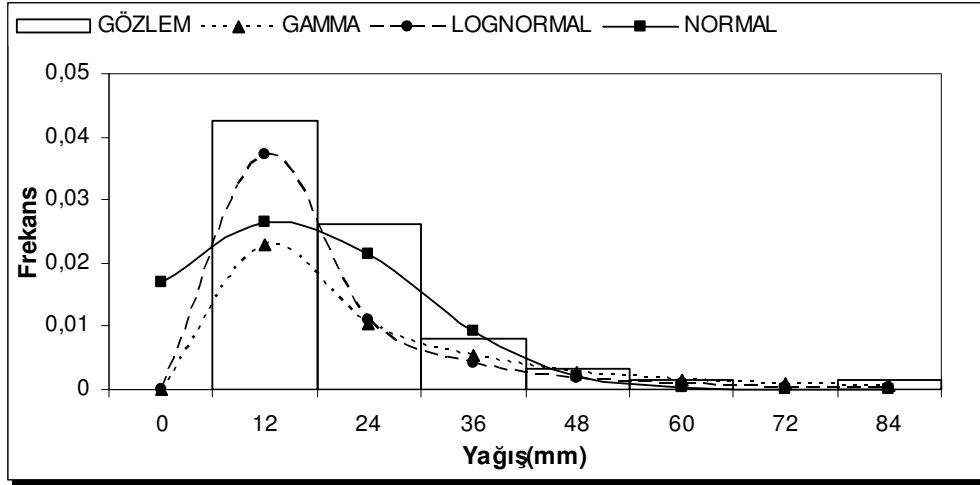
Ek 1.17 Beypazarı istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



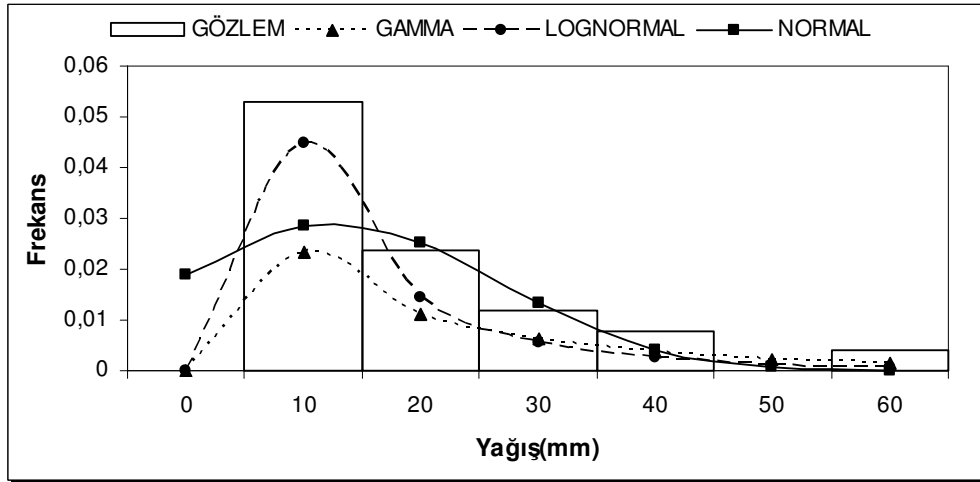
Ek 1.18 Beypazarı istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



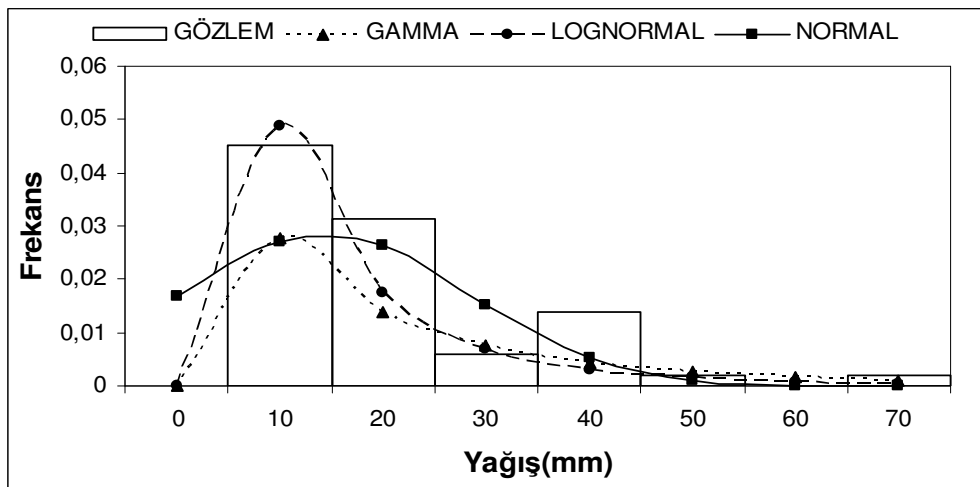
Ek 1.19 Beypazarı istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



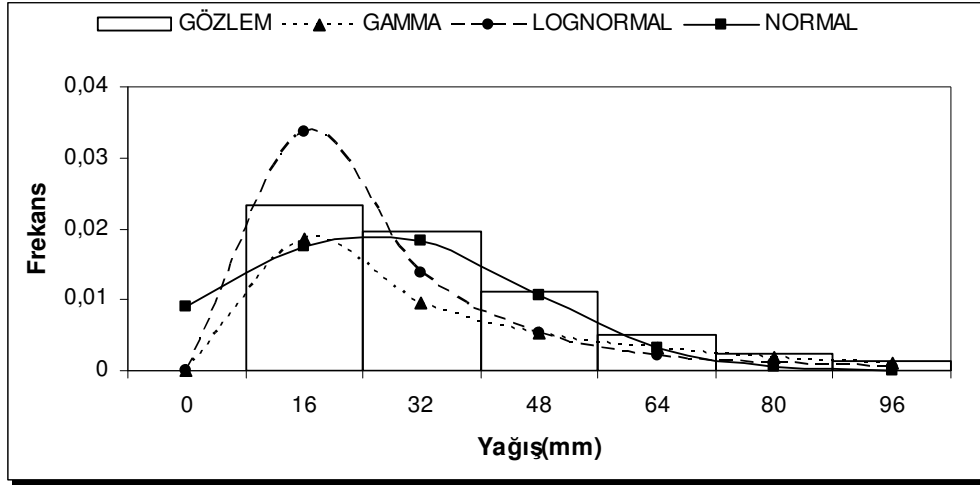
Ek 1.20 Beypazarı istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



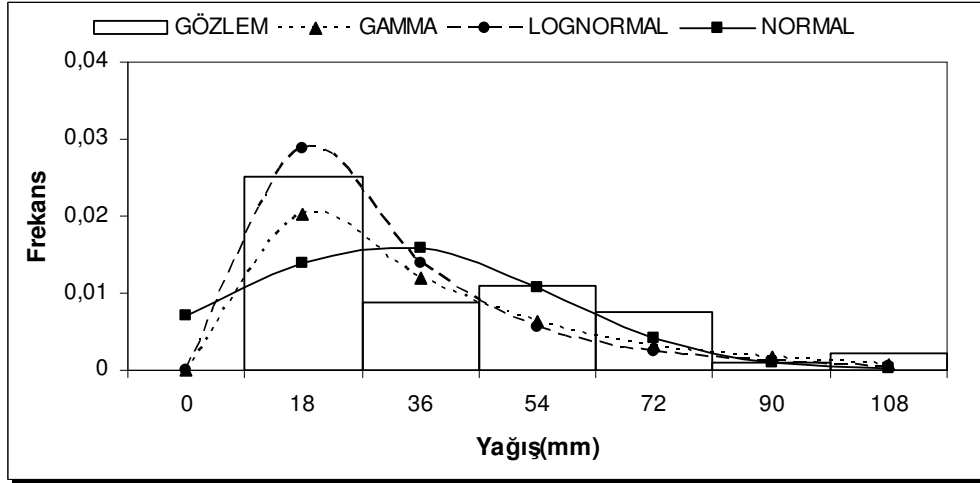
Ek 1.21 Beypazarı istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



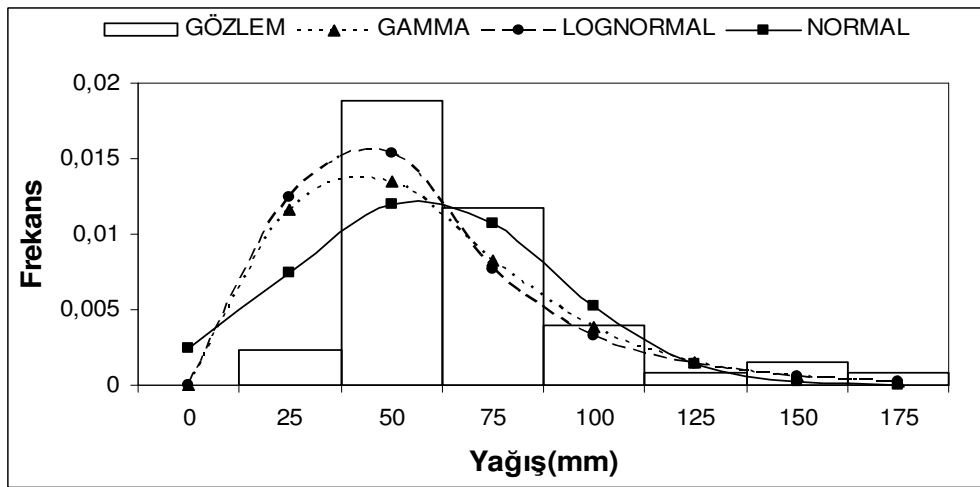
Ek 1.22 Beypazarı istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



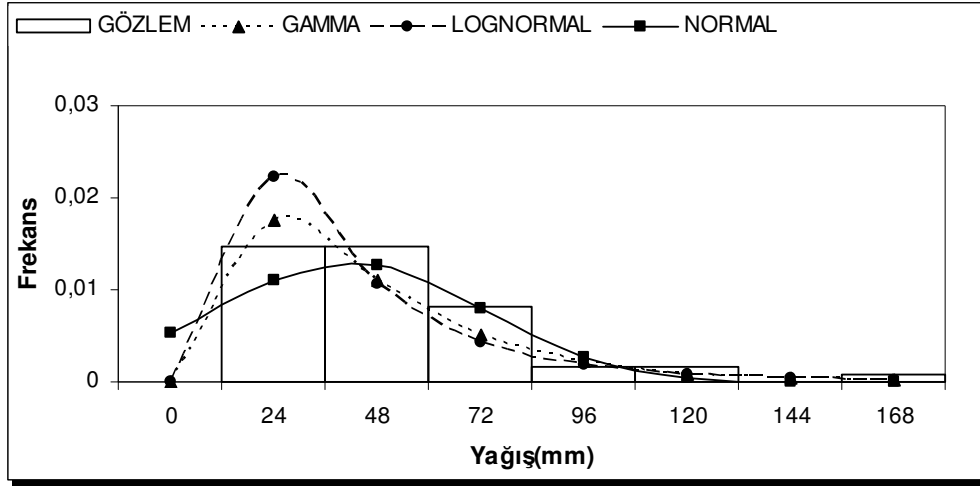
Ek 1.23 Beypazarı istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



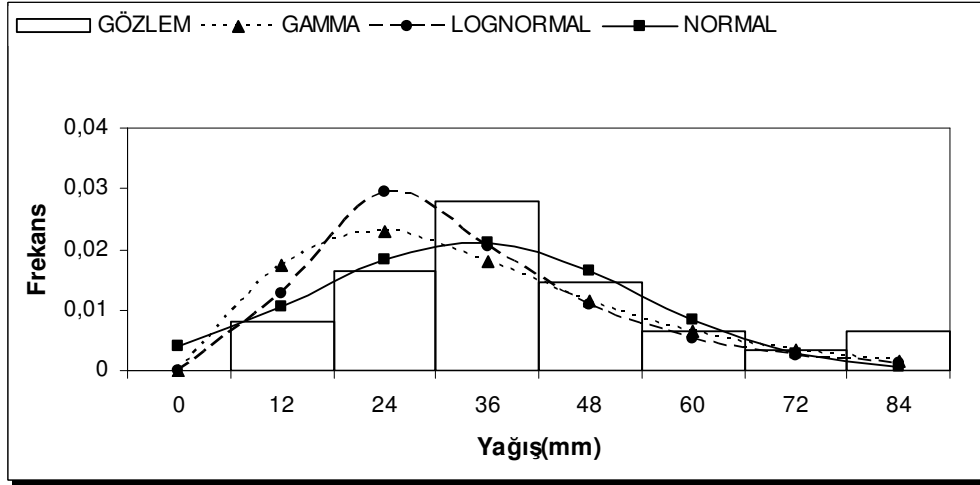
Ek 1.24 Beypazarı istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



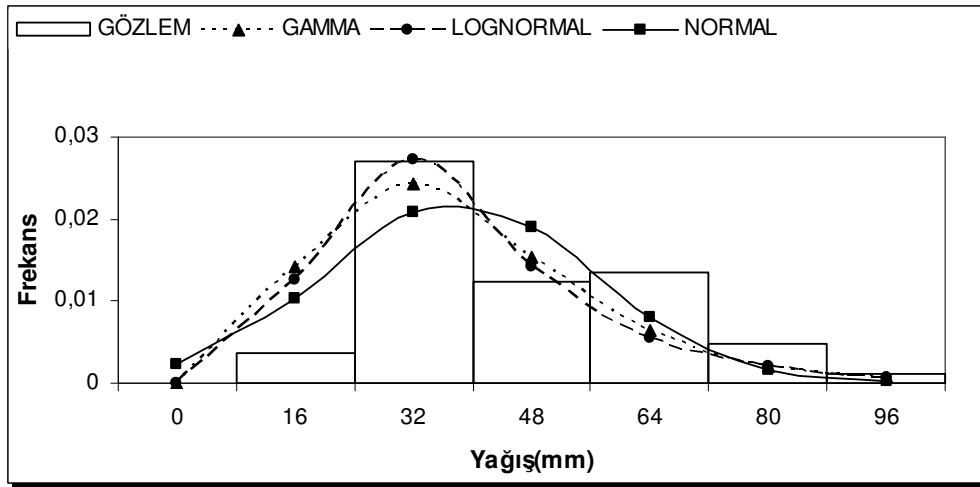
Ek 1.25 Boğazlıyan istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.26 Boğazlıyan istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

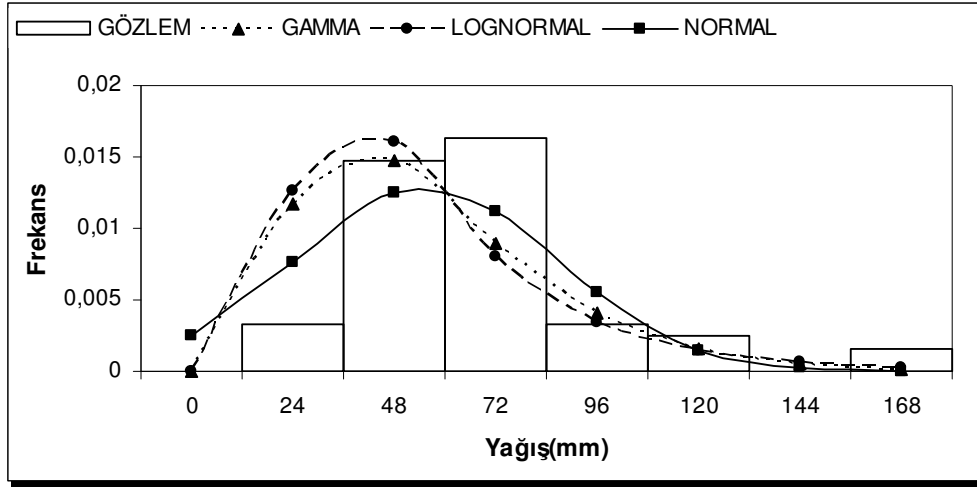


Ek 1.27 Boğazlıyan istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

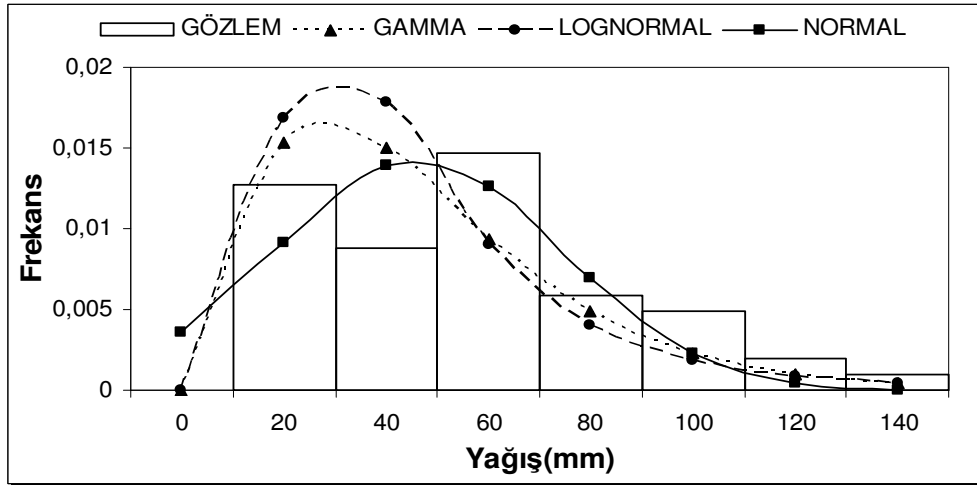




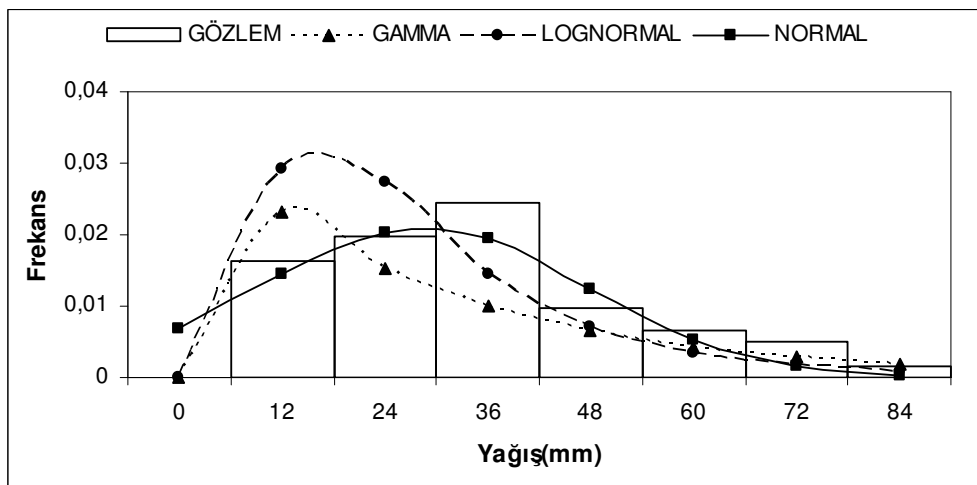
Ek 1.28 Boğazlıyan istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



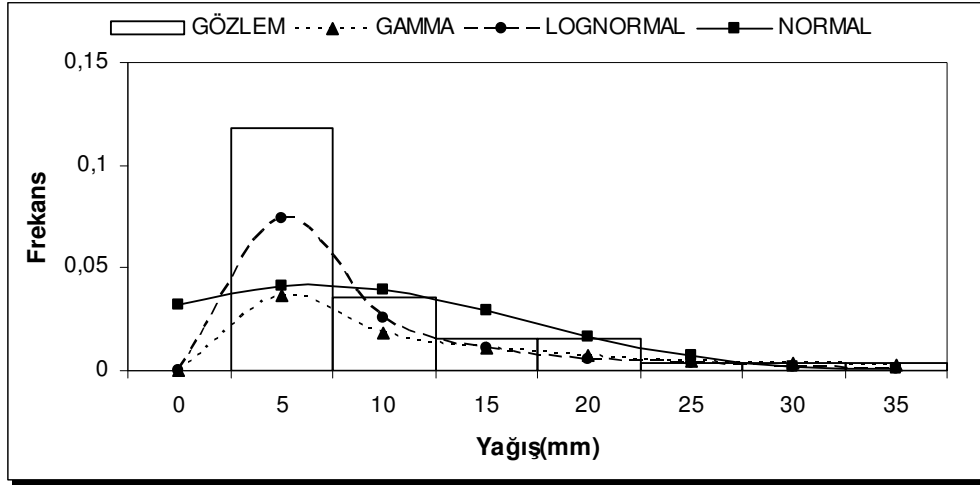
Ek 1.29 Boğazlıyan istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



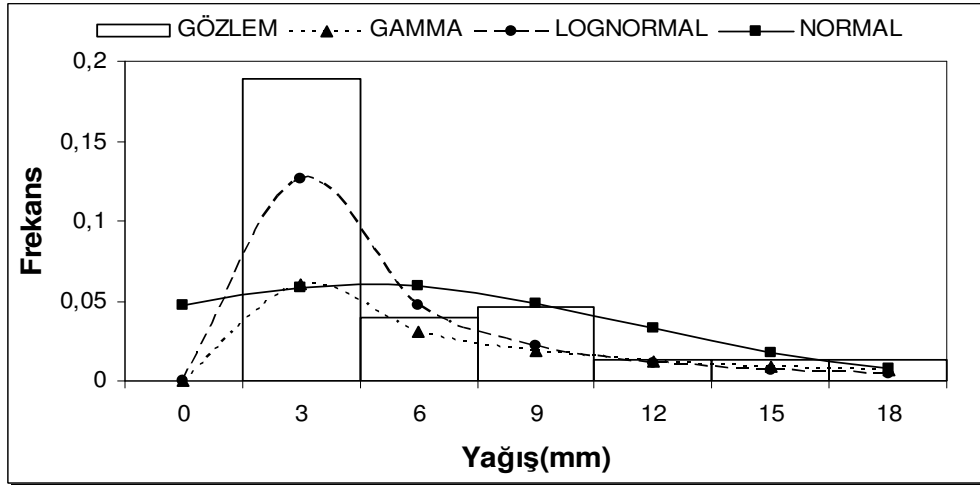
Ek 1.30 Boğazlıyan istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



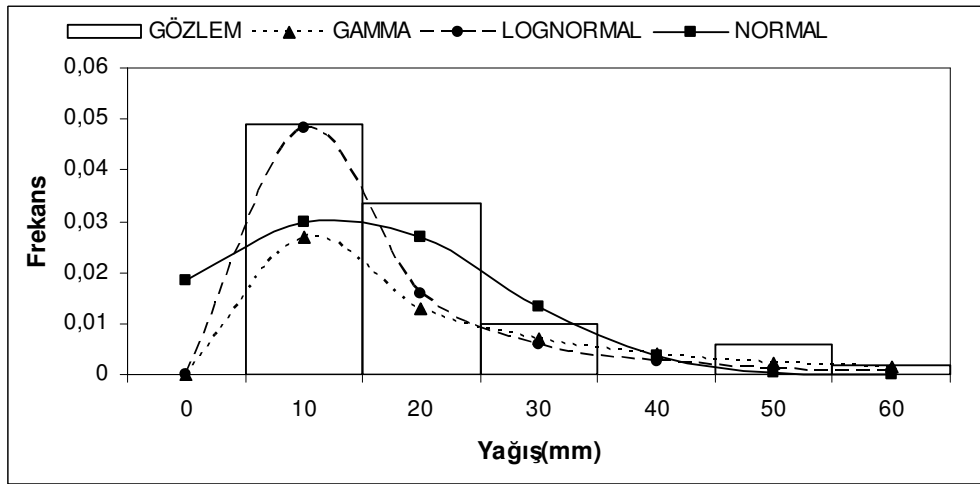
Ek 1.31 Boğazlıyan istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



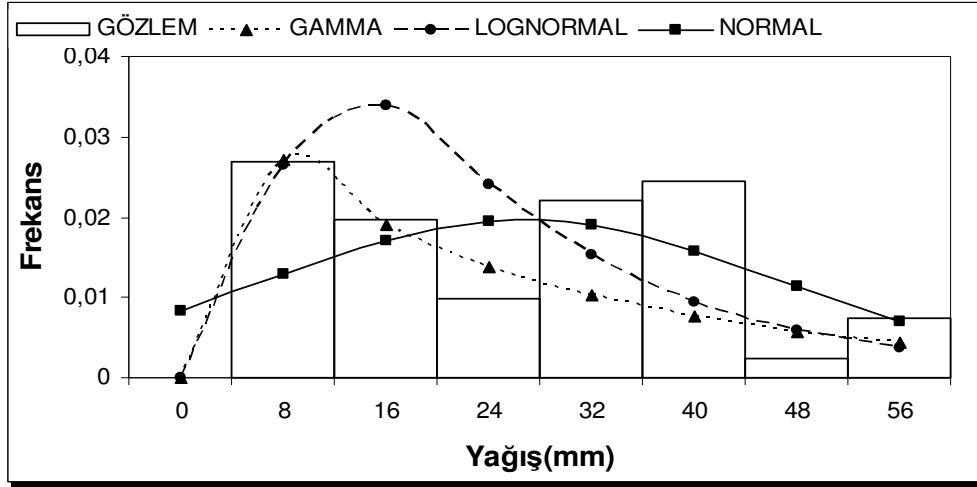
Ek 1.32 Boğazlıyan istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



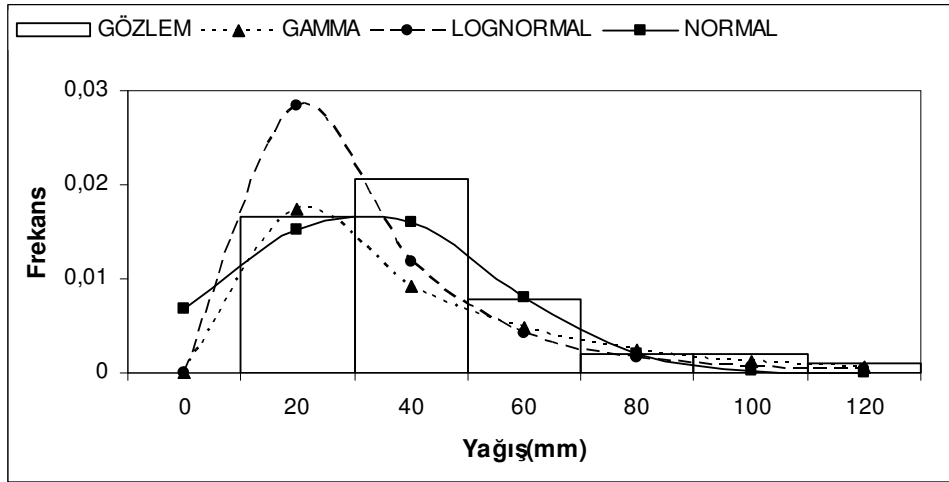
Ek 1.33 Boğazlıyan istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



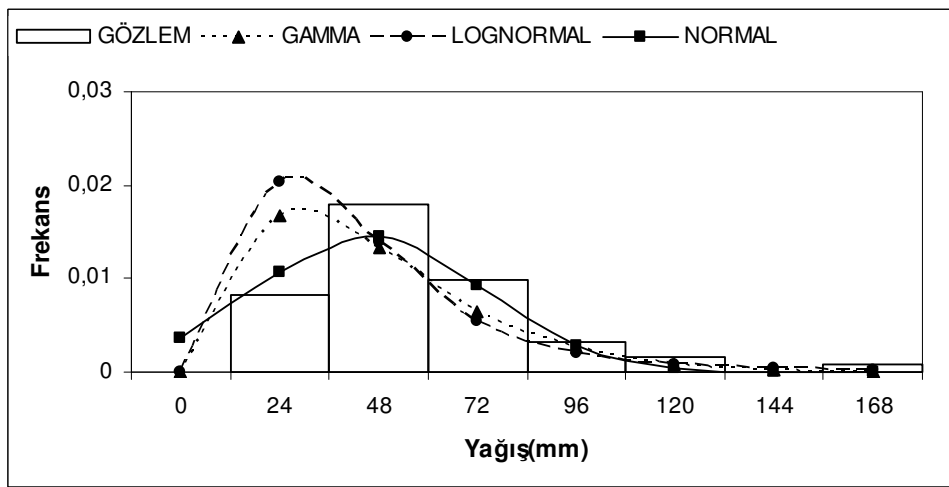
Ek 1.34 Boğazlıyan istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



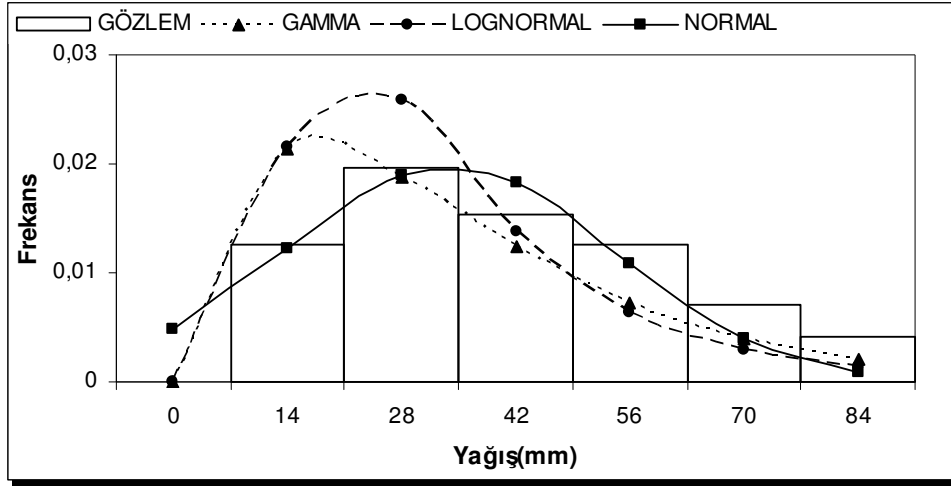
Ek 1.35 Boğazlıyan istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



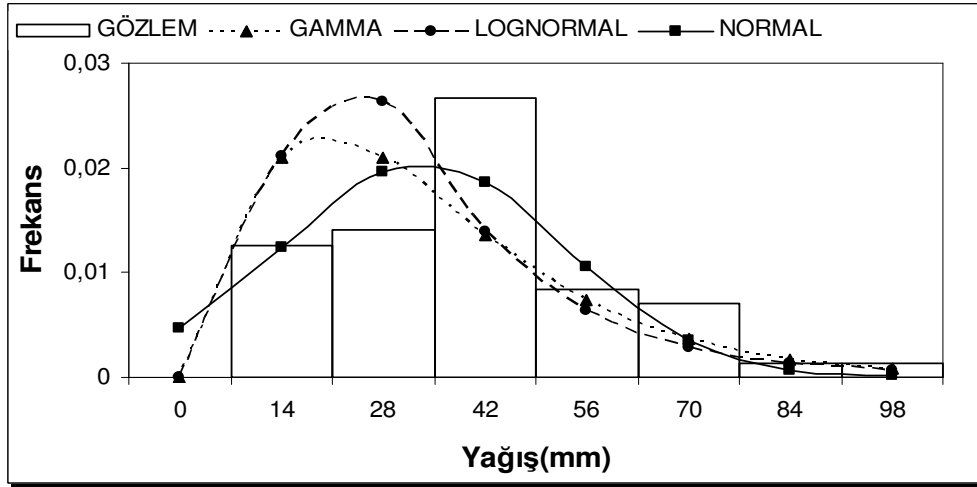
Ek 1.36 Boğazlıyan istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



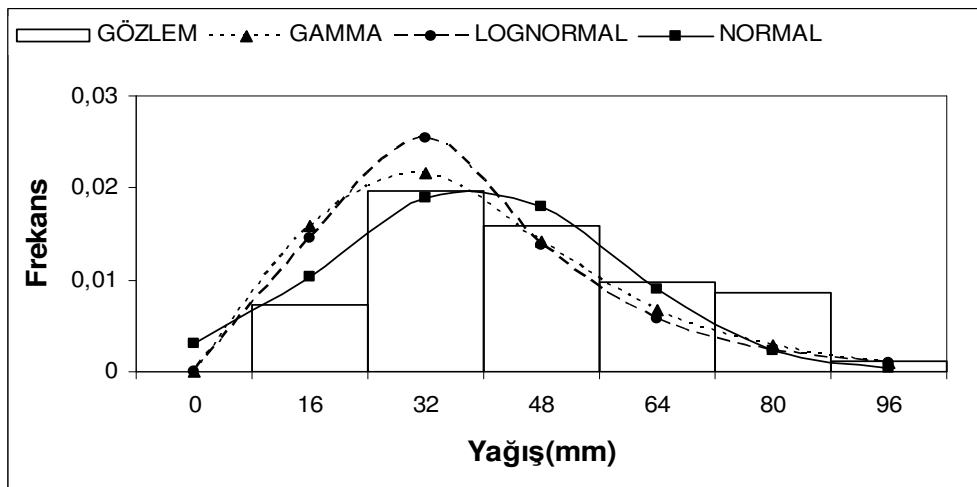
Ek 1.37 Bolvadin istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



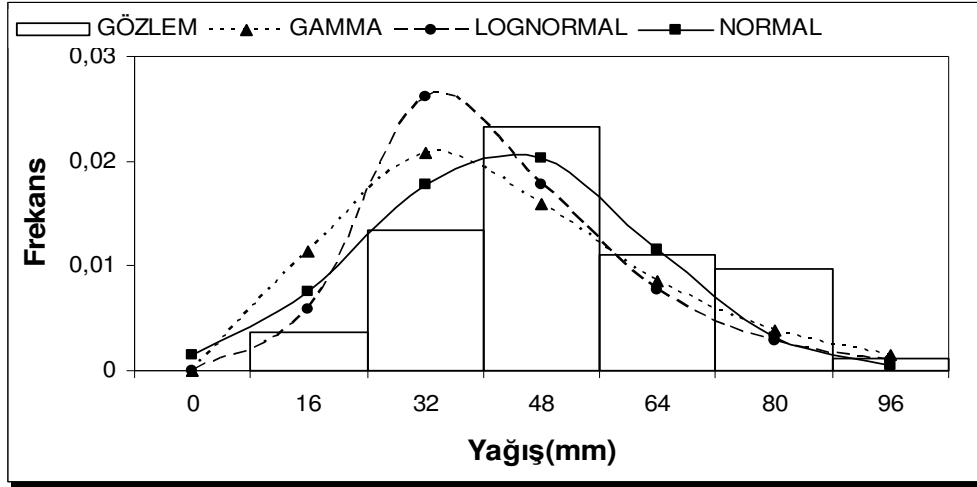
Ek 1.38 Bolvadin istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



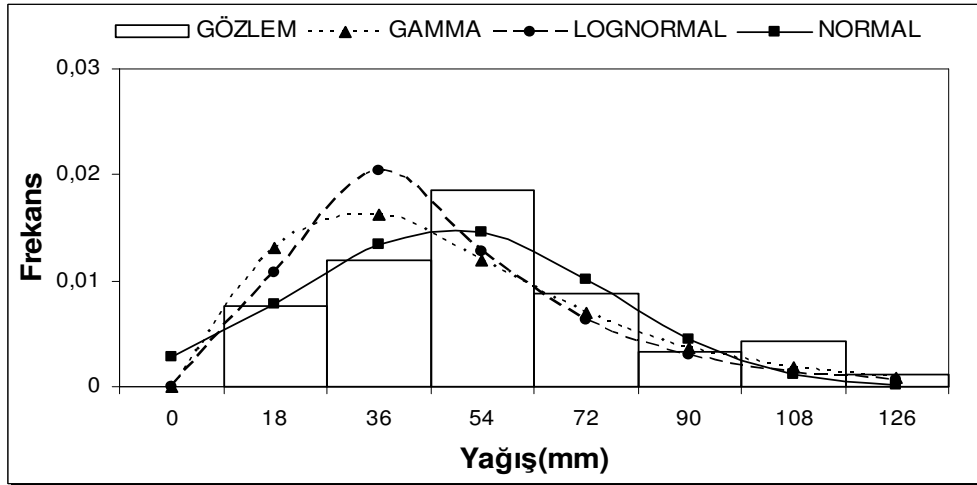
Ek 1.39 Bolvadin istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



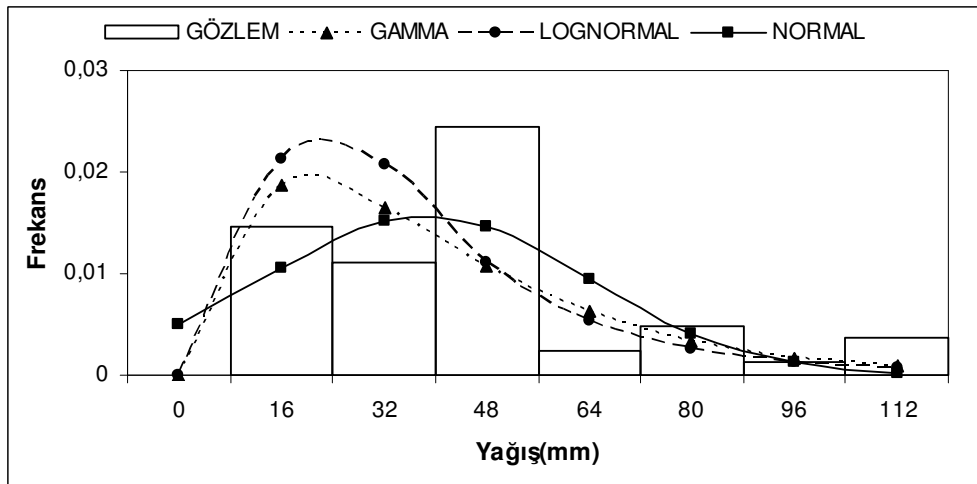
Ek 1.40 Bolvadin istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



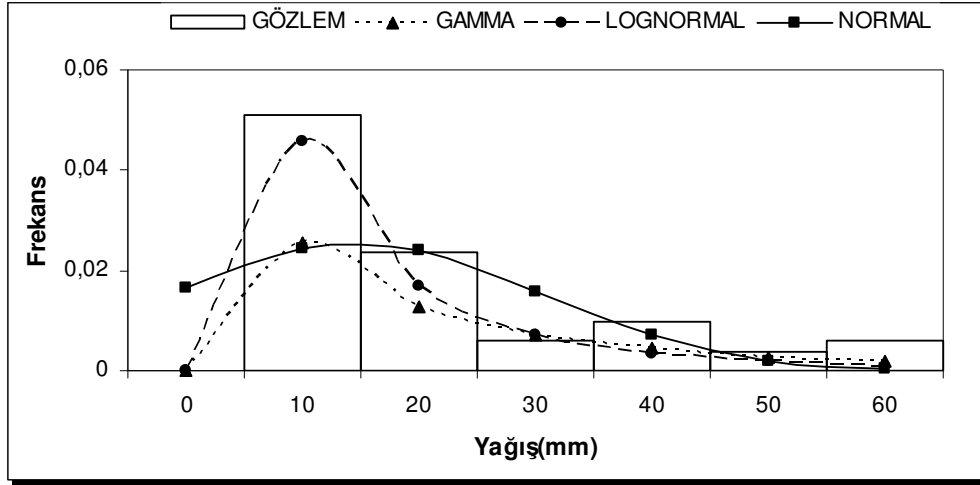
Ek 1.41 Bolvadin istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



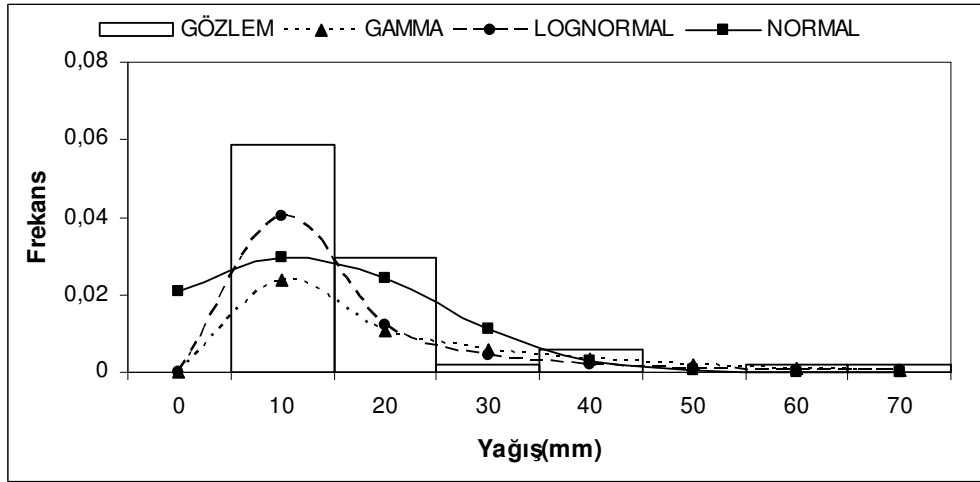
Ek 1.42 Bolvadin istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



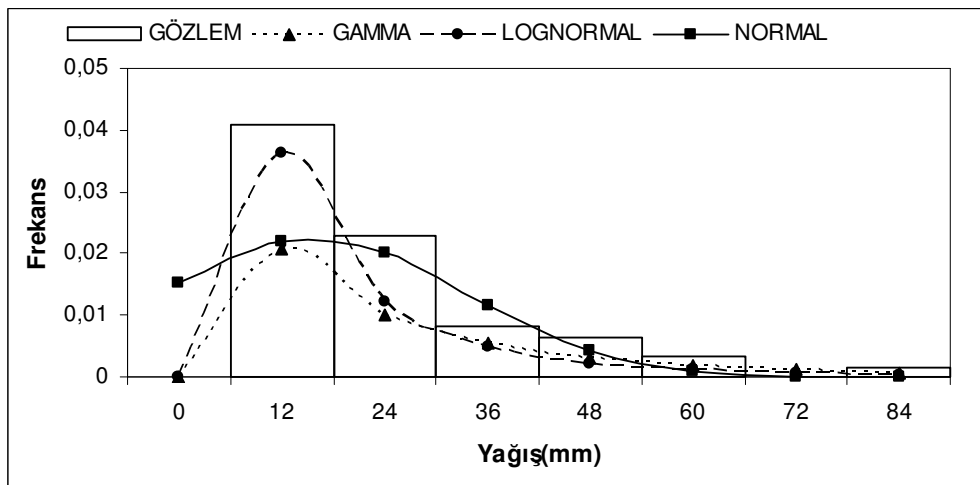
Ek 1.43 Bolvadin istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



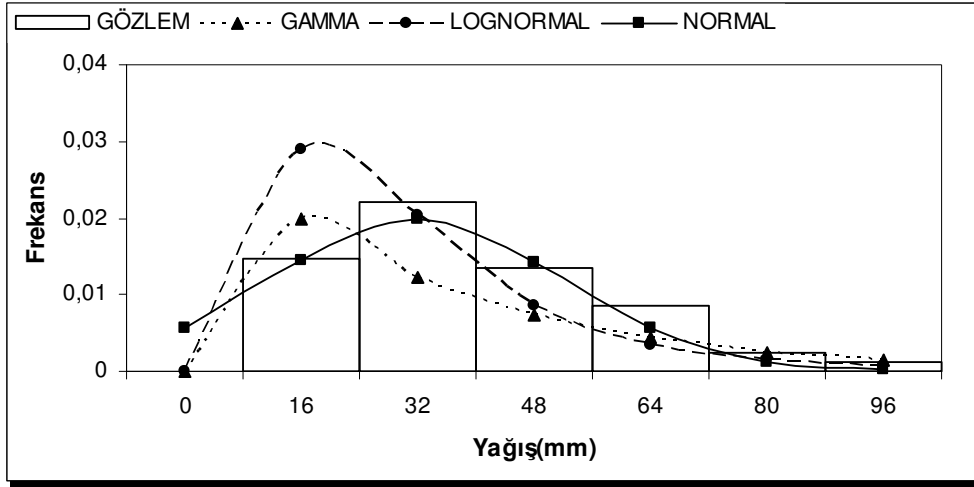
Ek 1.44 Bolvadin istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



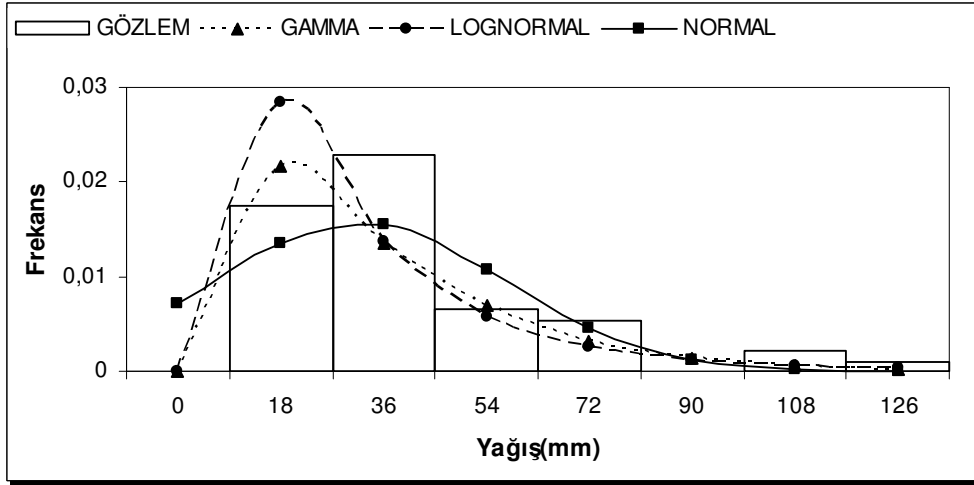
Ek 1.45 Bolvadin istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



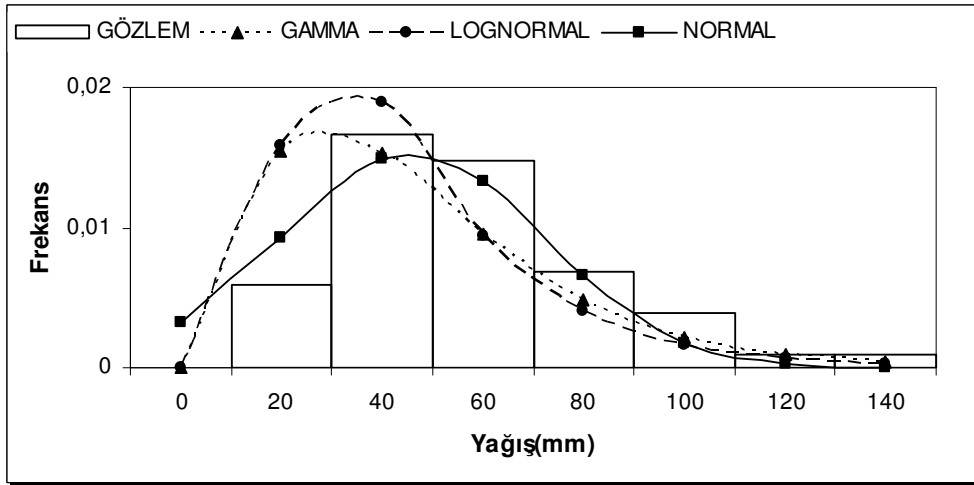
Ek 1.46 Bolvadin istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



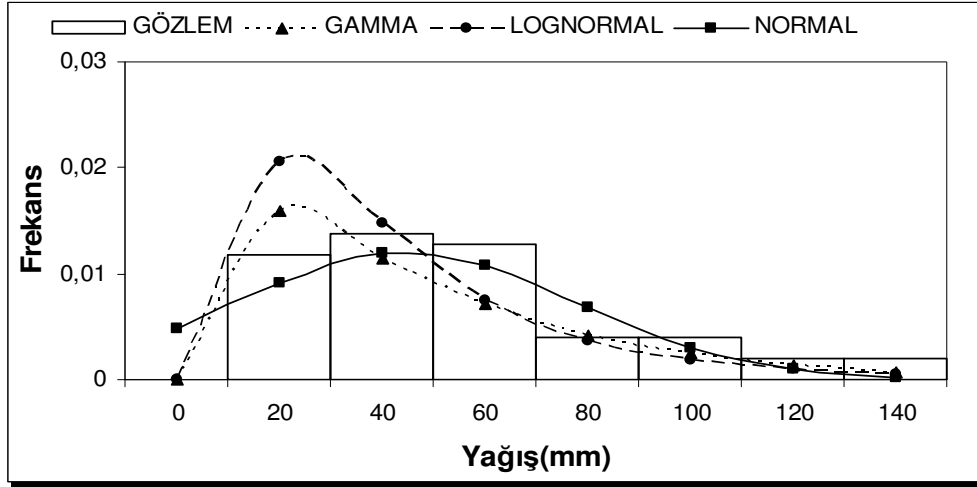
Ek 1.47 Bolvadin istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



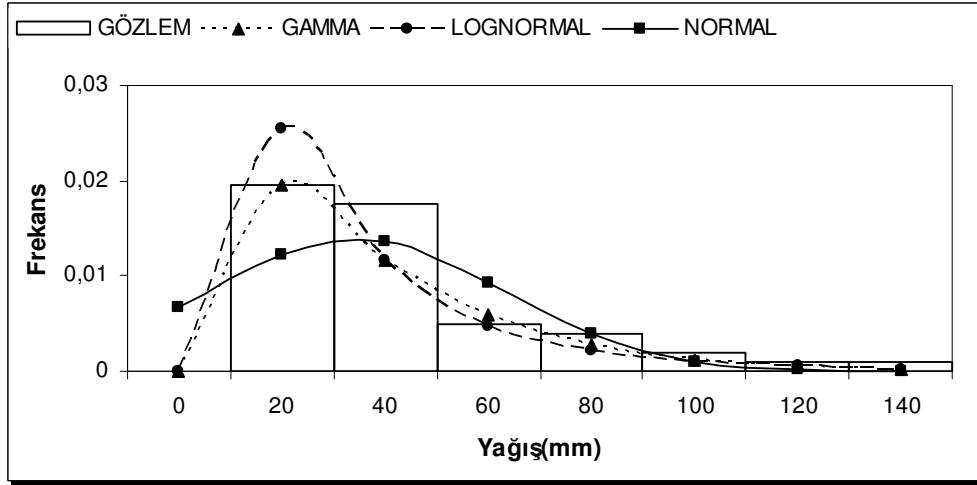
Ek 1.48 Bolvadin istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



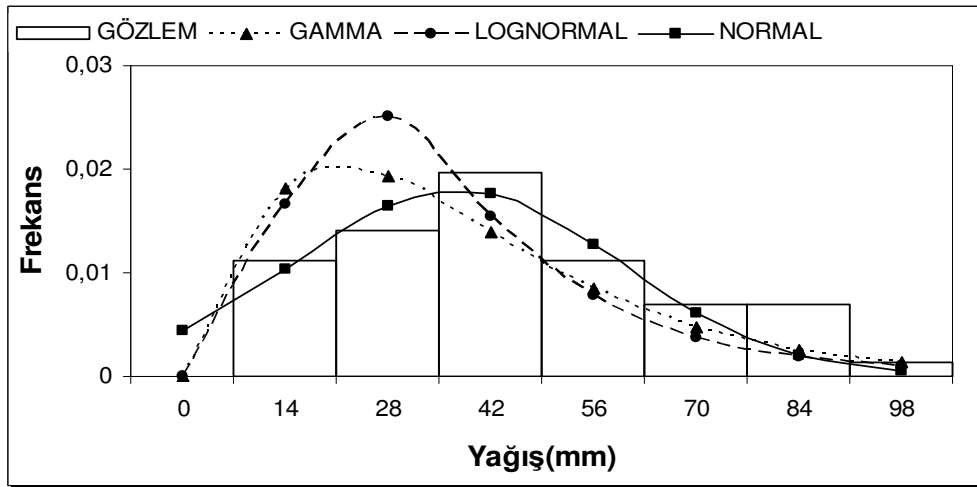
Ek 1.49 Çankırı istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.50 Çankırı istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

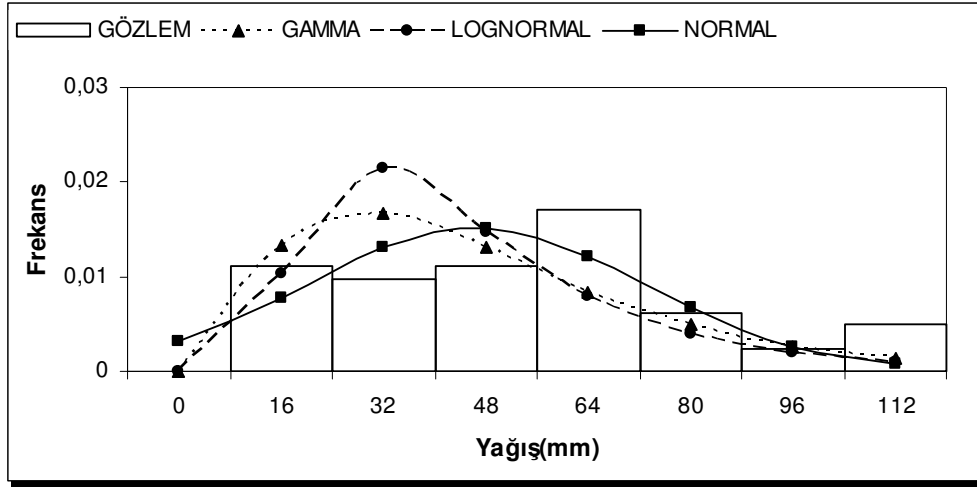


Ek 1.51 Çankırı istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

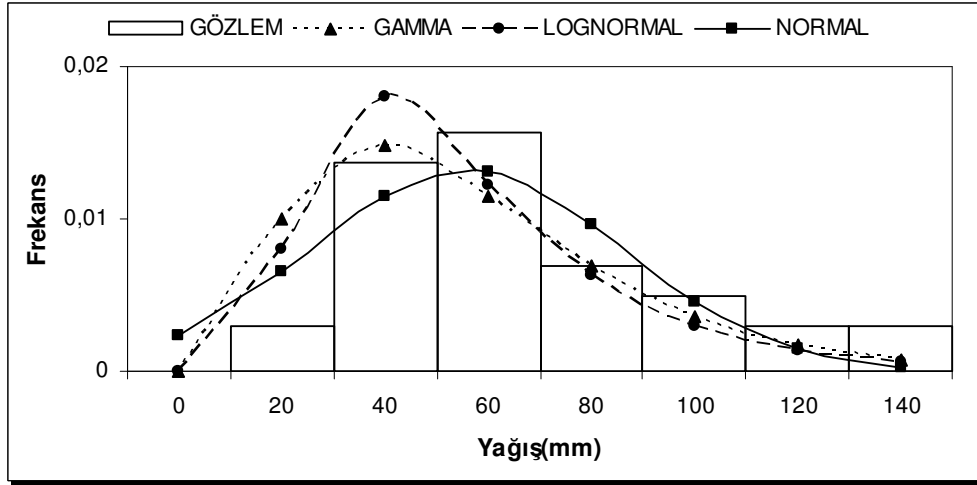




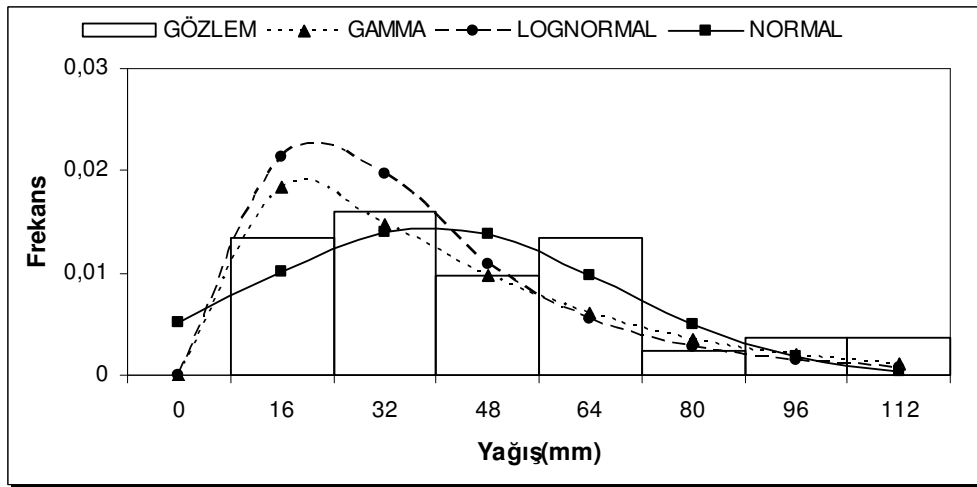
Ek 1.52 Çankırı istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



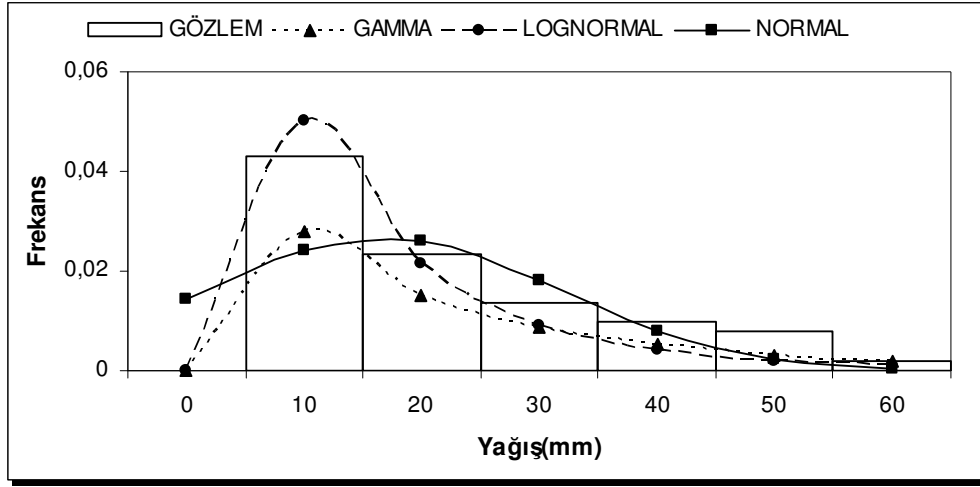
Ek 1.53 Çankırı istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



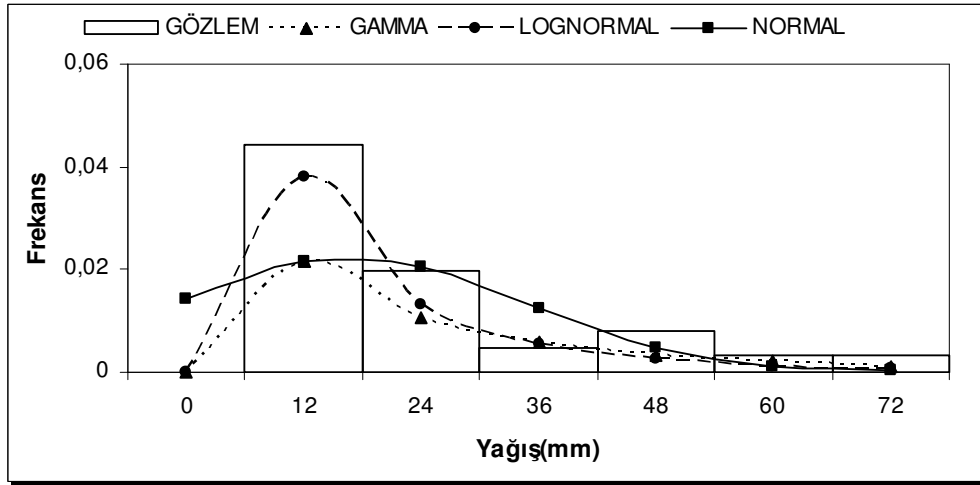
Ek 1.54 Çankırı istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



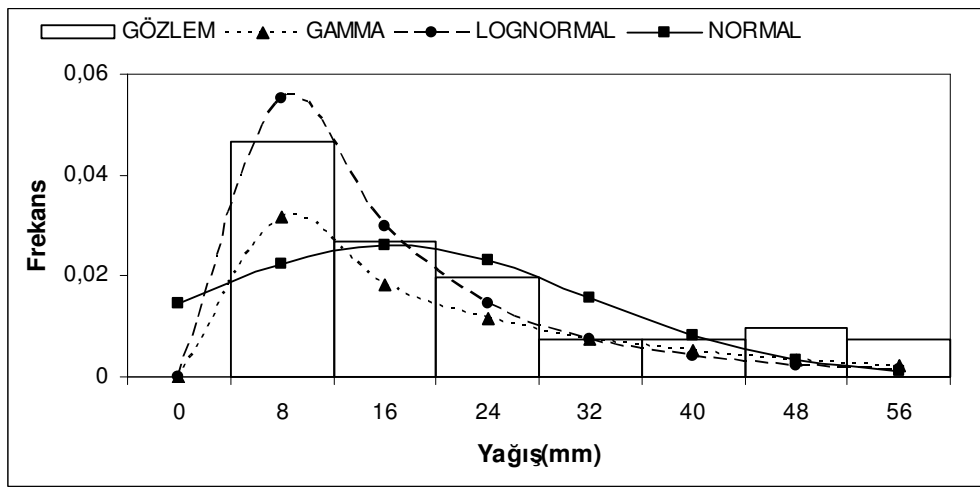
Ek 1.55 Çankırı istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



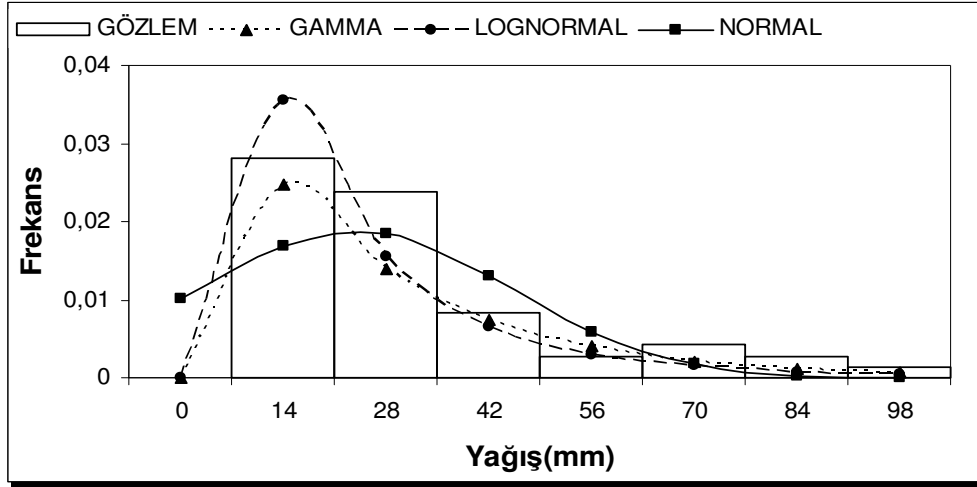
Ek 1.56 Çankırı istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



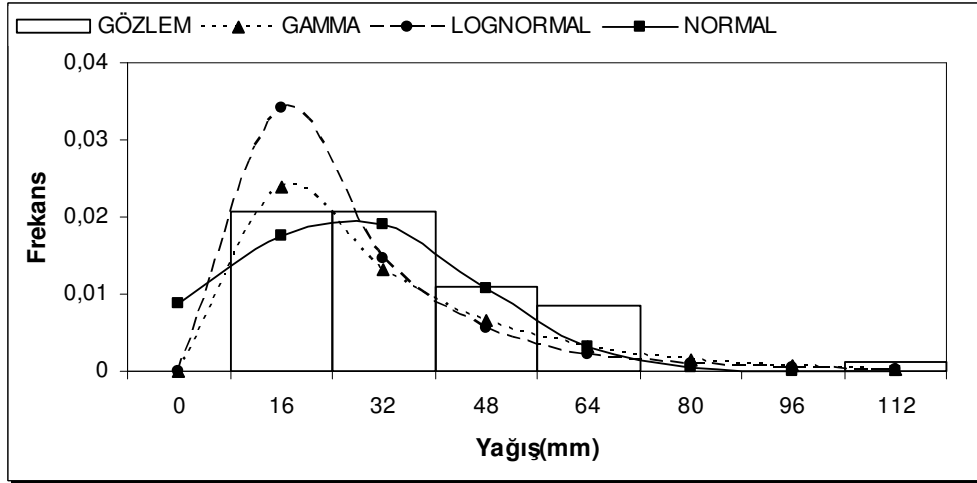
Ek 1.57 Çankırı istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



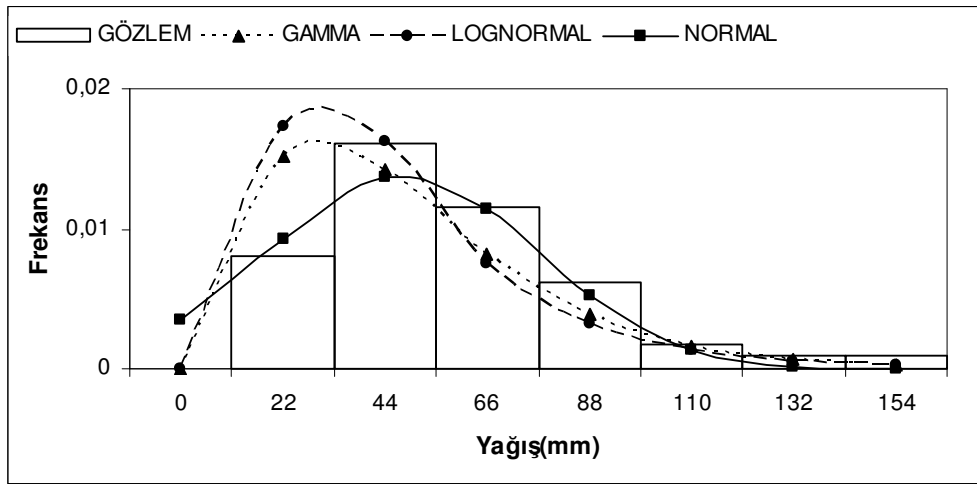
Ek 1.58 Çankırı istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



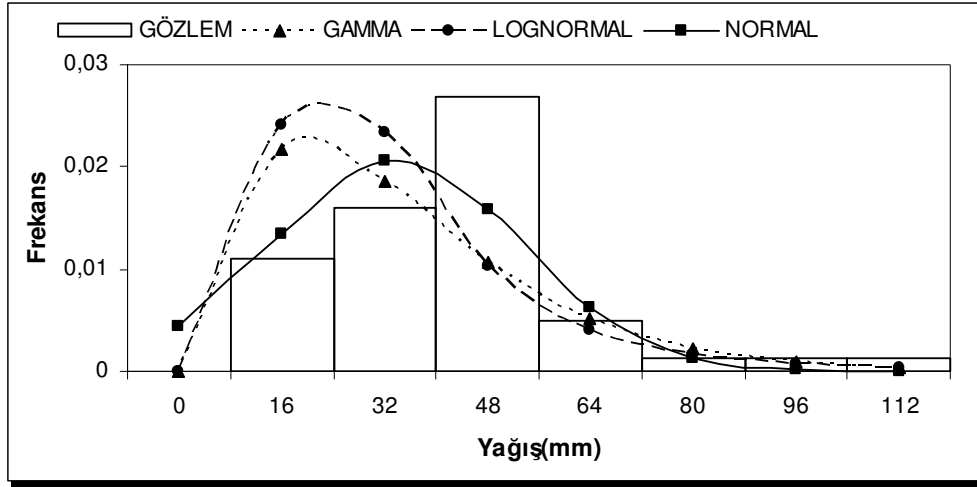
Ek 1.59 Çankırı istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



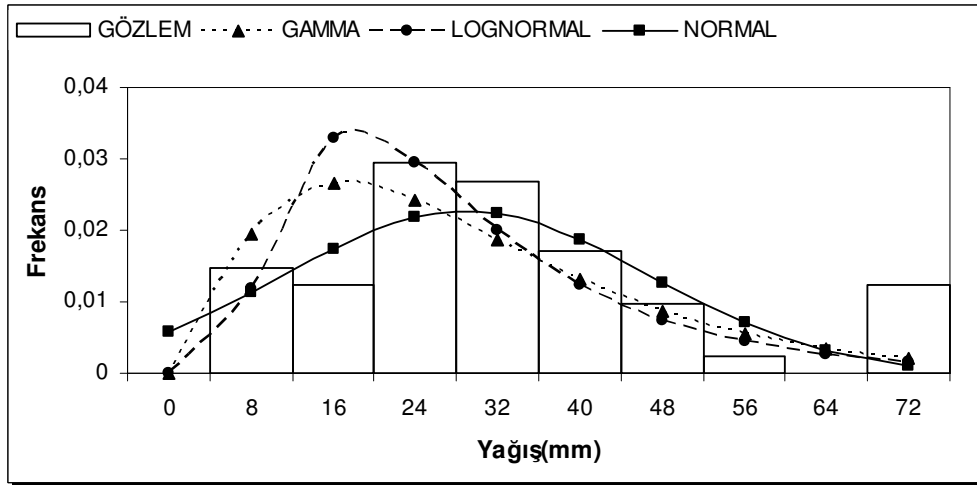
Ek 1.60 Çankırı istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



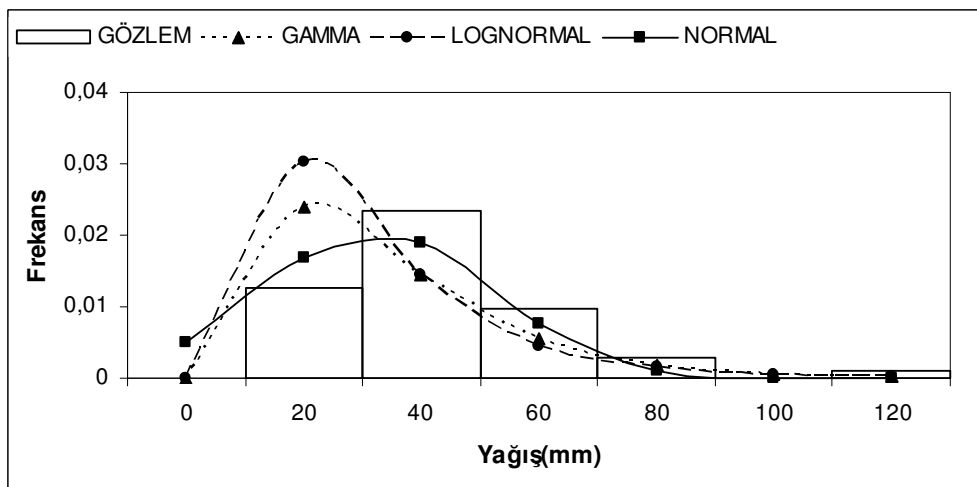
Ek 1.61 Cihanbeyli istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



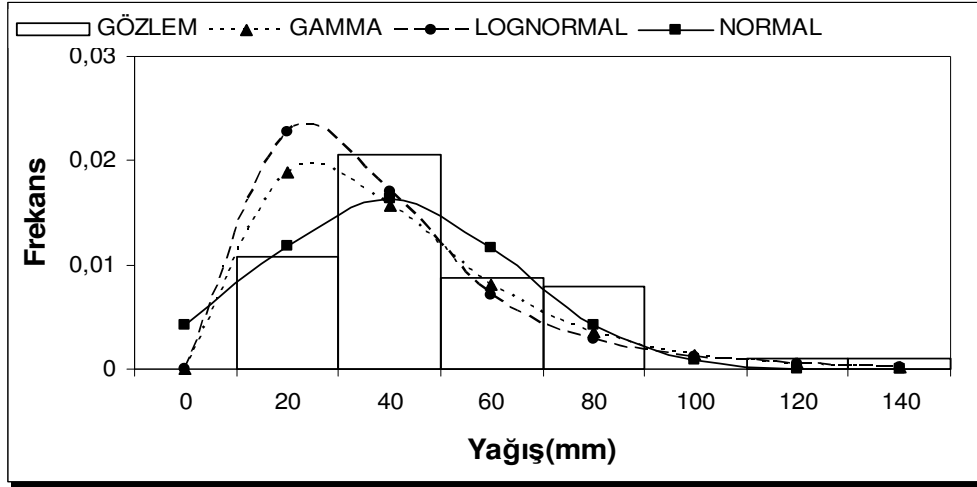
Ek 1.62 Cihanbeyli istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



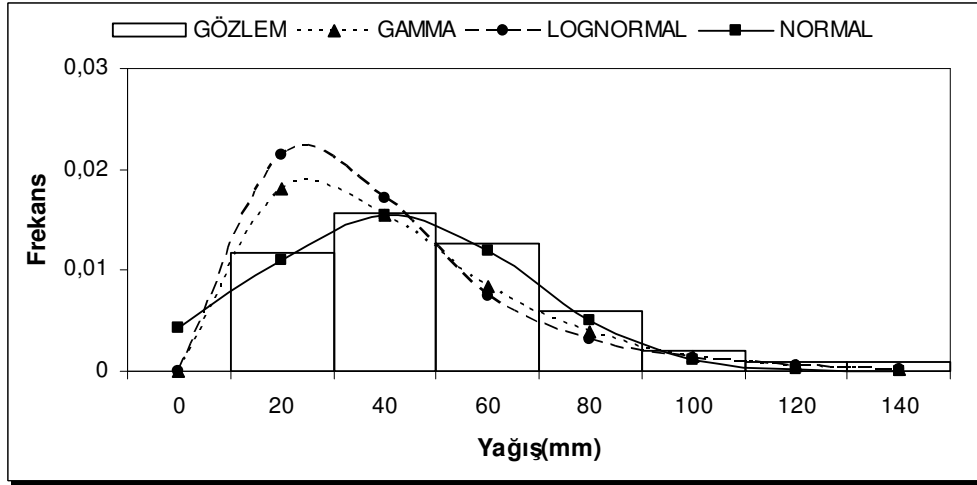
Ek 1.63 Cihanbeyli istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



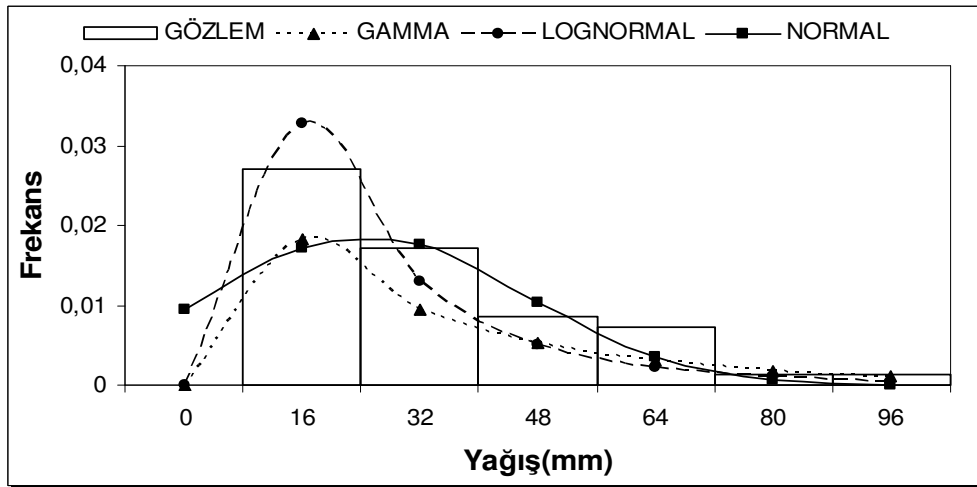
Ek 1.64 Cihanbeyli istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



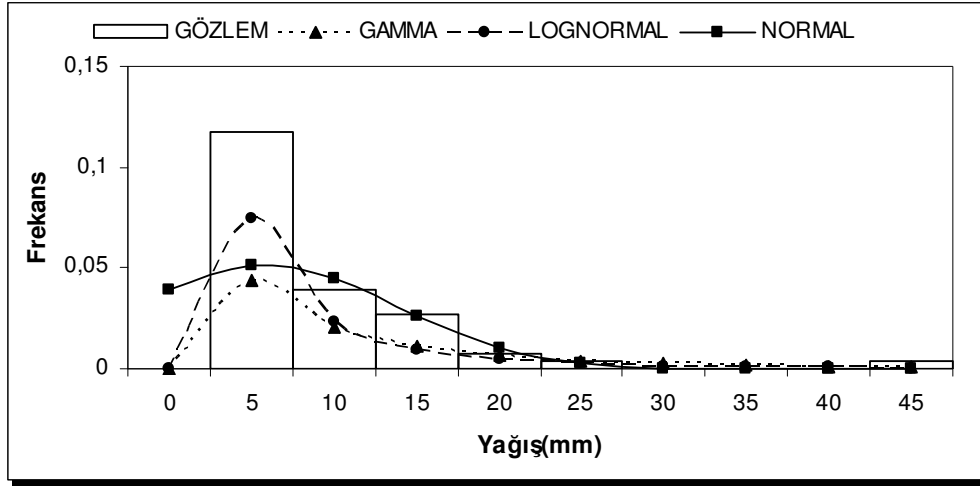
Ek 1.65 Cihanbeyli istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



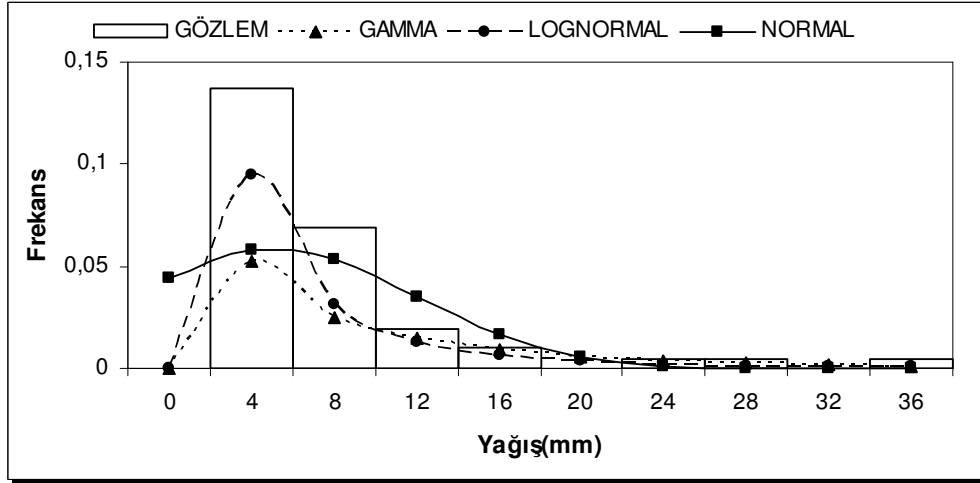
Ek 1.66 Cihanbeyli istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



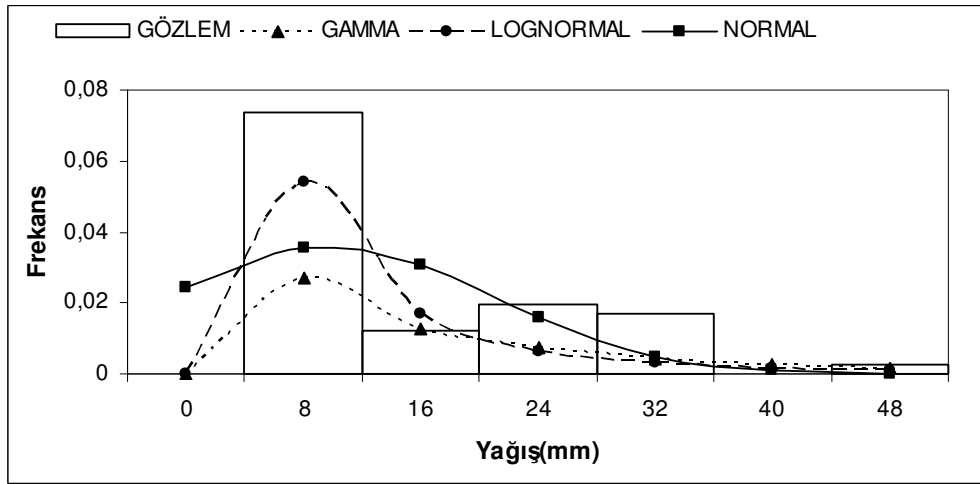
Ek 1.67 Cihanbeyli istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



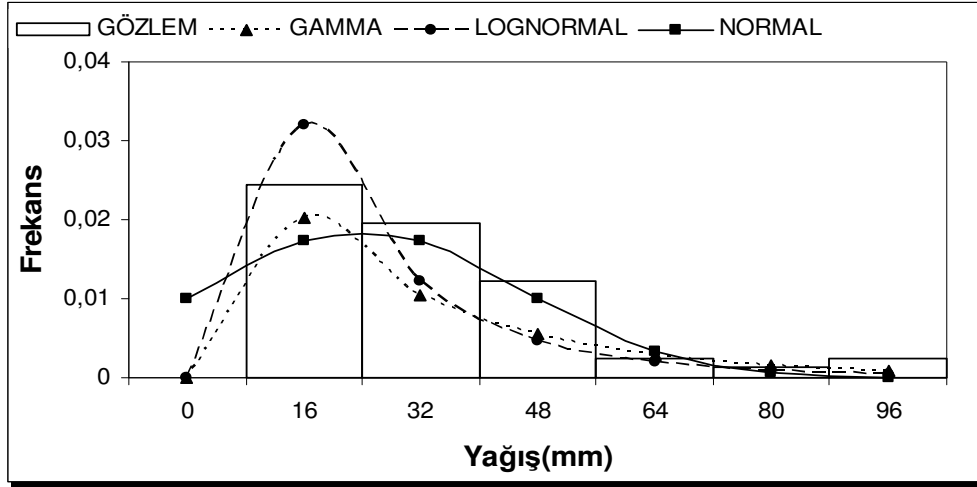
Ek 1.68 Cihanbeyli istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



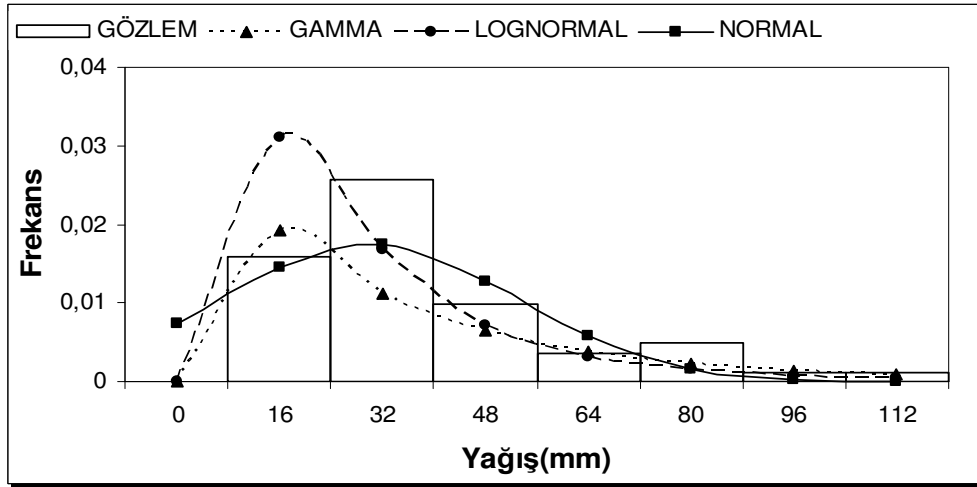
Ek 1.69 Cihanbeyli istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



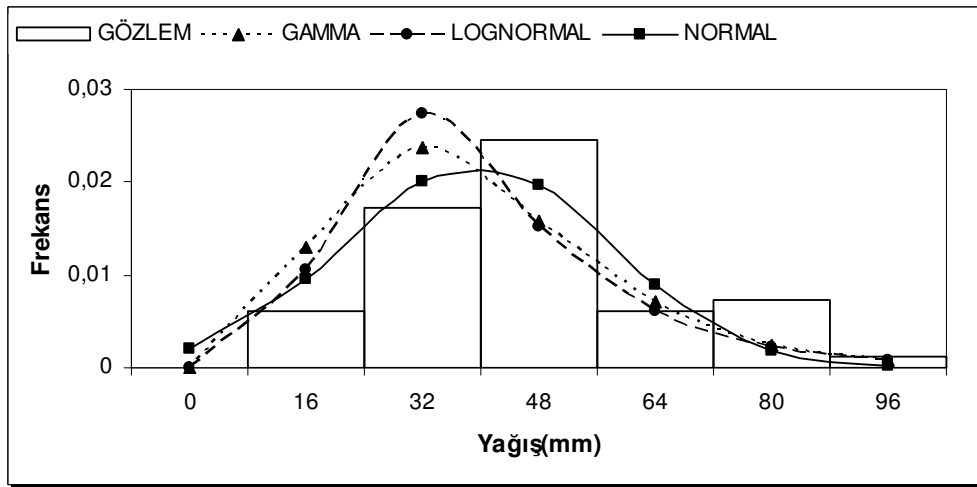
Ek 1.70 Cihanbeyli istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



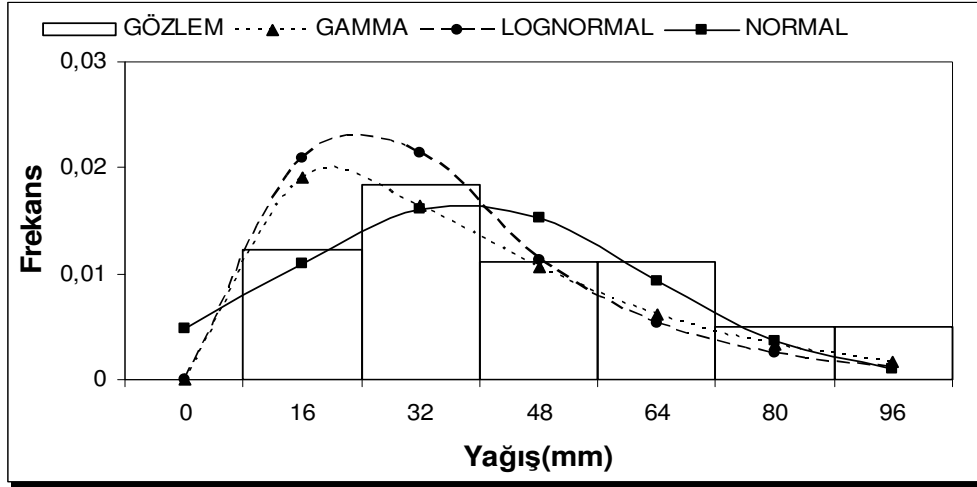
Ek 1.71 Cihanbeyli istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



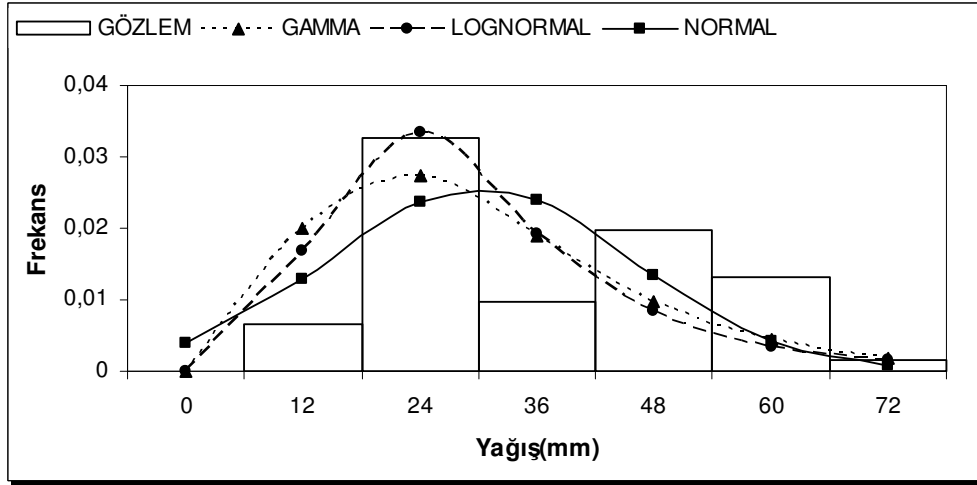
Ek 1.72 Cihanbeyli istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



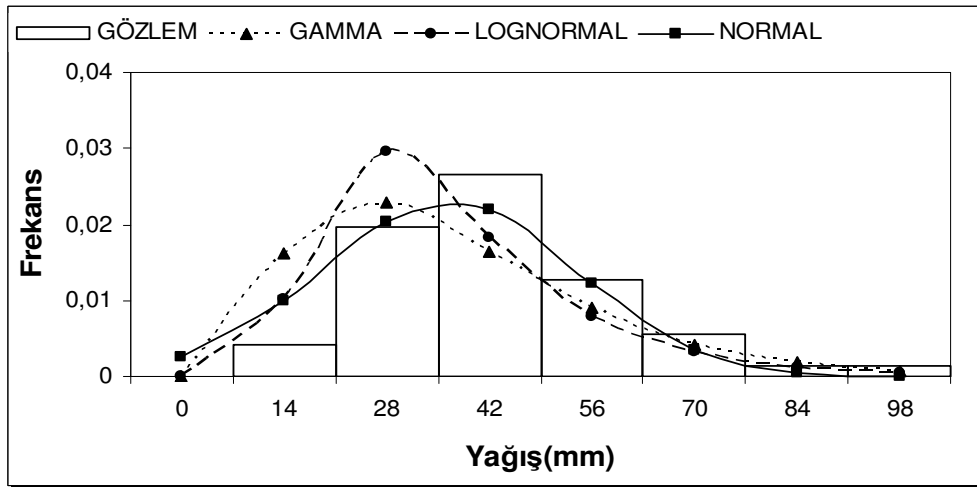
Ek 1.73 Çorum istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.74 Çorum istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

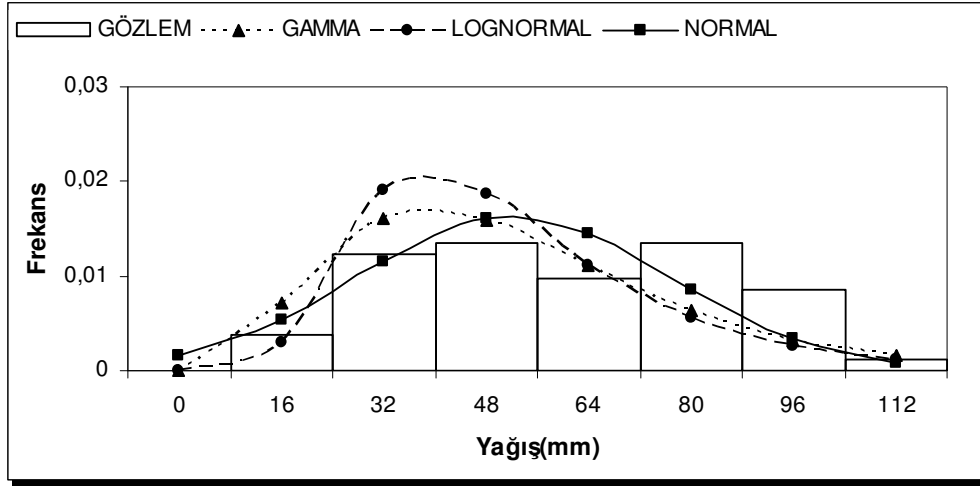


Ek 1.75 Çorum istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

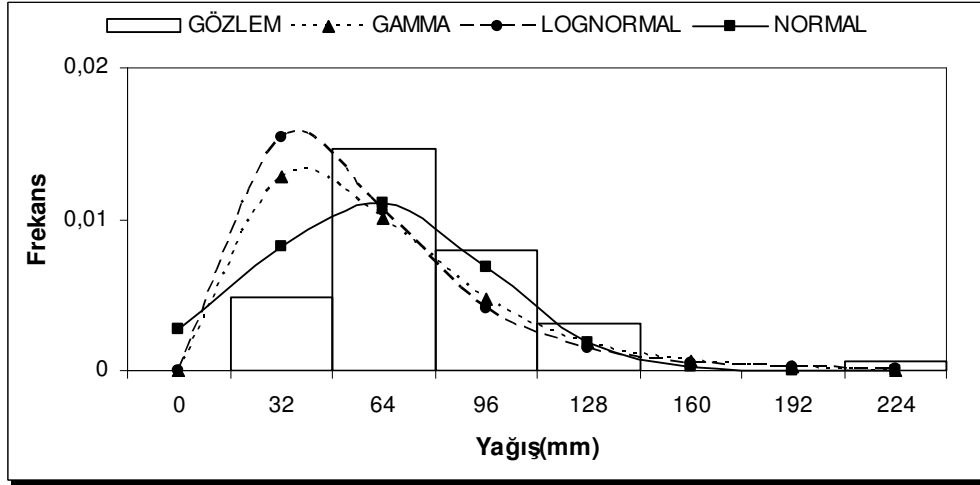




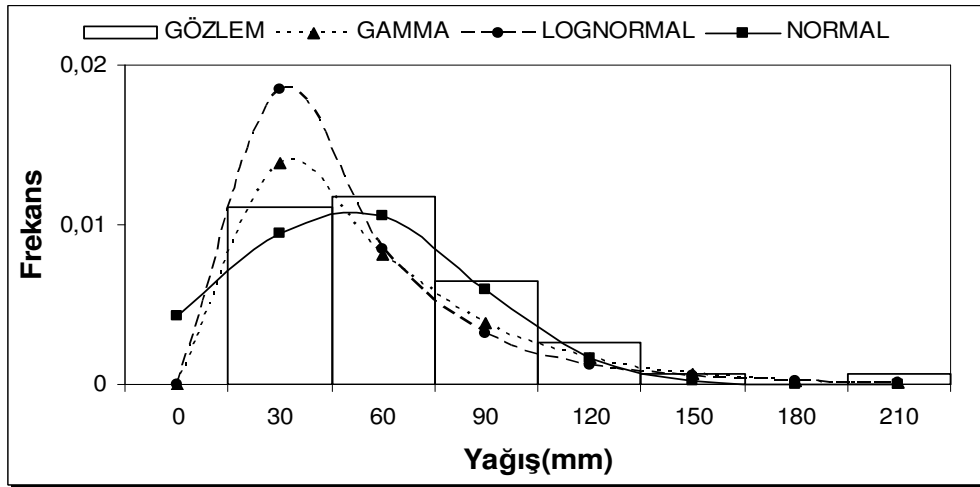
Ek 1.76 Çorum istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



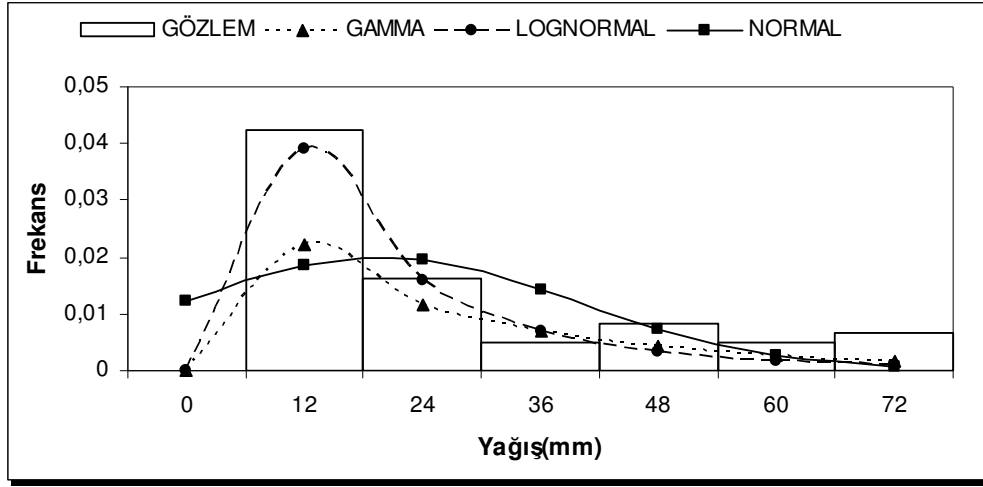
Ek 1.77 Çorum istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



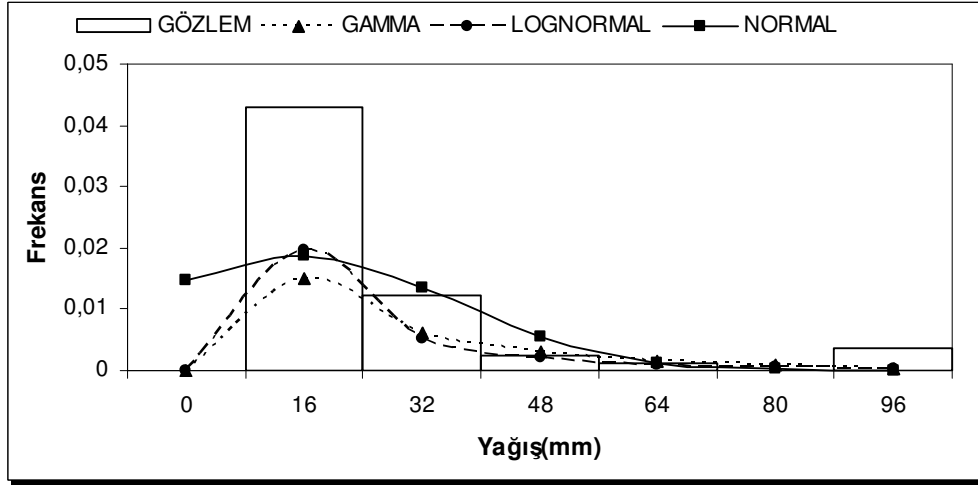
Ek 1.78 Çorum istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



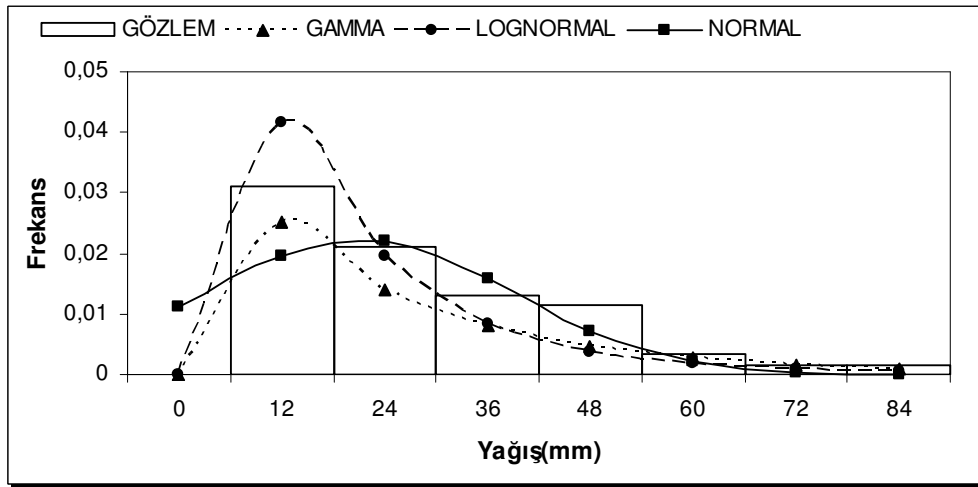
Ek 1.79 Çorum istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



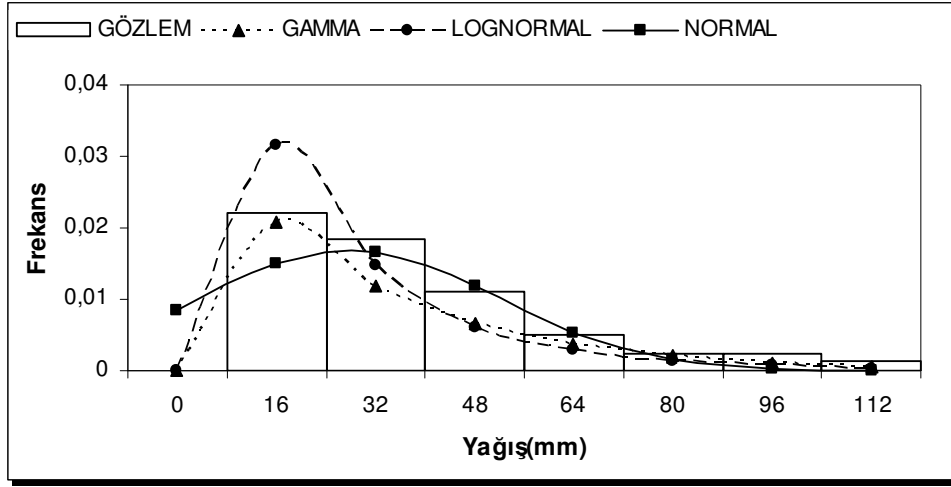
Ek 1.80 Çorum istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



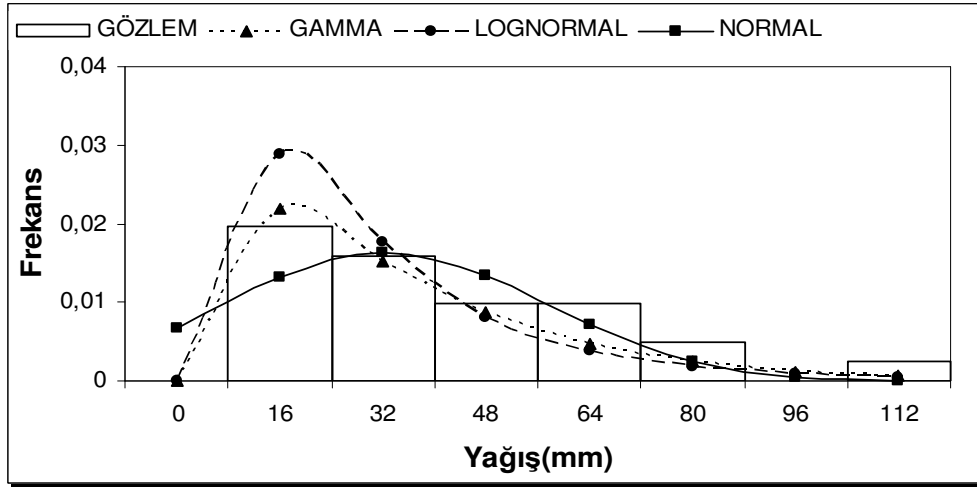
Ek 1.81 Çorum istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



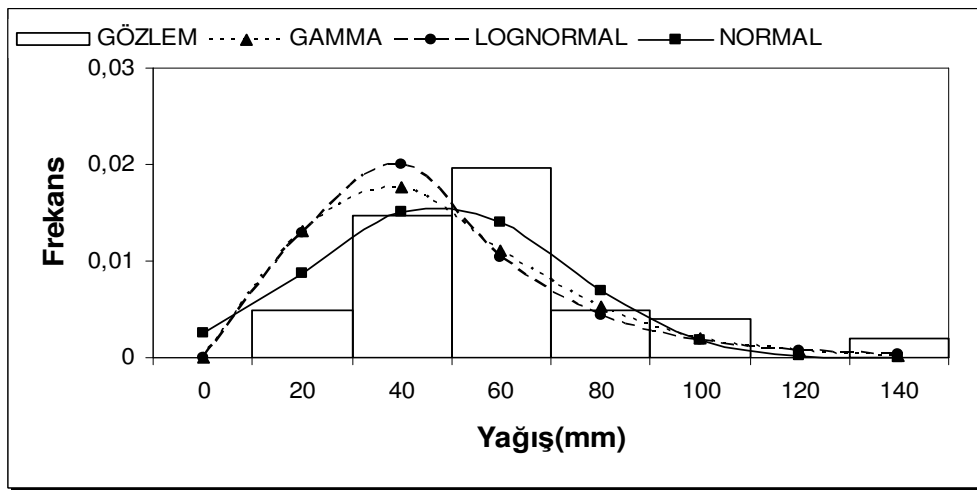
Ek 1.82 Çorum istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



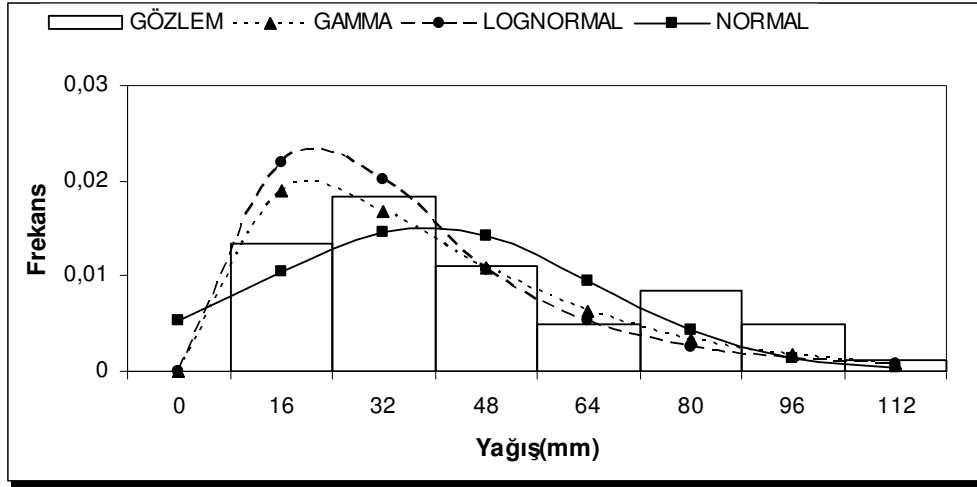
Ek 1.83 Çorum istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



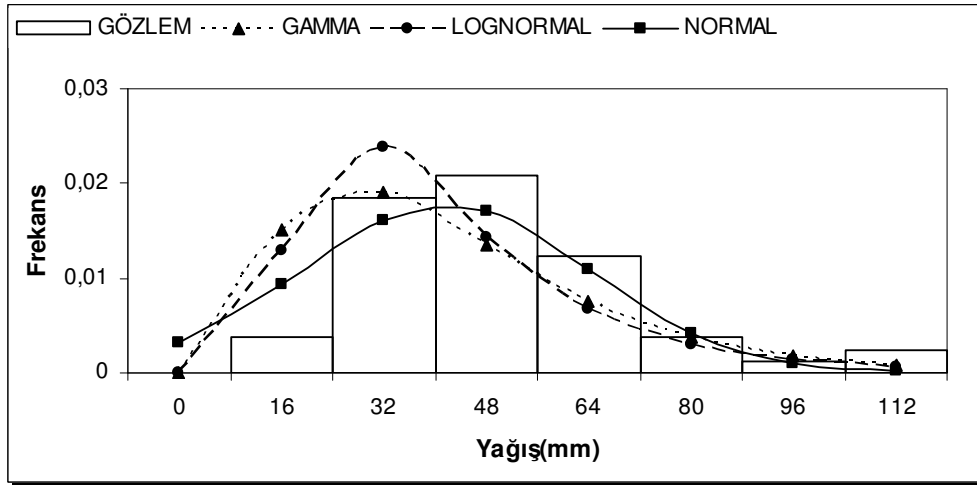
Ek 1.84 Çorum istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



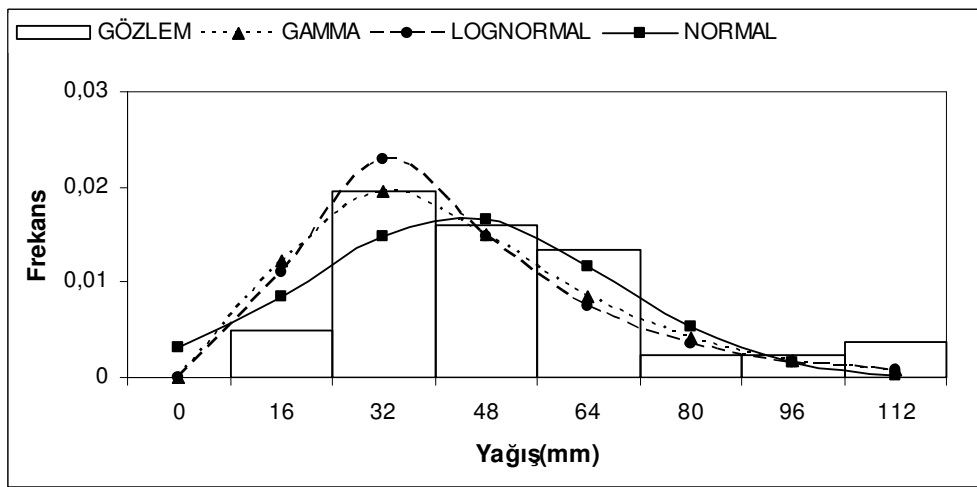
Ek 1.85 Develi istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



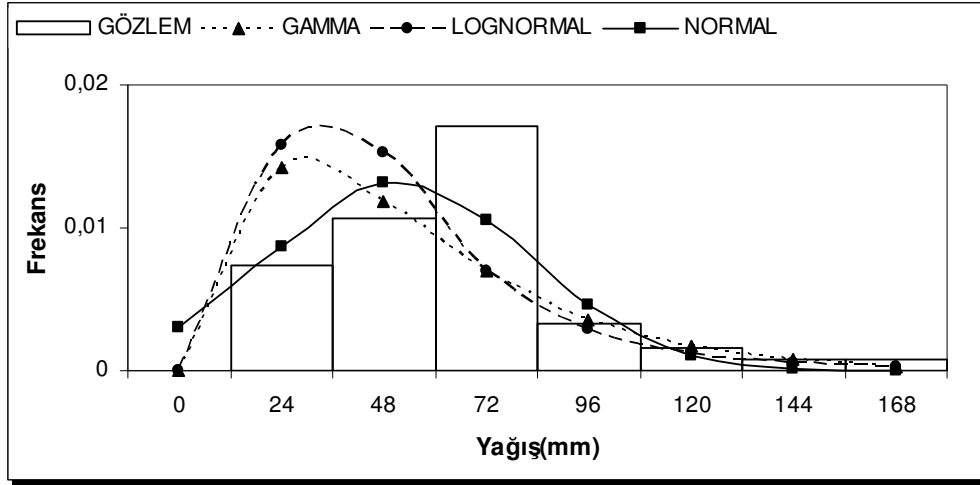
Ek 1.86 Develi istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



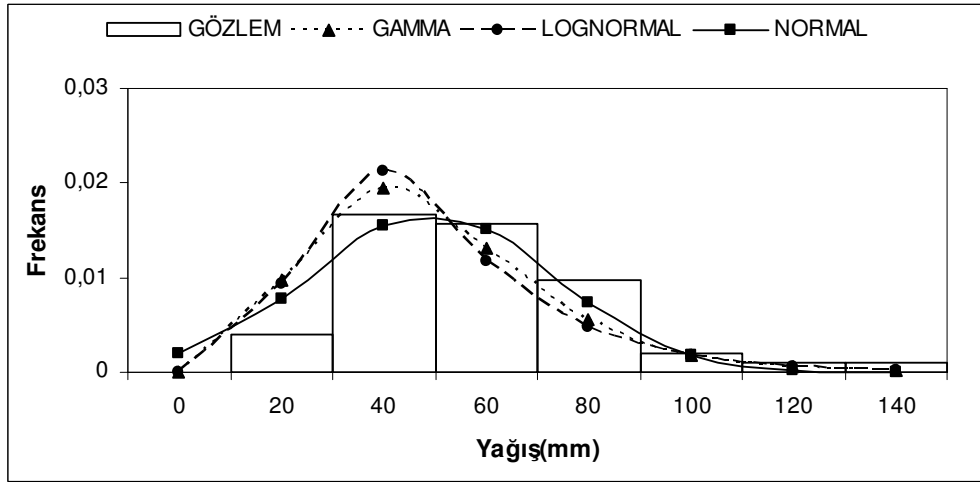
Ek 1.87 Develi istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



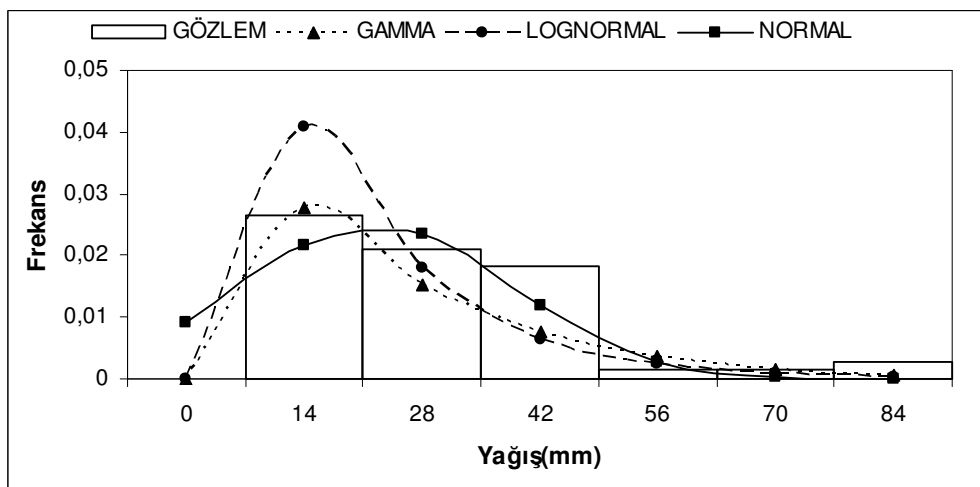
Ek 1.88 Develi istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



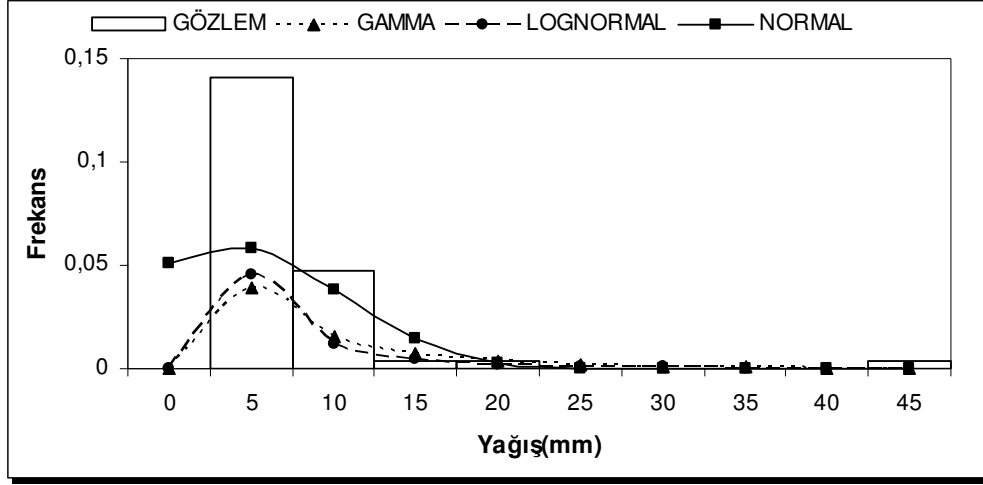
Ek 1.89 Develi istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



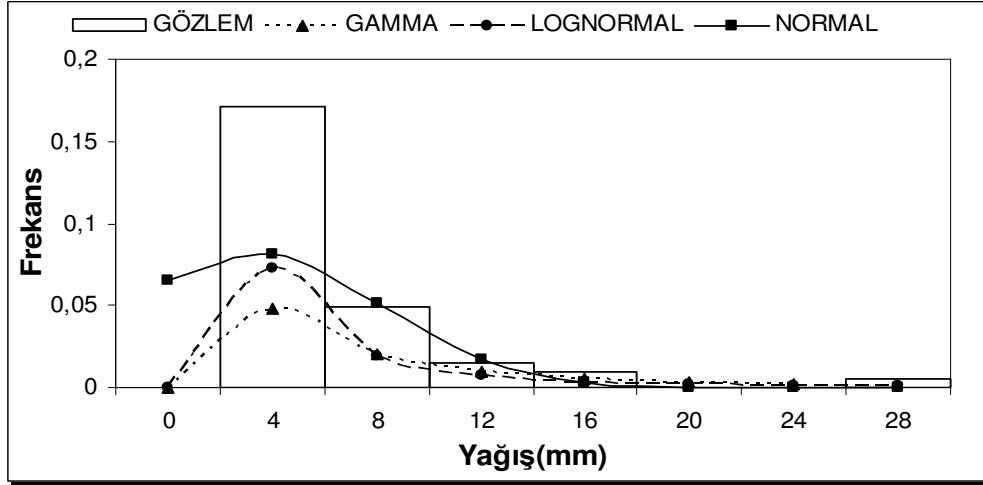
Ek 1.90 Develi istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



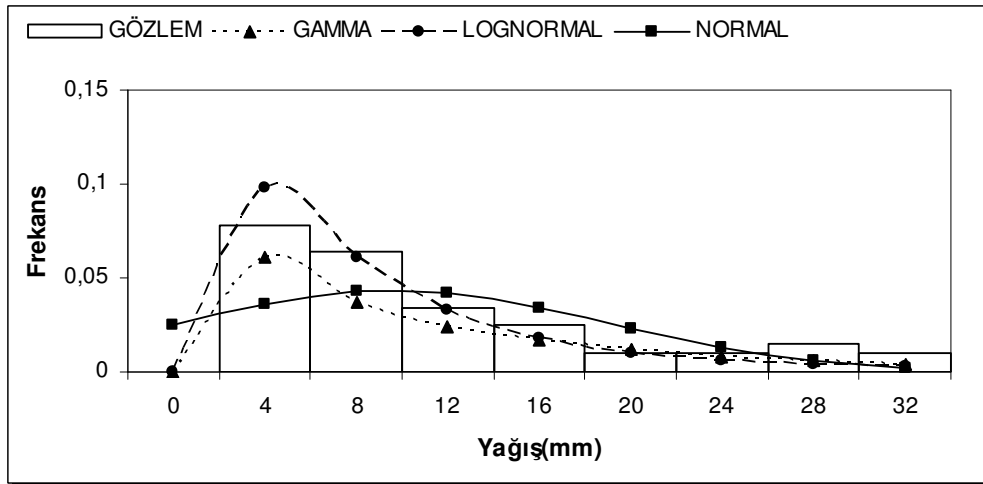
Ek 1.91 Develi istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



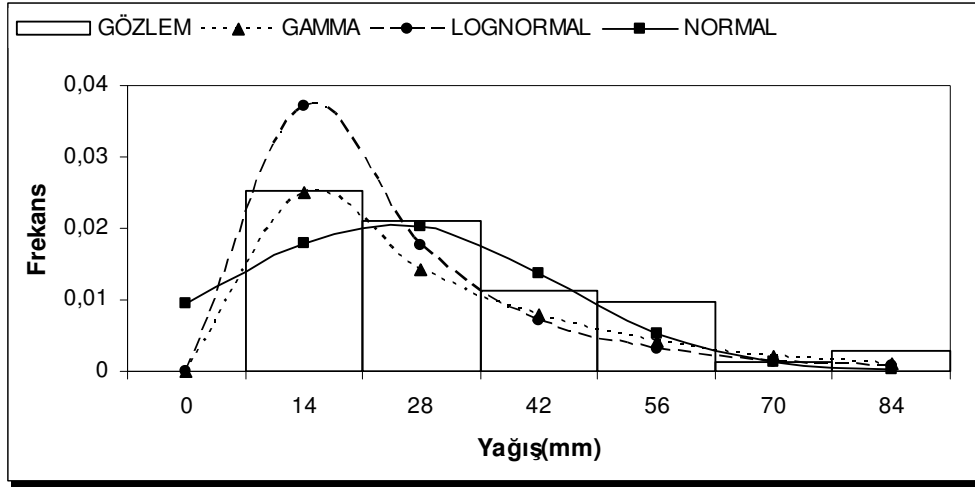
Ek 1.92 Develi istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



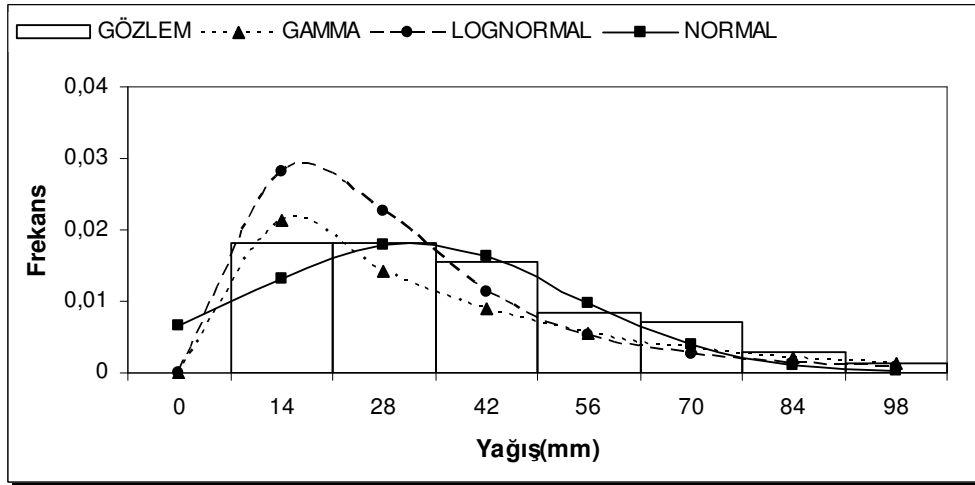
Ek 1.93 Develi istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



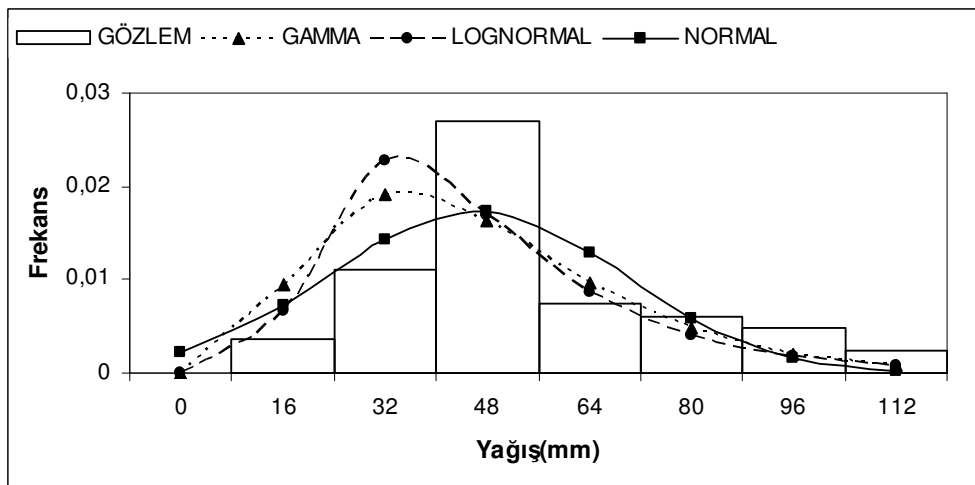
Ek 1.94 Develi istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



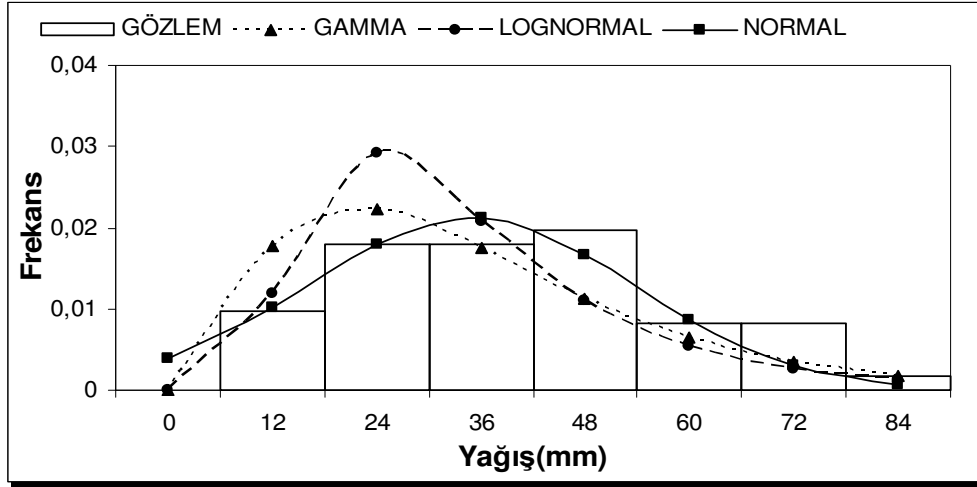
Ek 1.95 Develi istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



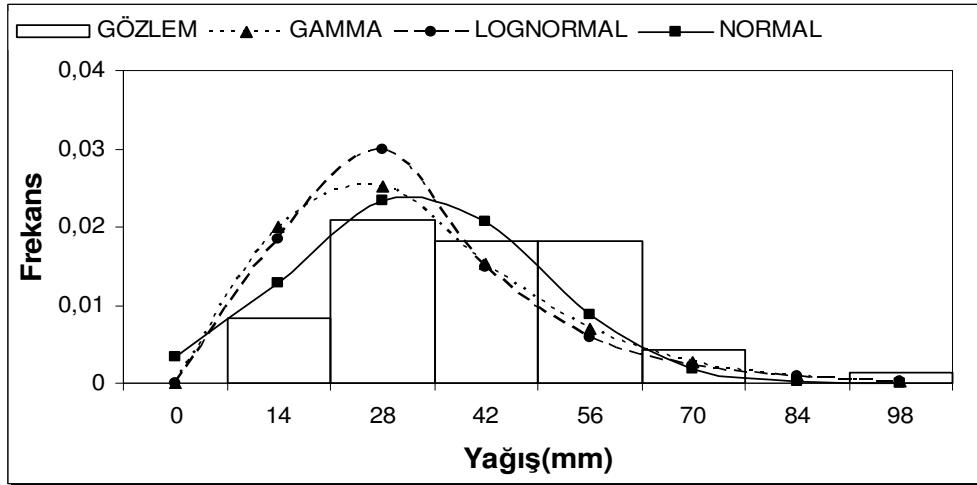
Ek 1.96 Develi istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



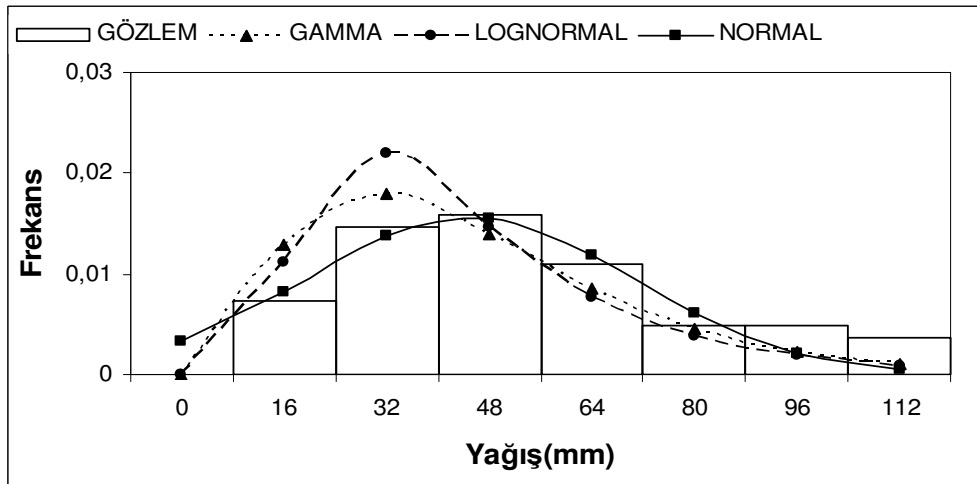
Ek 1.97 Divriği istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.98 Divriği istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

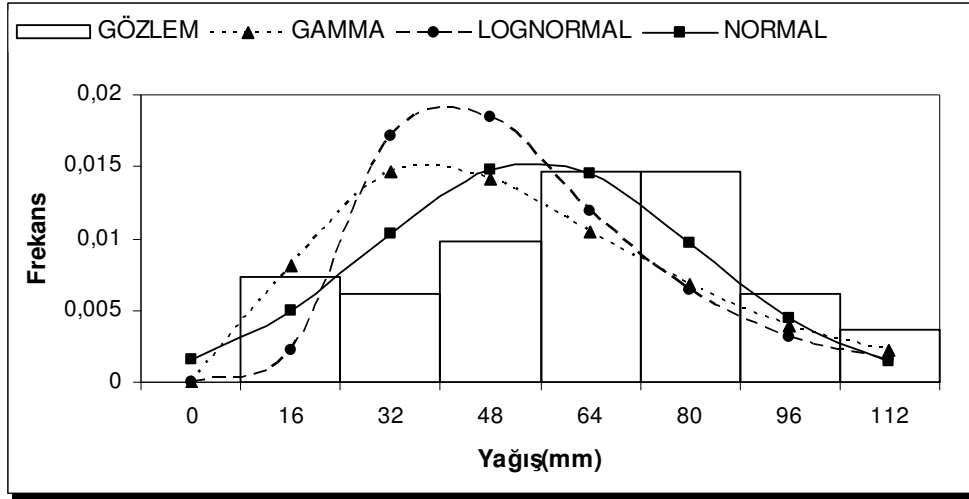


Ek 1.99 Divriği istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

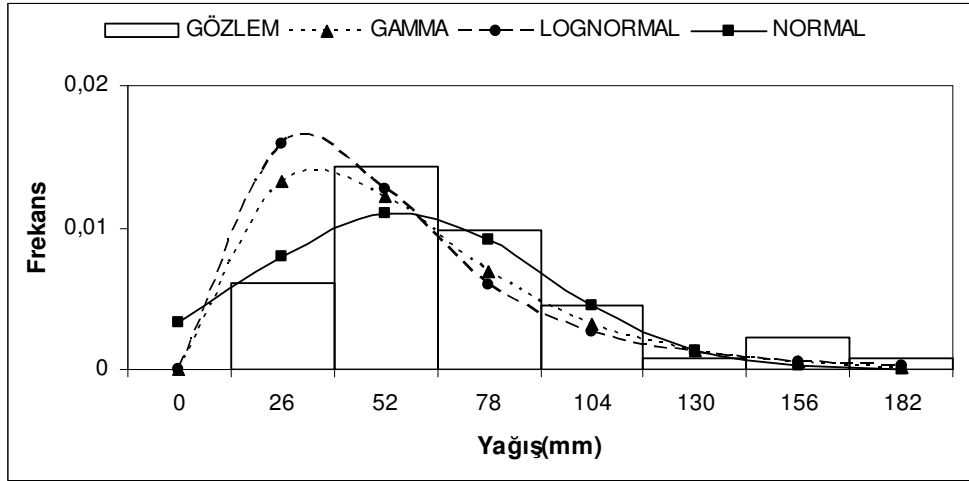




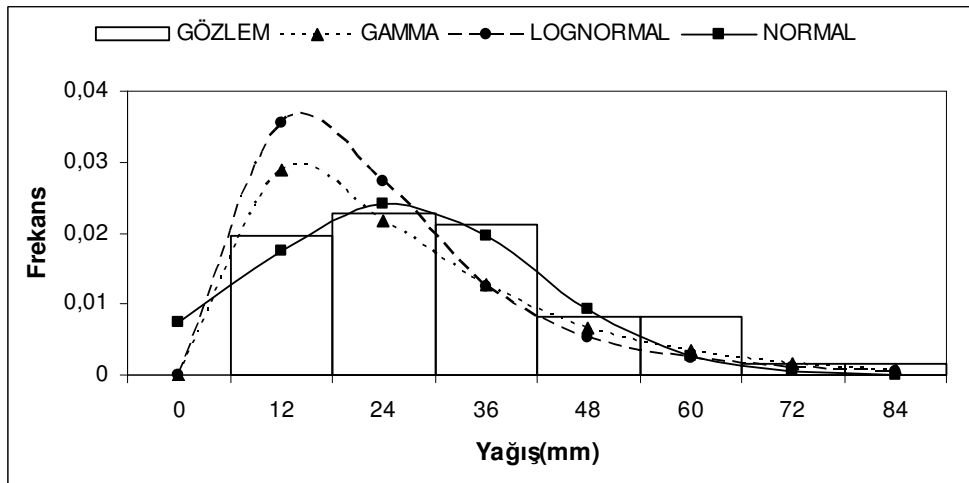
Ek 1.100 Divriği istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



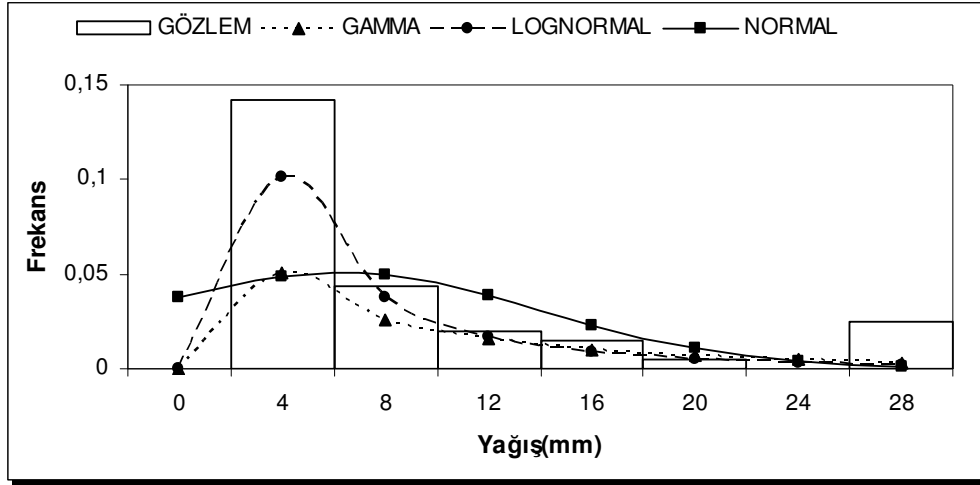
Ek 1.101 Divriği istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



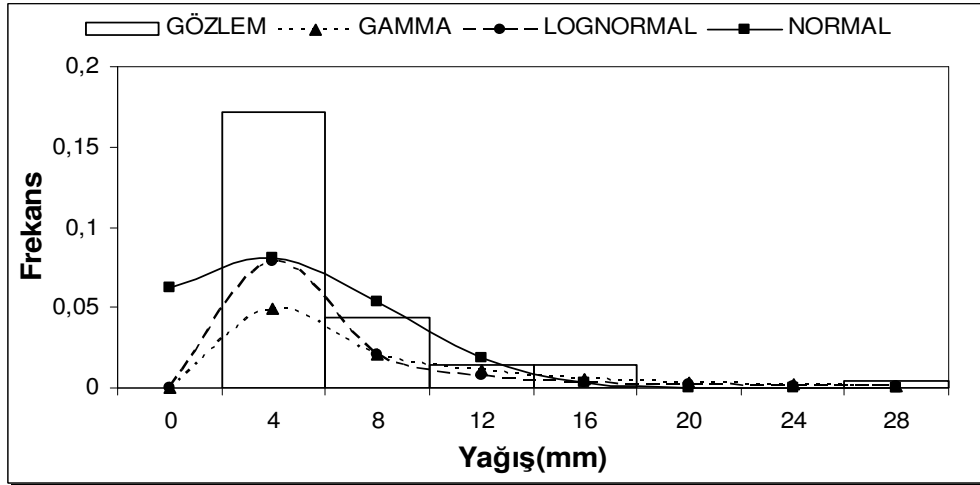
Ek 1.102 Divriği istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



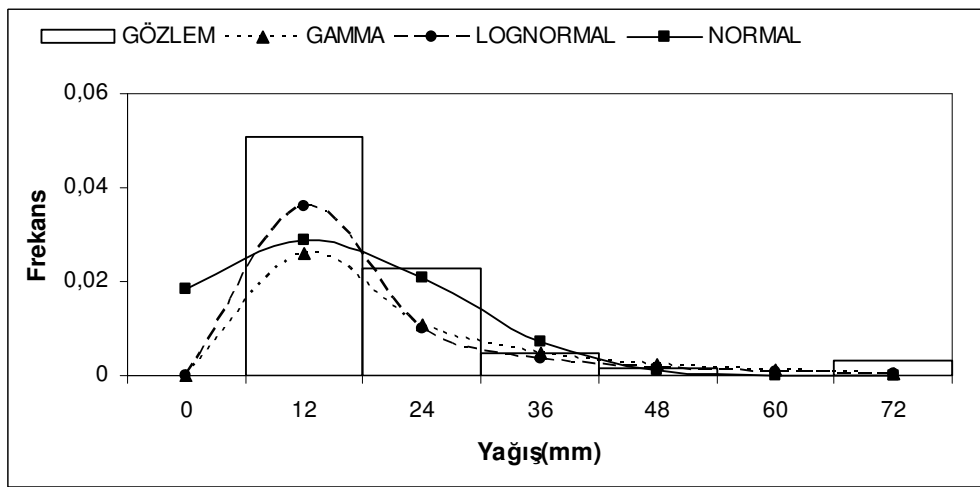
Ek 1.103 Divriği istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



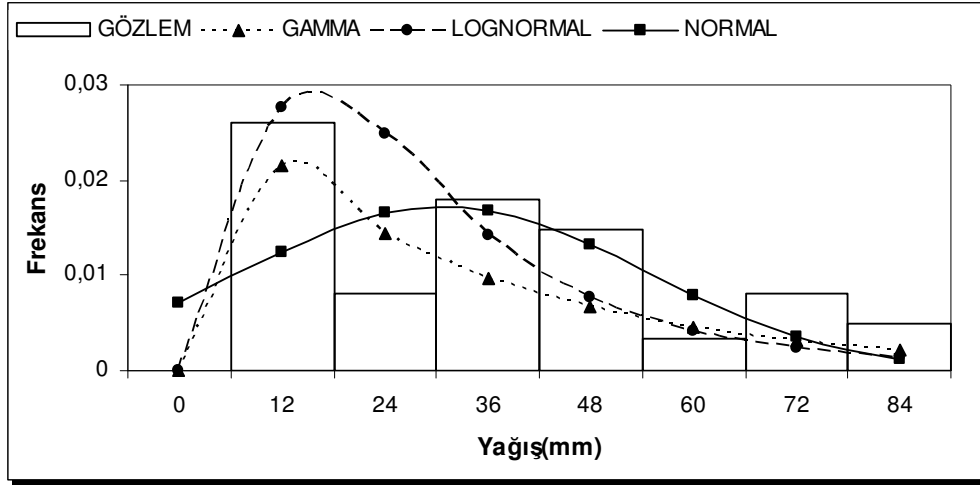
Ek 1.104 Divriği istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



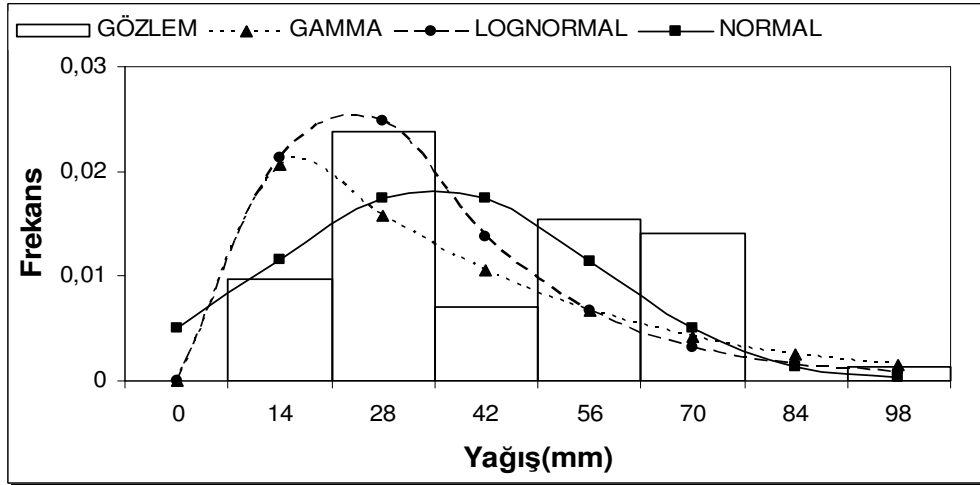
Ek 1.105 Divriği istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



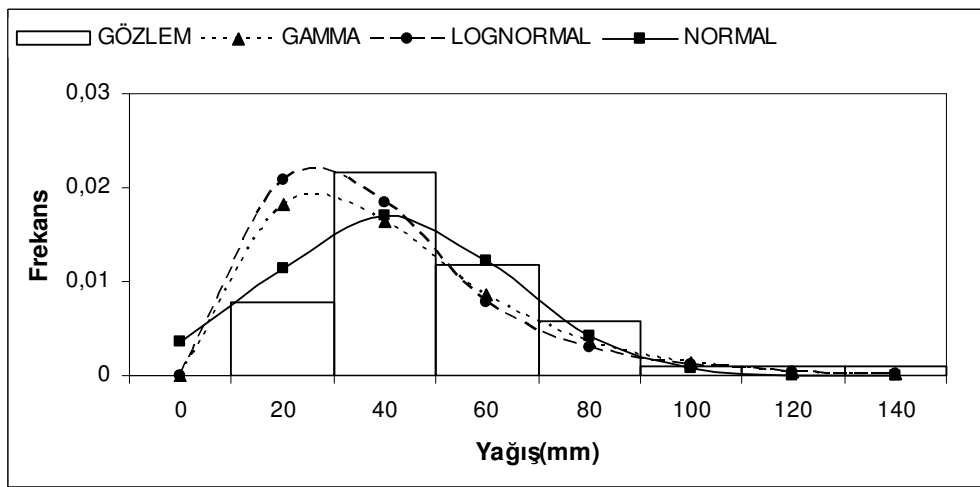
Ek 1.106 Divriği istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



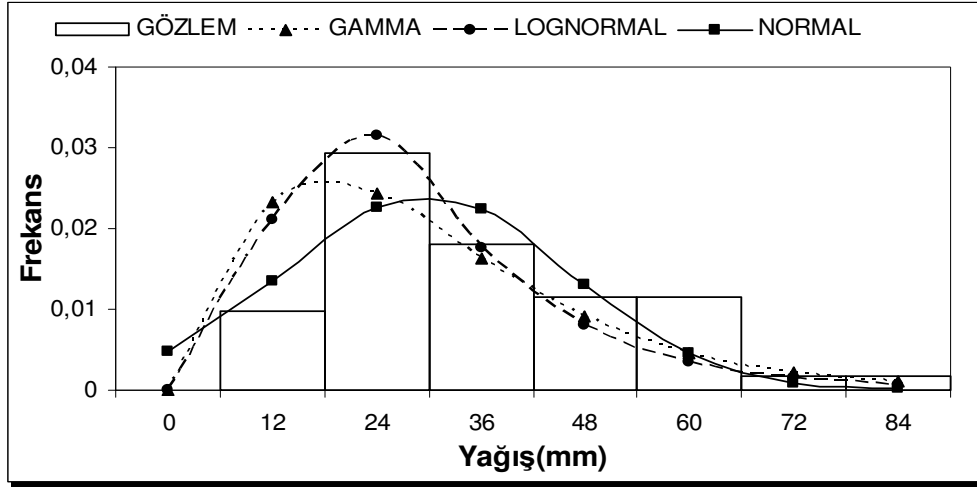
Ek 1.107 Divriği istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



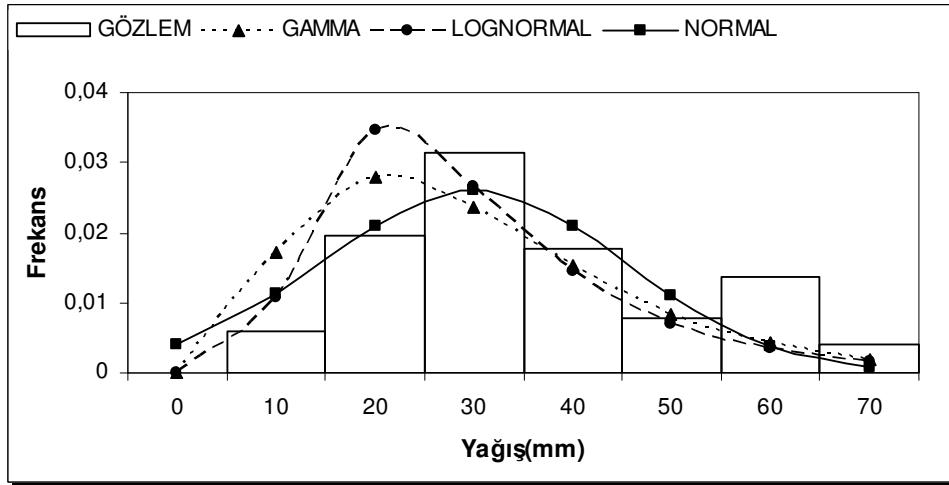
Ek 1.108 Divriği istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



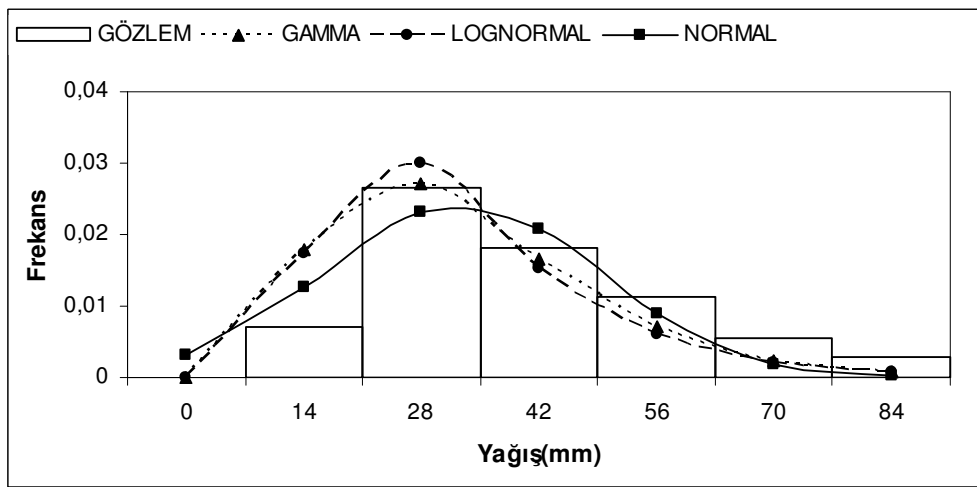
Ek 1.109 Ereğli istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



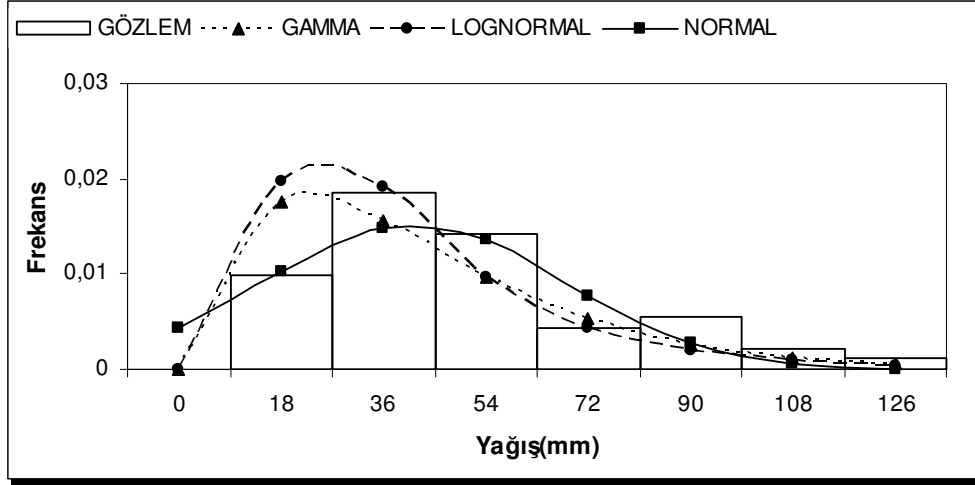
Ek 1.110 Ereğli istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



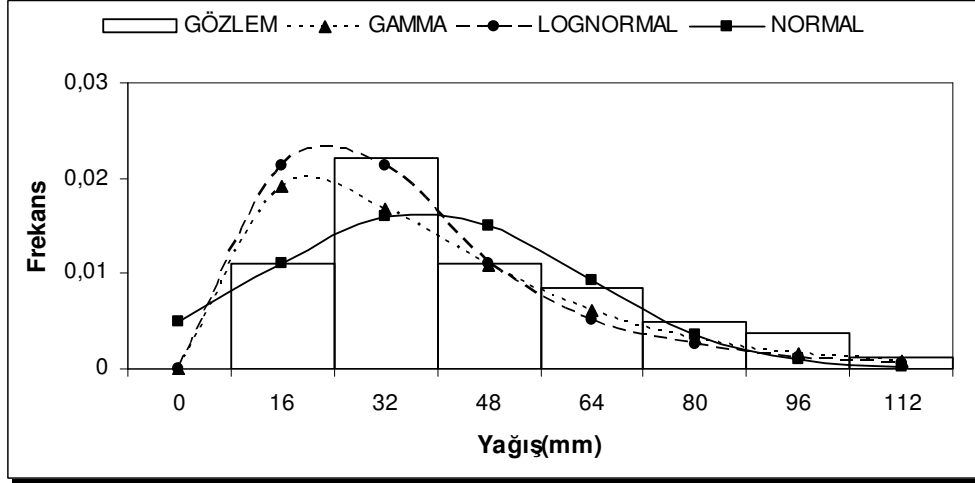
Ek 1.111 Ereğli istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



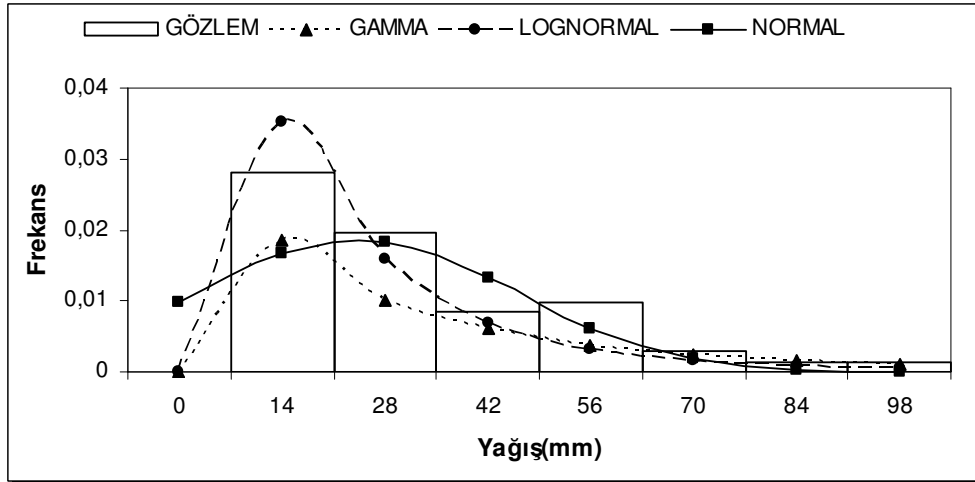
Ek 1.112 Ereğli istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



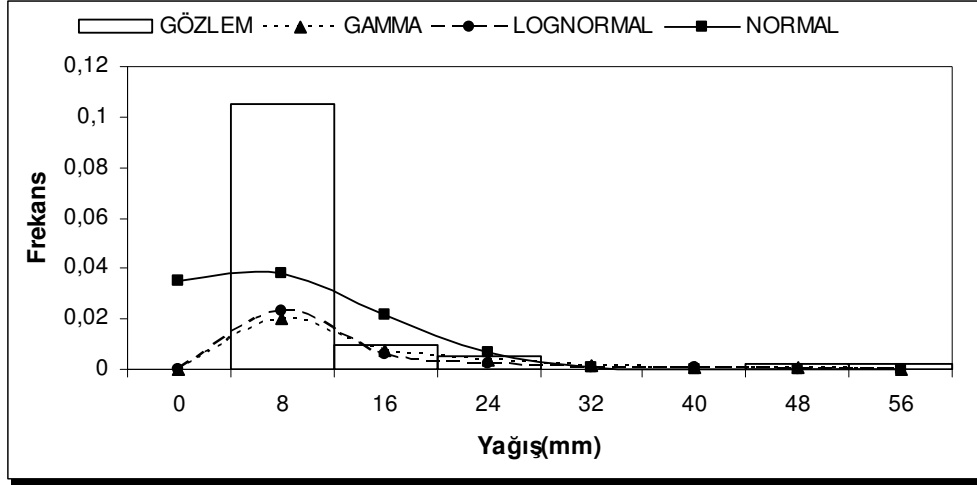
Ek 1.113 Ereğli istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



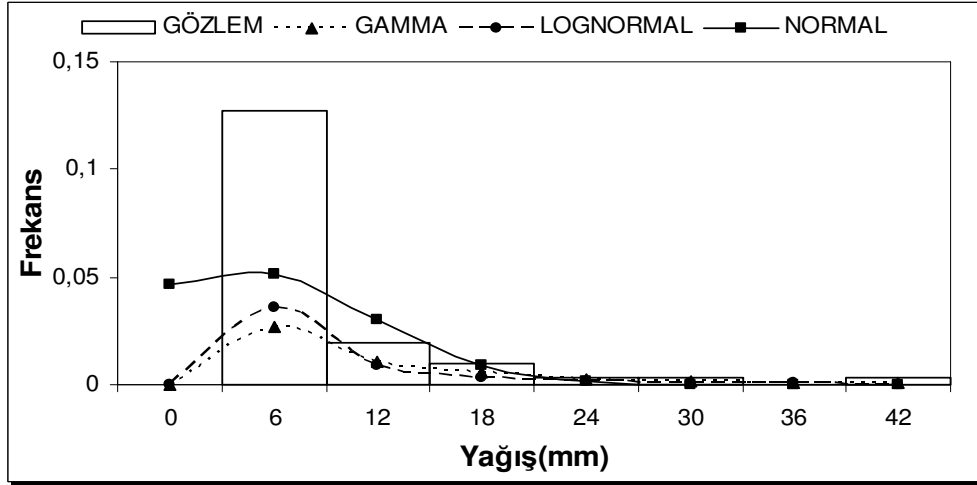
Ek 1.114 Ereğli istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



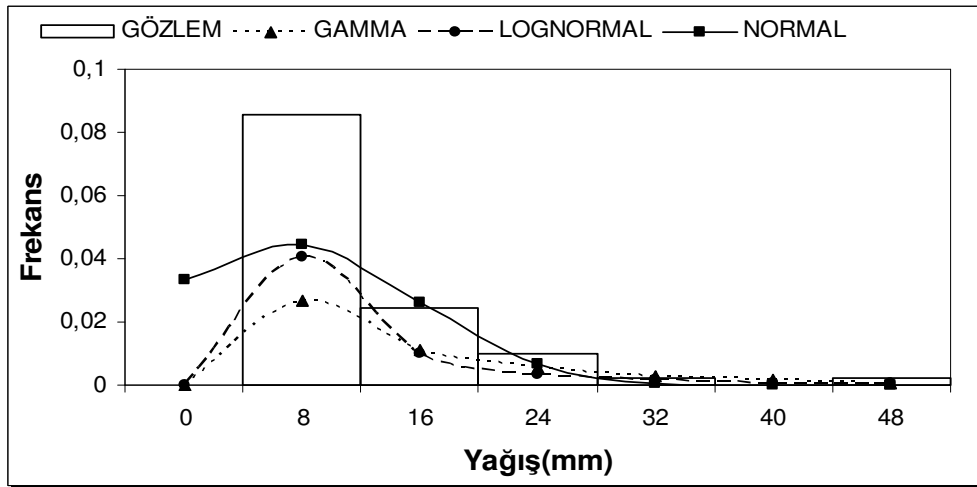
Ek 1.115 Ereğli istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



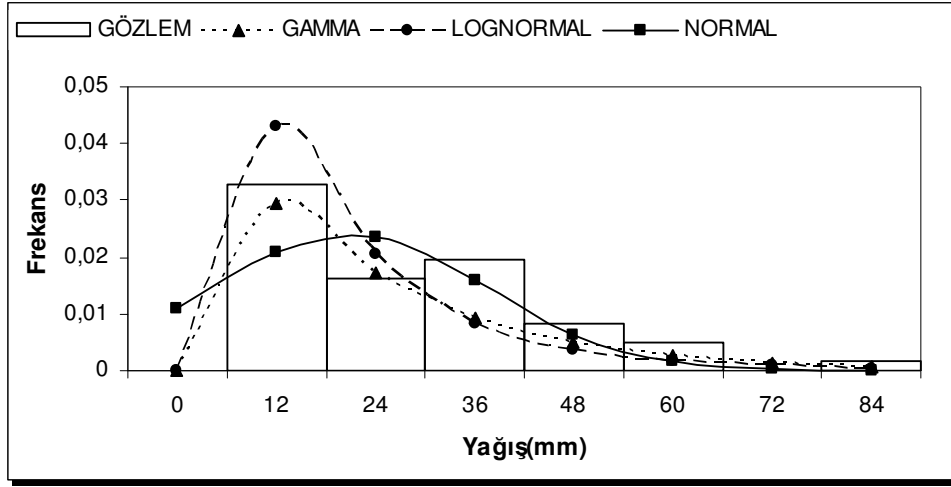
Ek 1.116 Ereğli istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



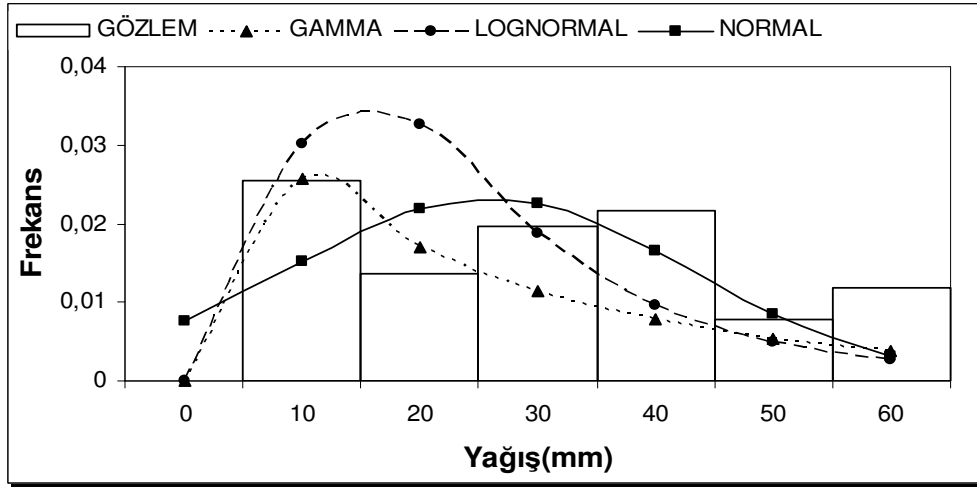
Ek 1.117 Ereğli istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



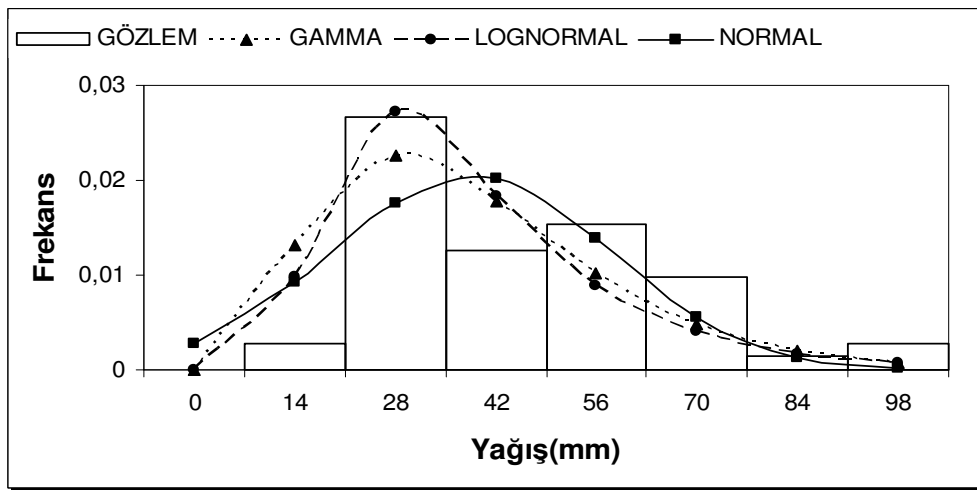
Ek 1.118 Ereğli istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



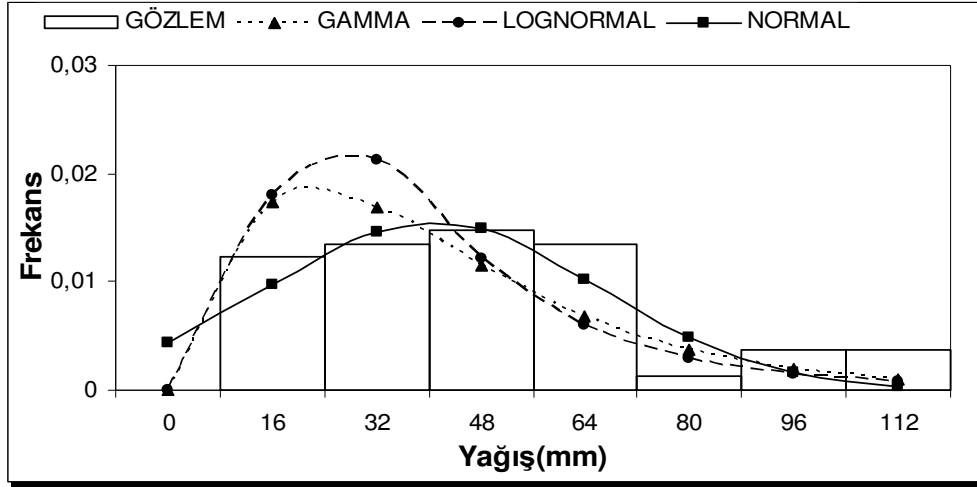
Ek 1.119 Ereğli istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



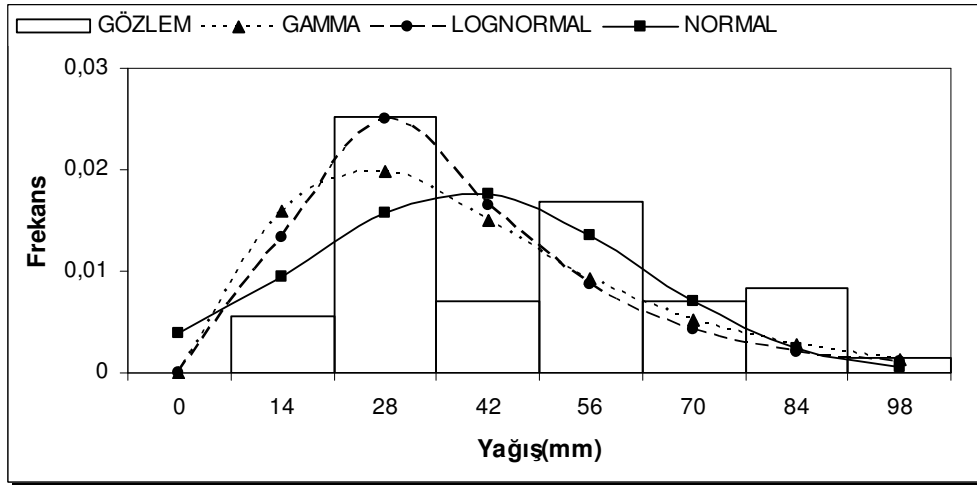
Ek 1.120 Ereğli istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



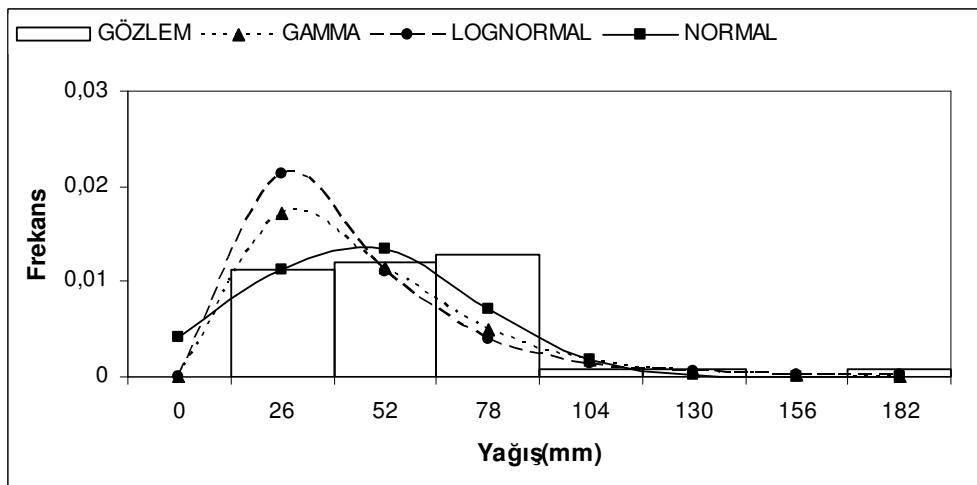
Ek 1.121 Ilgın istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.122 Ilgın istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

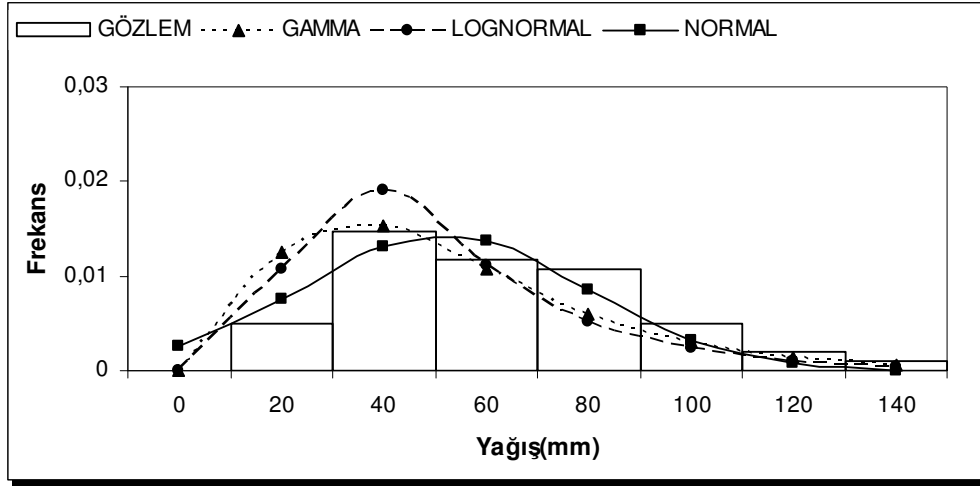


Ek 1.123 Ilgın istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

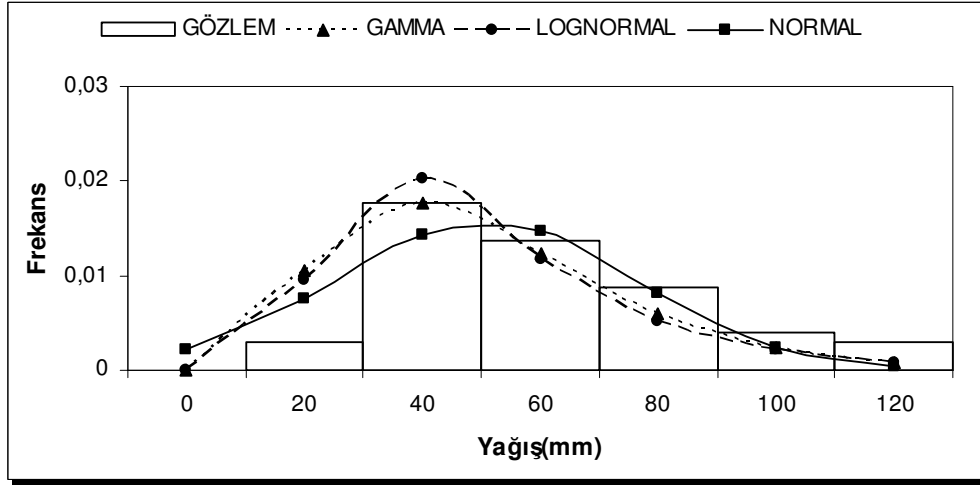




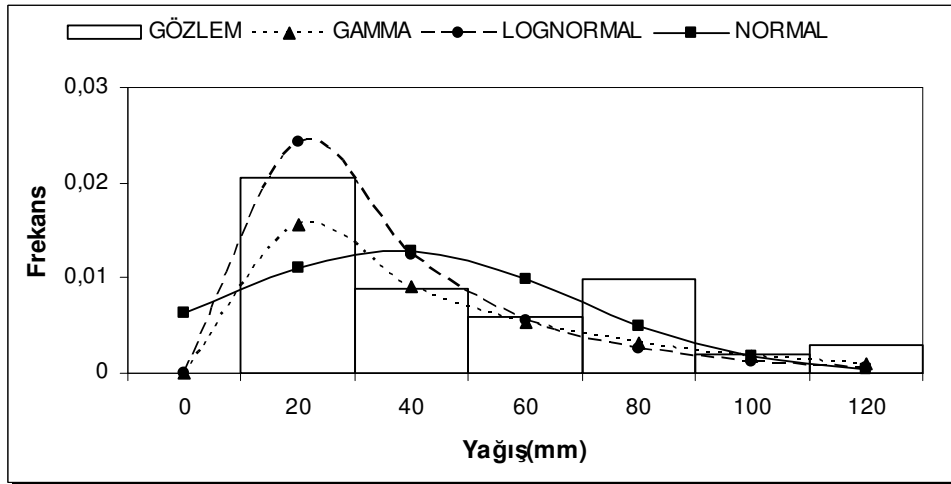
Ek 1.124 Ilgın istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



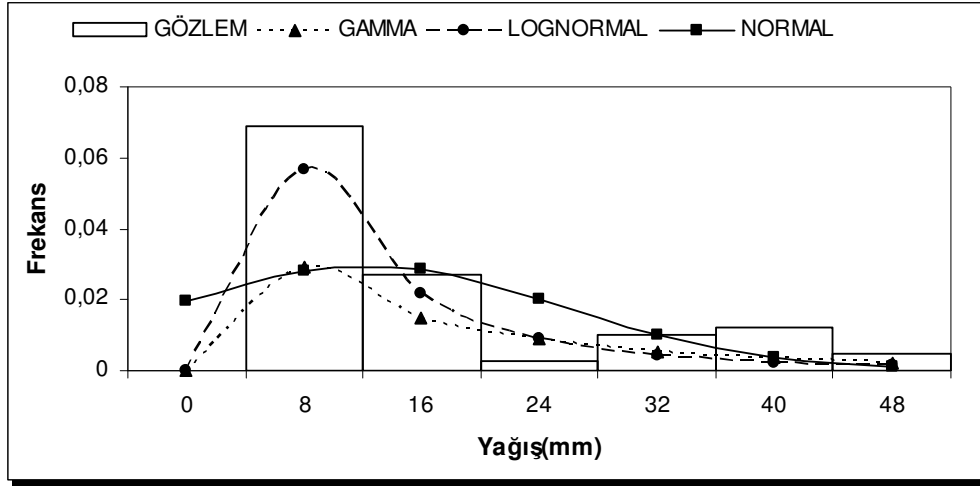
Ek 1.125 Ilgın istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



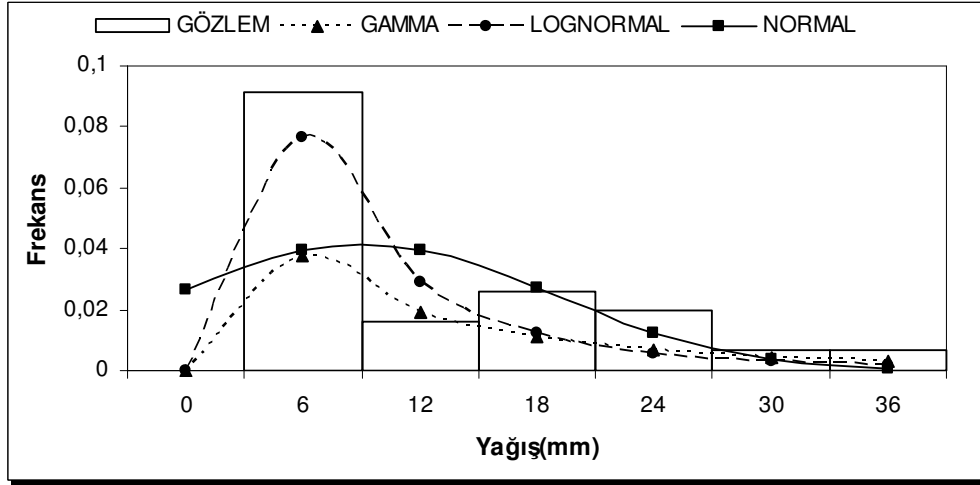
Ek 1.126 Ilgın istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



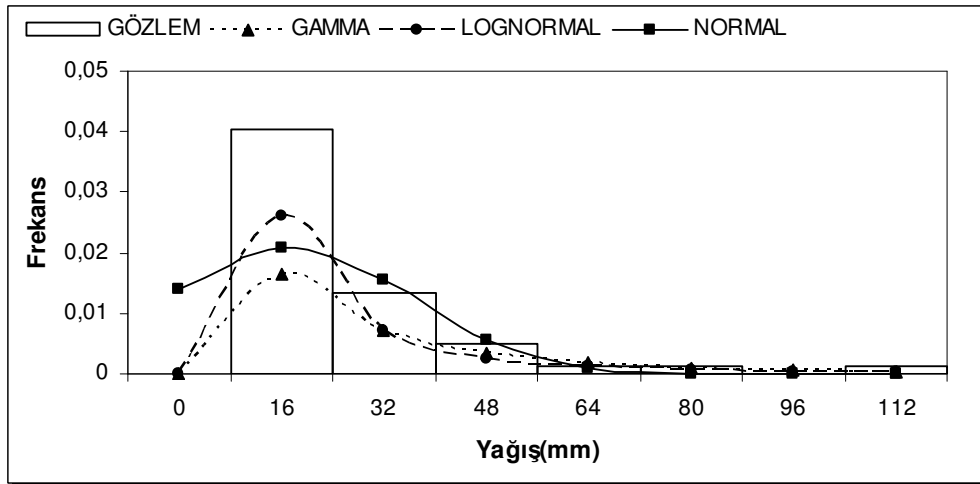
Ek 1.127 Ilgın istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



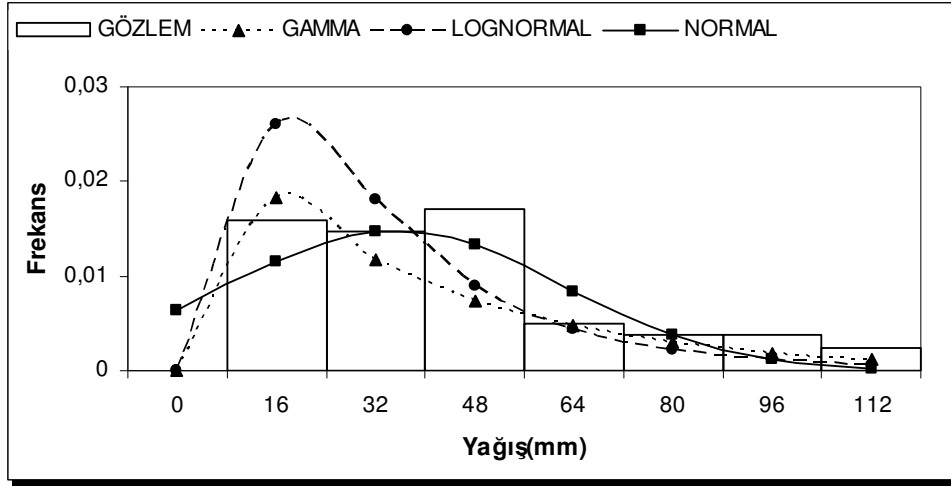
Ek 1.128 Ilgın istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



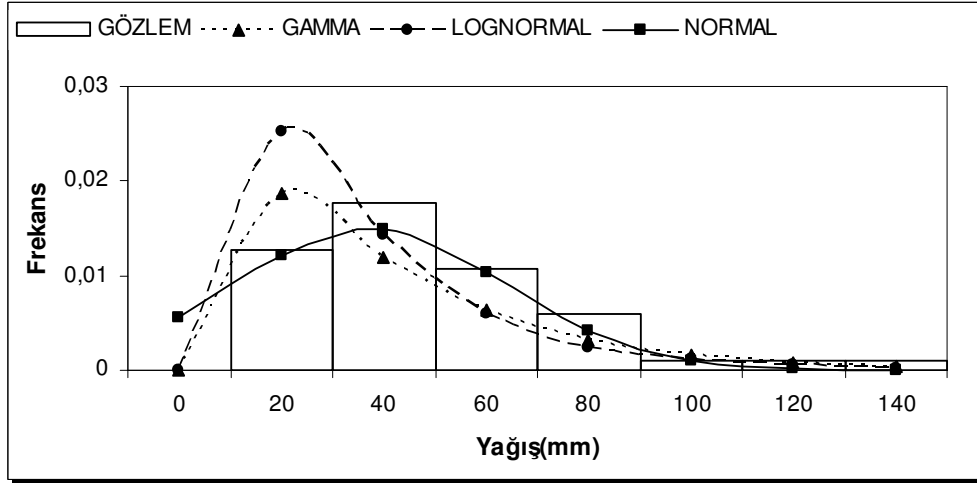
Ek 1.129 Ilgın istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



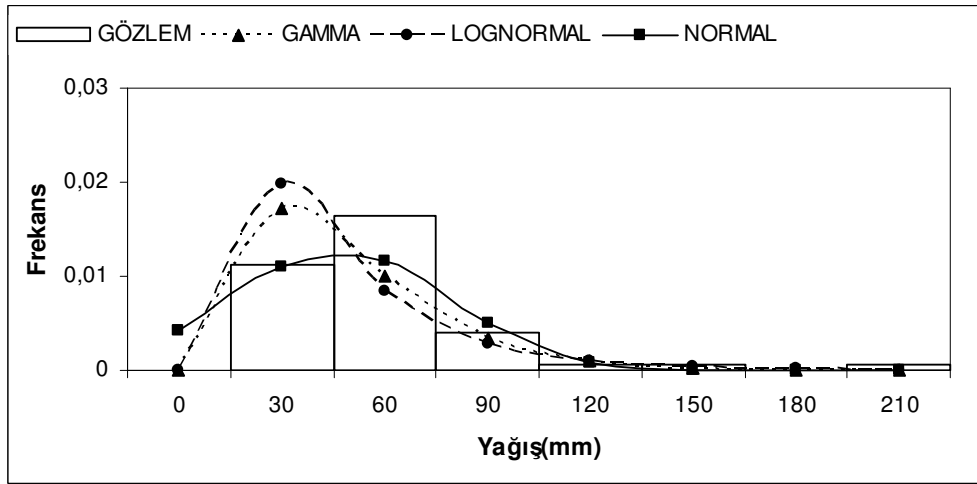
Ek 1.130 Ilgın istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



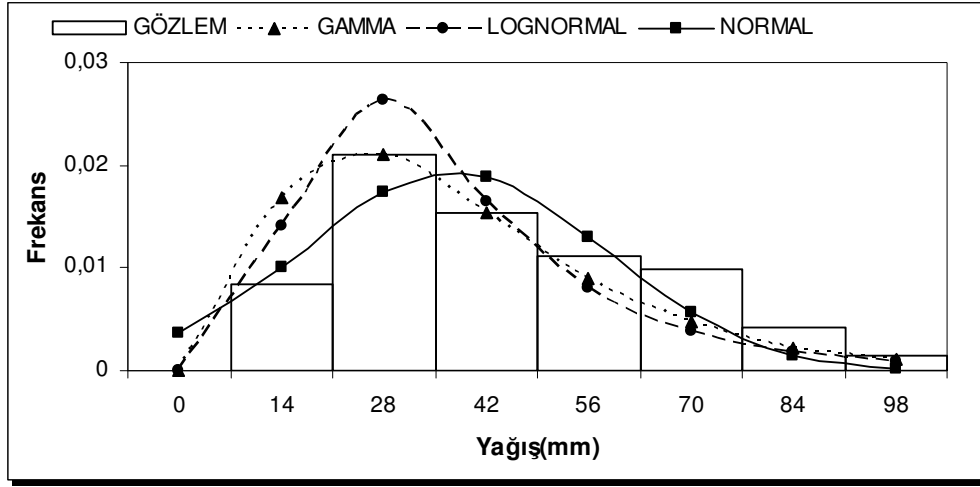
Ek 1.131 Ilgın istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



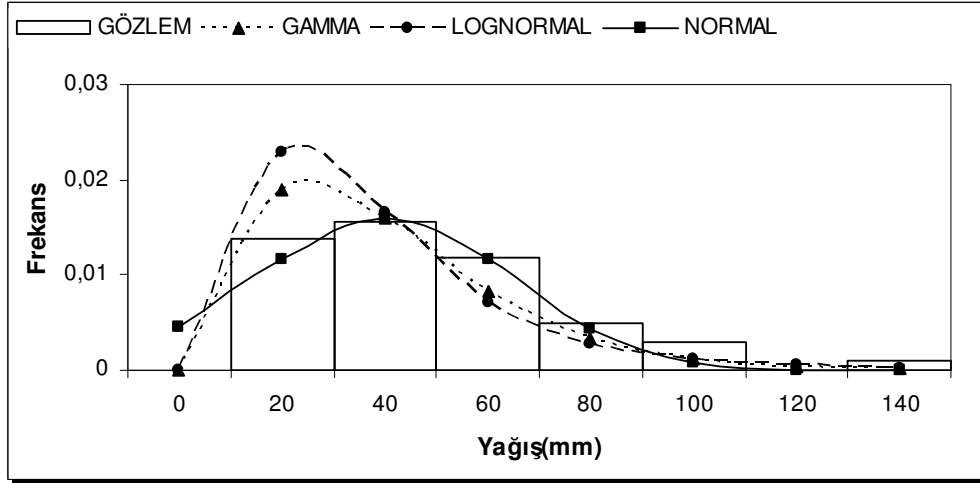
Ek 1.132 Ilgın istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



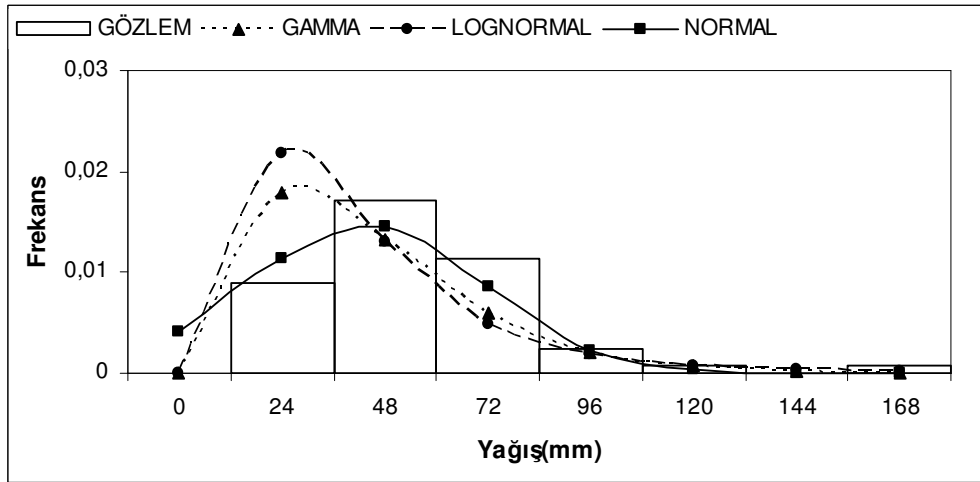
**Ek 1.133** Kangal istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



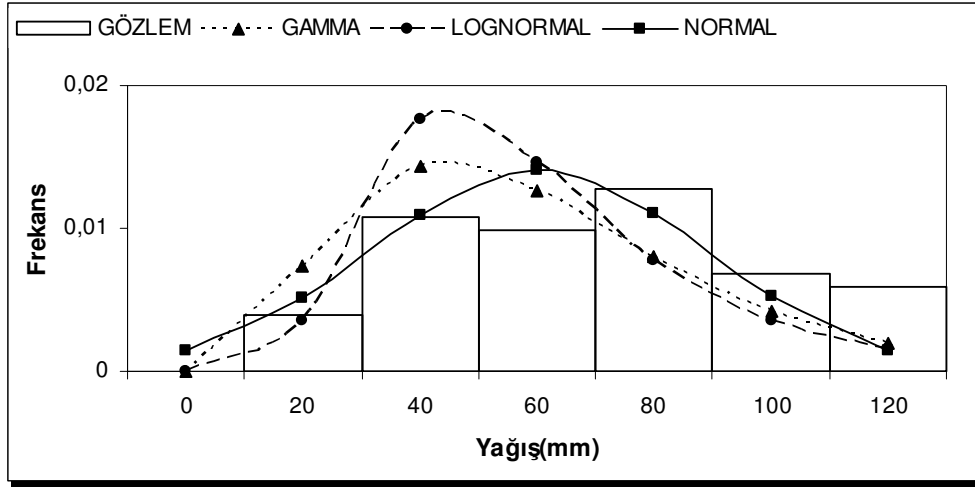
**Ek 1.134** Kangal istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



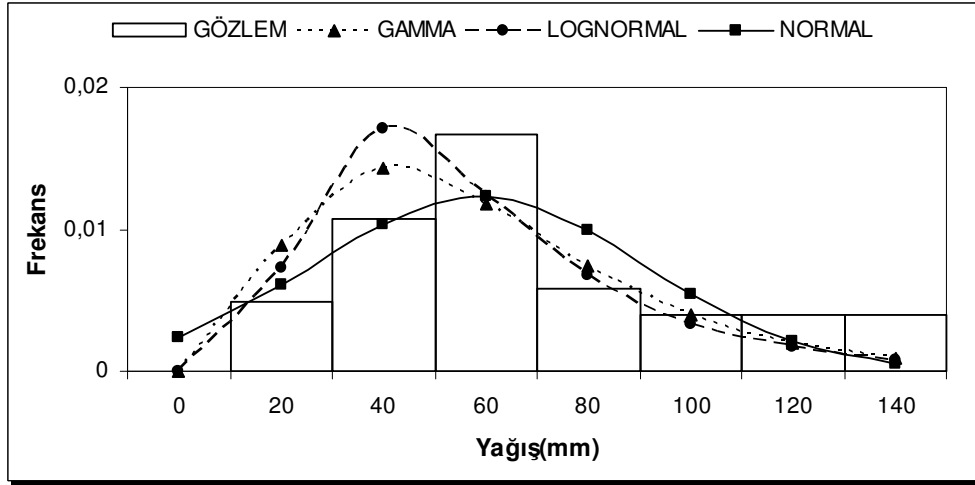
**Ek 1.135** Kangal istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



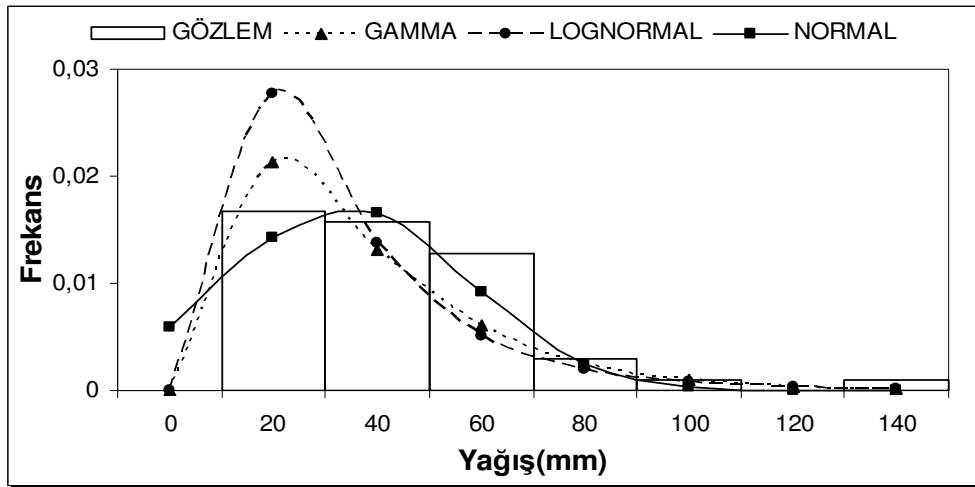
Ek 1.136 Kangal istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



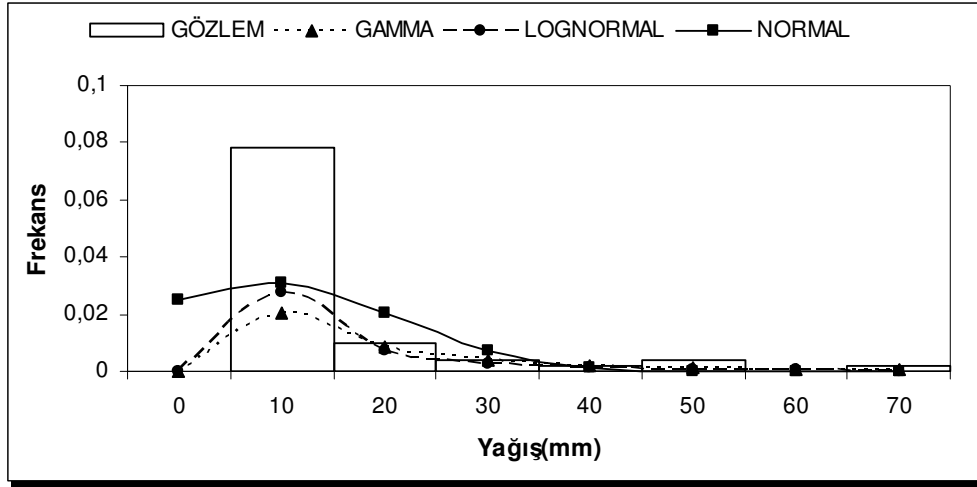
Ek 1.137 Kangal istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



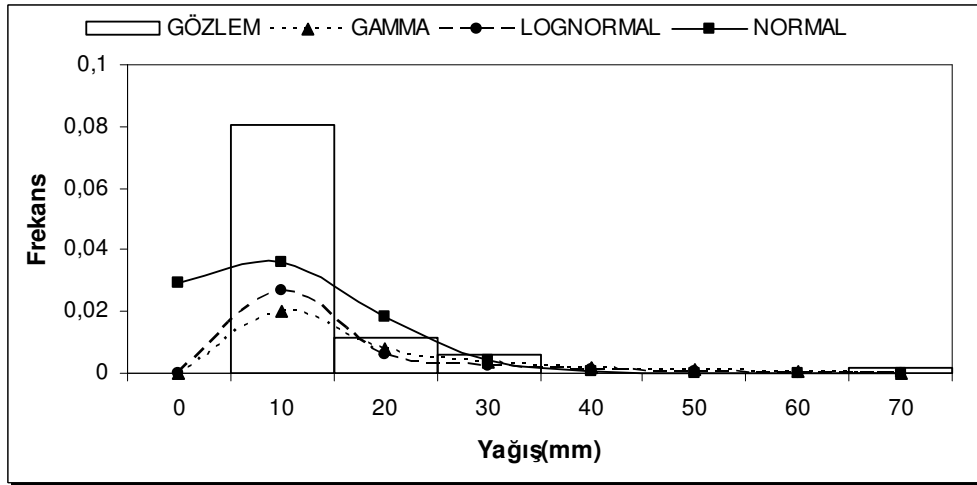
Ek 1.138 Kangal istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



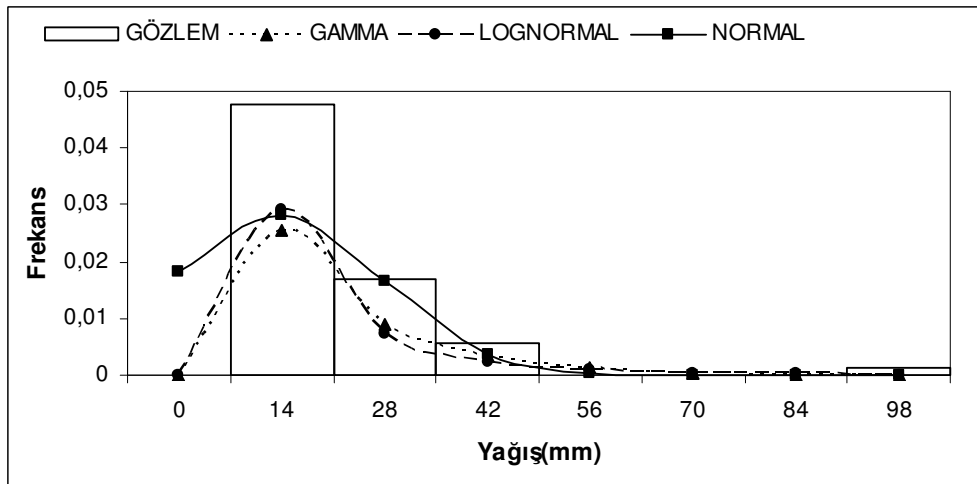
**Ek 1.139** Kangal istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



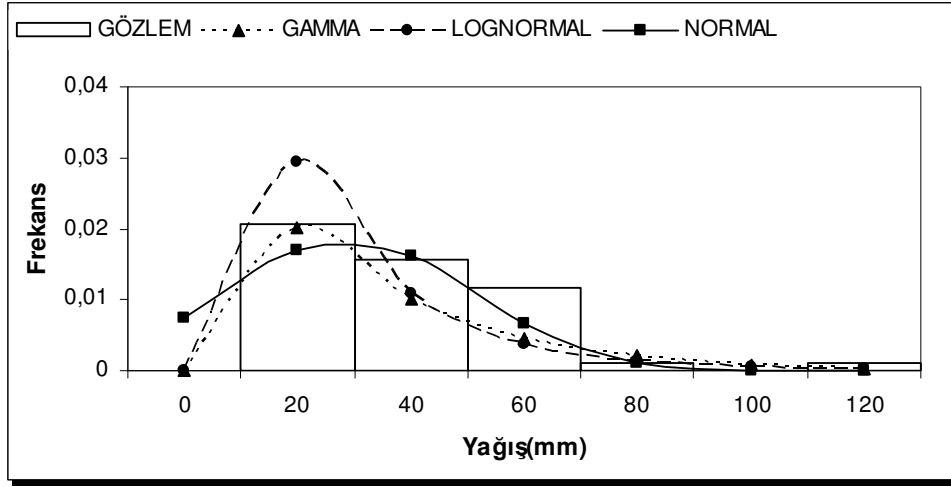
**Ek 1.140** Kangal istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



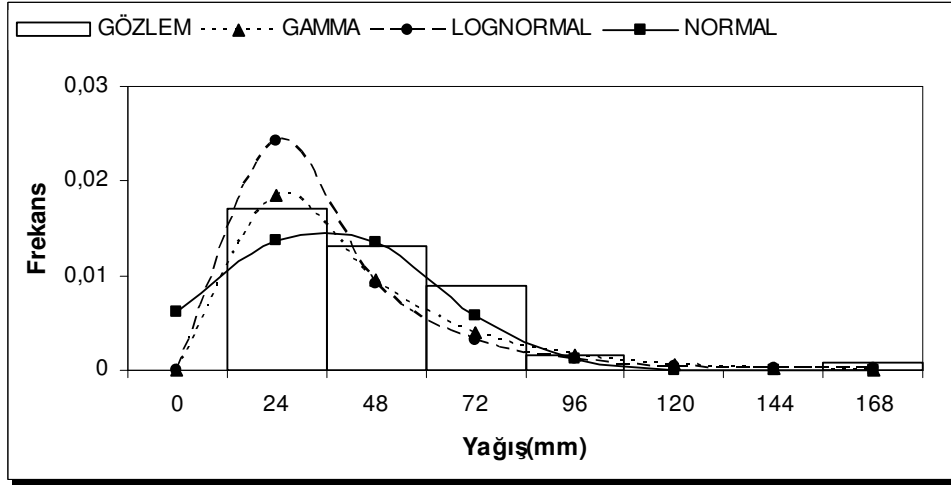
**Ek 1.141** Kangal istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



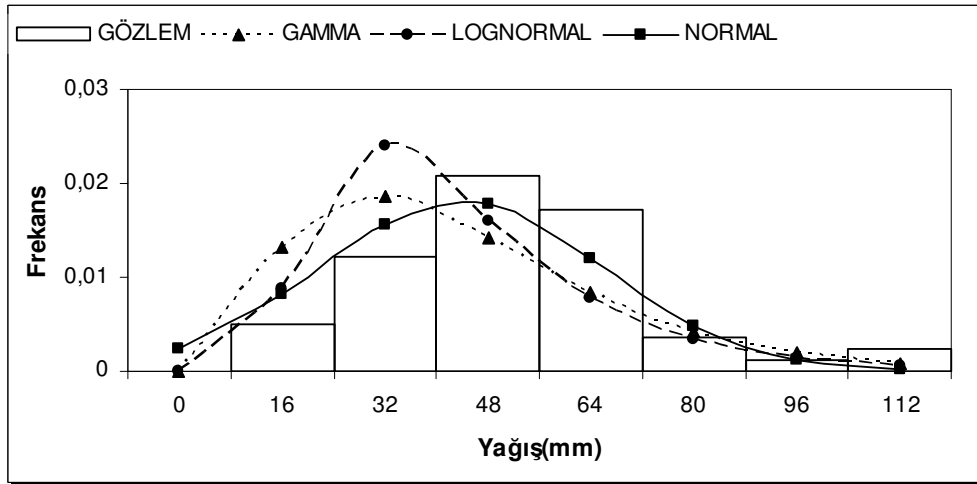
Ek 1.142 Kangal istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



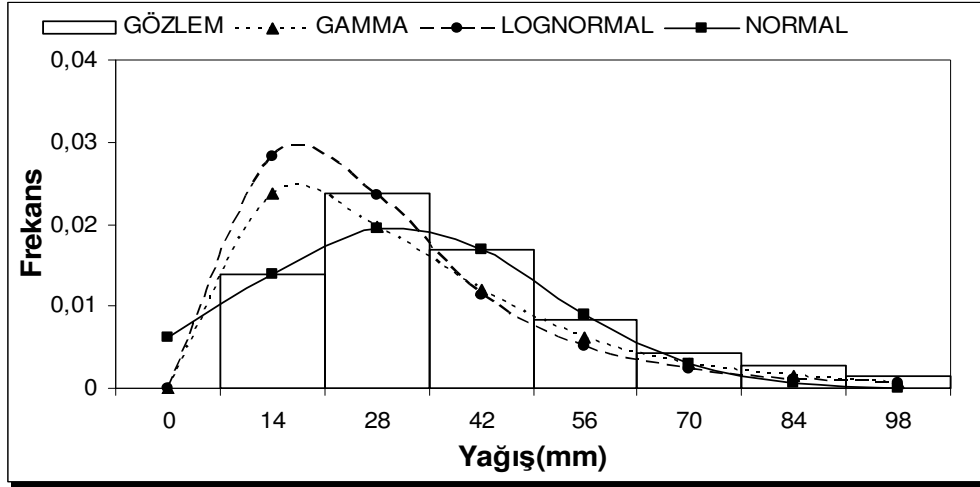
Ek 1.143 Kangal istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



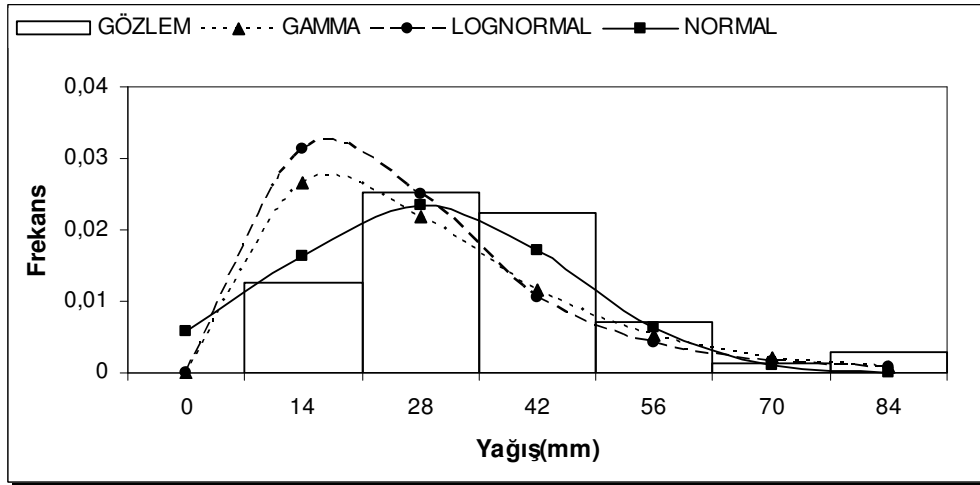
Ek 1.144 Kangal istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



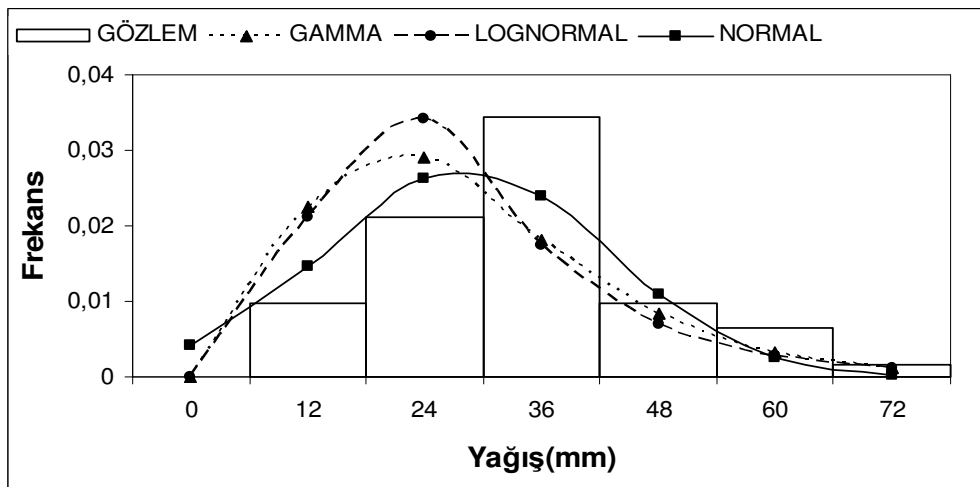
Ek 1.145 Karapınar istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.146 Karapınar istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

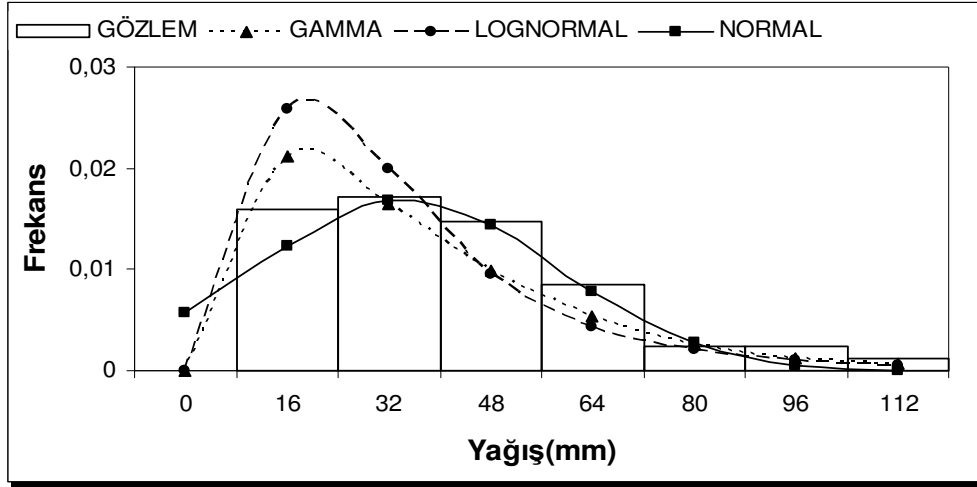


Ek 1.147 Karapınar istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

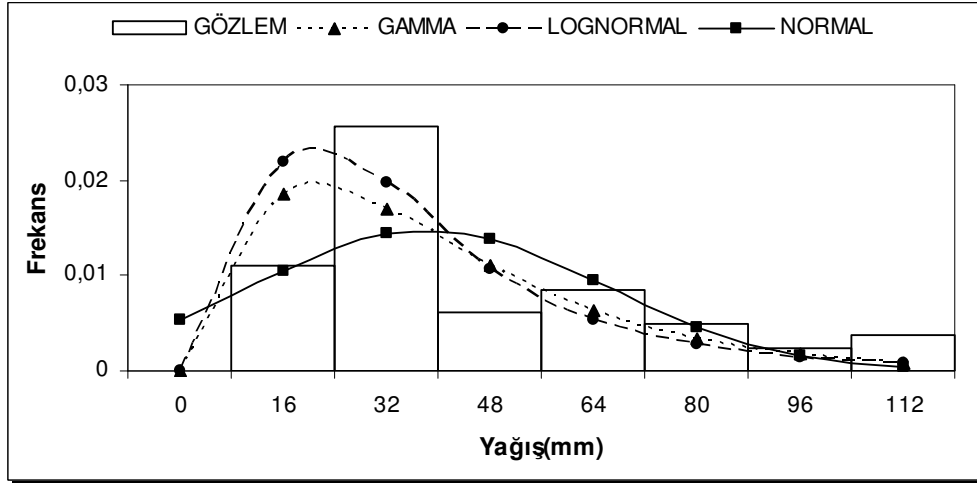




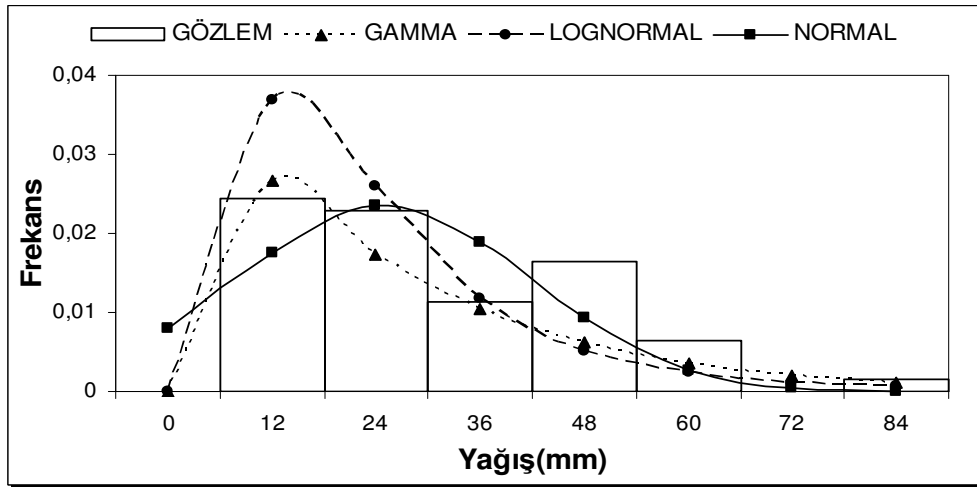
Ek 1.148 Karapınar istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



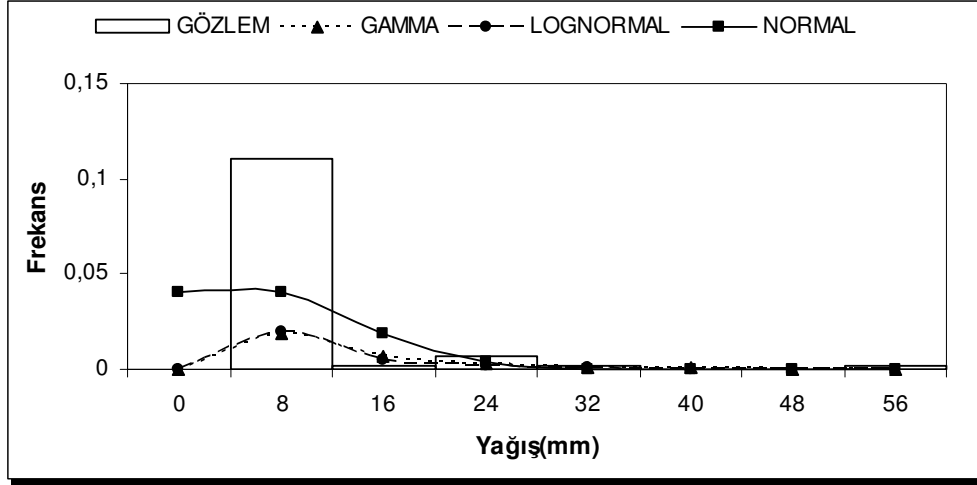
Ek 1.149 Karapınar istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



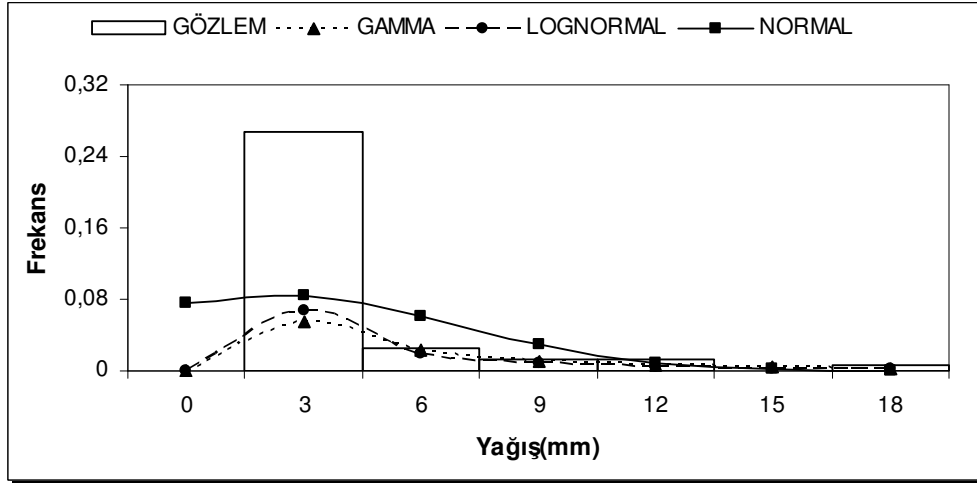
Ek 1.150 Karapınar istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



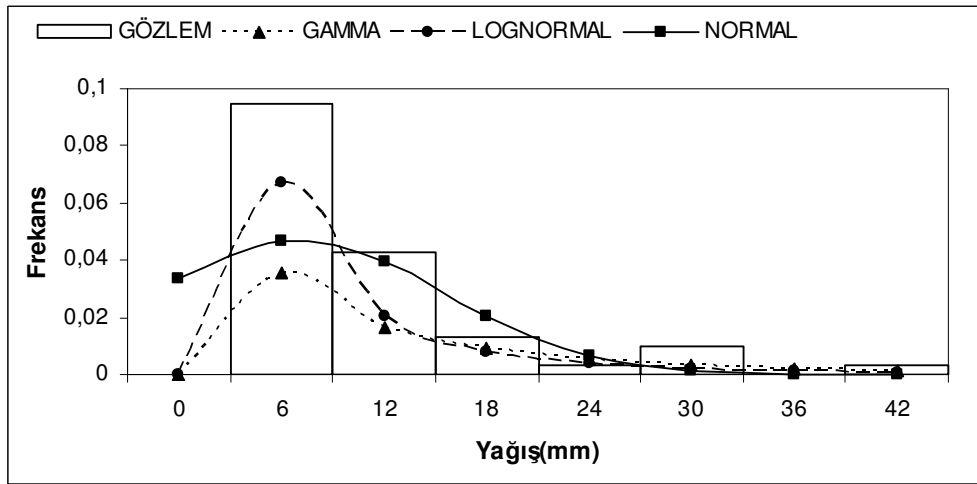
Ek 1.151 Karapınar istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



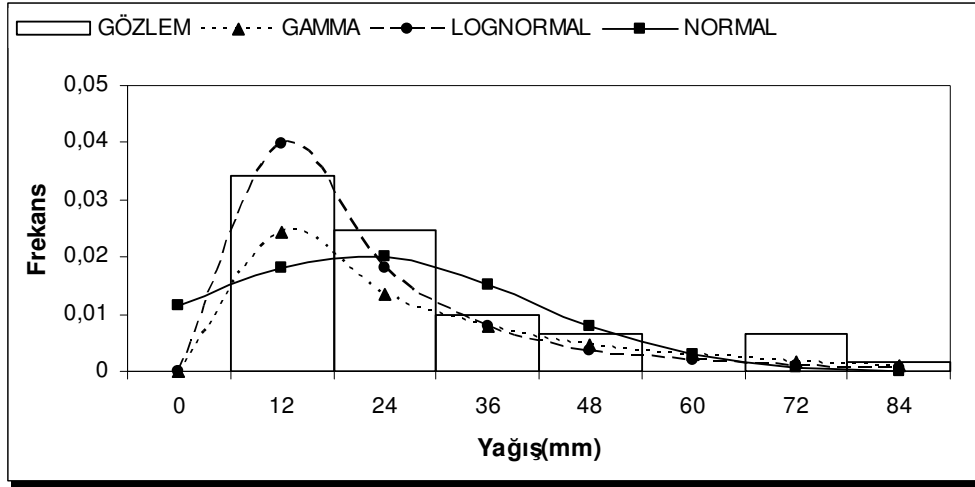
Ek 1.152 Karapınar istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



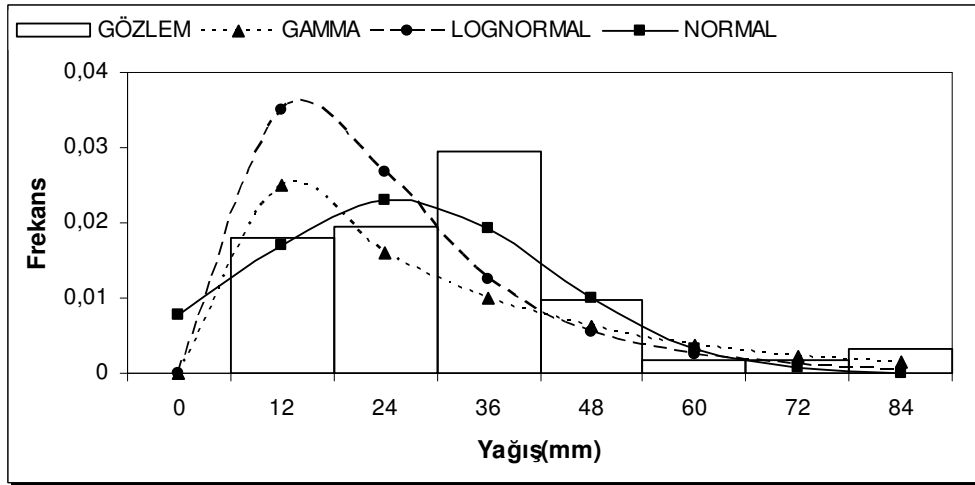
Ek 1.153 Karapınar istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



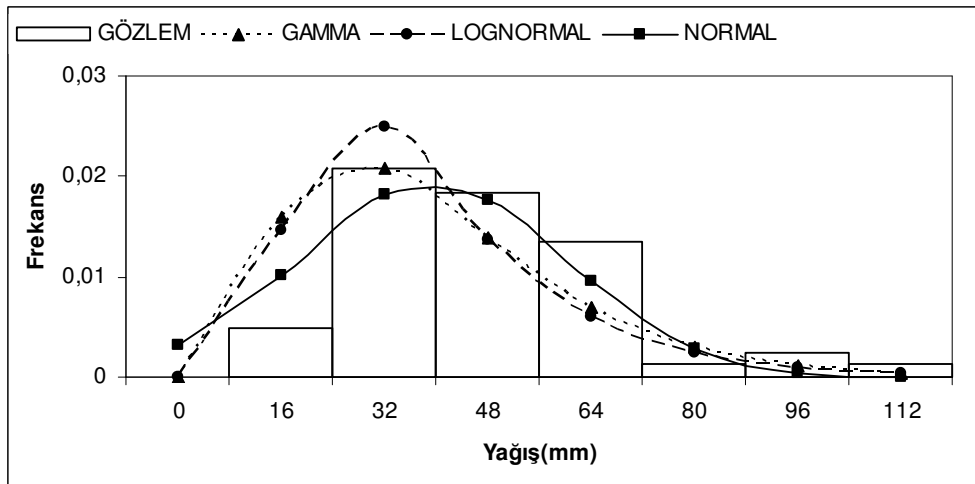
**Ek 1.154** Karapınar istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



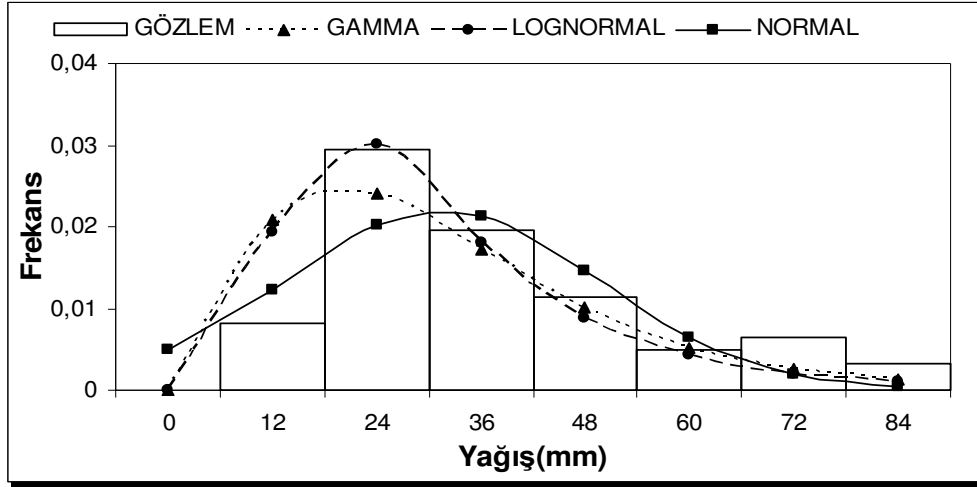
**Ek 1.155** Karapınar istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



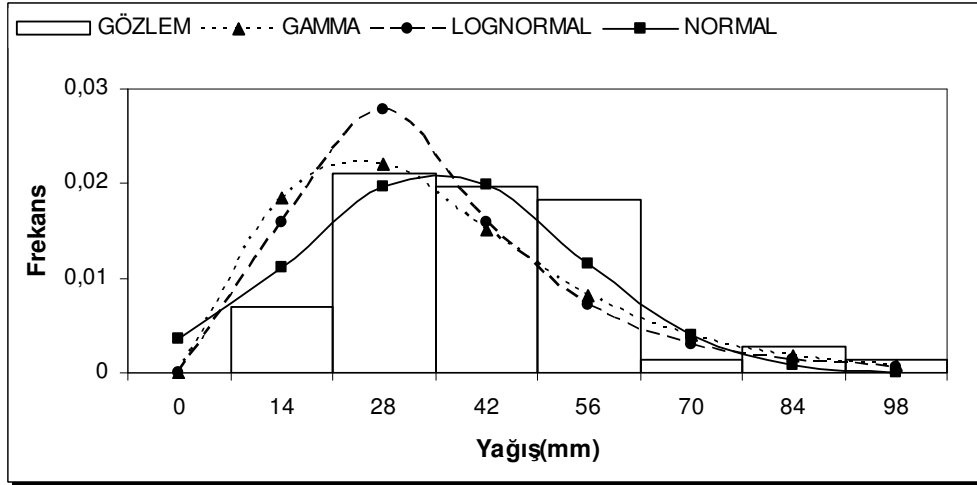
**Ek 1.156** Karapınar istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



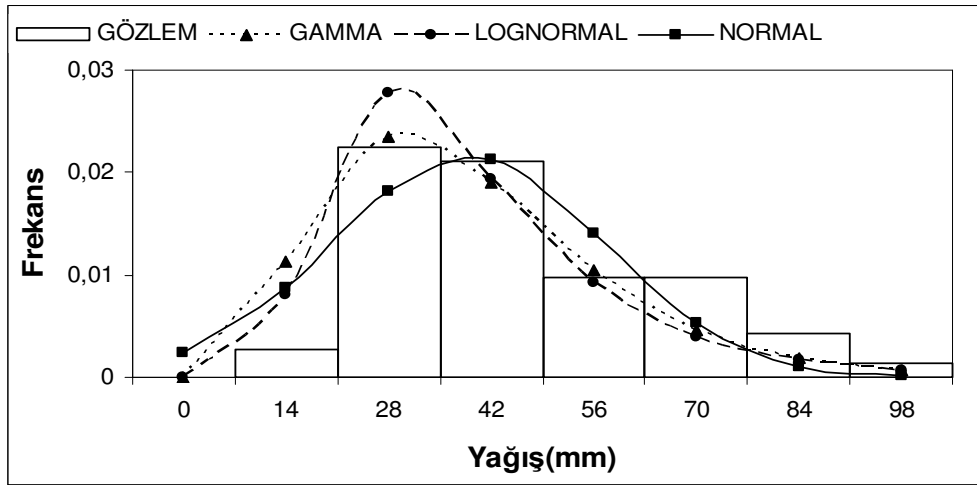
Ek 1.157 Kayseri istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



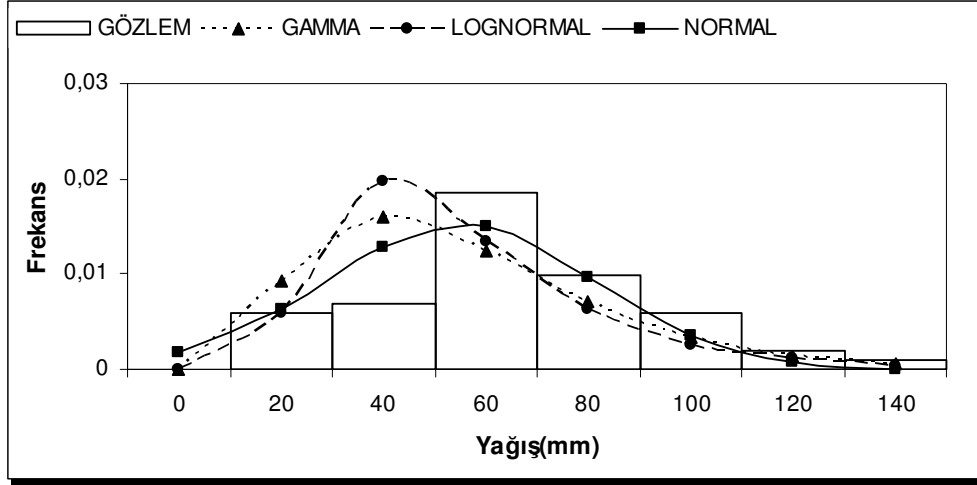
Ek 1.158 Kayseri istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



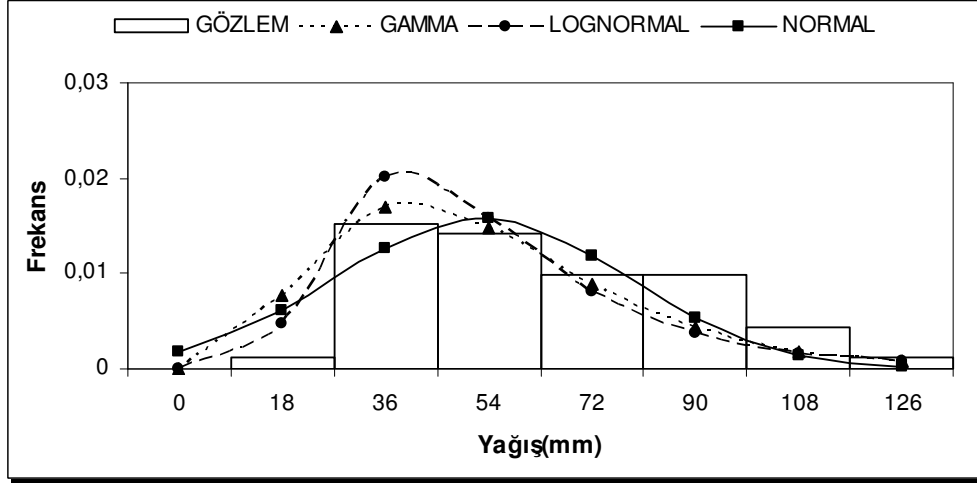
Ek 1.159 Kayseri istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



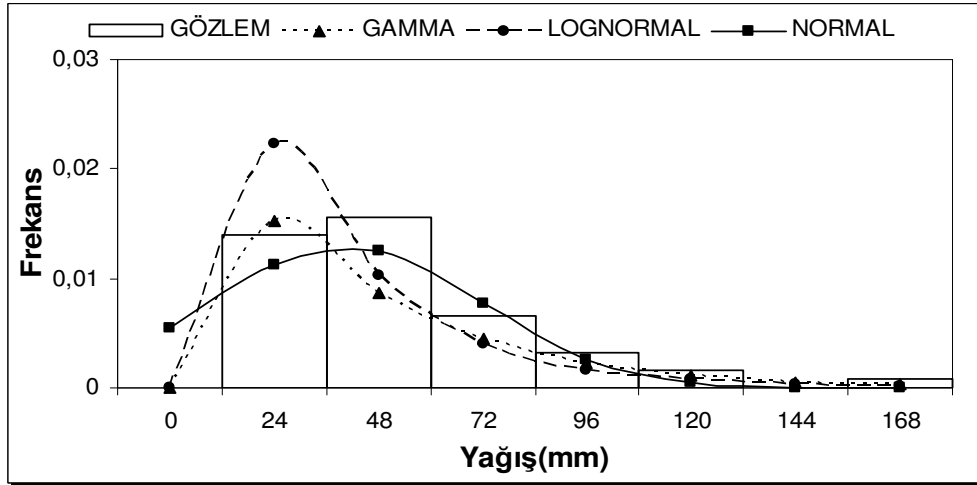
Ek 1.160 Kayseri istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



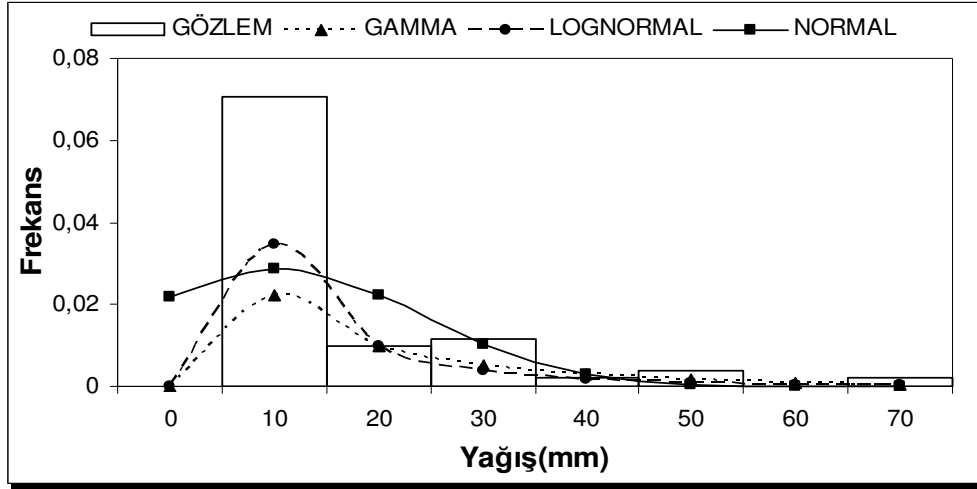
Ek 1.161 Kayseri istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



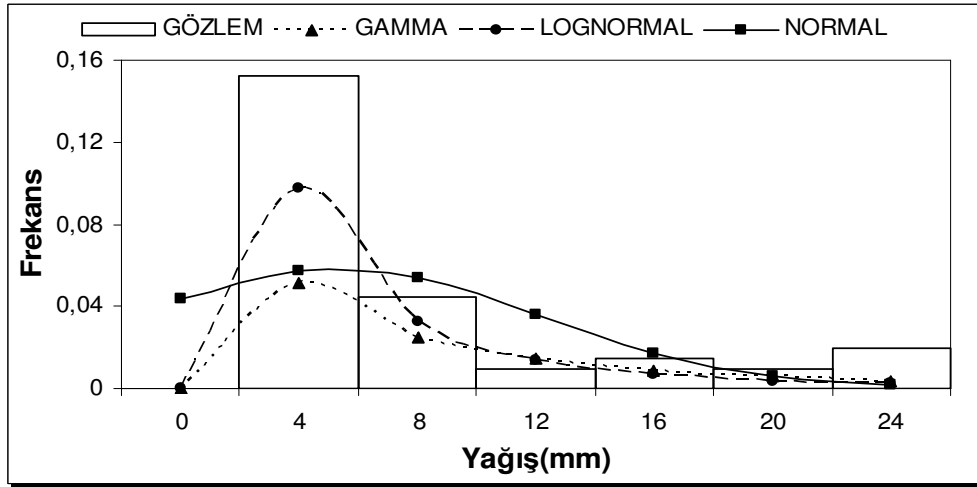
Ek 1.162 Kayseri istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



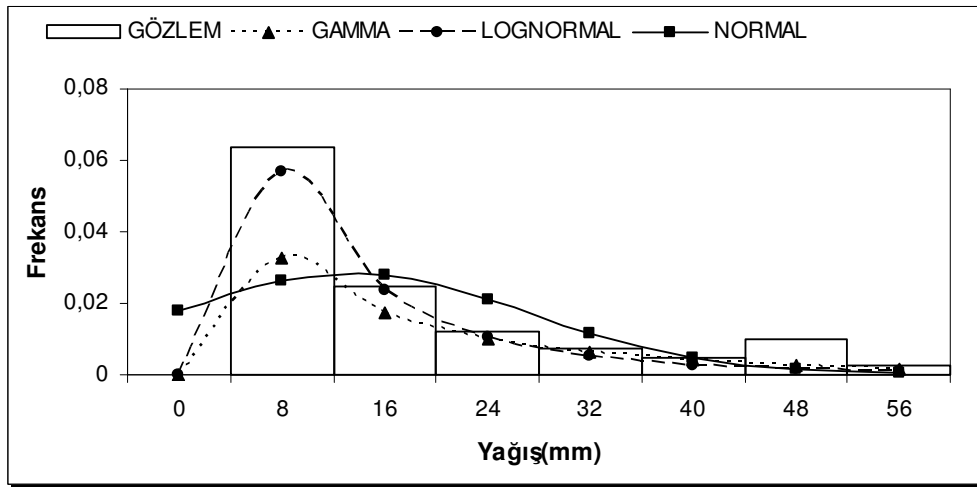
Ek 1.163 Kayseri istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



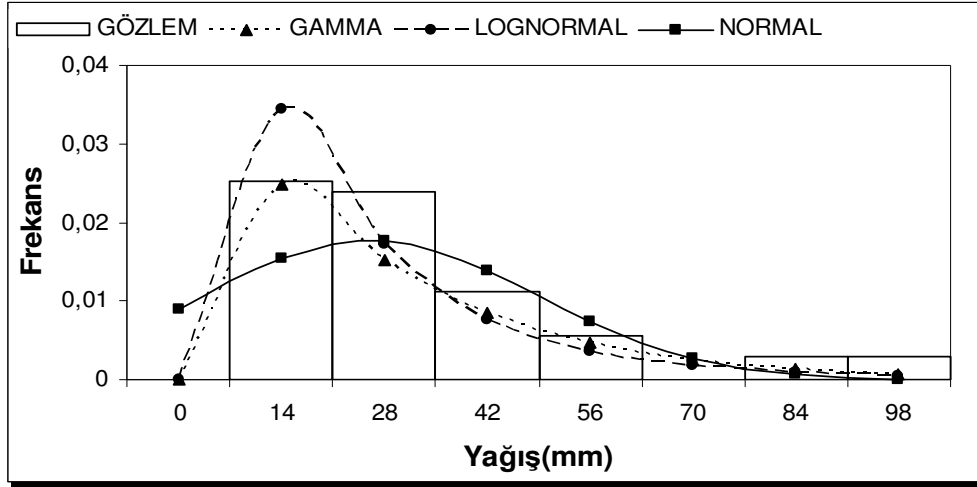
Ek 1.164 Kayseri istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



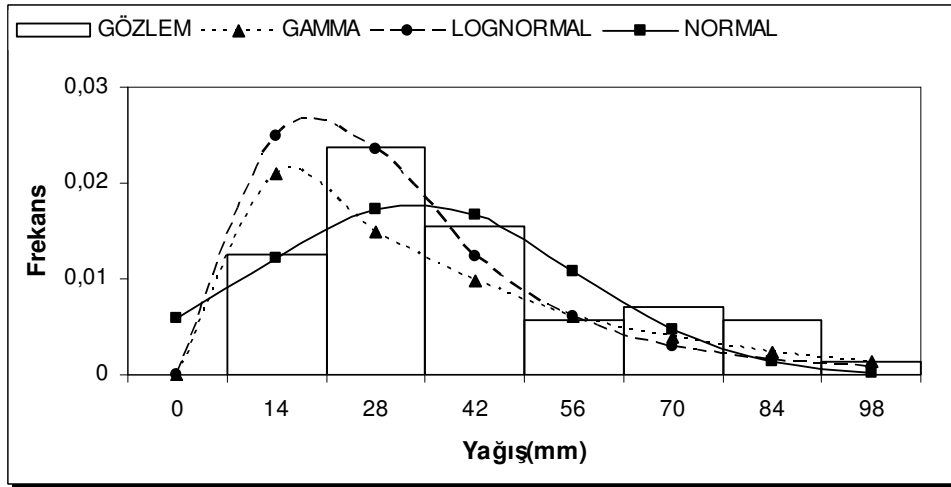
Ek 1.165 Kayseri istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



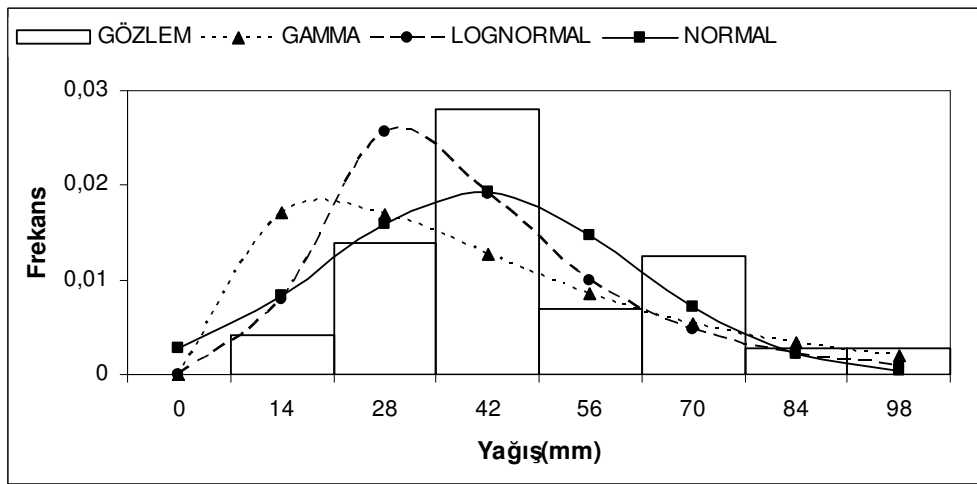
**Ek 1.166** Kayseri istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



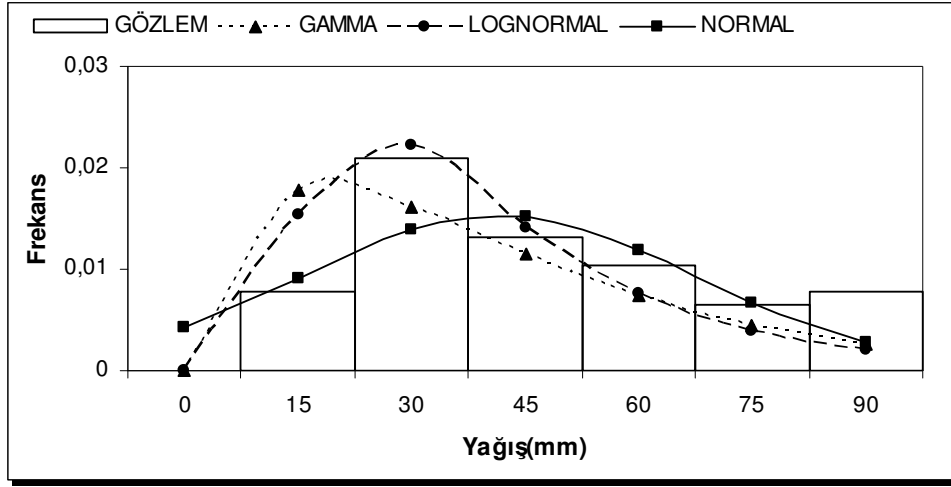
**Ek 1.167** Kayseri istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



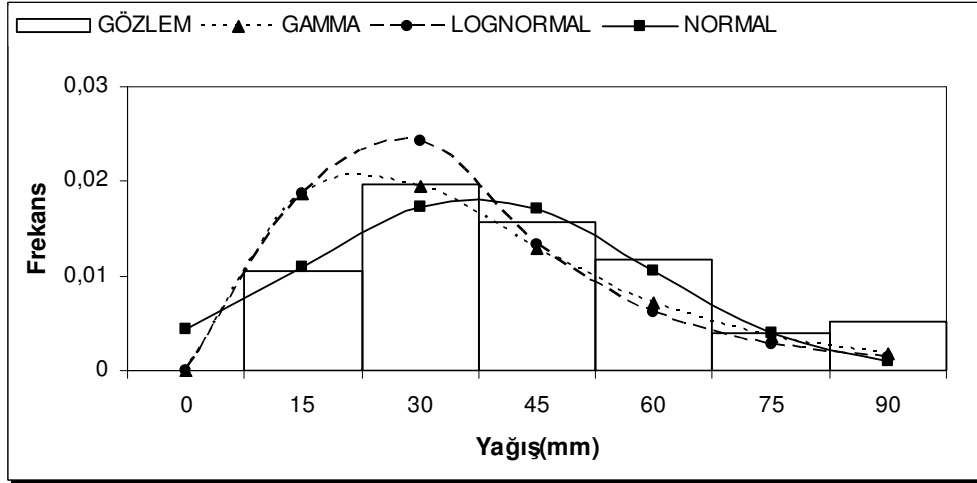
**Ek 1.168** Kayseri istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



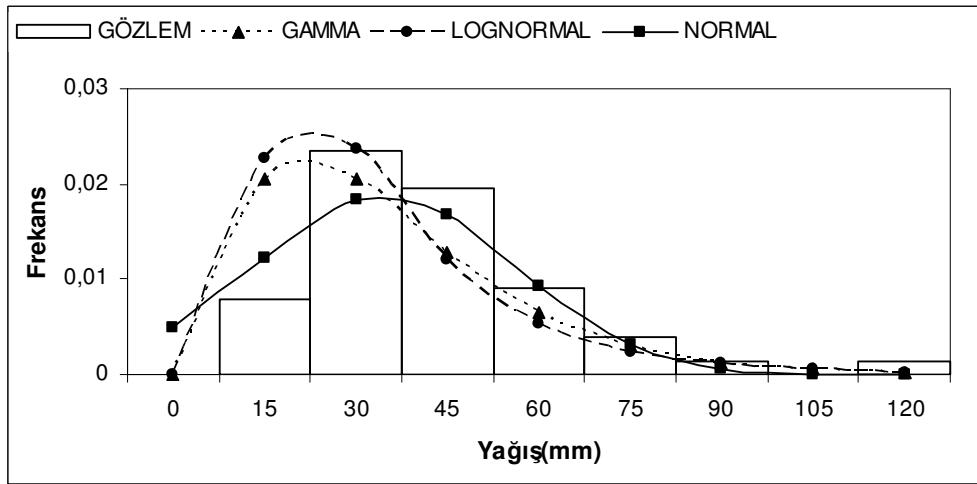
**Ek 1.169** Kırıkkale istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



**Ek 1.170** Kırıkkale istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

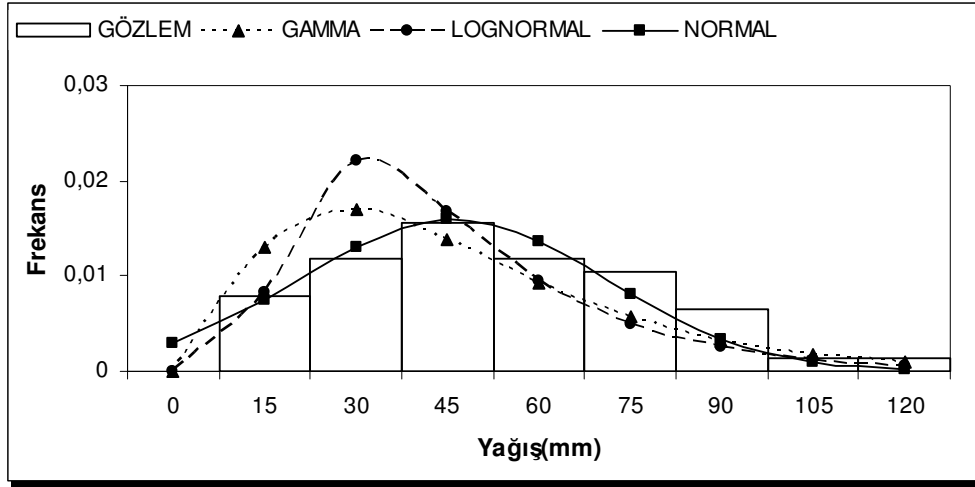


**Ek 1.171** Kırıkkale istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

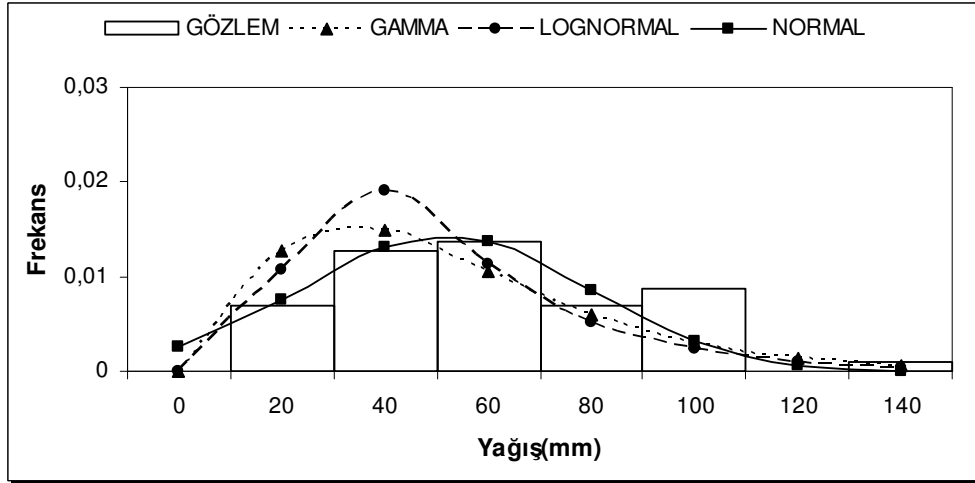




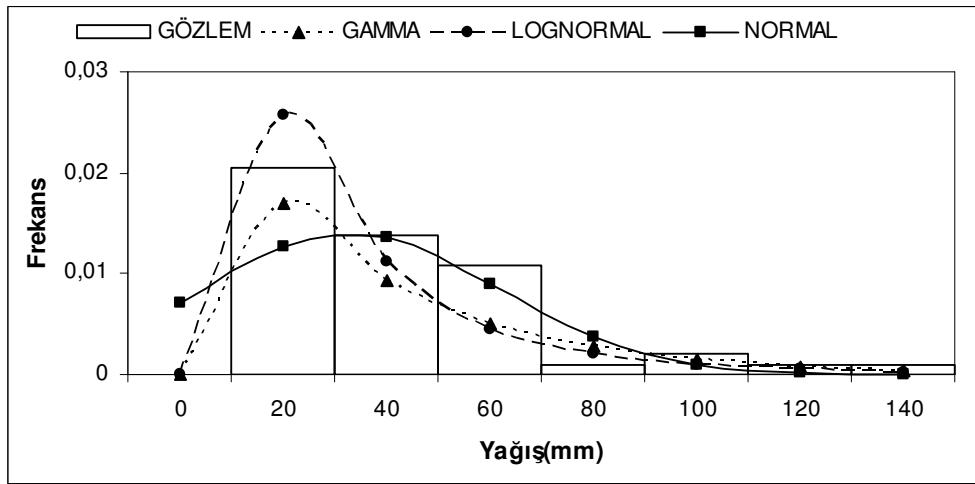
Ek 1.172 Kırıkkale istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



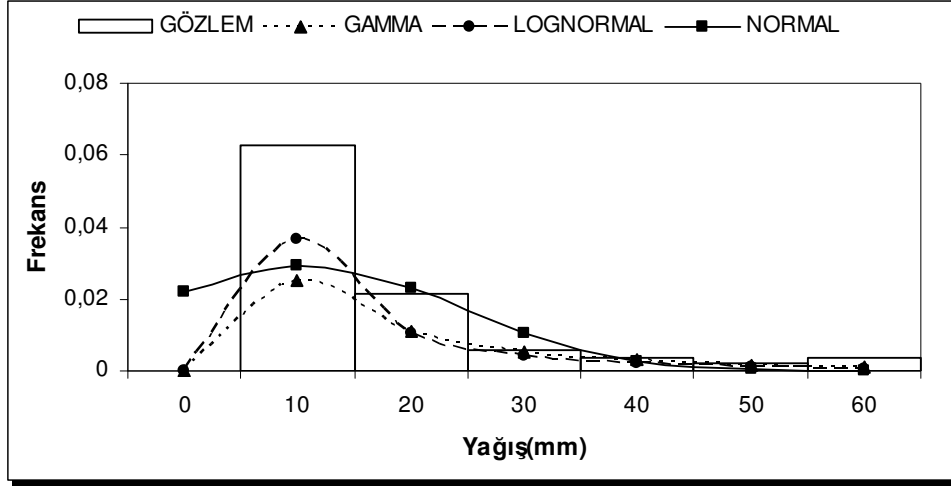
Ek 1.173 Kırıkkale istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



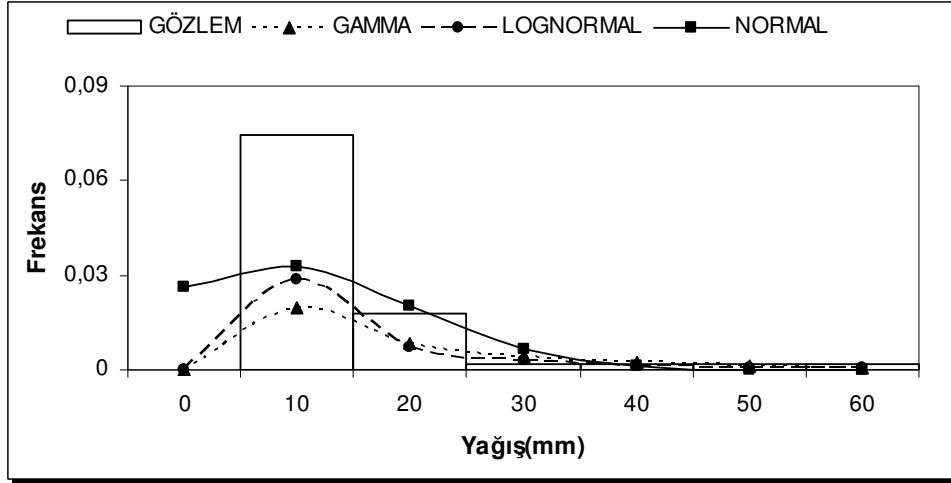
Ek 1.174 Kırıkkale istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



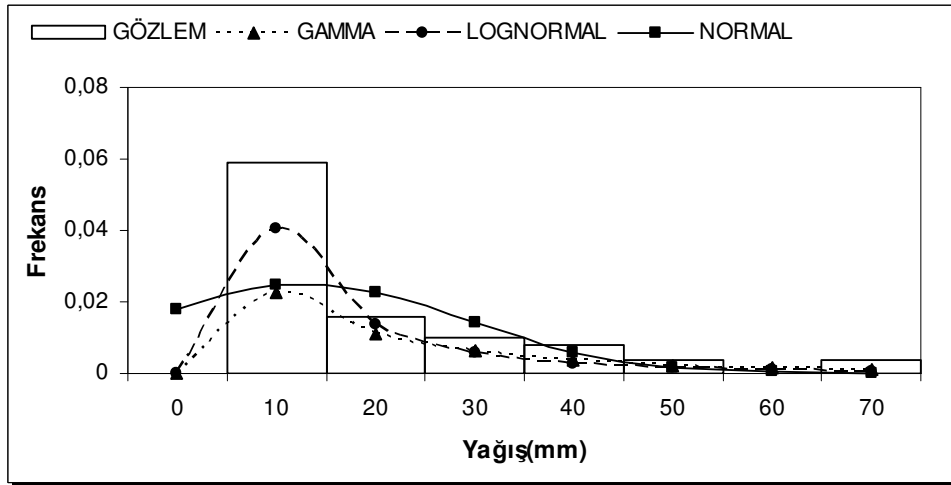
Ek 1.175 Kırıkkale istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



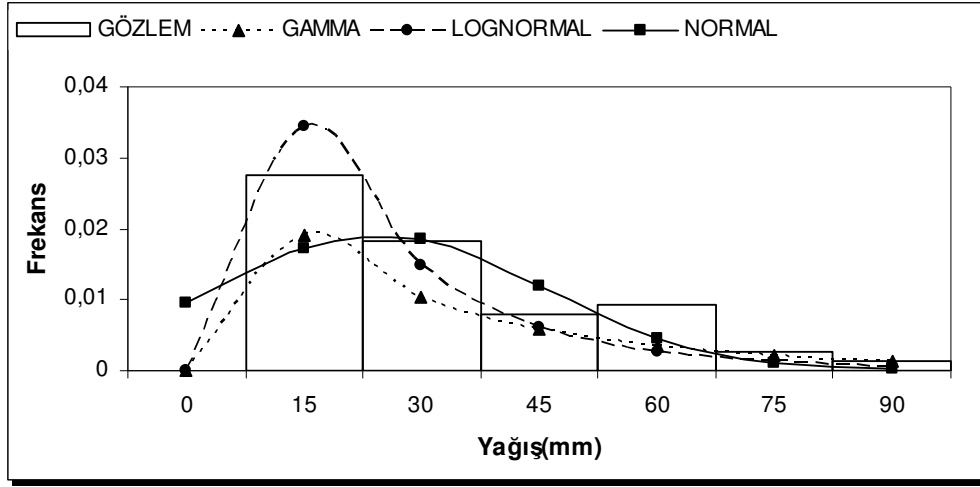
Ek 1.176 Kırıkkale istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



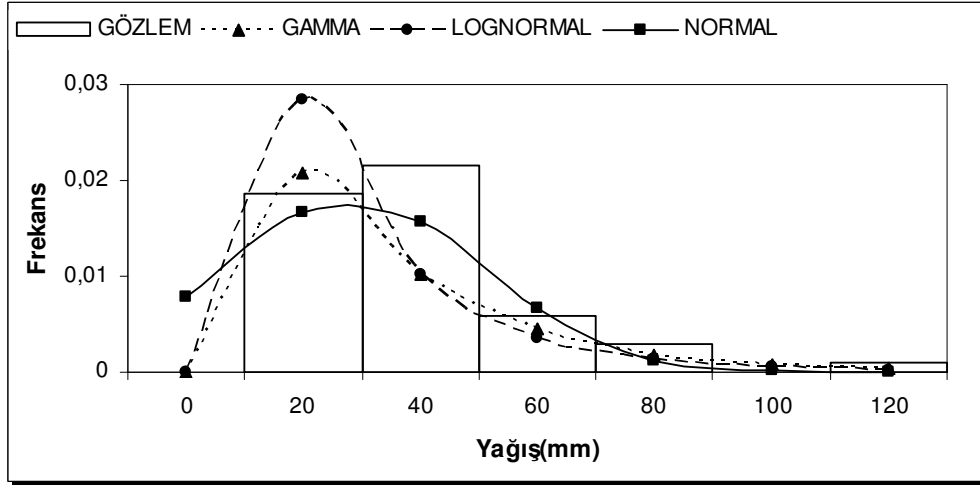
Ek 1.177 Kırıkkale istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



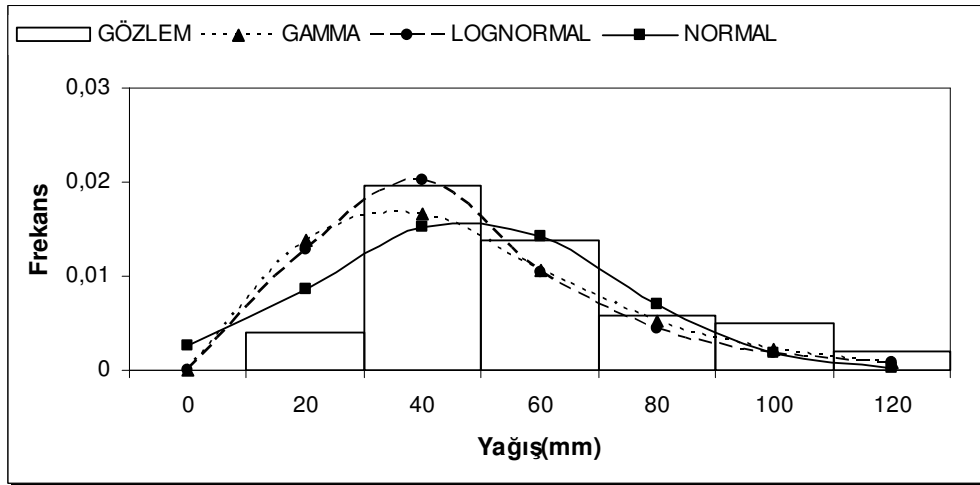
**Ek 1.178** Kırıkkale istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



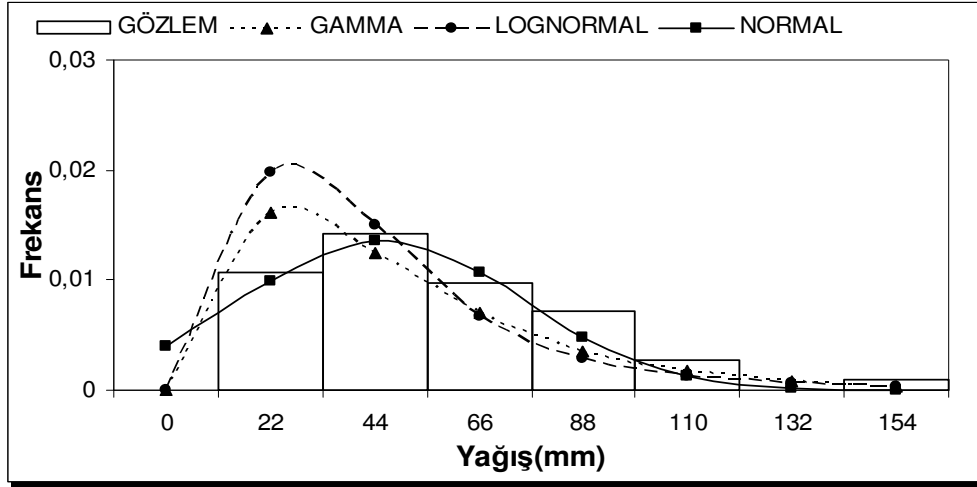
**Ek 1.179** Kırıkkale istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



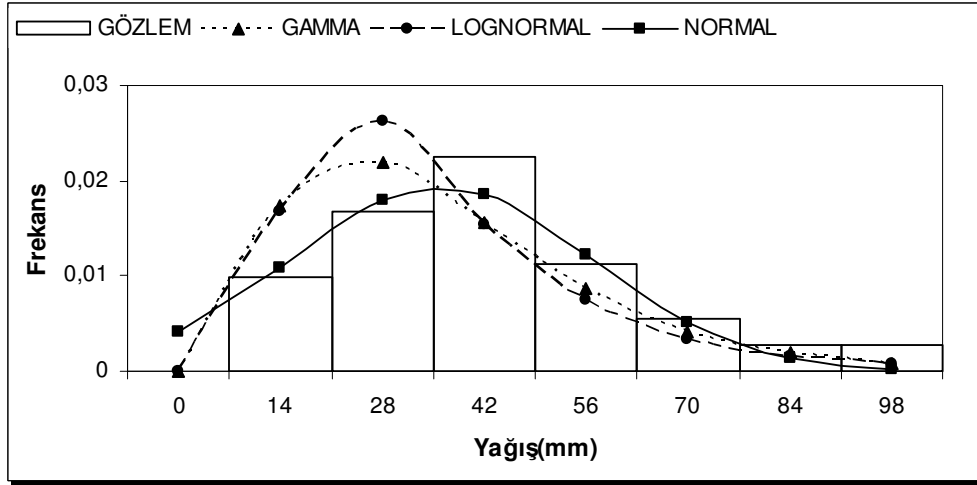
**Ek 1.180** Kırıkkale istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



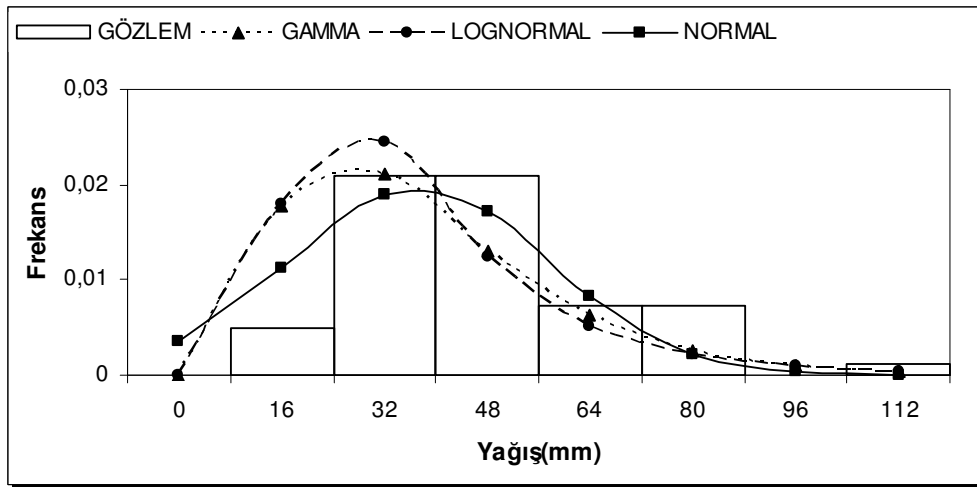
**Ek 1.181** Kırşehir istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



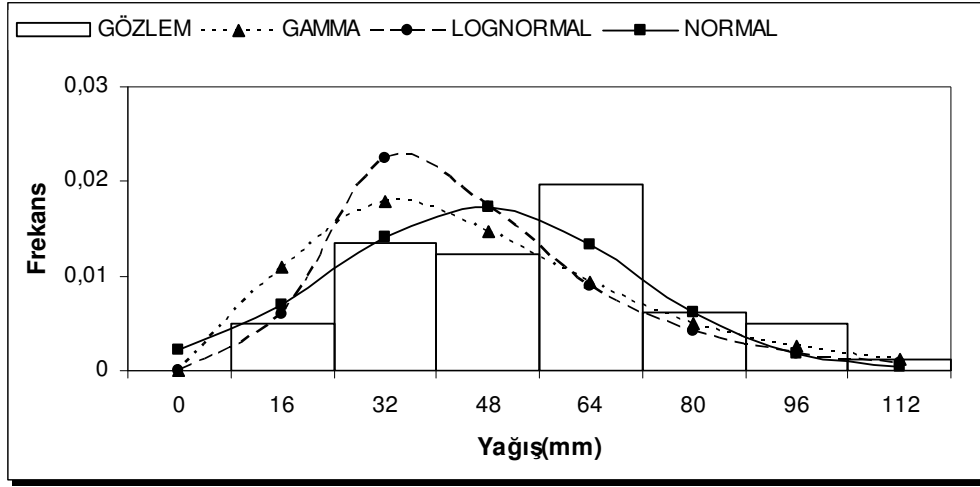
**Ek 1.182** Kırşehir istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



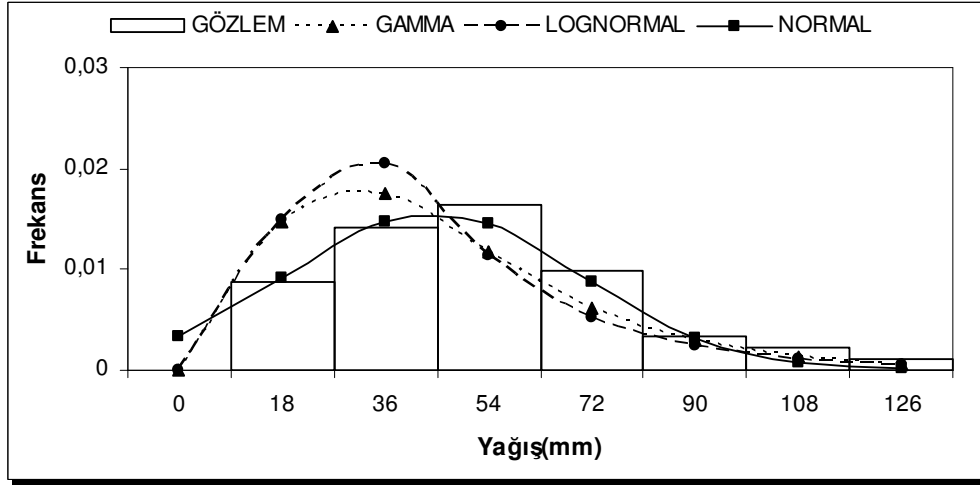
**Ek 1.183** Kırşehir istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



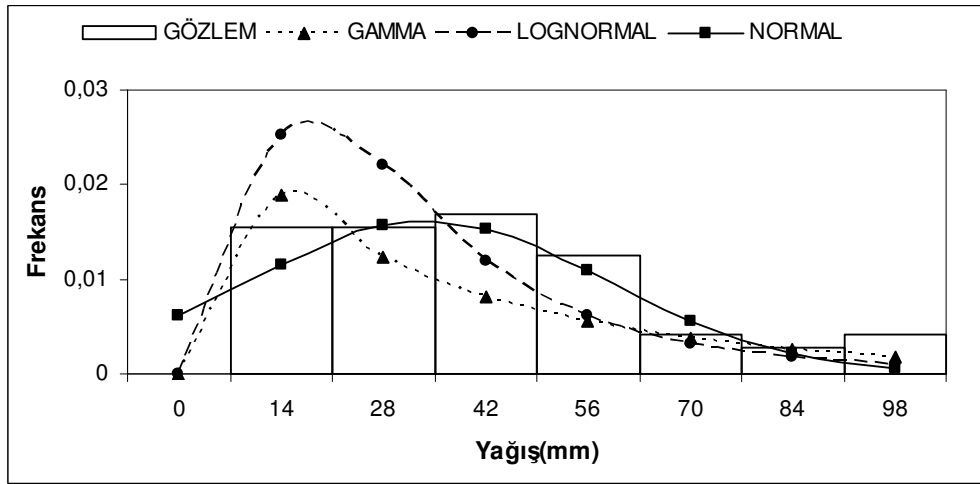
**Ek 1.184** Kırşehir istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



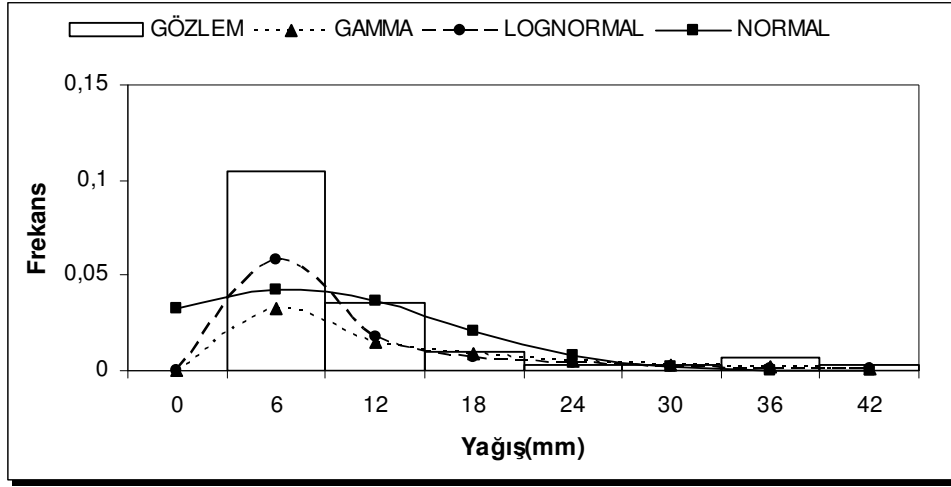
**Ek 1.185** Kırşehir istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



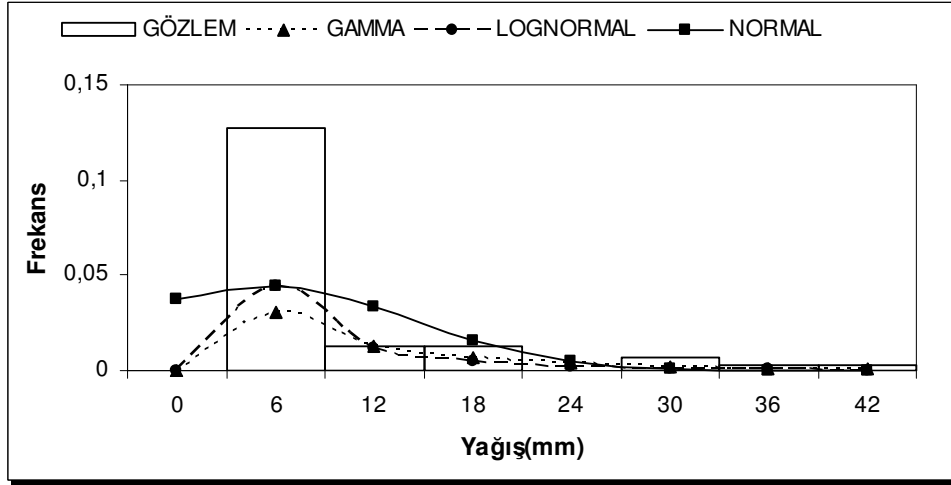
**Ek 1.186** Kırşehir istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



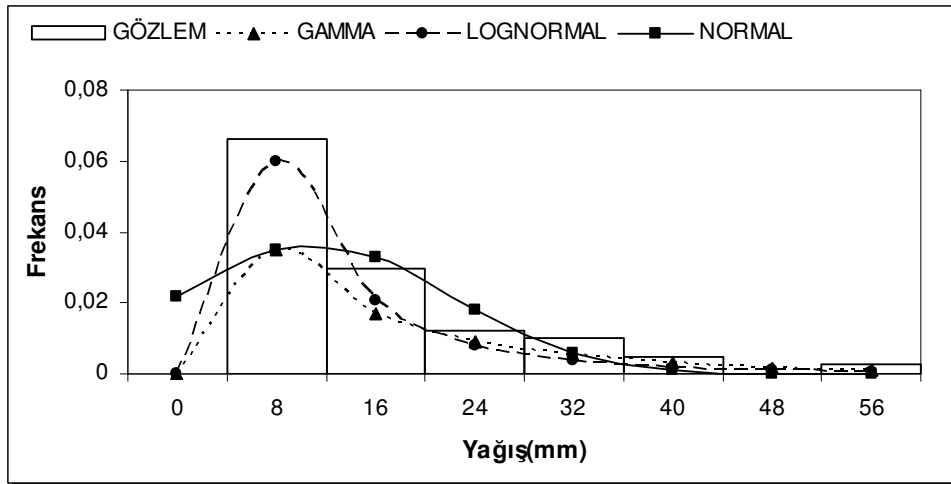
**Ek 1.187** Kırşehir istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



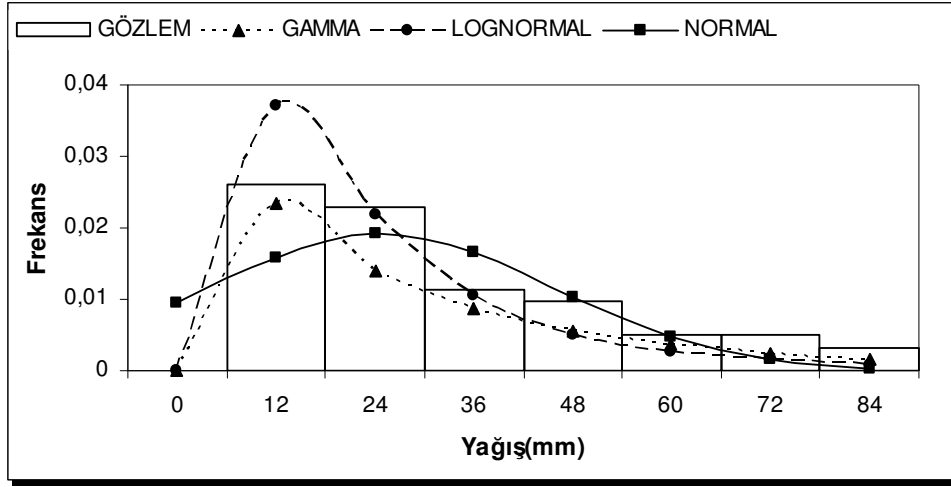
**Ek 1.188** Kırşehir istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



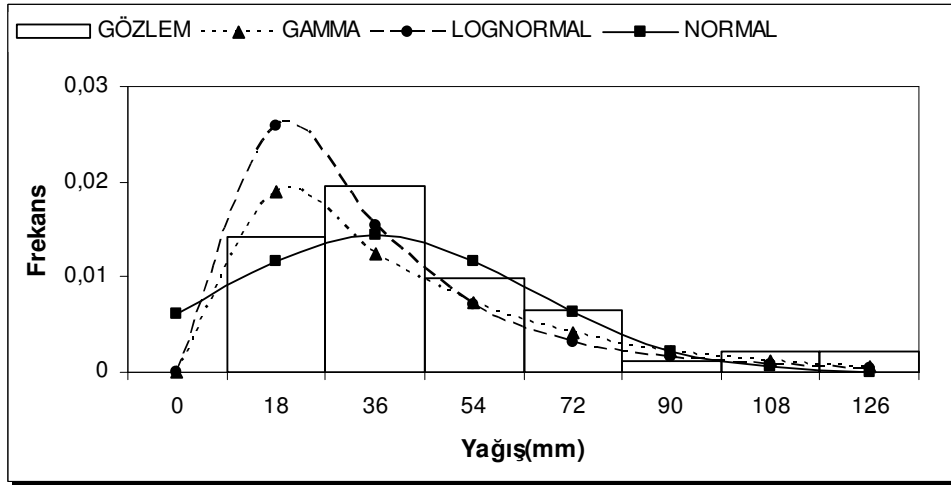
**Ek 1.189** Kırşehir istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



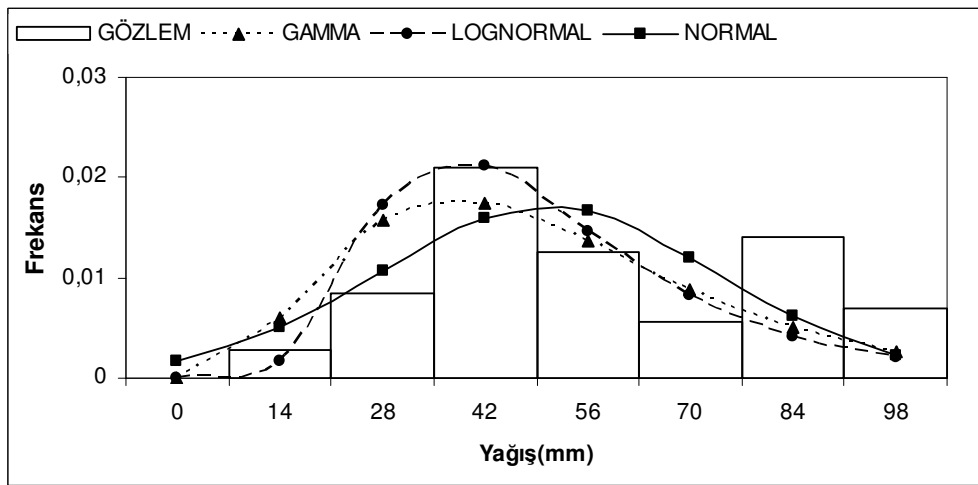
**Ek 1.90** Kırşehir istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



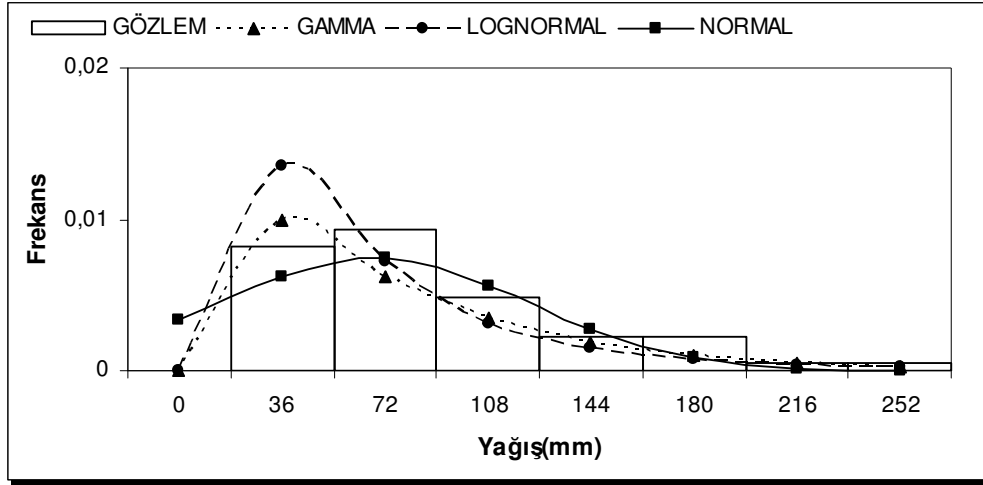
**Ek 1.191** Kırşehir istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



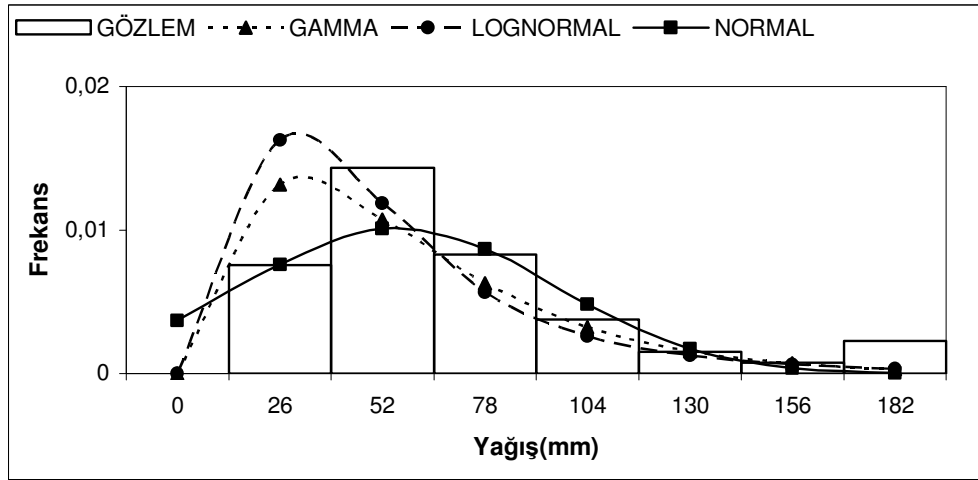
**Ek 1.192** Kırşehir istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



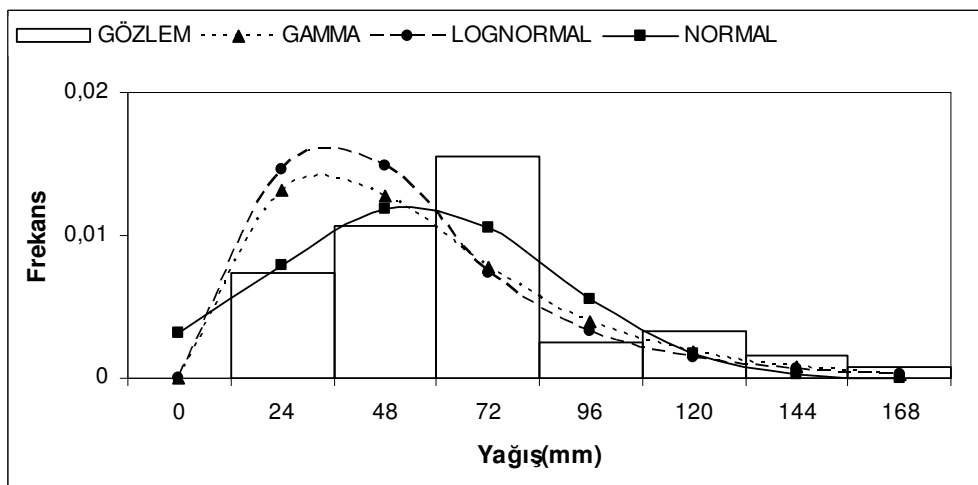
**Ek 1.193** Kızılıçhamam istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



**Ek 1.194** Kızılıçhamam istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

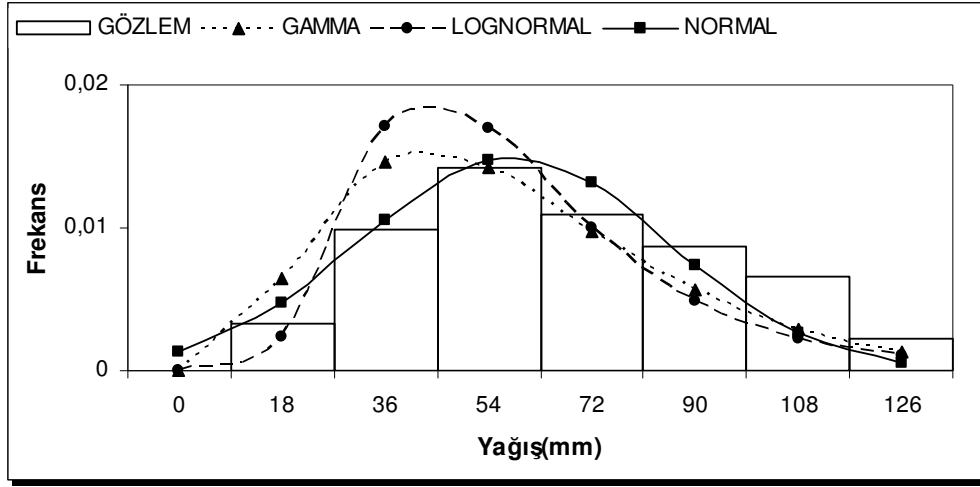


**Ek 1.195** Kızılıçhamam istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

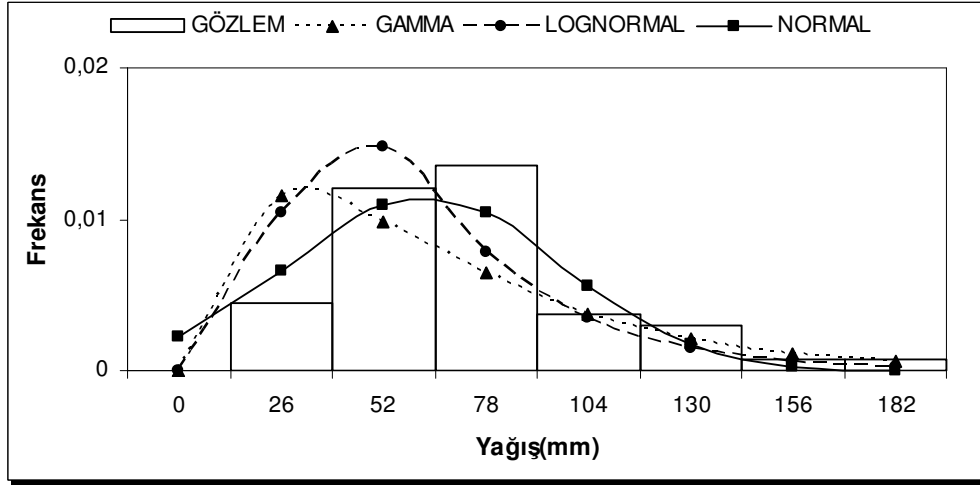




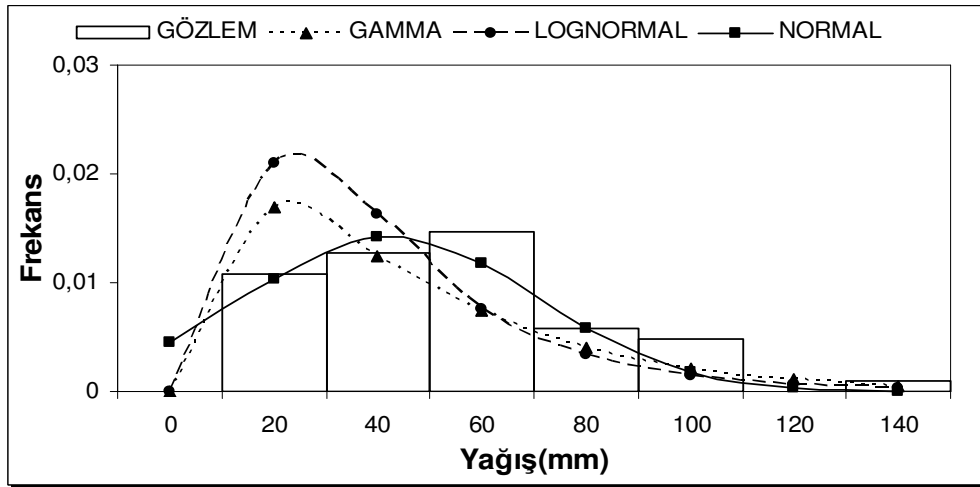
**Ek 1.196** Kızılıçhamam istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



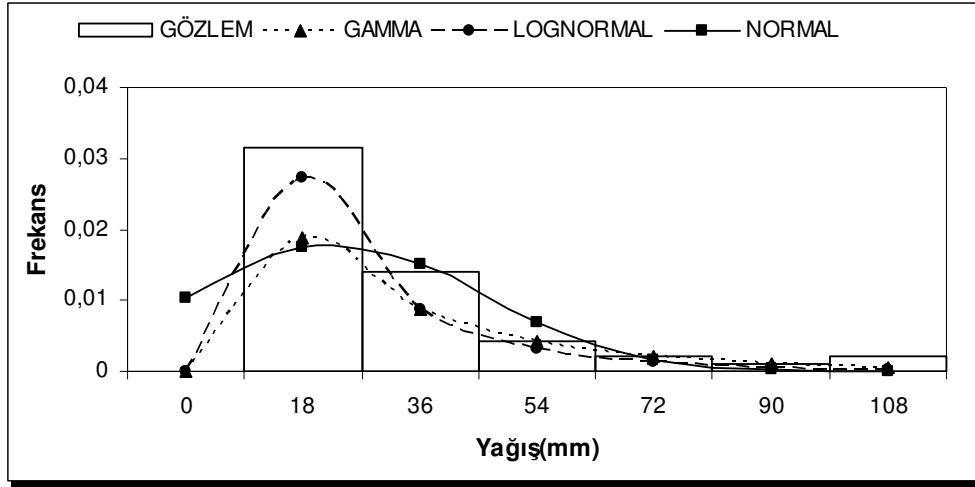
**Ek 1.197** Kızılıçhamam istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



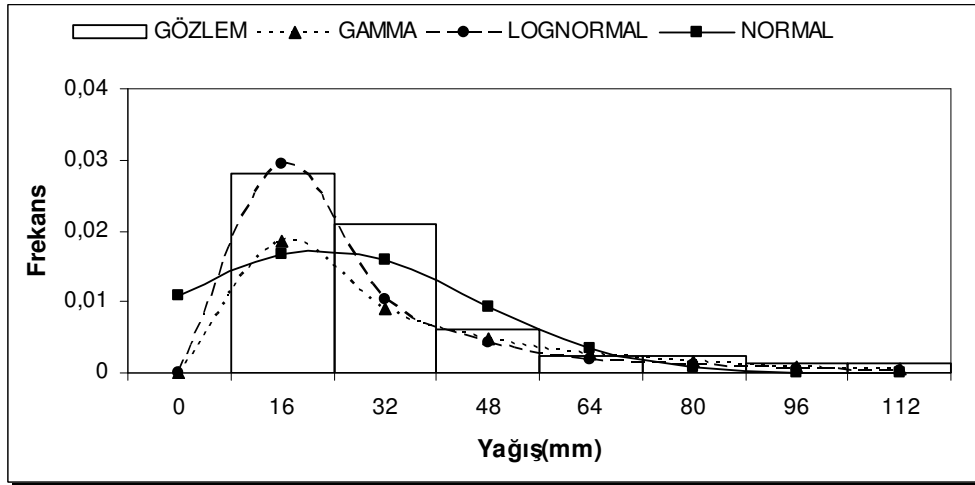
**Ek 1.198** Kızılıçhamam istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



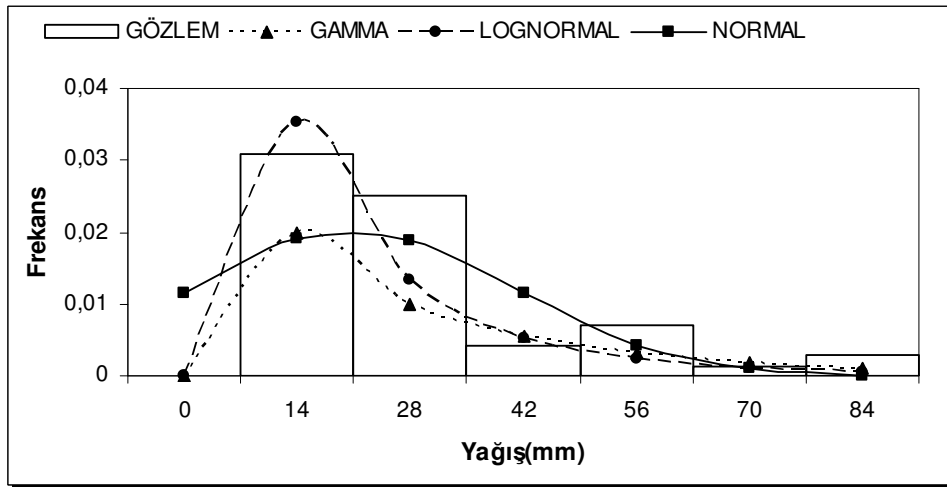
Ek 1.199 Kızılıçhamam istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



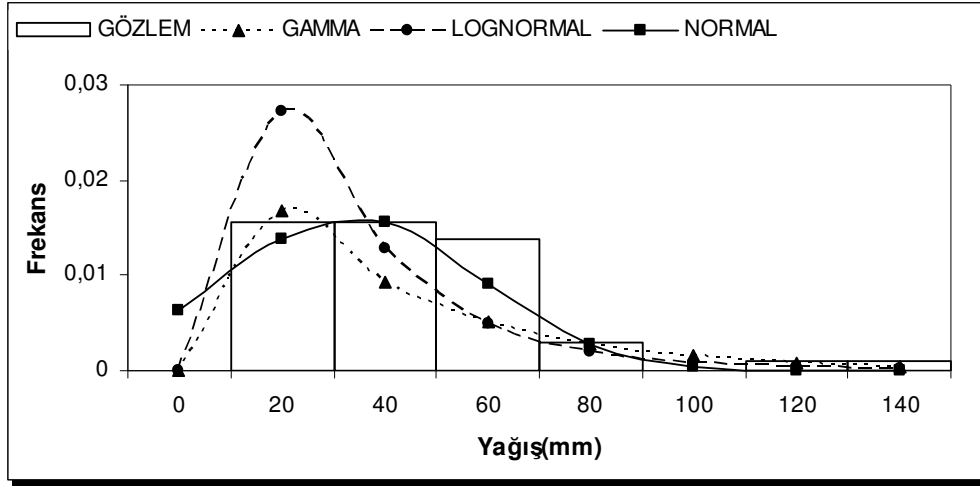
Ek 1.200 Kızılıçhamam istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



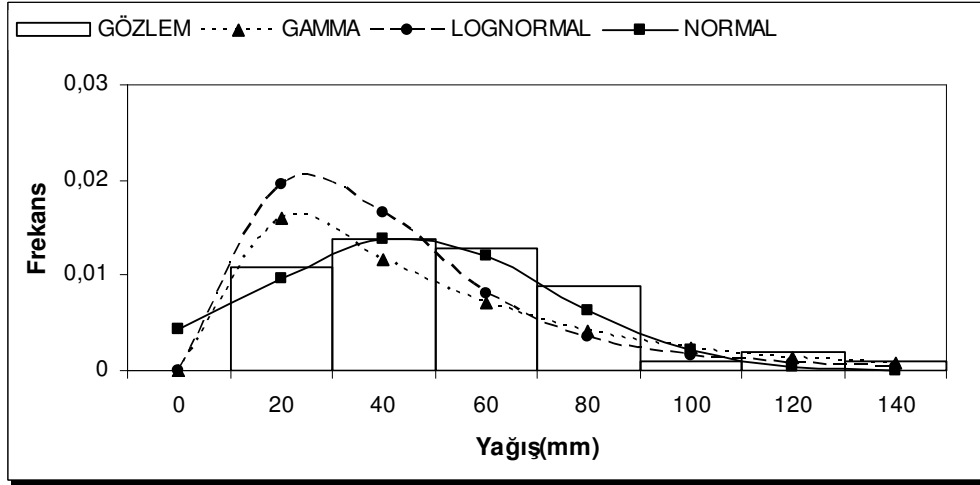
Ek 1.201 Kızılıçhamam istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



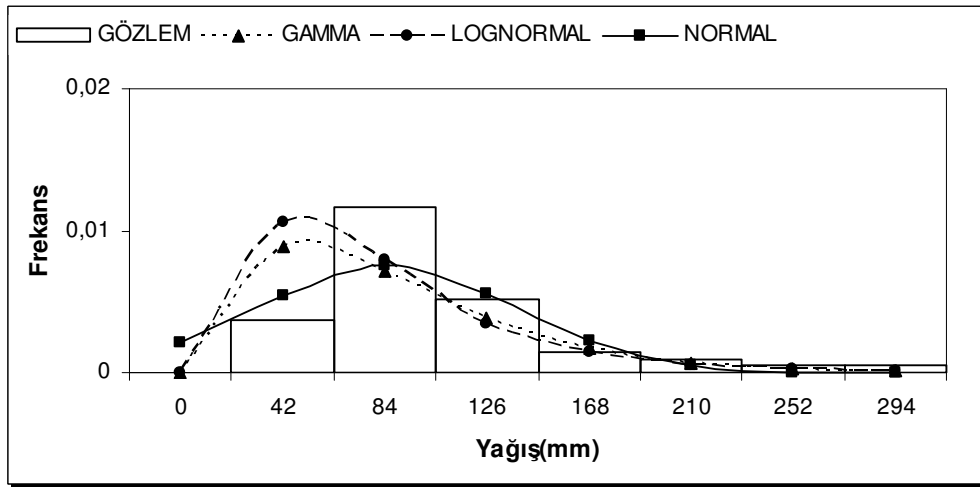
**Ek 1.202** Kızılıçhamam istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



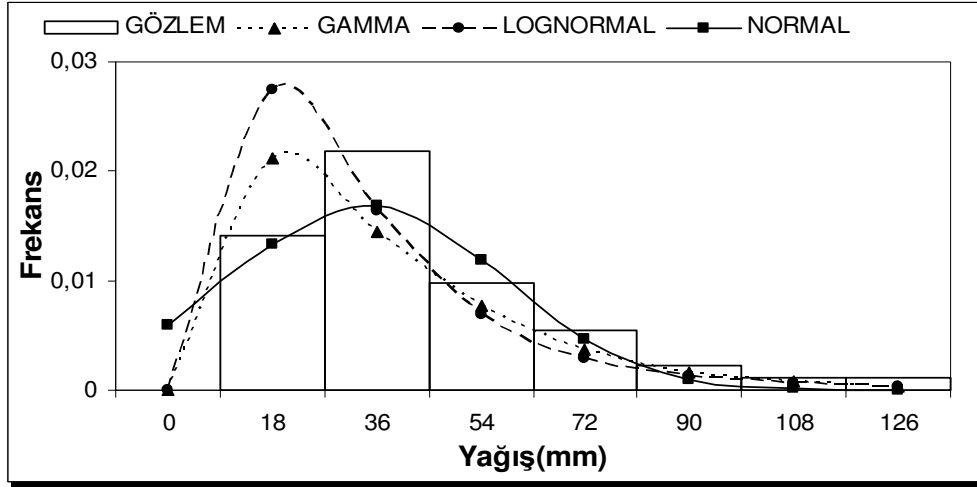
**Ek 1.203** Kızılıçhamam istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



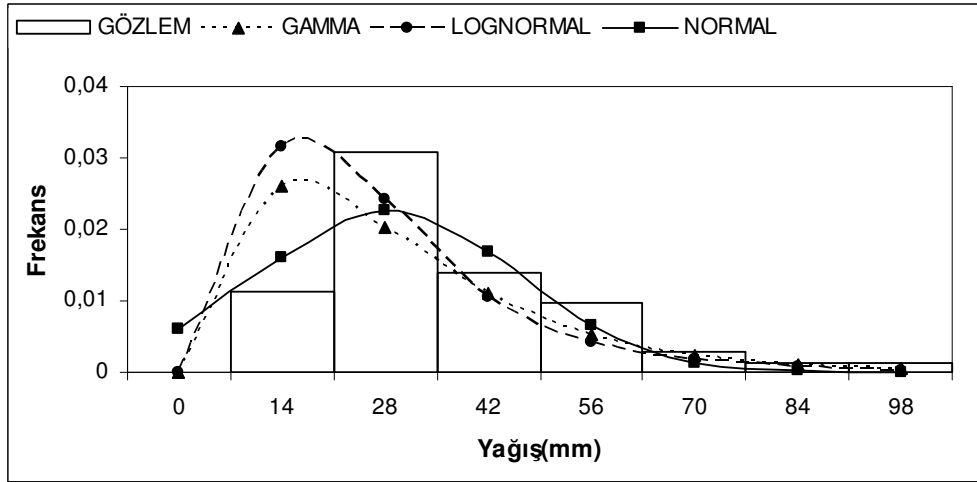
**Ek 1.204** Kızılıçhamam istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



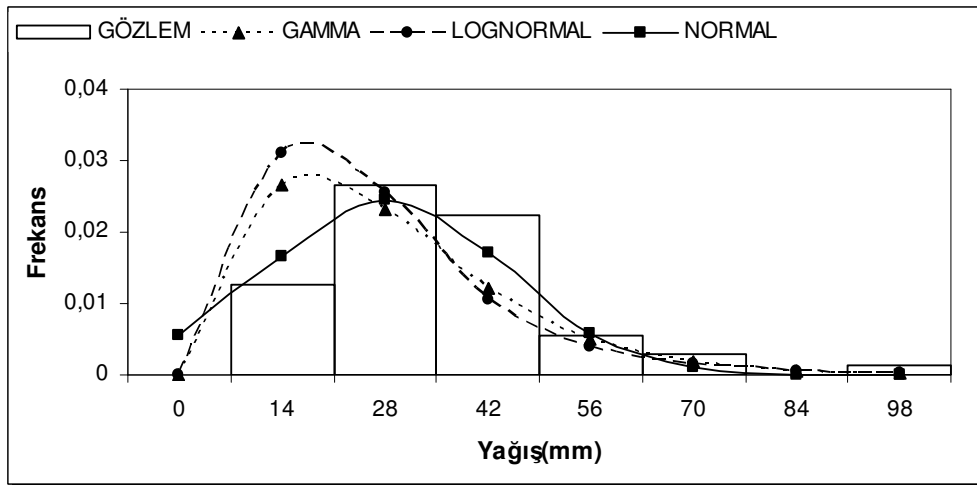
Ek 1.205 Konya istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



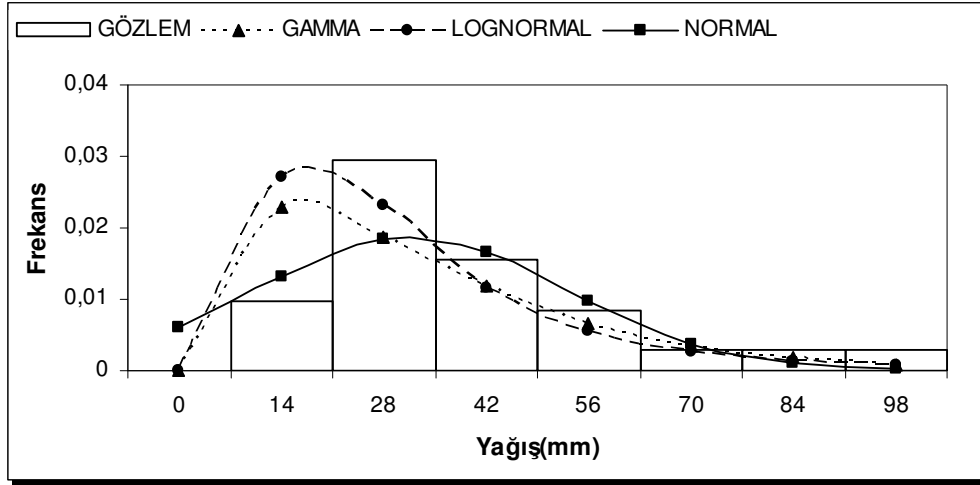
Ek 1.206 Konya istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri



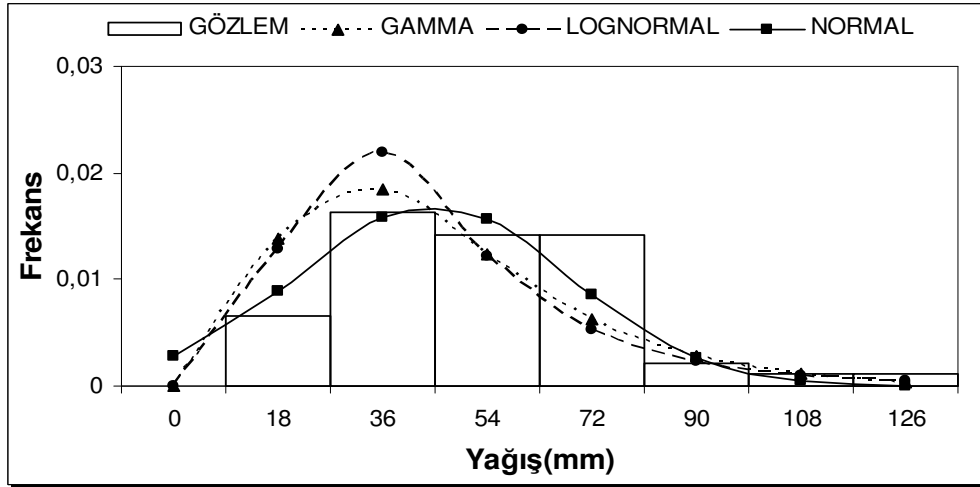
Ek 1.207 Konya istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



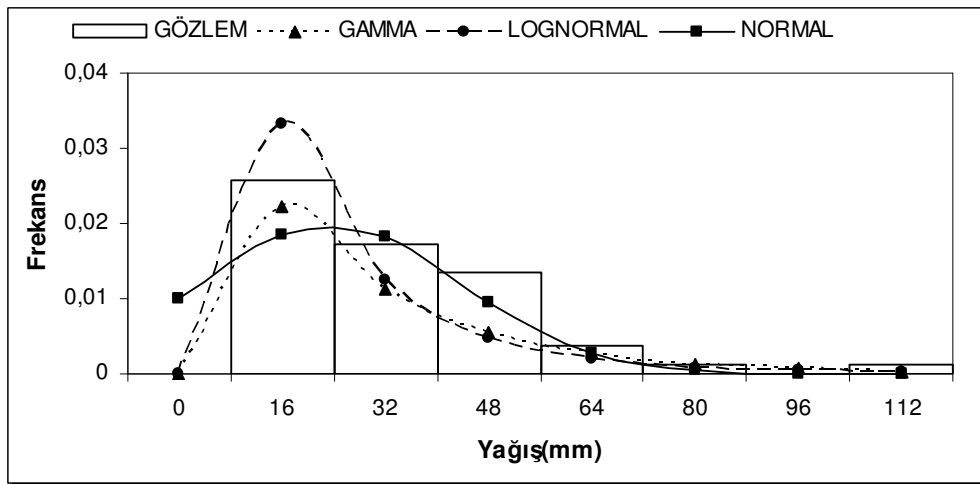
**Ek 1.208** Konya istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



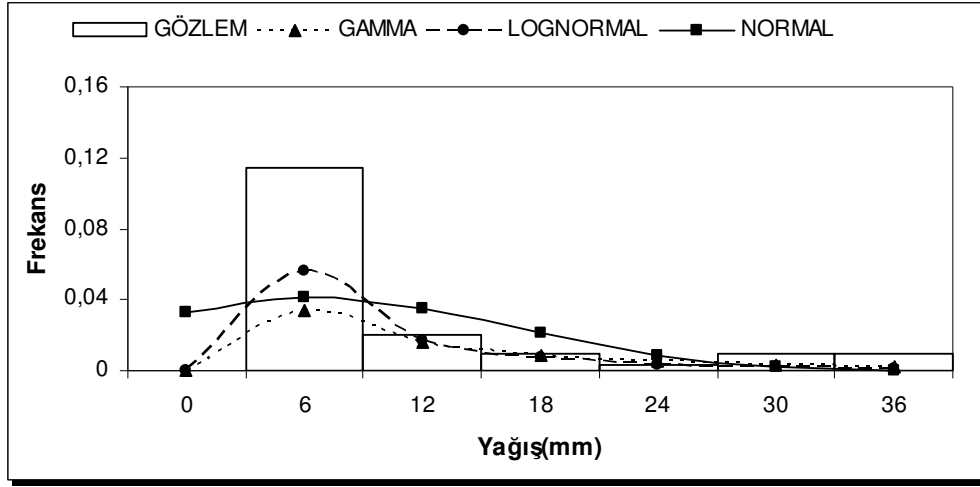
**Ek 1.209** Konya istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



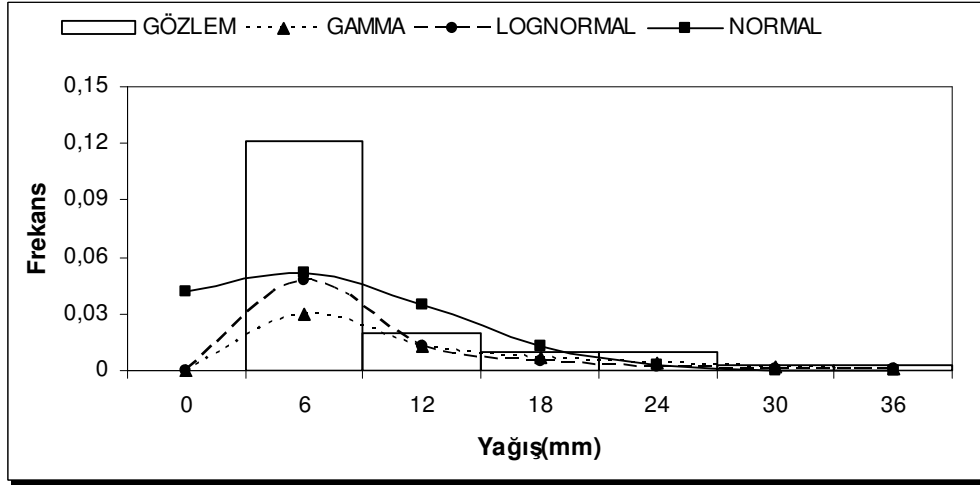
**Ek 1.210** Konya istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



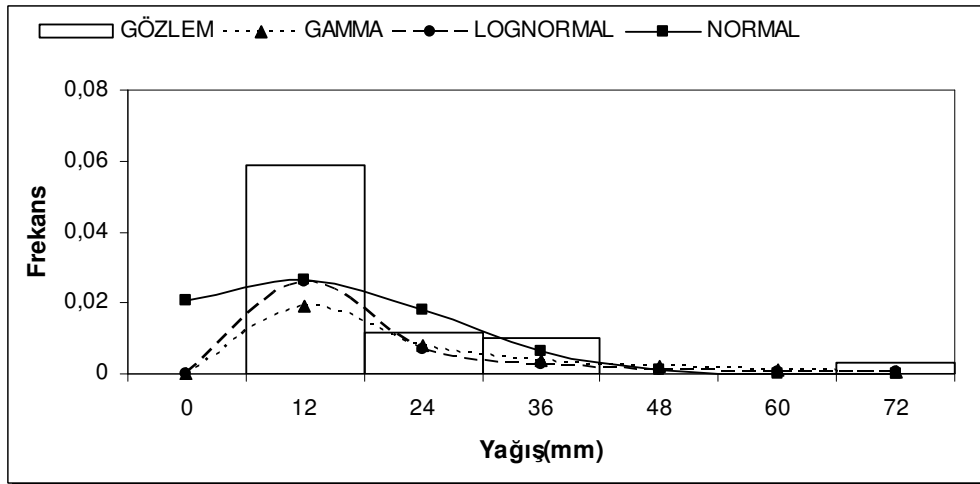
Ek 1.211 Konya istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



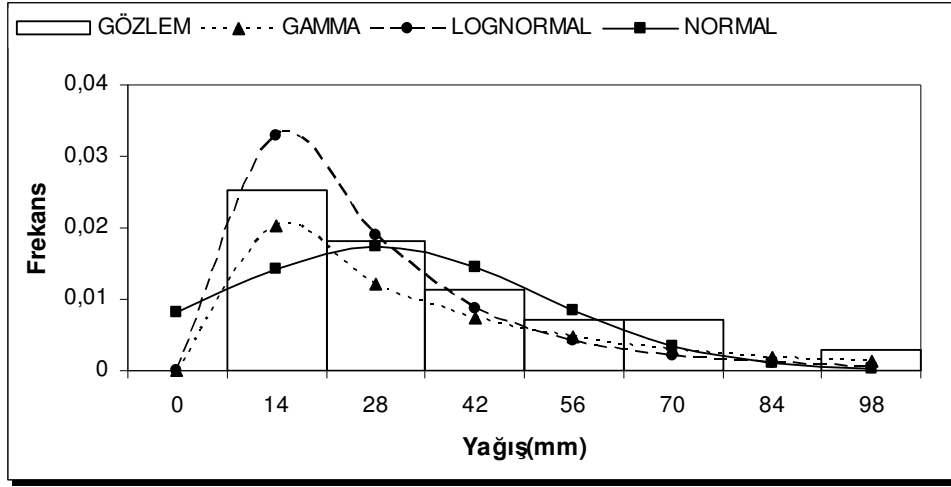
Ek 1.212 Konya istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



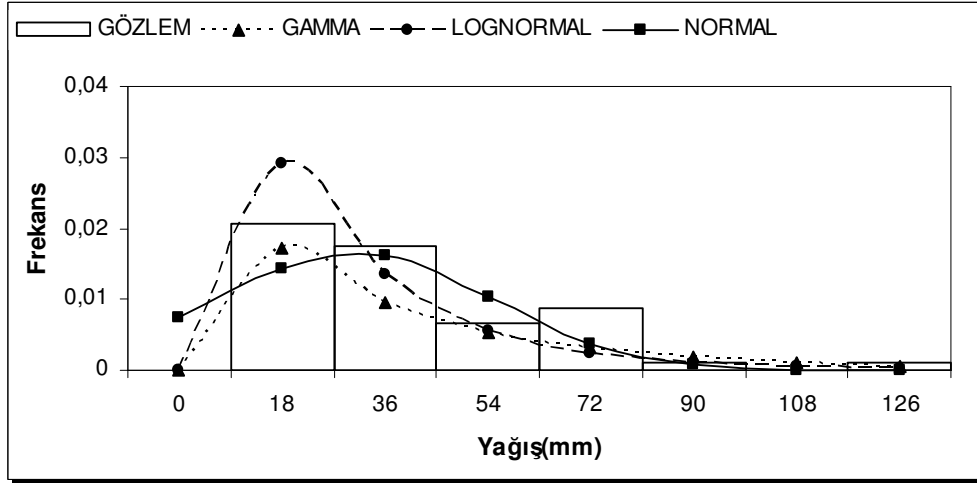
Ek 1.213 Konya istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



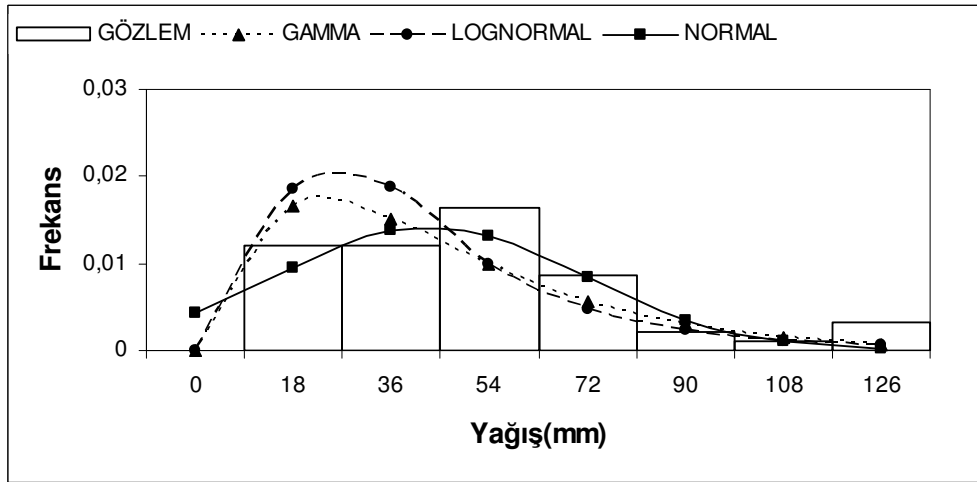
**Ek 1.214** Konya istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



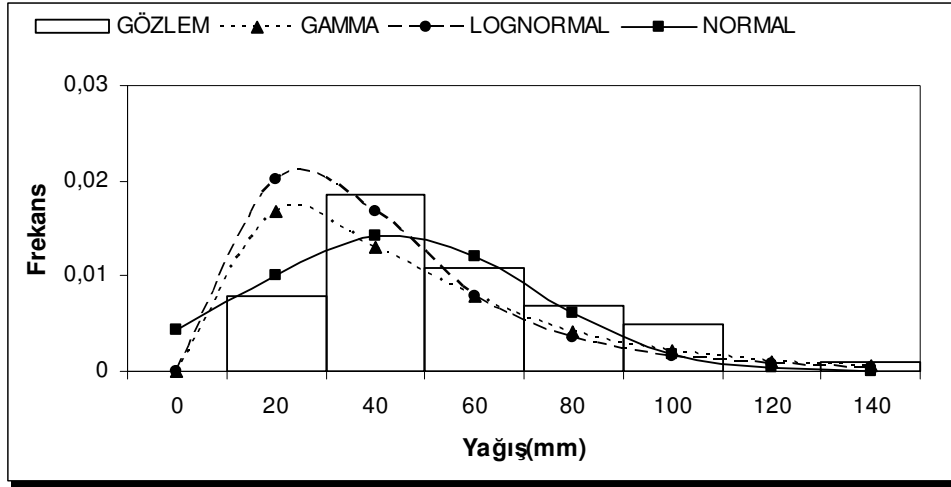
**Ek 1.215** Konya istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



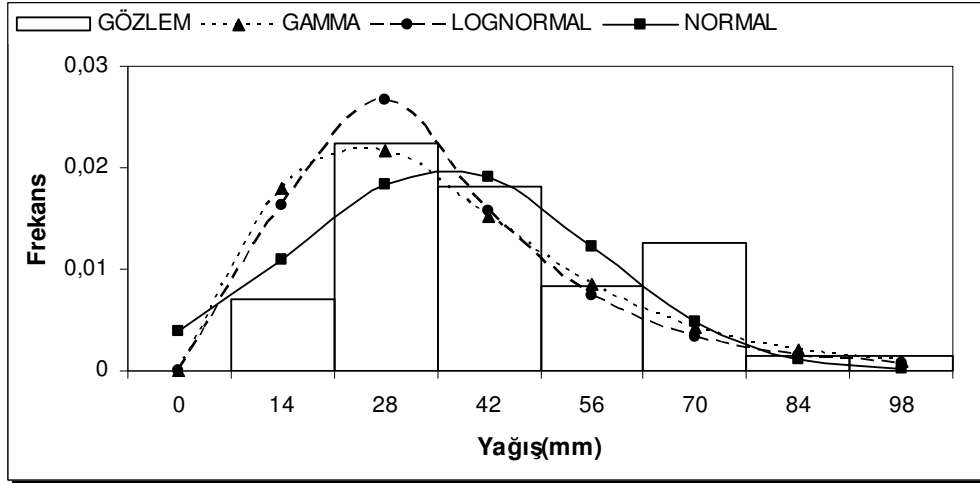
**Ek 1.216** Konya istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



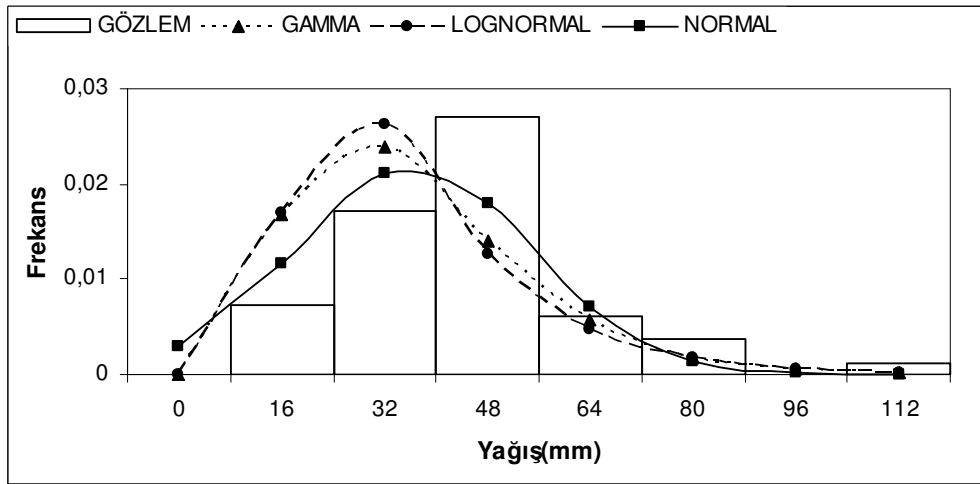
Ek 1.217 Kulu istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.218 Kulu istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

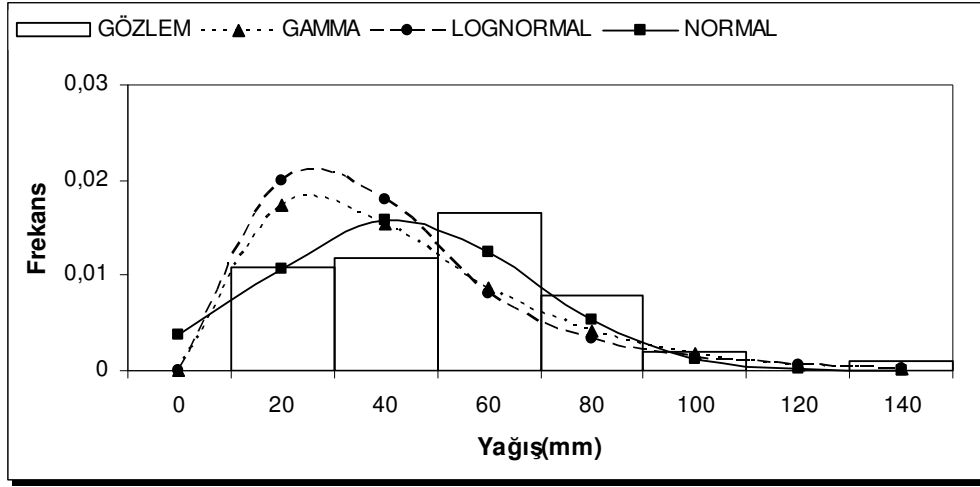


Ek 1.219 Kulu istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

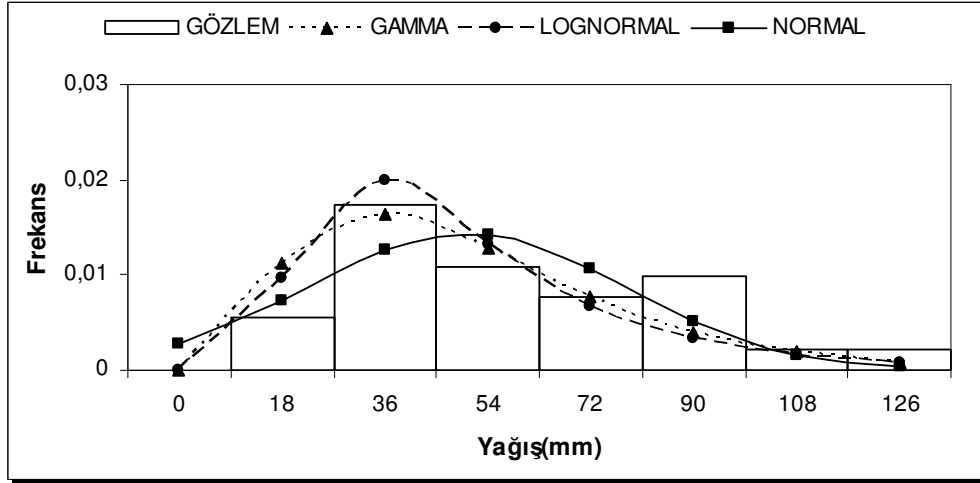




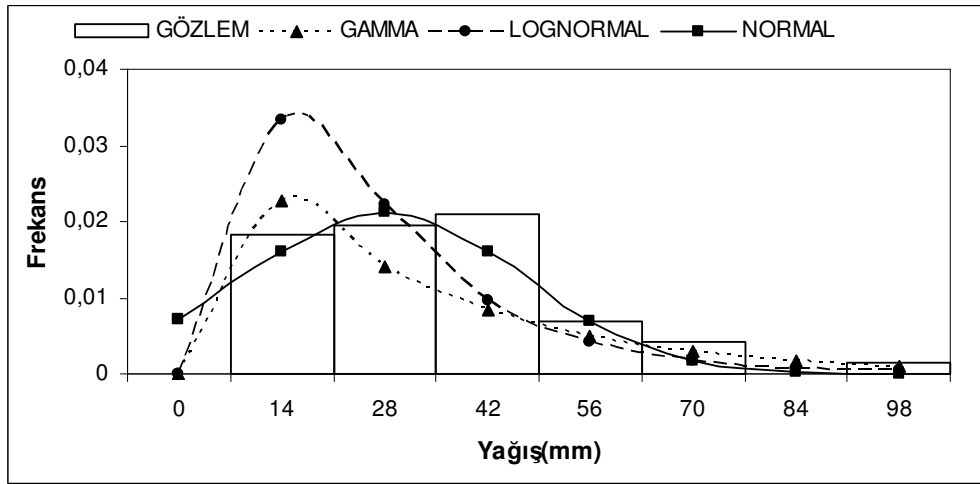
Ek 1.220 Kulu istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



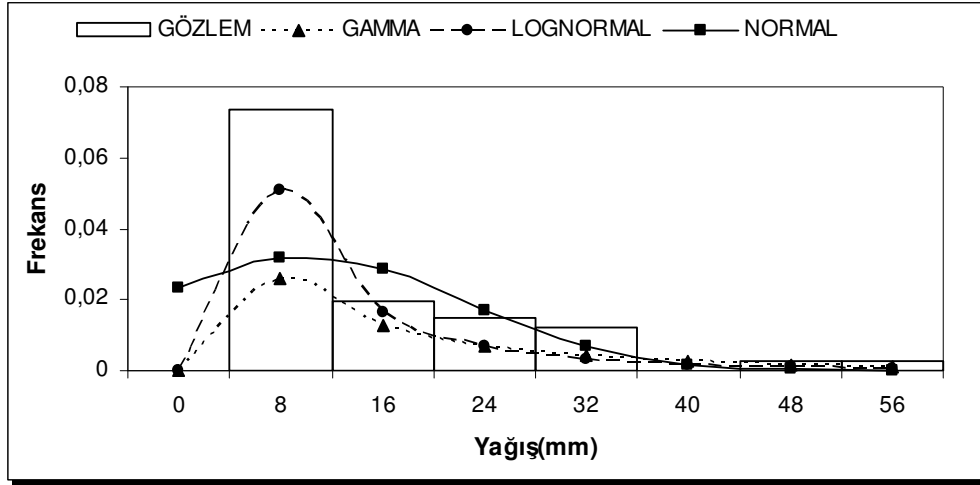
Ek 1.221 Kulu istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



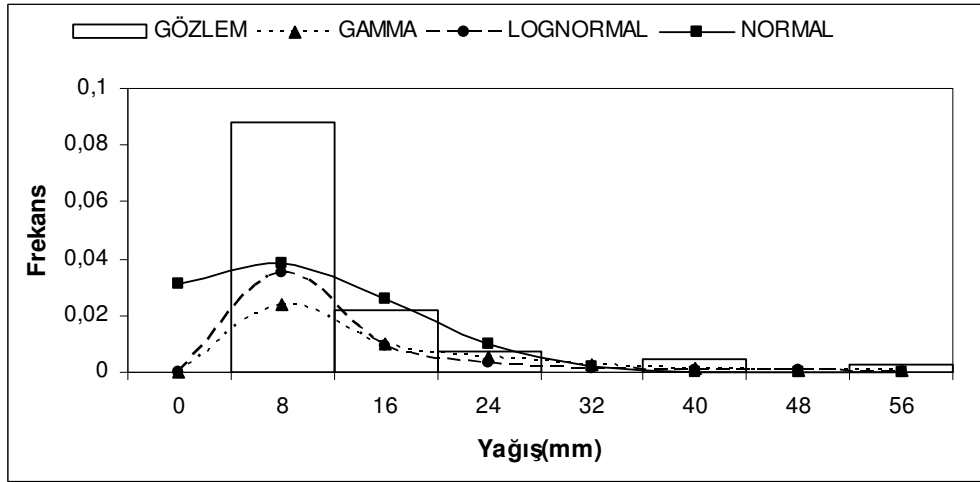
Ek 1.222 Kulu istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



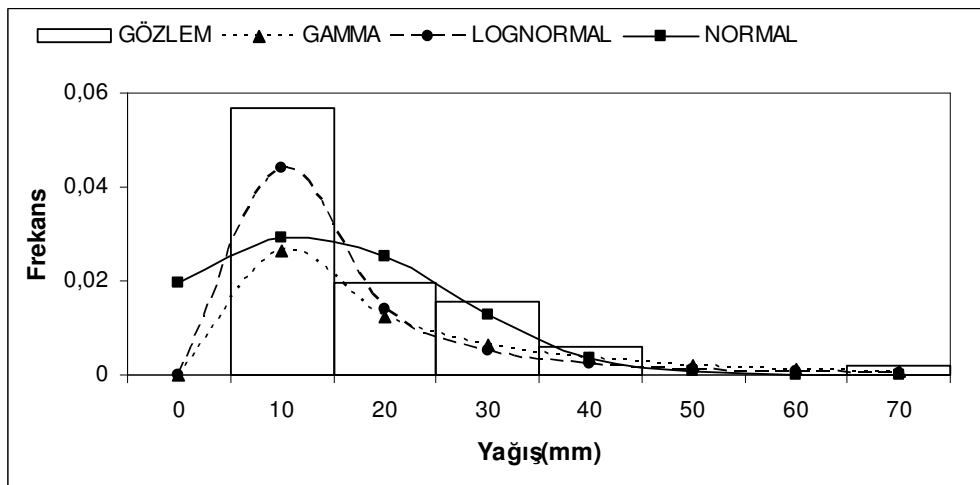
Ek 1.223 Kulu istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



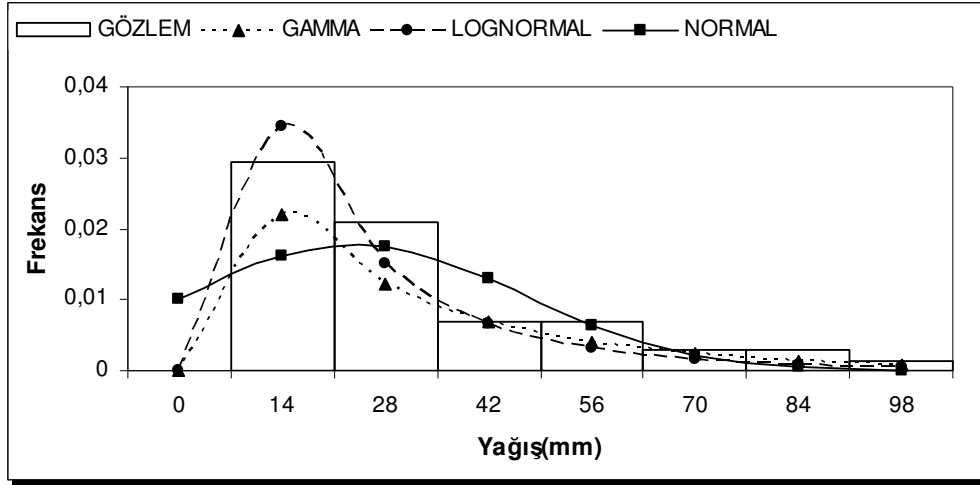
Ek 1.224 Kulu istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



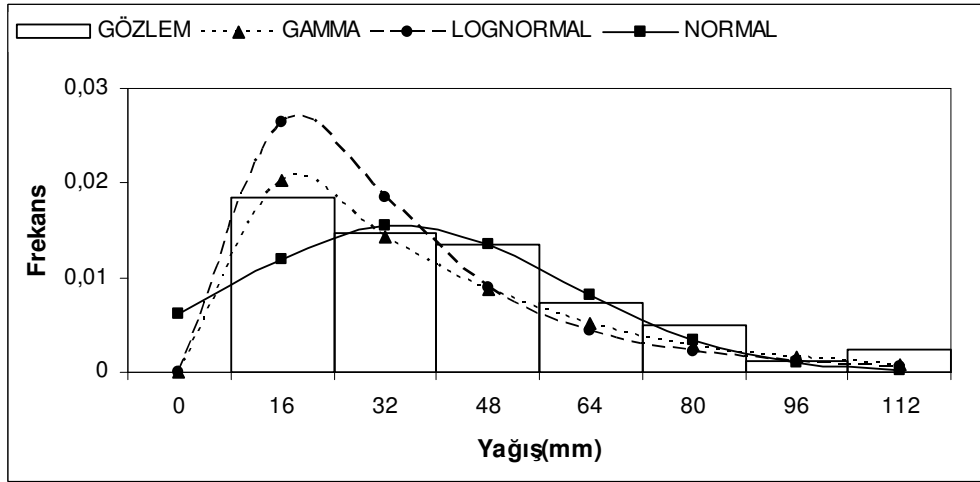
Ek 1.225 Kulu istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



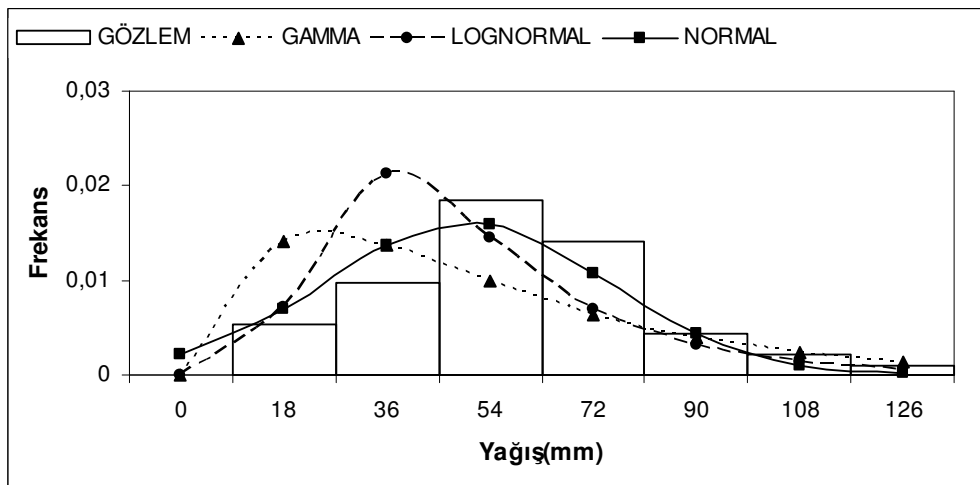
Ek 1.226 Kulu istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



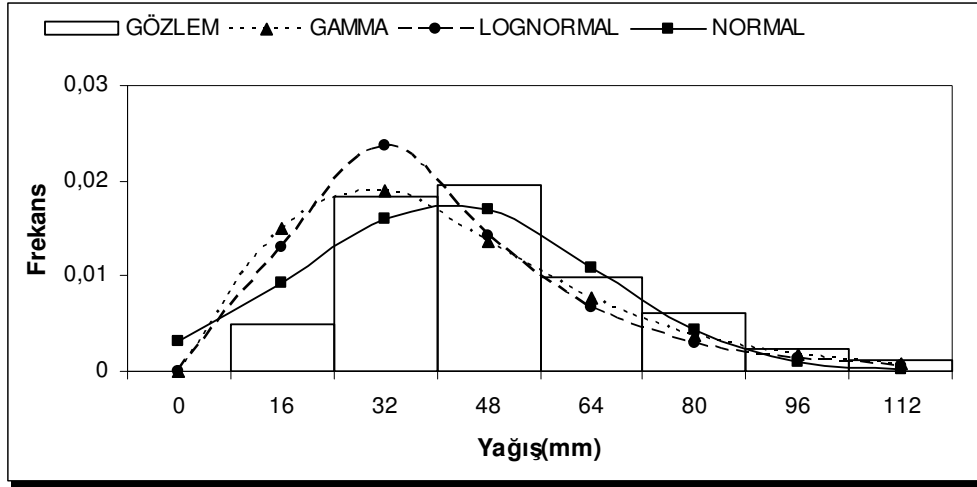
Ek 1.227 Kulu istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



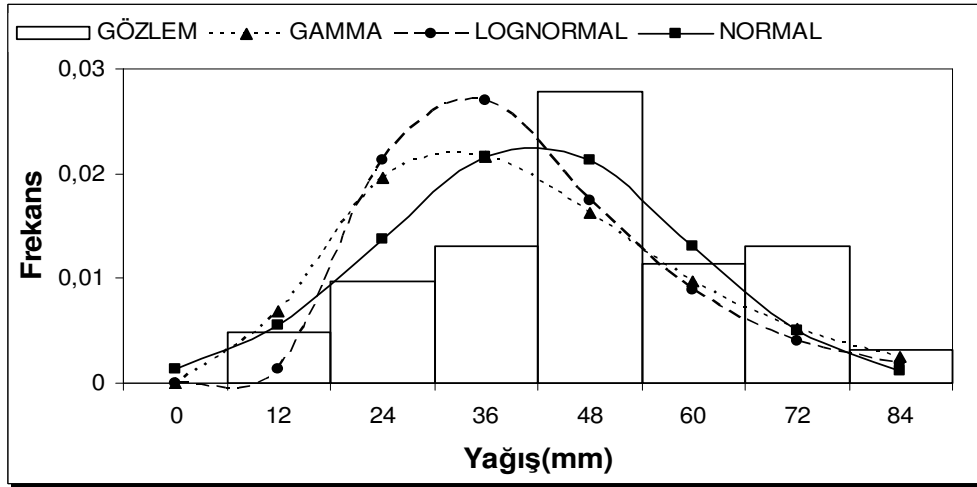
Ek 1.228 Kulu istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



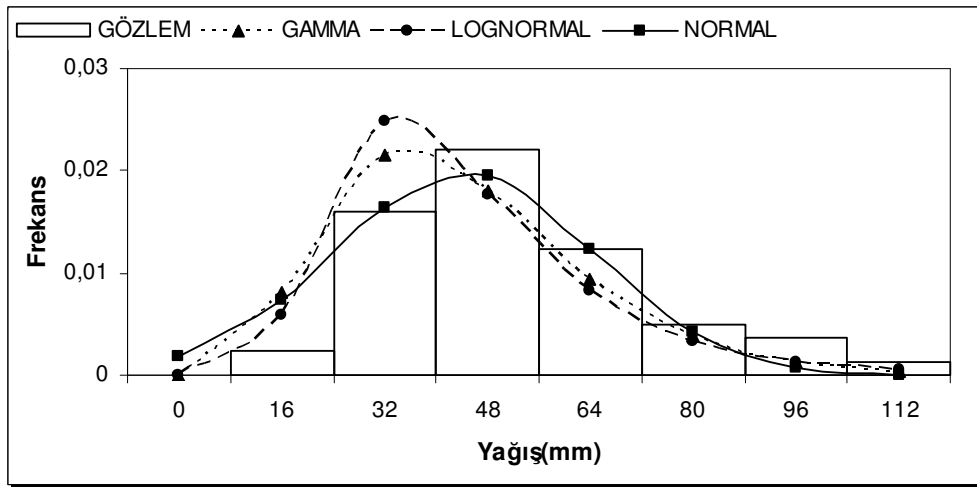
Ek 1.229 Nevşehir istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



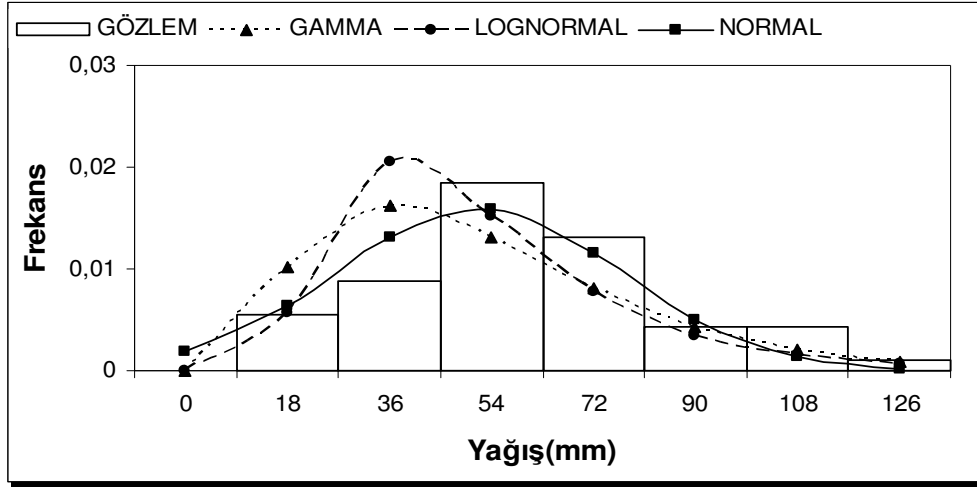
Ek 1.230 Nevşehir istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



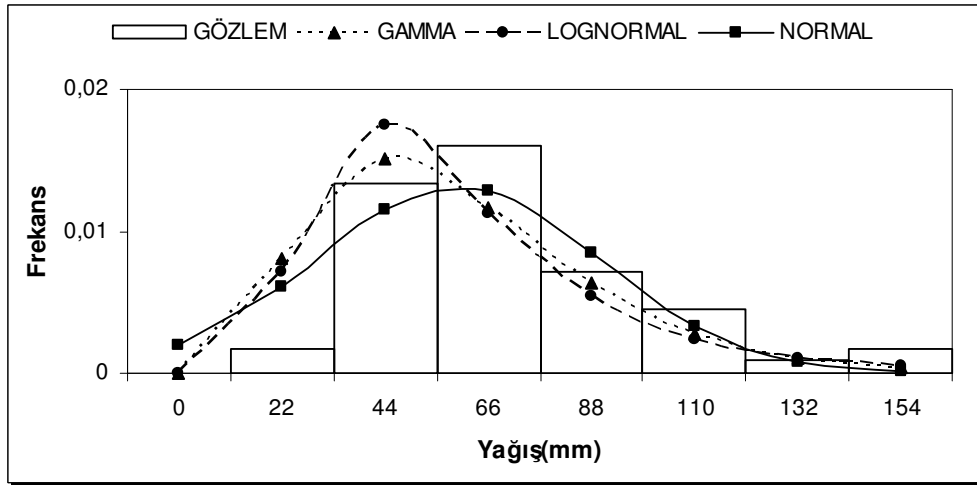
Ek 1.231 Nevşehir istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



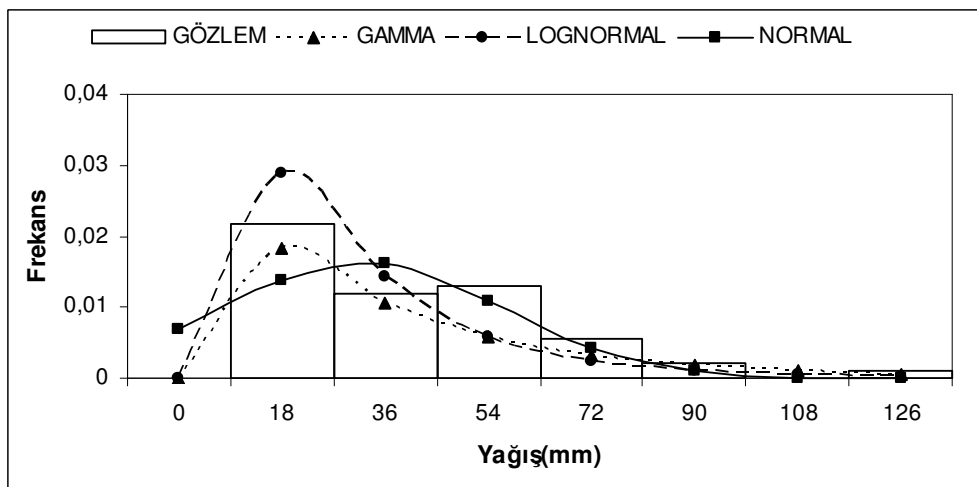
Ek 1.232 Nevşehir istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



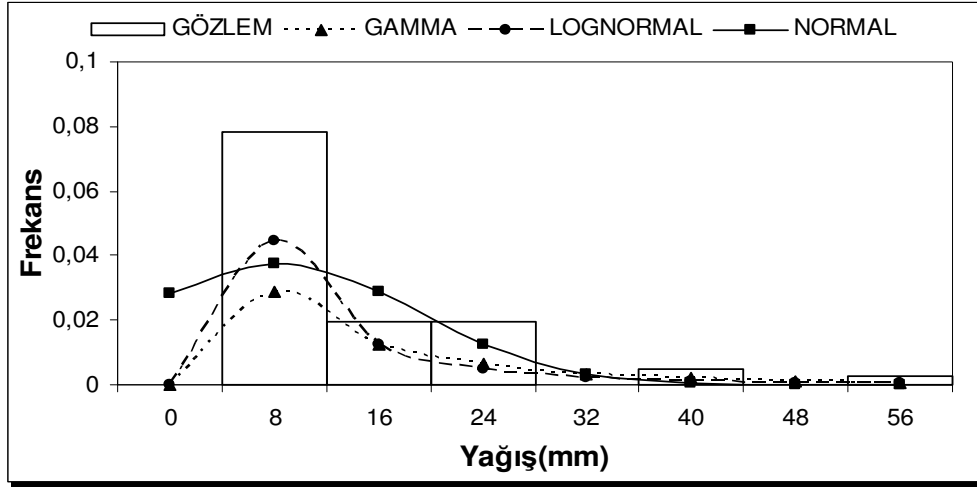
Ek 1.233 Nevşehir istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



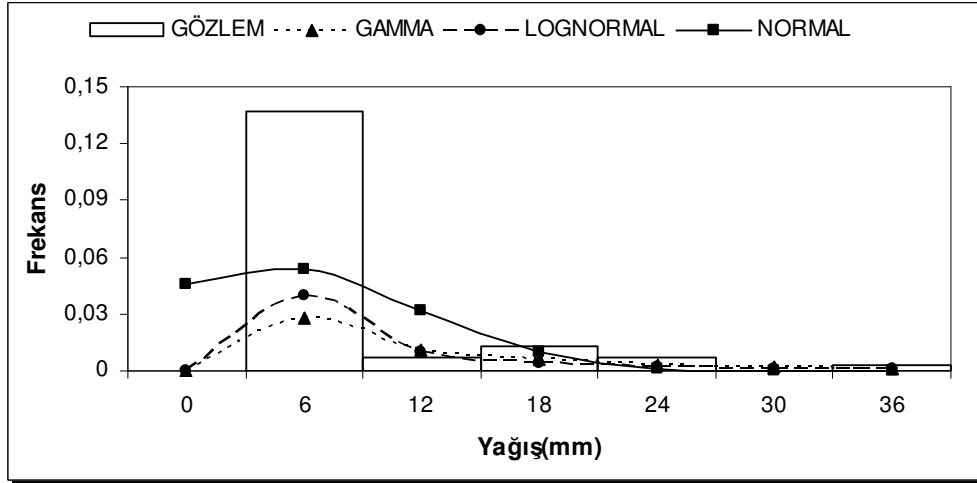
Ek 1.234 Nevşehir istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



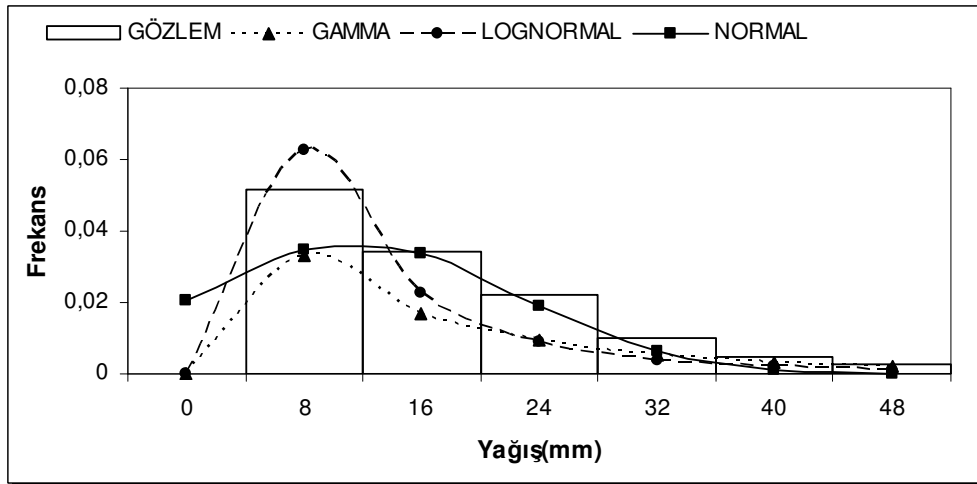
Ek 1.235 Nevşehir istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



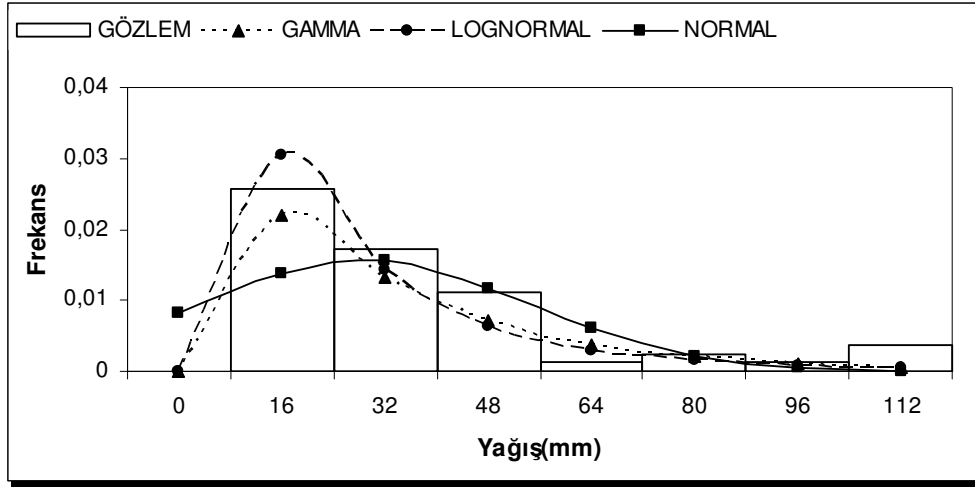
Ek 1.236 Nevşehir istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



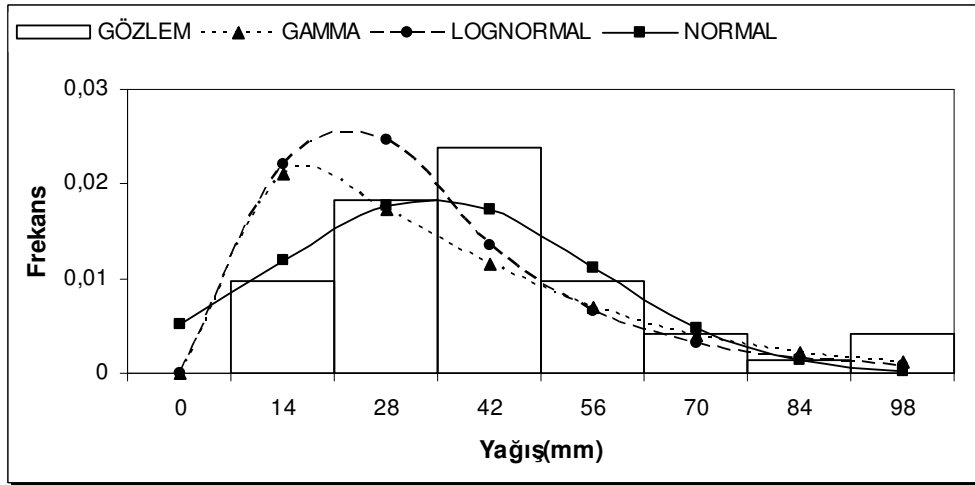
Ek 1.237 Nevşehir istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



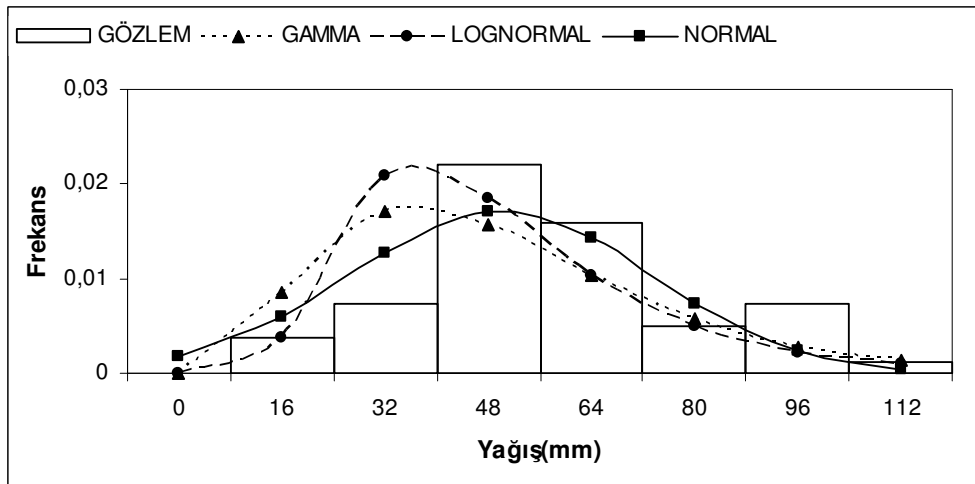
Ek 1.238 Nevşehir istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



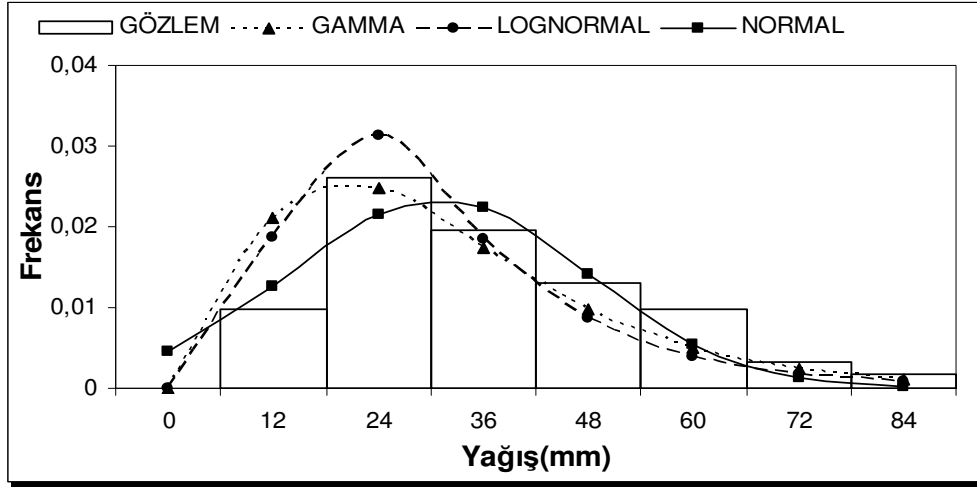
Ek 1.239 Nevşehir istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



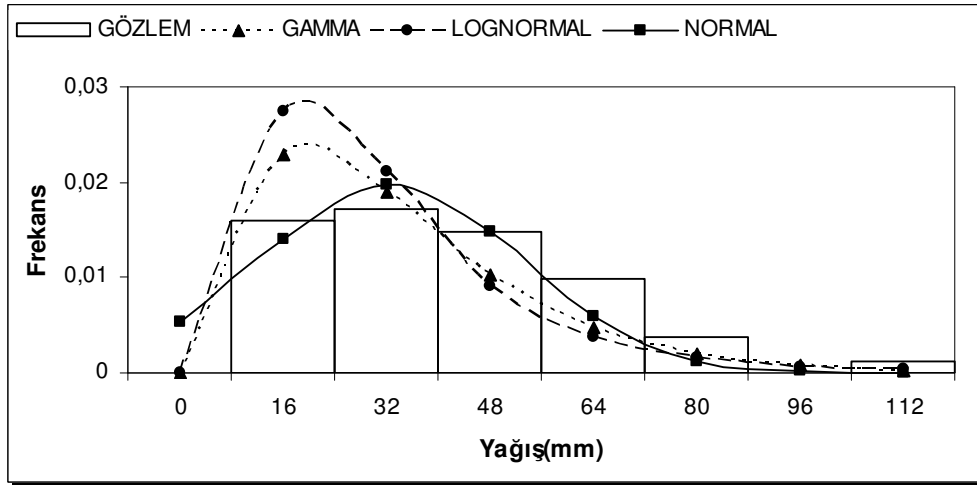
Ek 1.240 Nevşehir istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



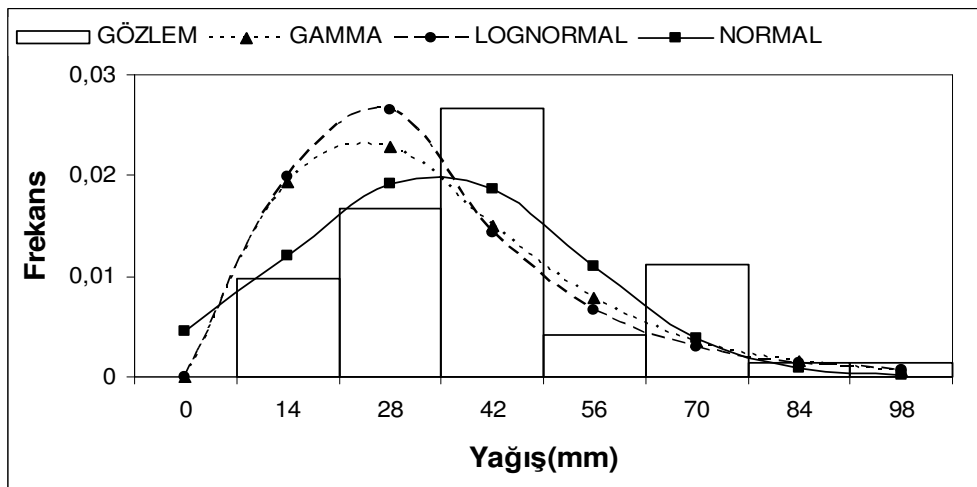
Ek 1.241 Niğde istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.242 Niğde istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

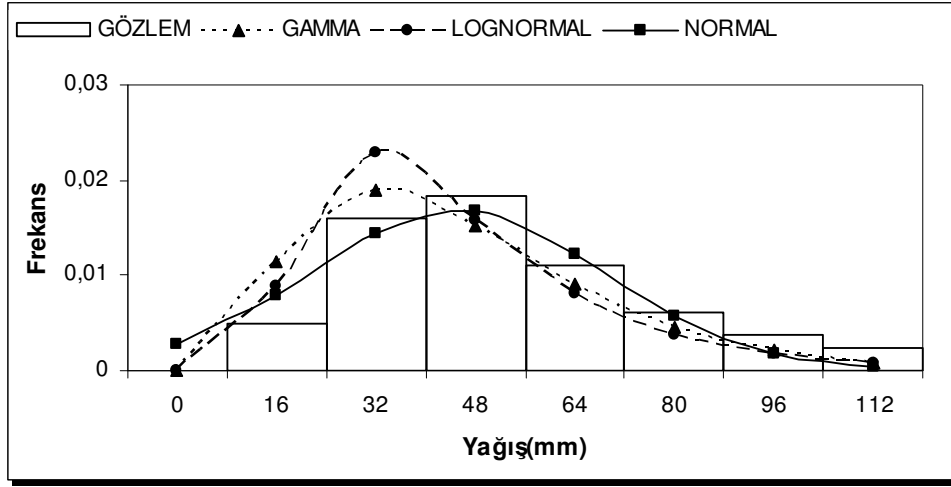


Ek 1.243 Niğde istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

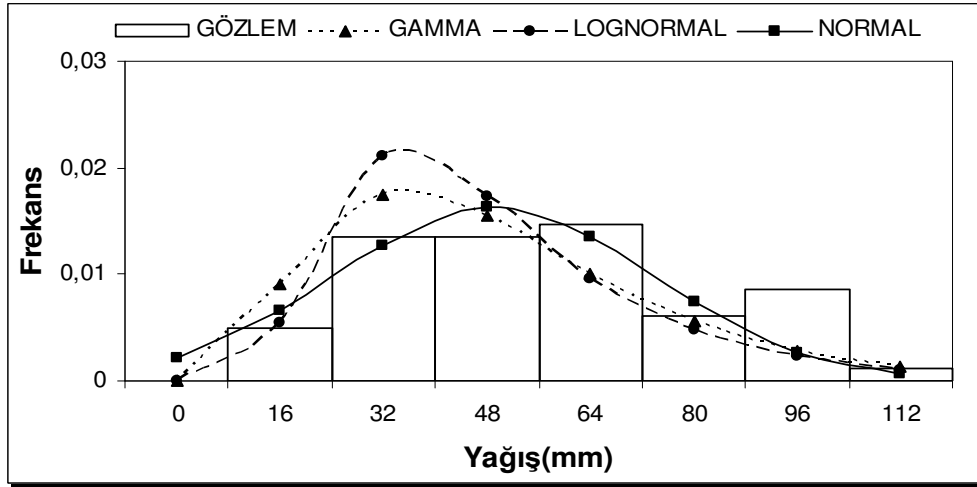




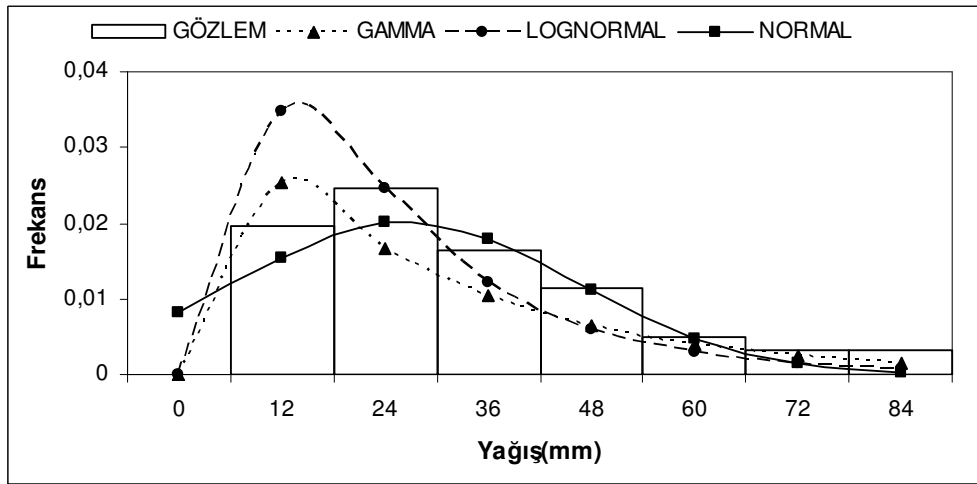
Ek 1.244 Niğde istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



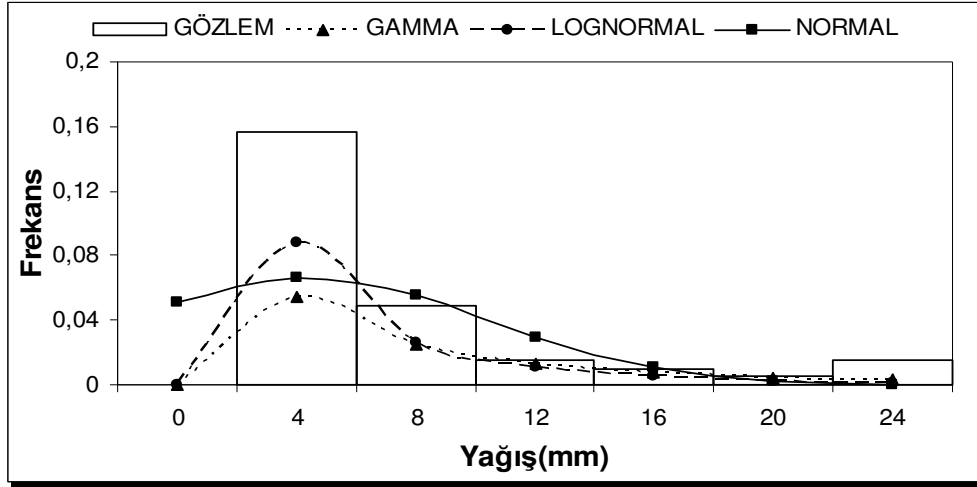
Ek 1.245 Niğde istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



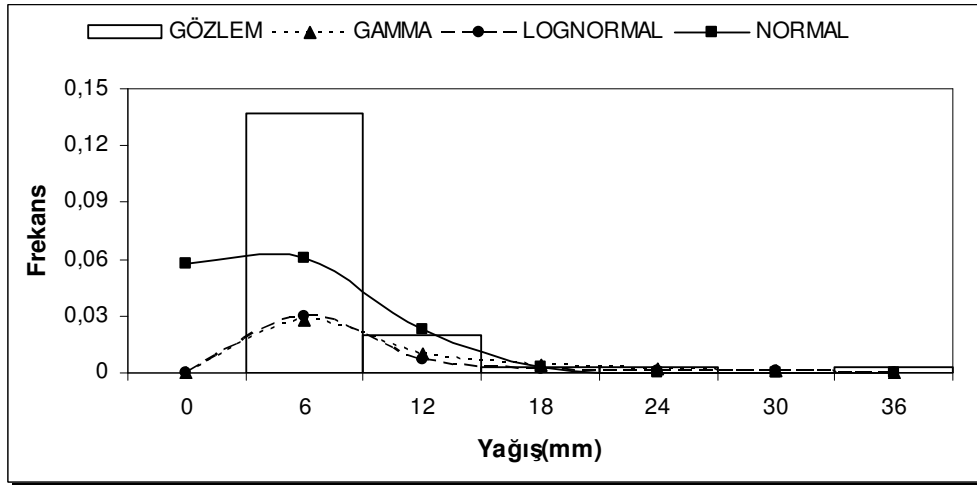
Ek 1.246 Niğde istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



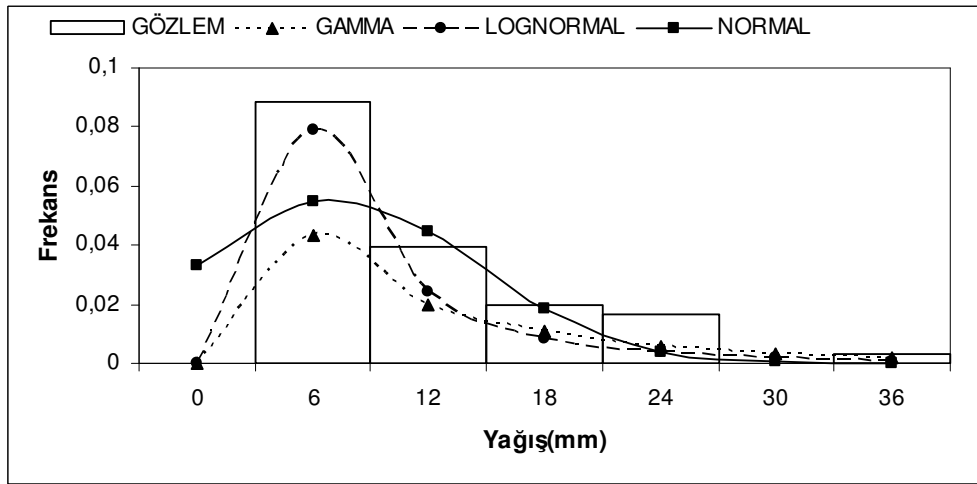
Ek 1.247 Niğde istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



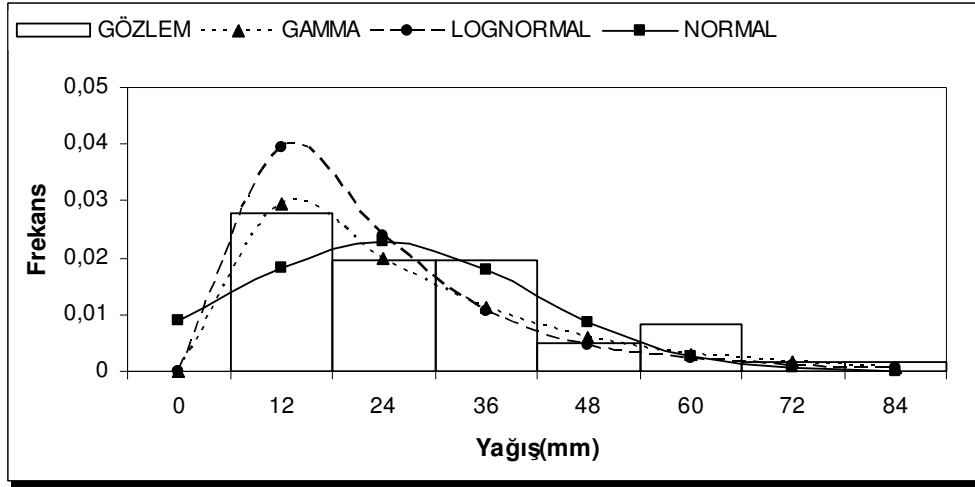
Ek 1.248 Niğde istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



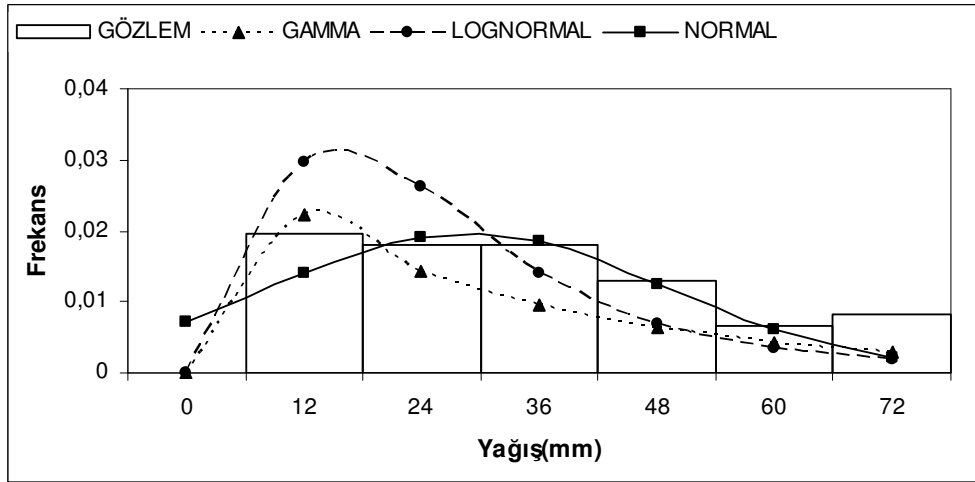
Ek 1.249 Niğde istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



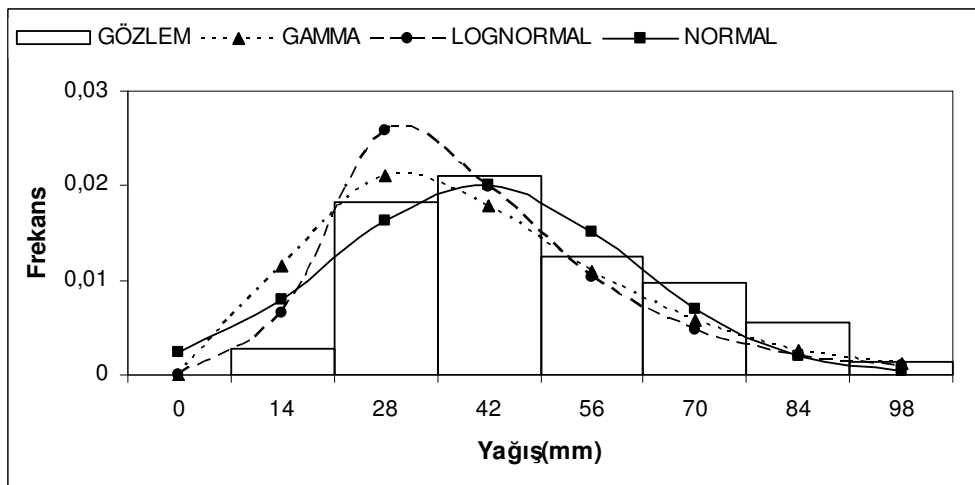
Ek 1.250 Niğde istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



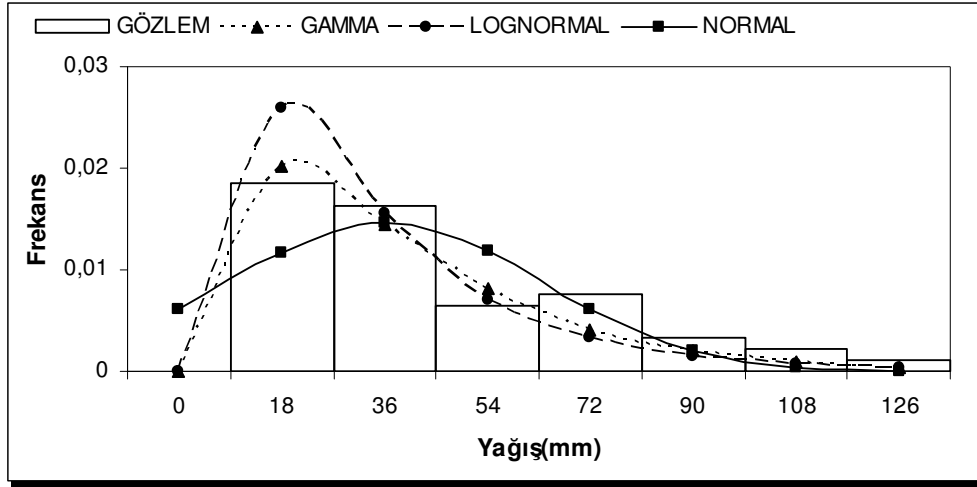
Ek 1.251 Niğde istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



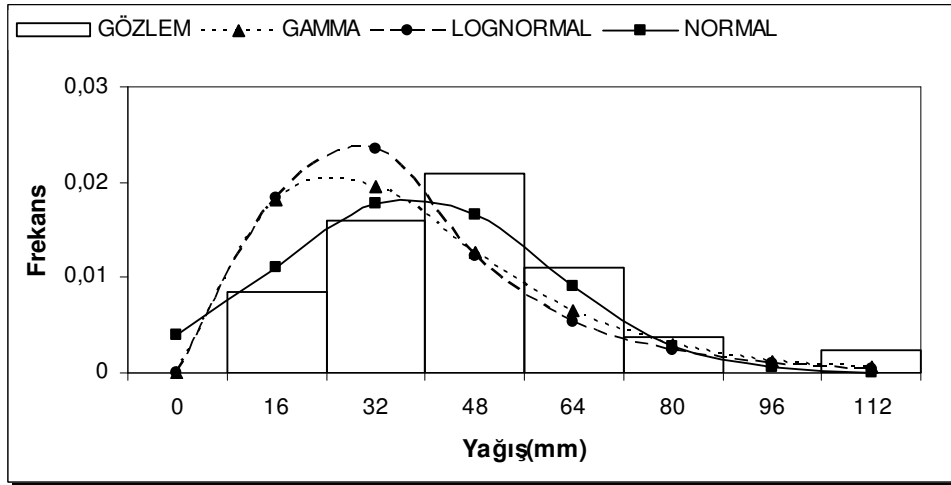
Ek 1.252 Niğde istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



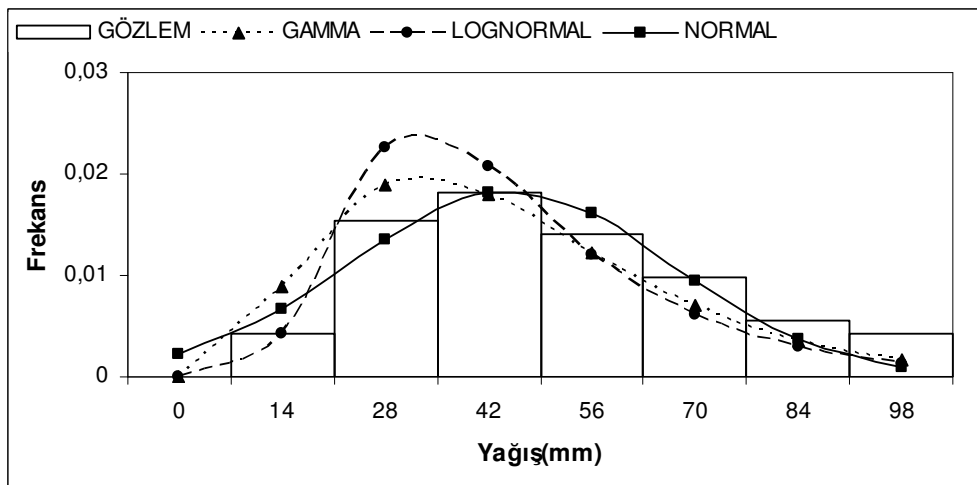
Ek 1.253 Pınarbaşı istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



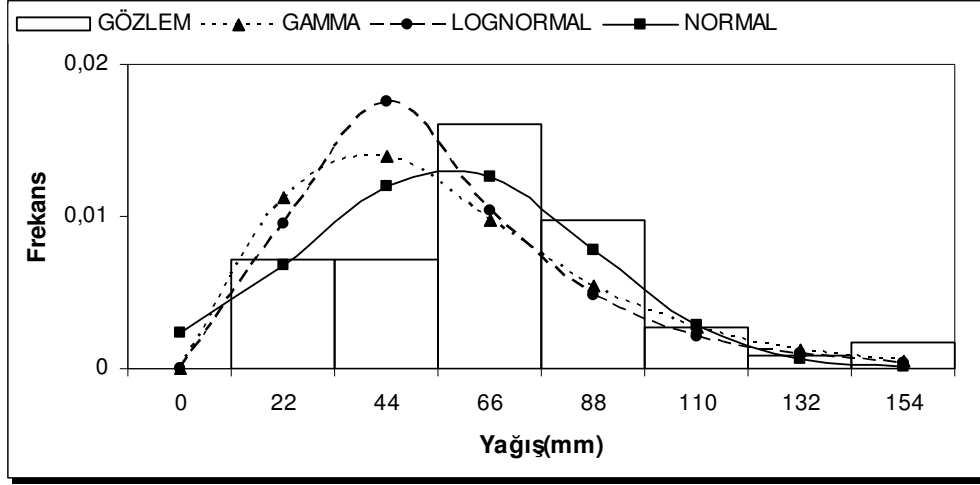
Ek 1.254 Pınarbaşı istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



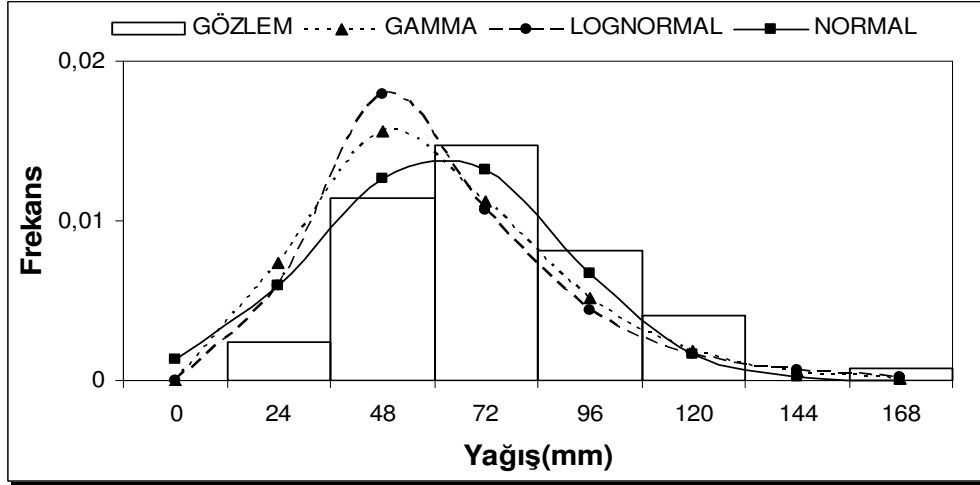
Ek 1.255 Pınarbaşı istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



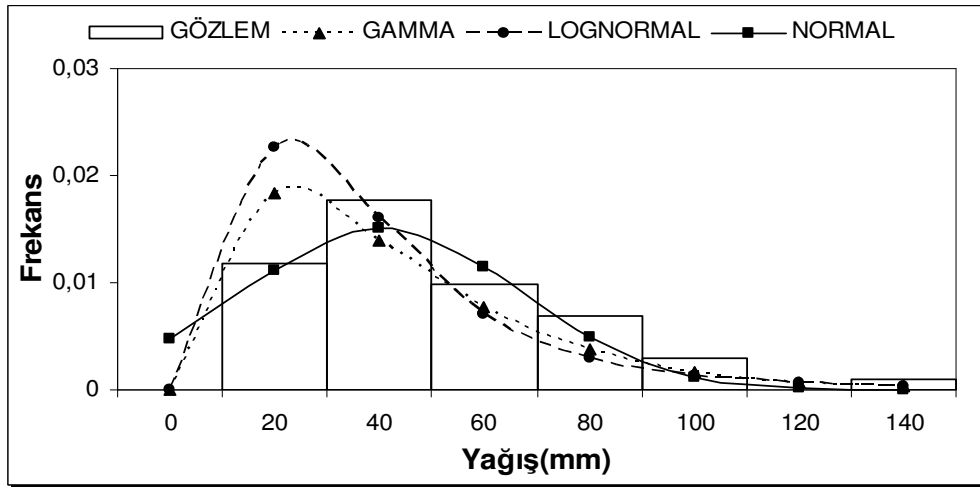
Ek 1.256 Pınarbaşı istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



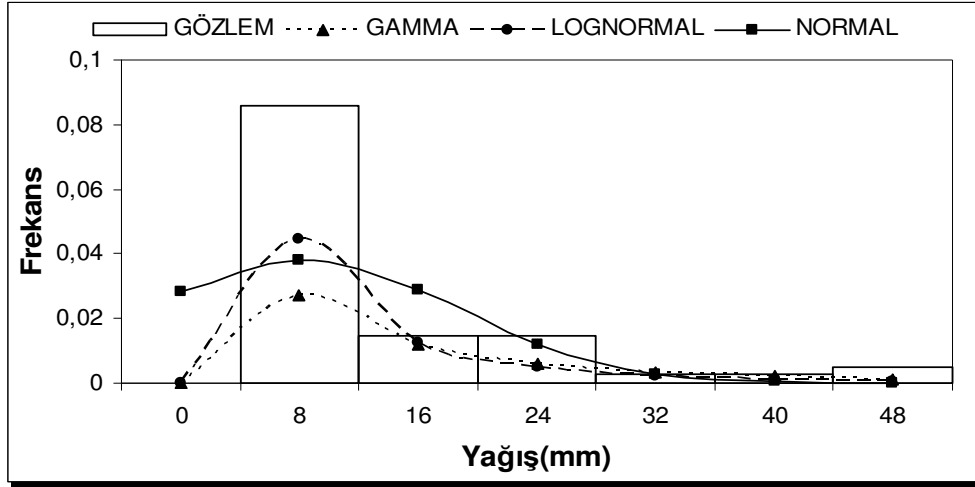
Ek 1.257 Pınarbaşı istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



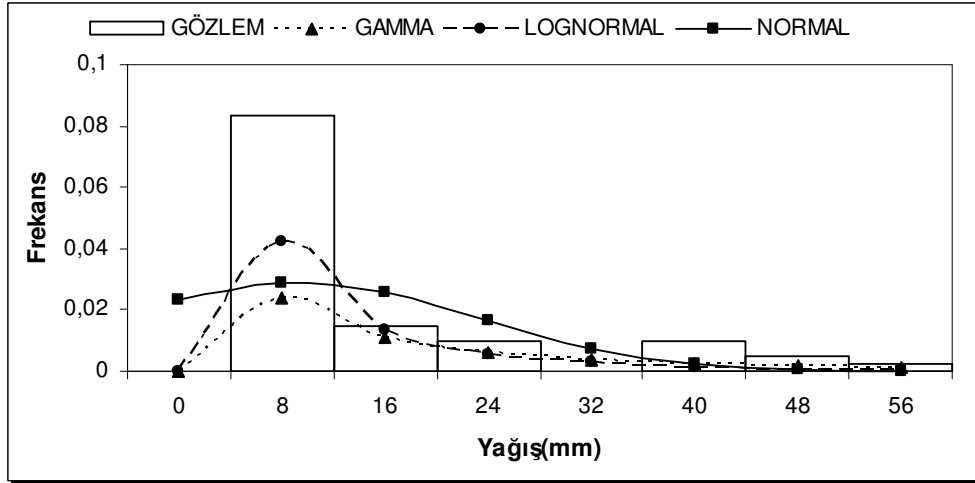
Ek 1.258 Pınarbaşı istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



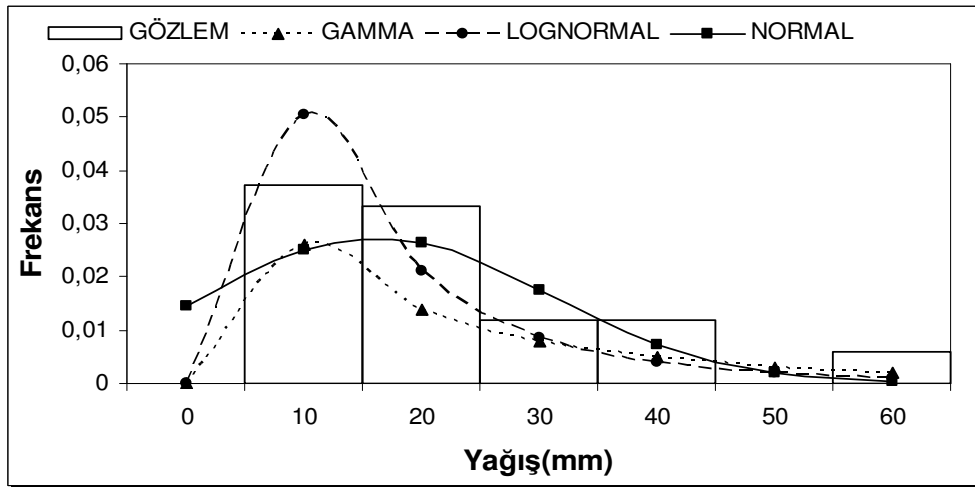
Ek 1.259 Pınarbaşı istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



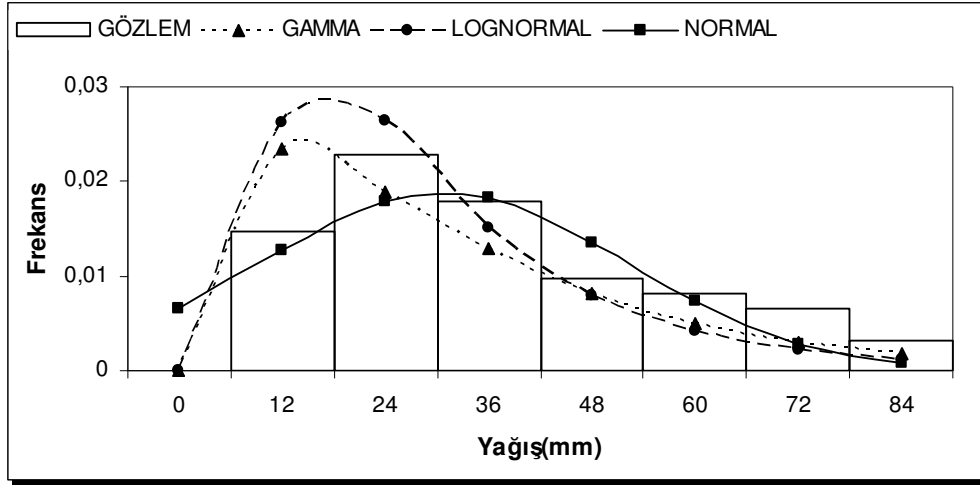
Ek 1.260 Pınarbaşı istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



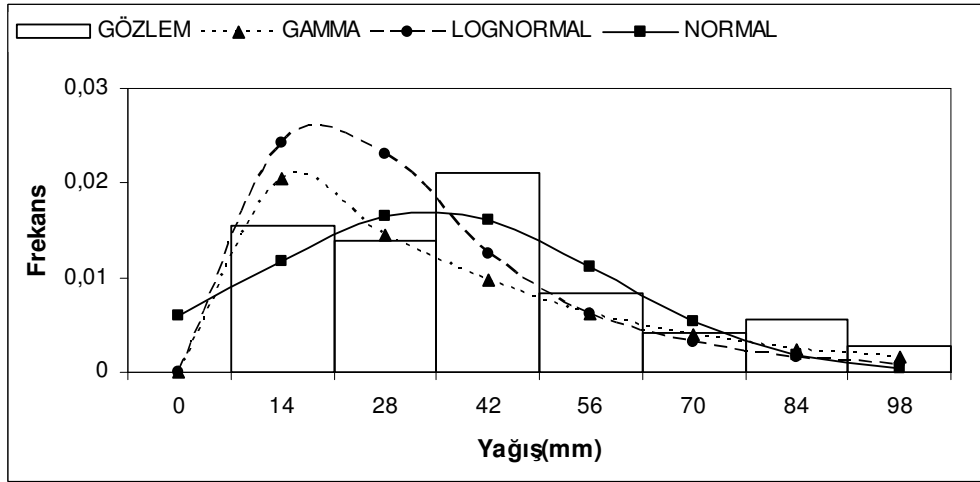
Ek 1.261 Pınarbaşı istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



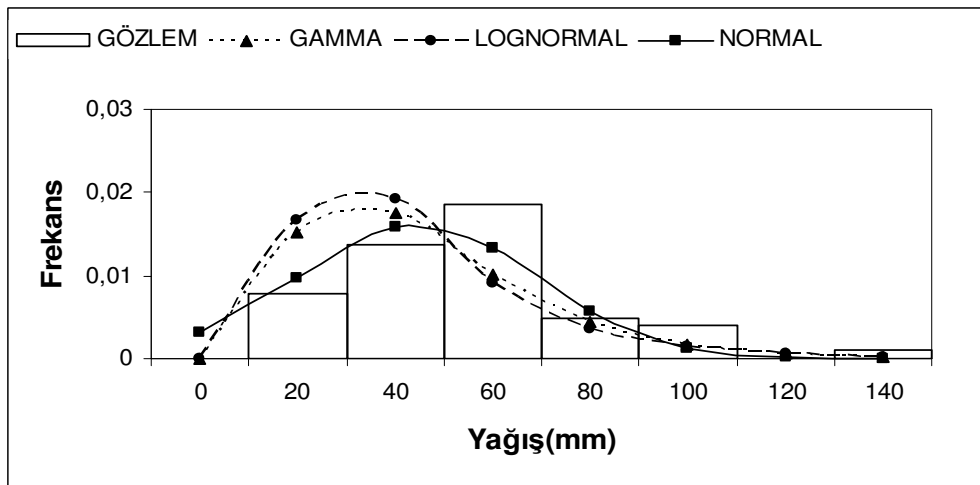
Ek 1.262 Pınarbaşı istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



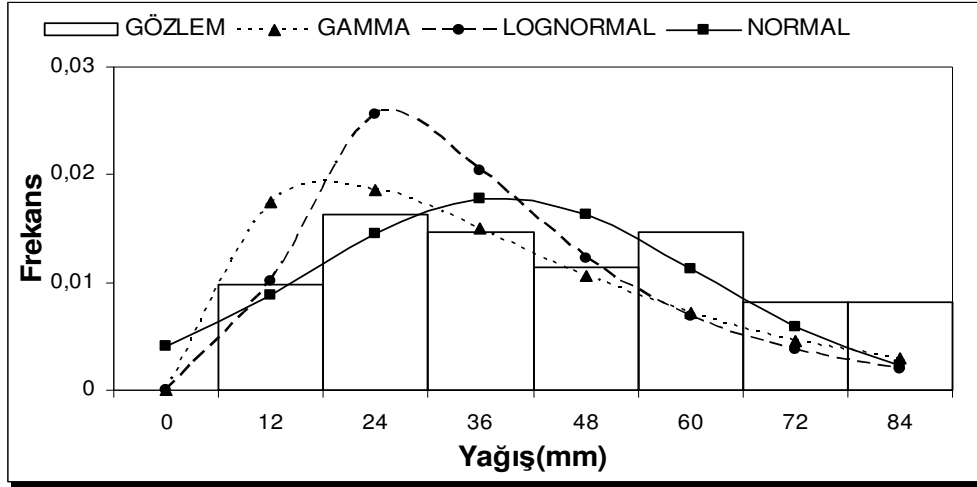
Ek 1.263 Pınarbaşı istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



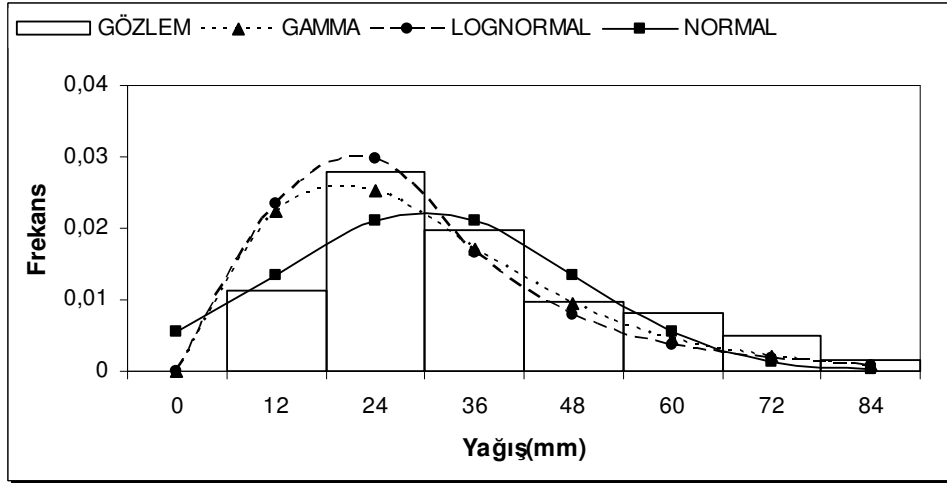
Ek 1.264 Pınarbaşı istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



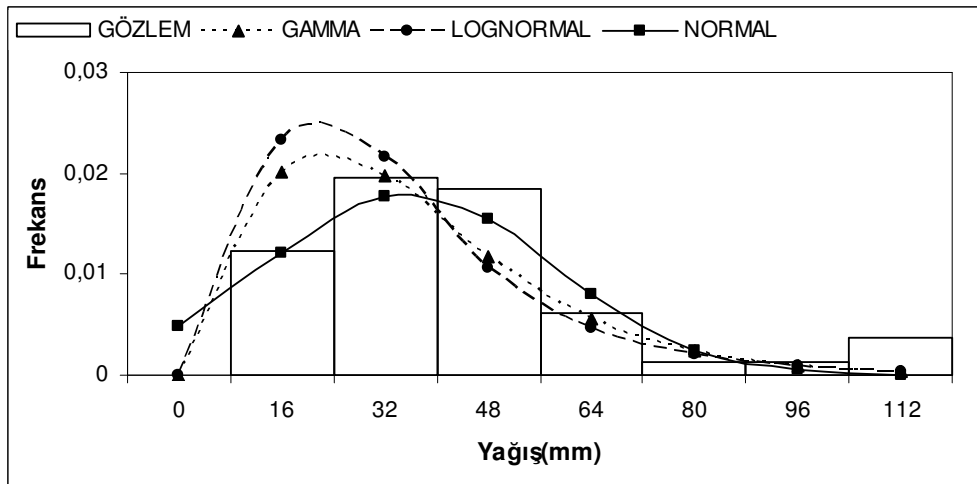
Ek 1.265 Polatlı istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.266 Polatlı istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

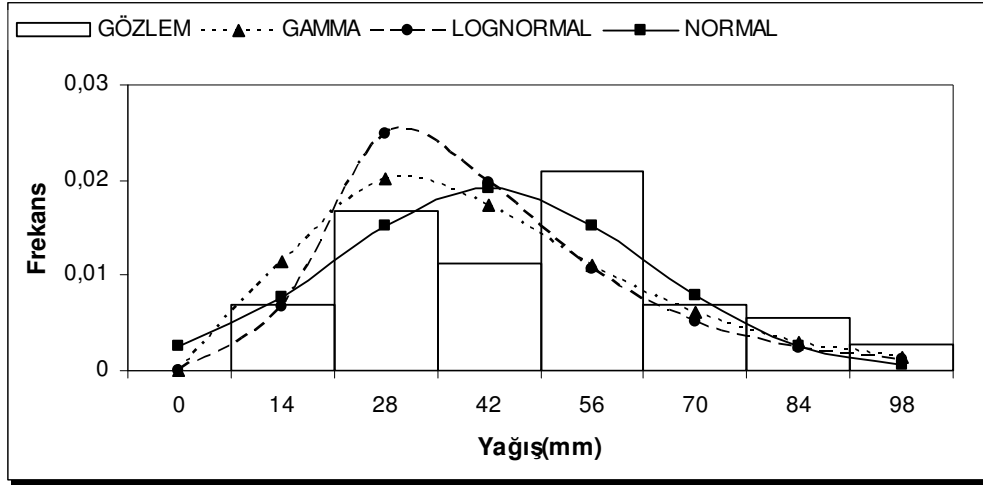


Ek 1.267 Polatlı istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

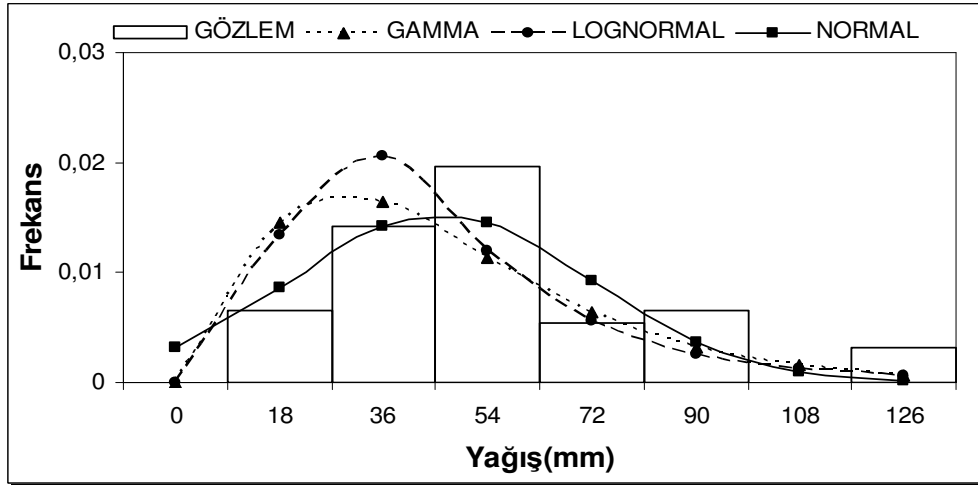




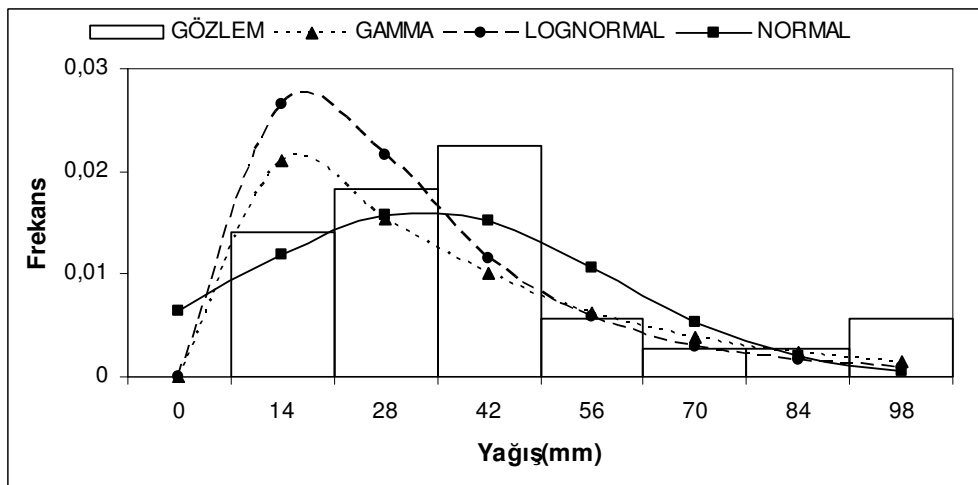
Ek 1.268 Polatlı istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



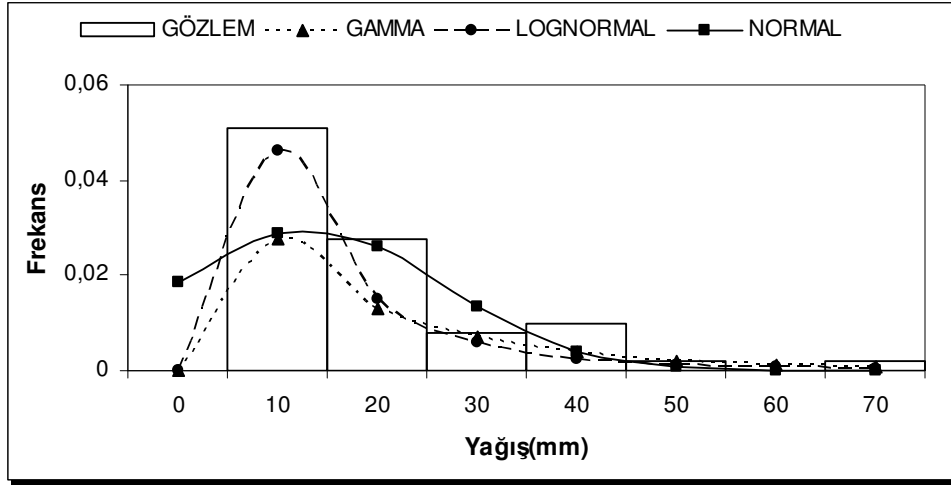
Ek 1.269 Polatlı istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



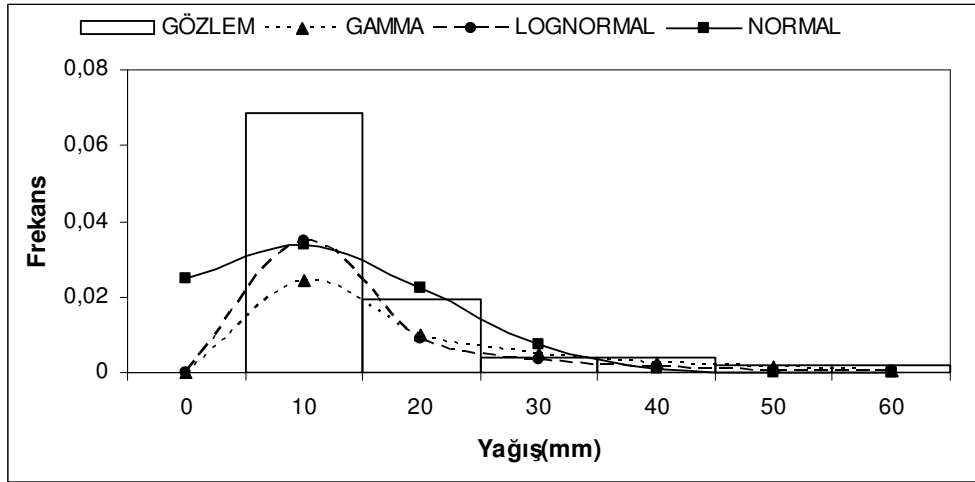
Ek 1.270 Polatlı istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



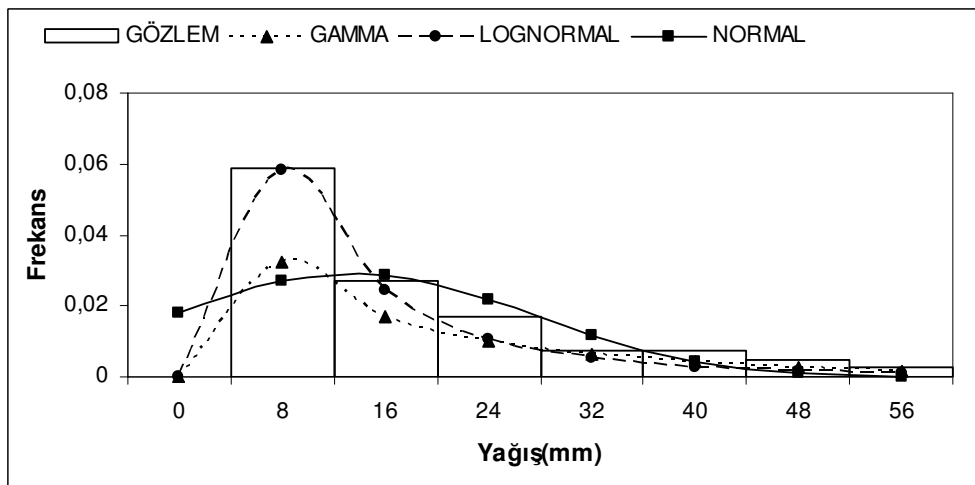
Ek 1.271 Polatlı istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



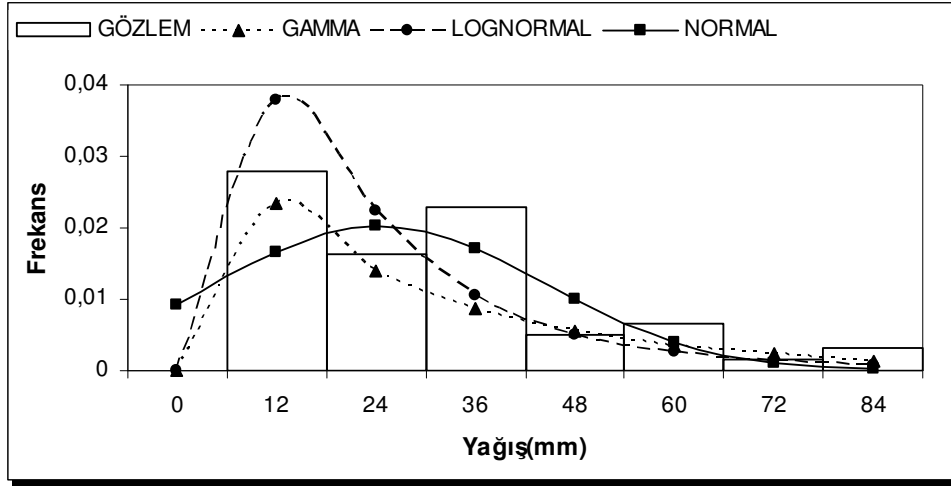
Ek 1.272 Polatlı istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



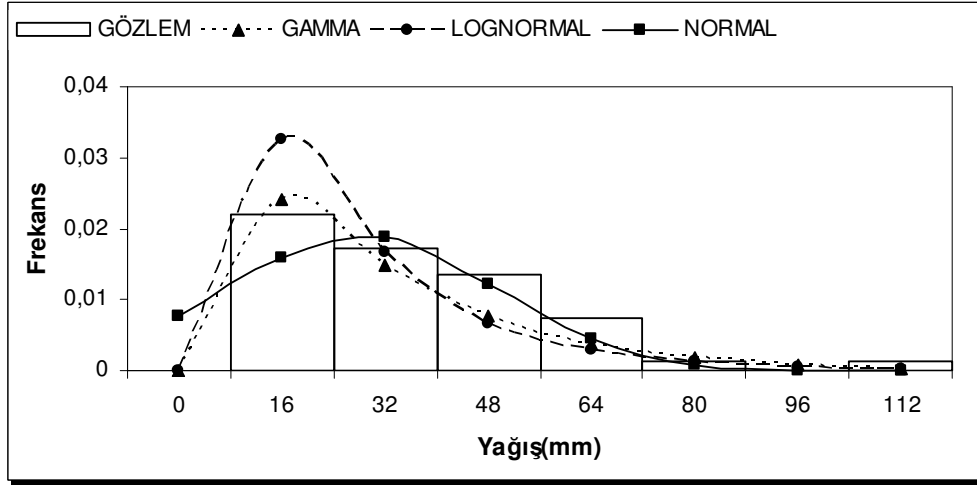
Ek 1.273 Polatlı istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



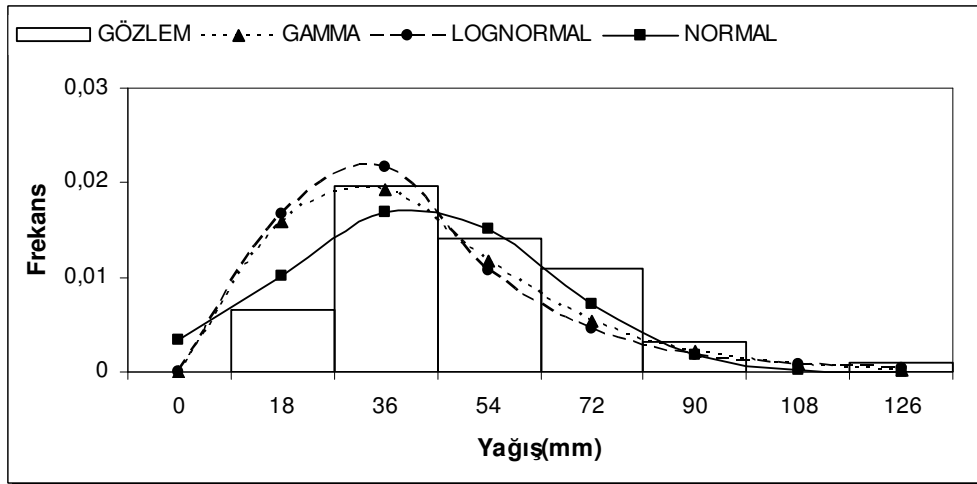
Ek 1.274 Polatlı istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



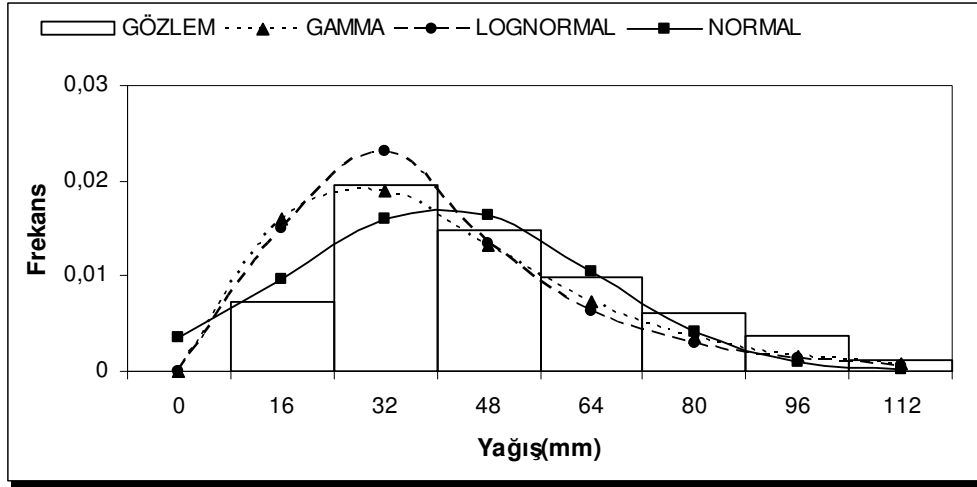
Ek 1.275 Polatlı istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



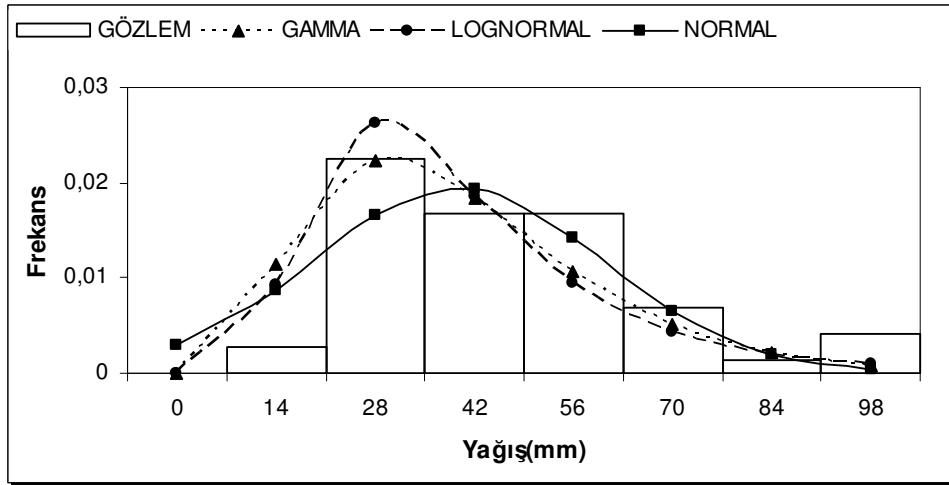
Ek 1.276 Polatlı istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



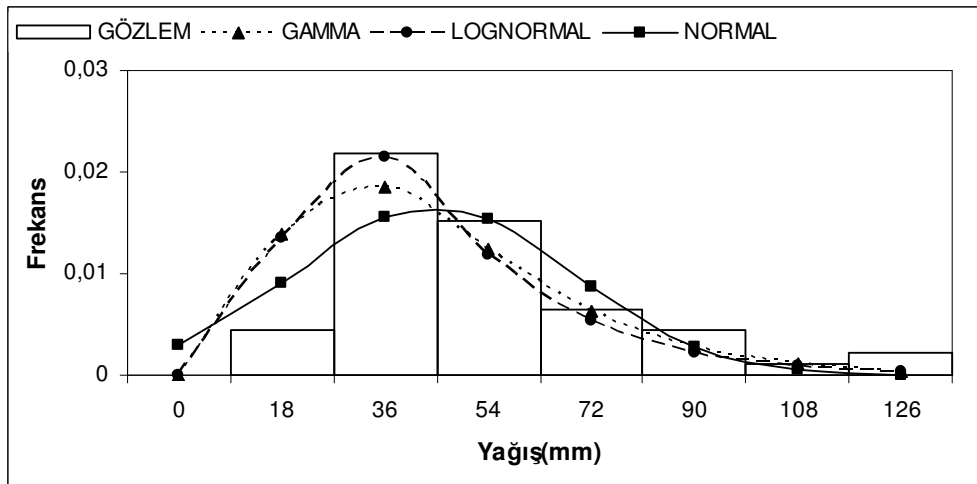
Ek 1.277 Sivas istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



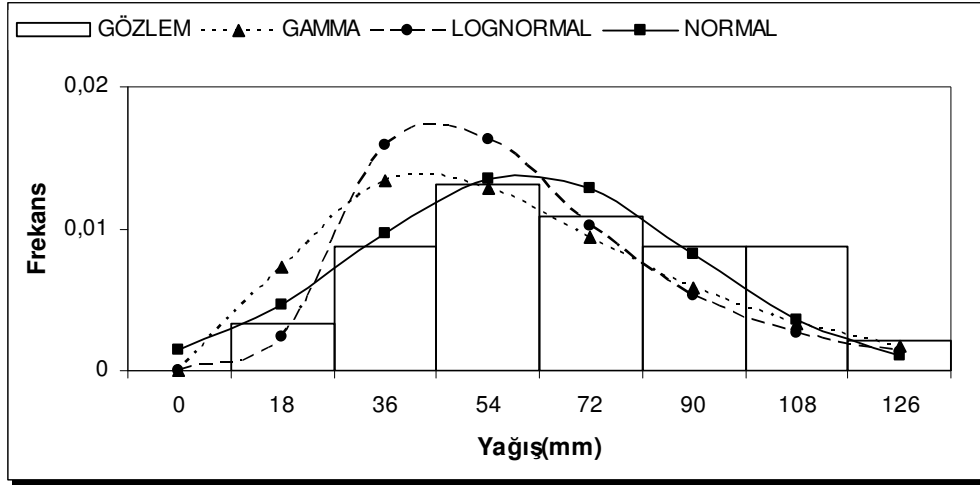
Ek 1.278 Sivas istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



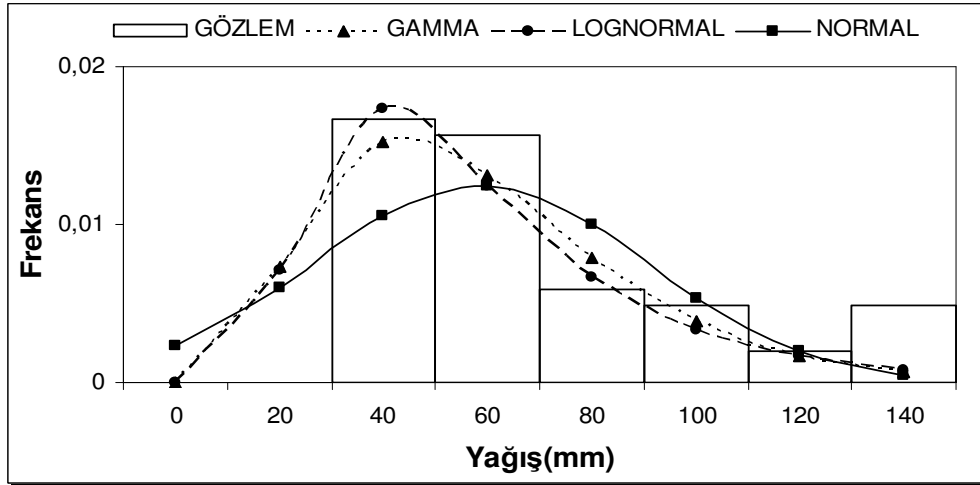
Ek 1.279 Sivas istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



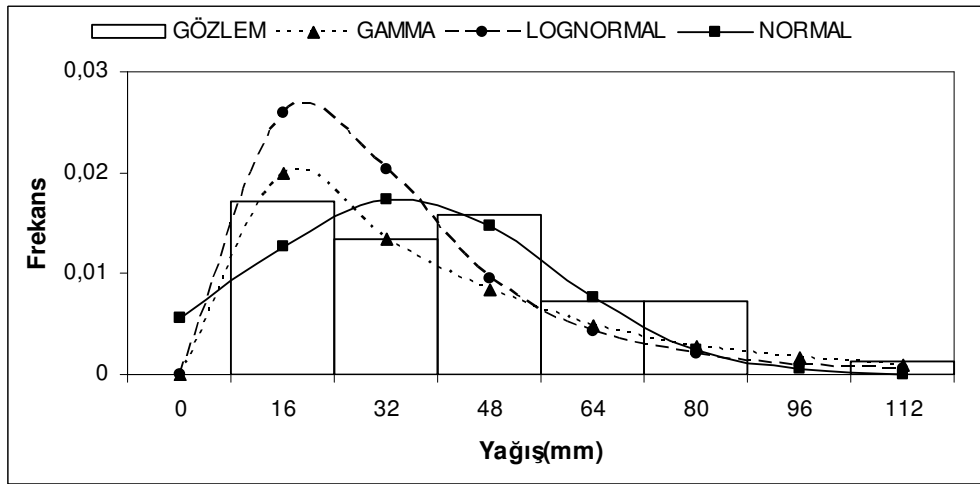
Ek 1.280 Sivas istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



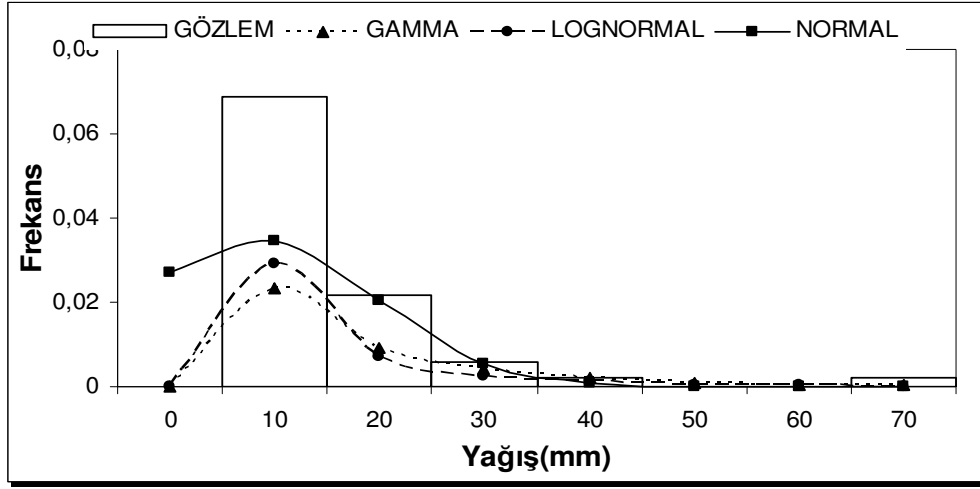
Ek 1.281 Sivas istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



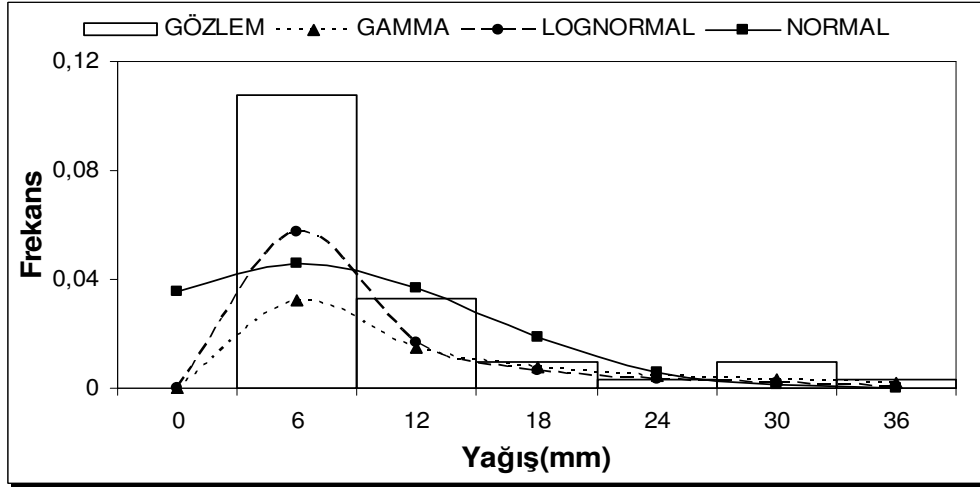
Ek 1.282 Sivas istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



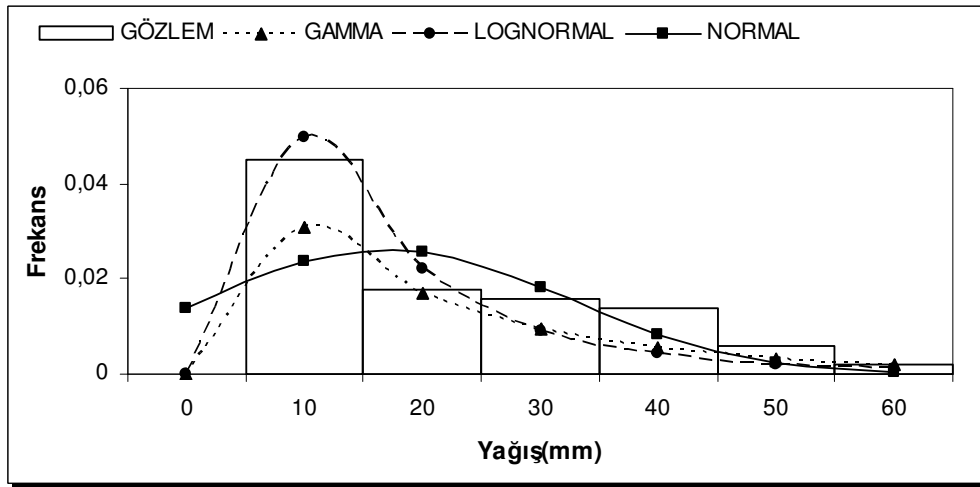
Ek 1.283 Sivas istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



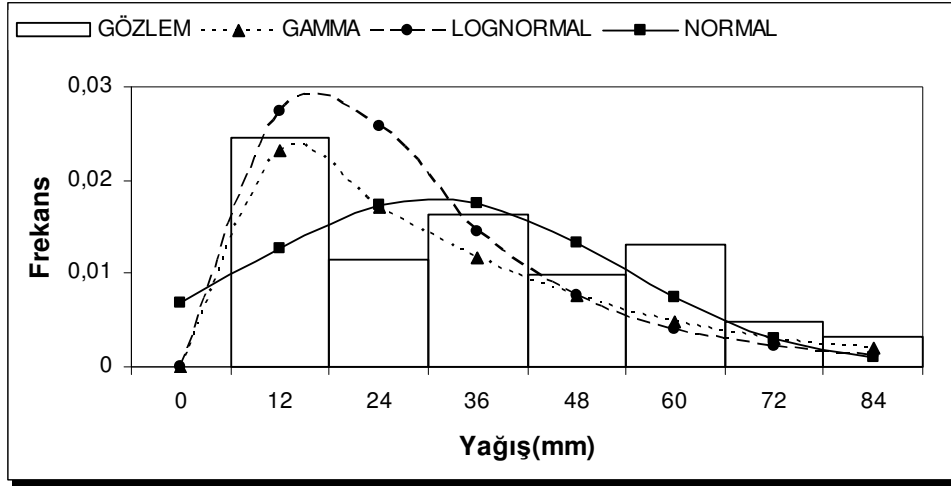
Ek 1.284 Sivas istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



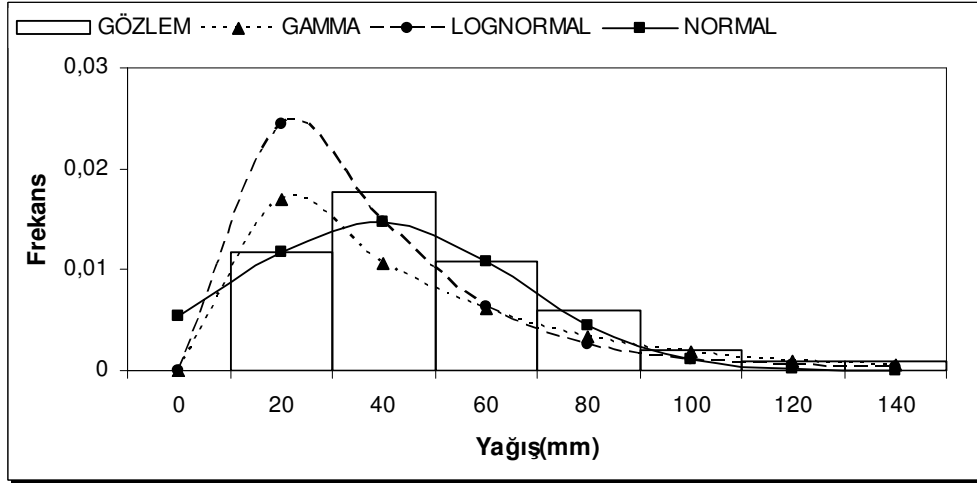
Ek 1.285 Sivas istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



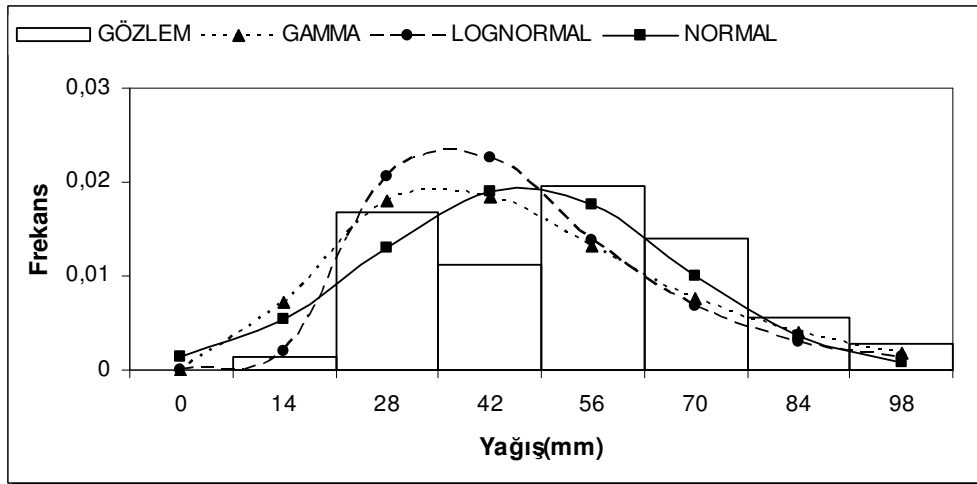
Ek 1.286 Sivas istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



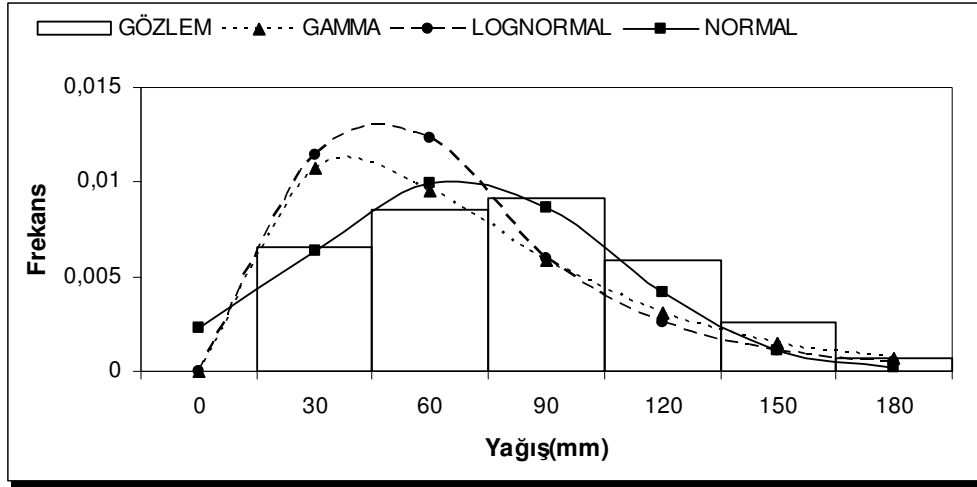
Ek 1.287 Sivas istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



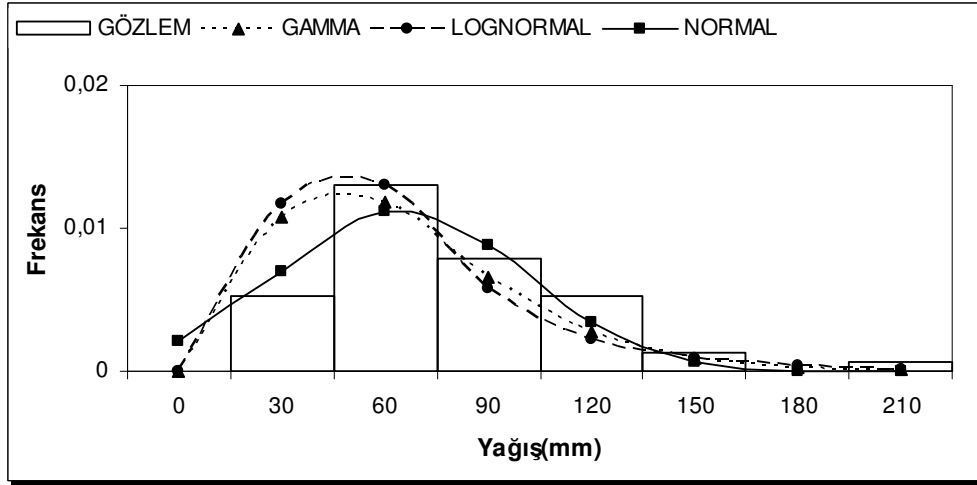
Ek 1.288 Sivas istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



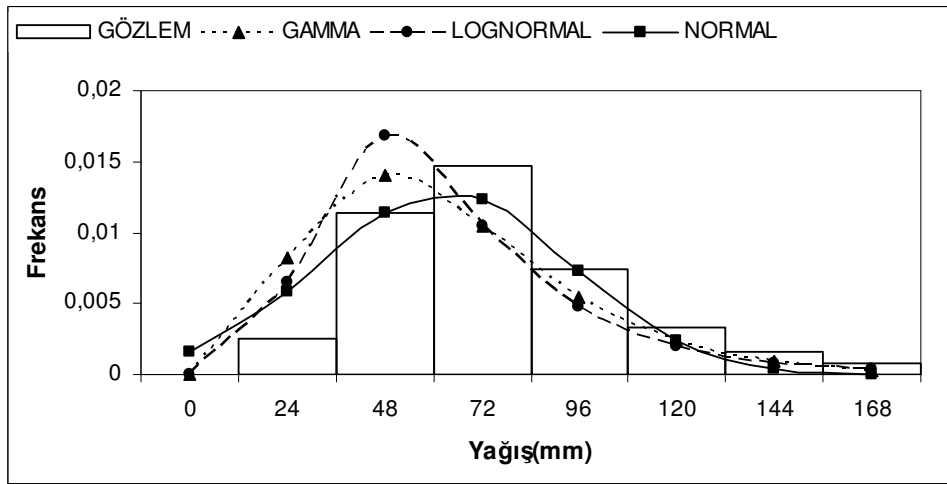
Ek 1.289 Yozgat istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



Ek 1.290 Yozgat istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.

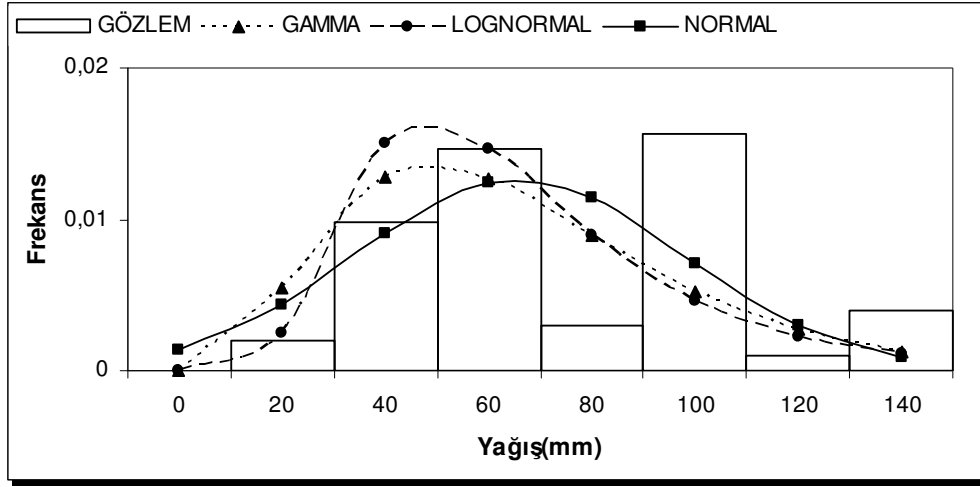


Ek 1.291 Yozgat istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.

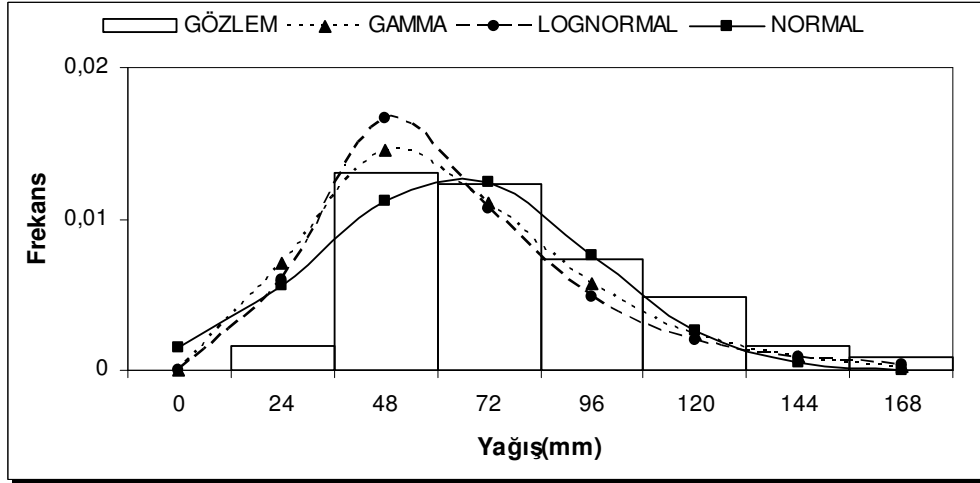




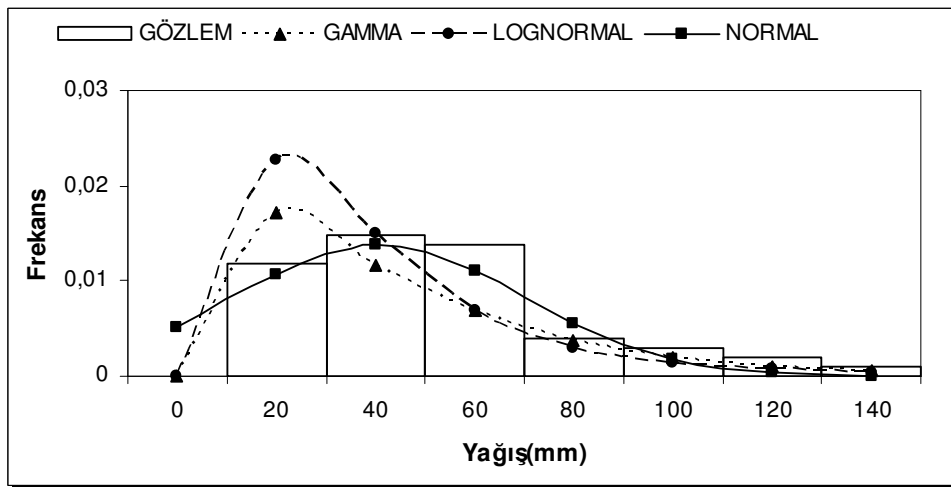
Ek 1.292 Yozgat istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



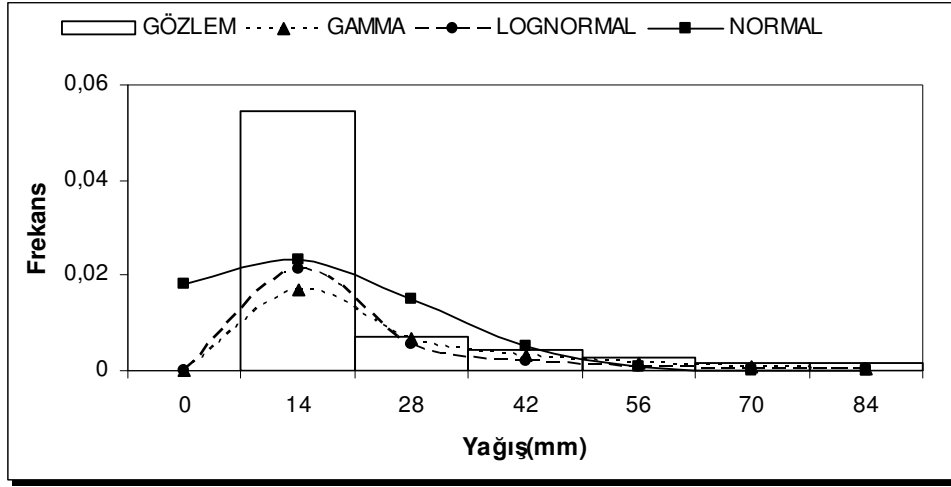
Ek 1.293 Yozgat istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



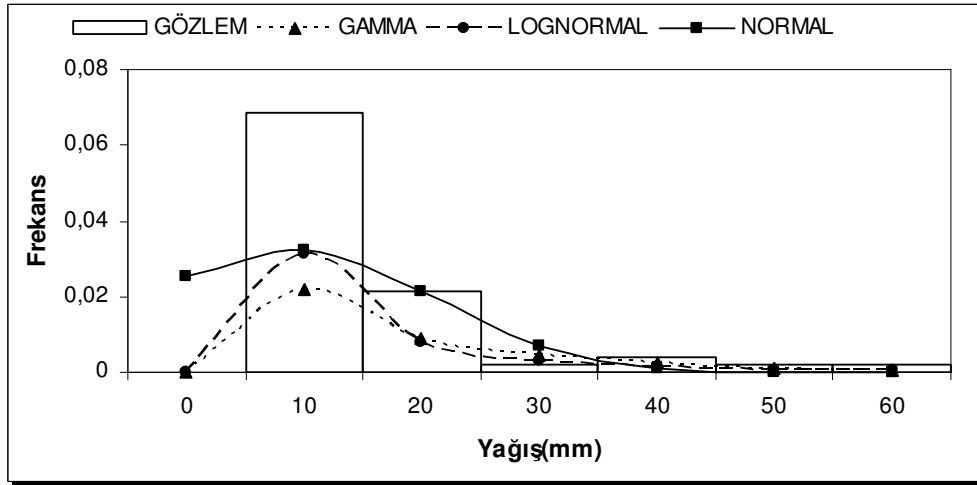
Ek 1.294 Yozgat istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



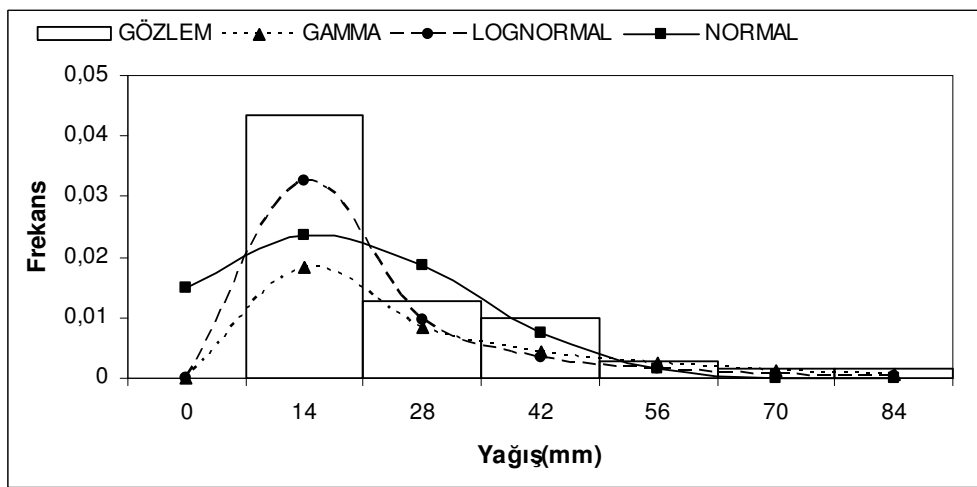
Ek 1.295 Yozgat istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



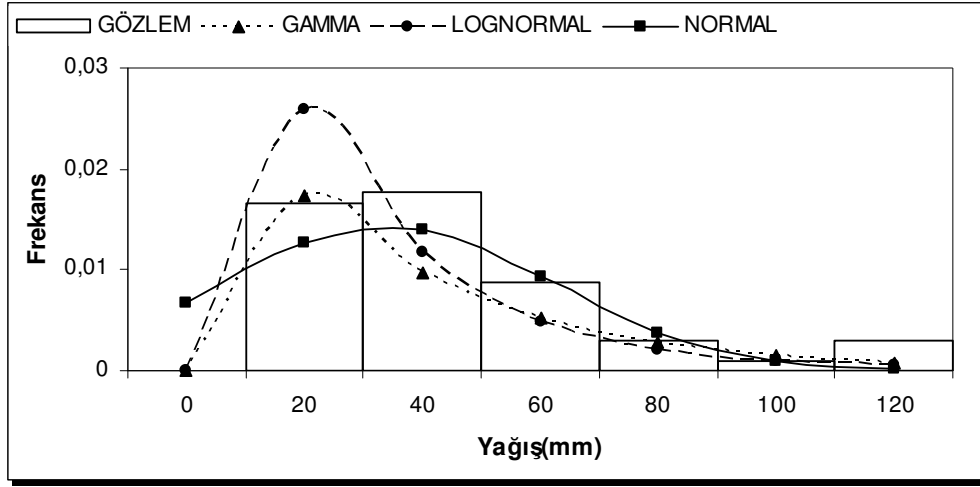
Ek 1.296 Yozgat istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



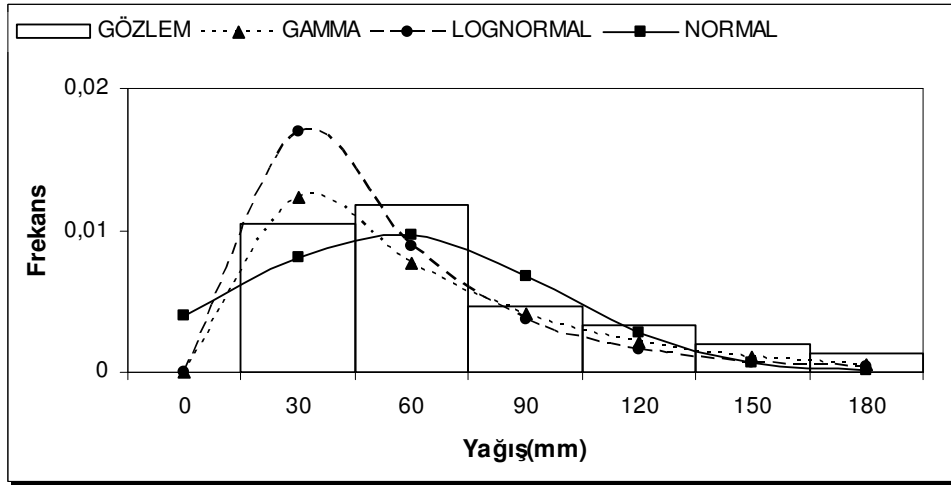
Ek 1.297 Yozgat istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



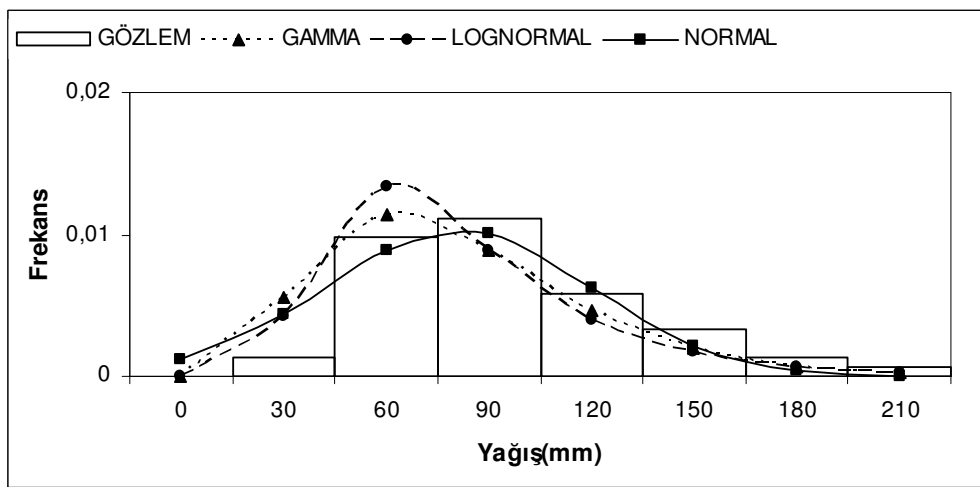
**Ek 1.298** Yozgat istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



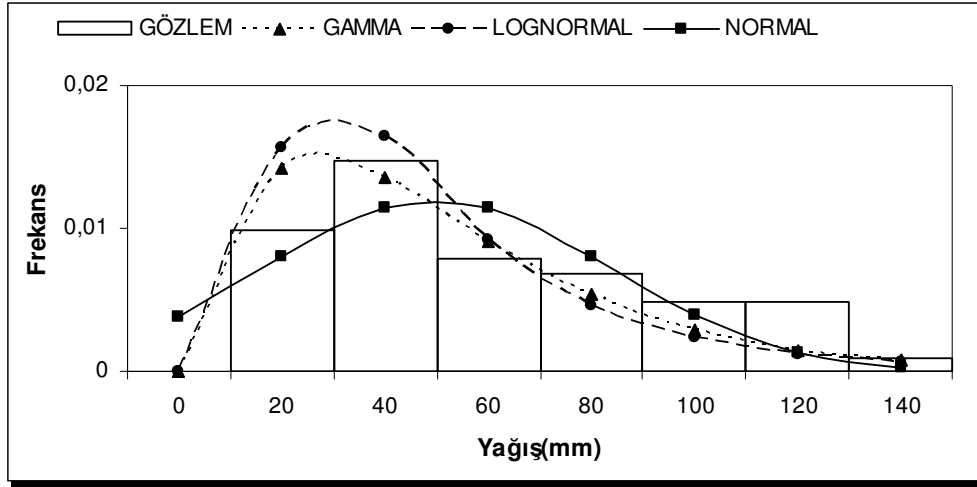
**Ek 1.299** Yozgat istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



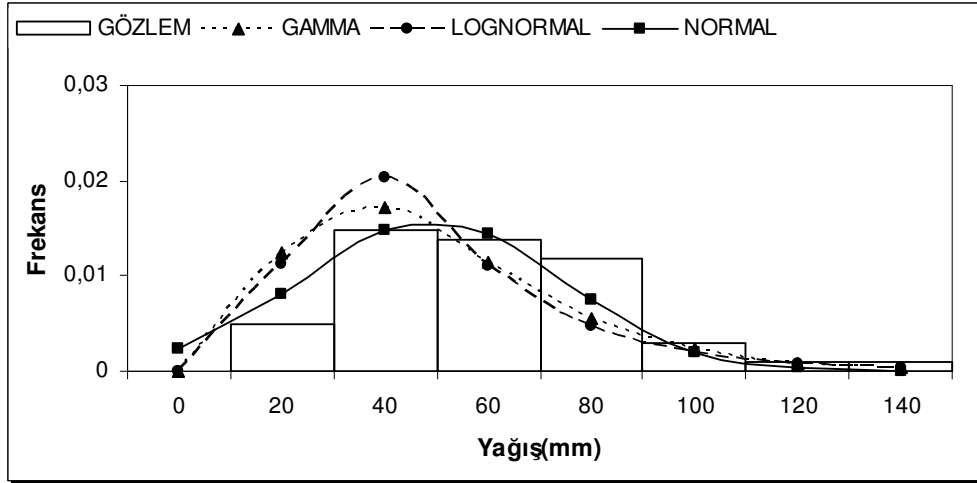
**Ek 1.300** Yozgat istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.



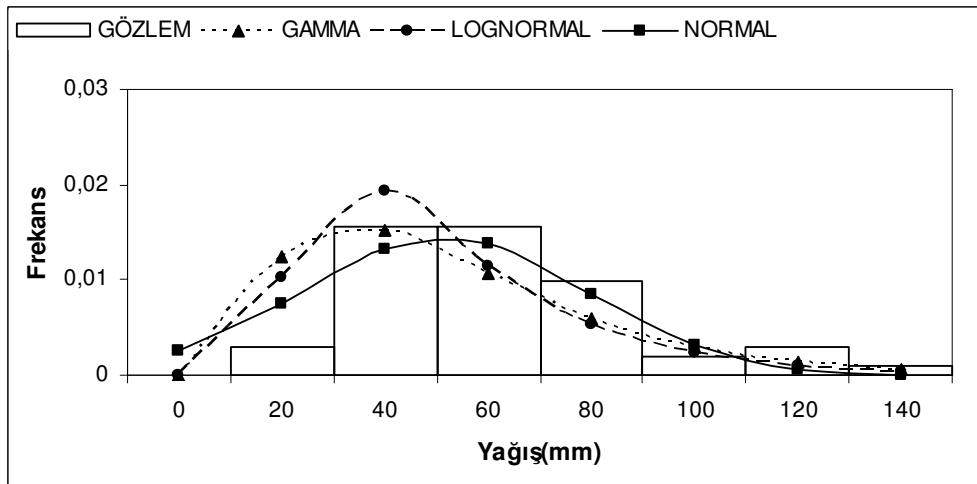
Ek 1.301 Zara istasyonuna ait Ocak ayı OYF grafikleri.



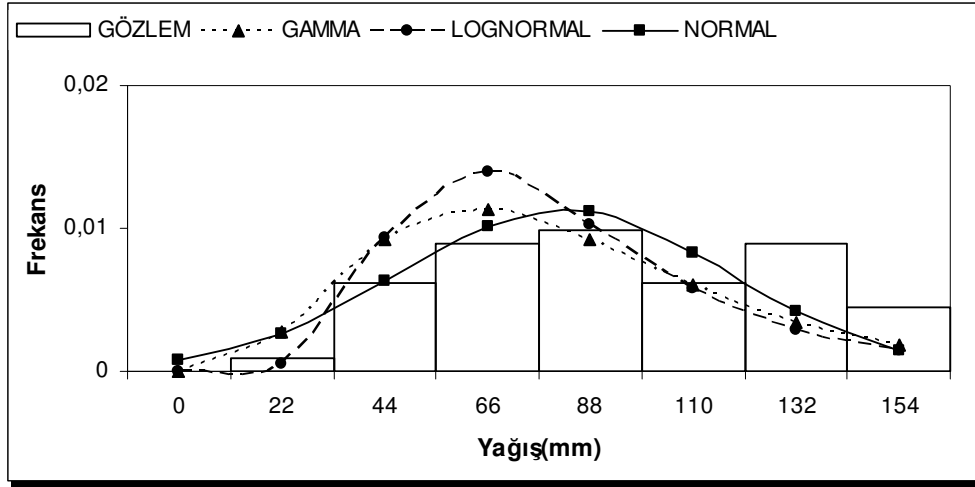
Ek 1.302 Zara istasyonuna ait Şubat ayı OYF grafikleri.



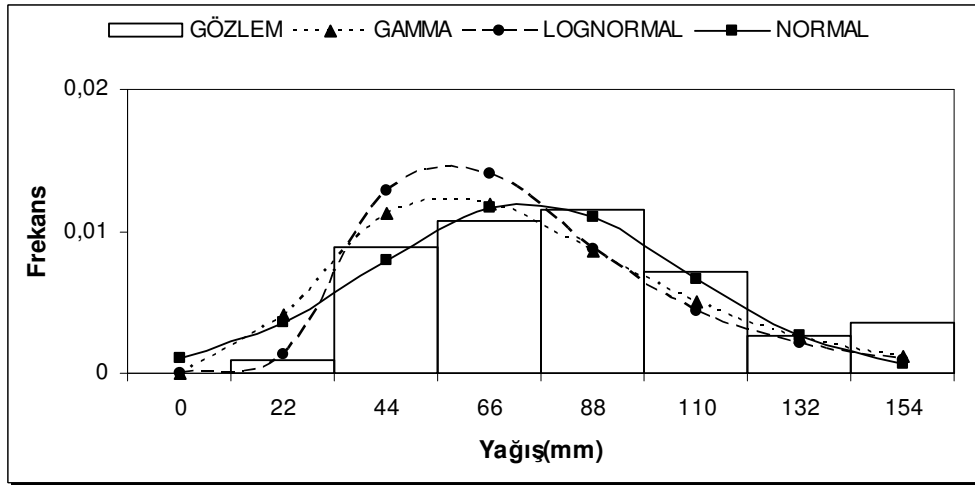
Ek 1.303 Zara istasyonuna ait Mart ayı OYF grafikleri.



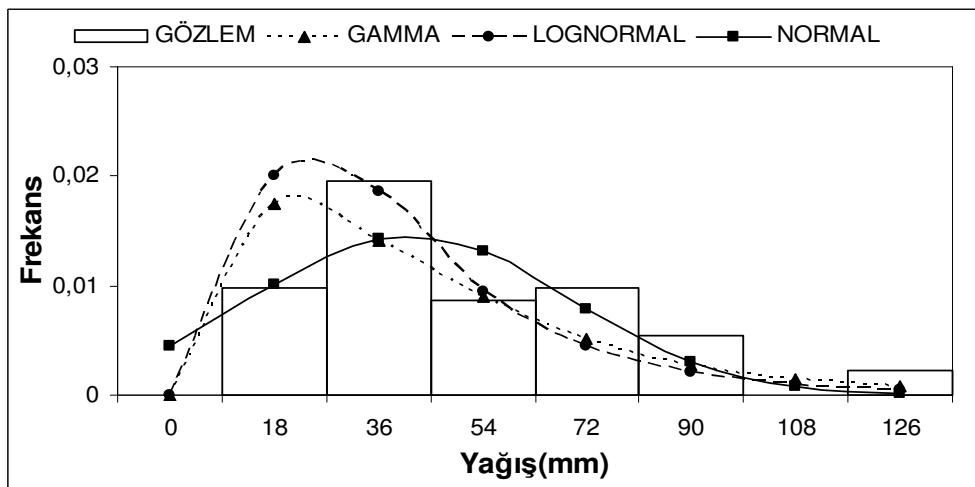
Ek 1.304 Zara istasyonuna ait Nisan ayı OYF grafikleri.



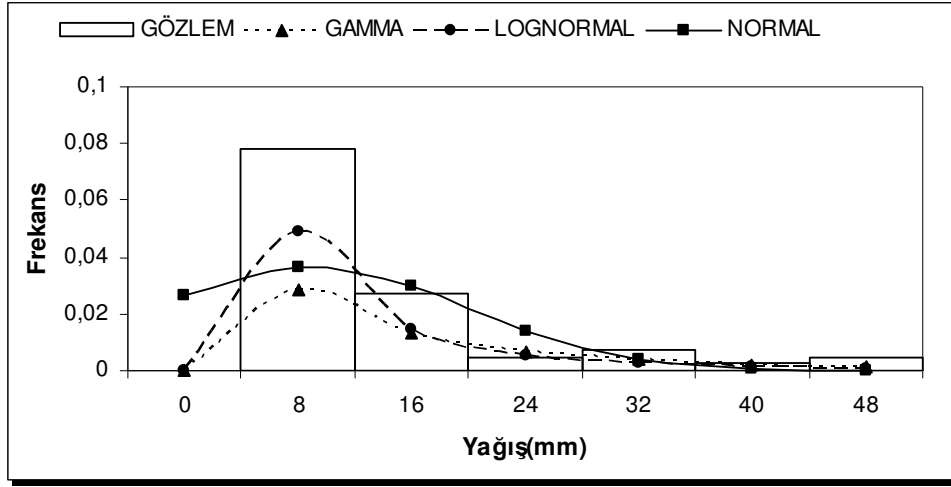
Ek 1.305 Zara istasyonuna ait Mayıs ayı OYF grafikleri.



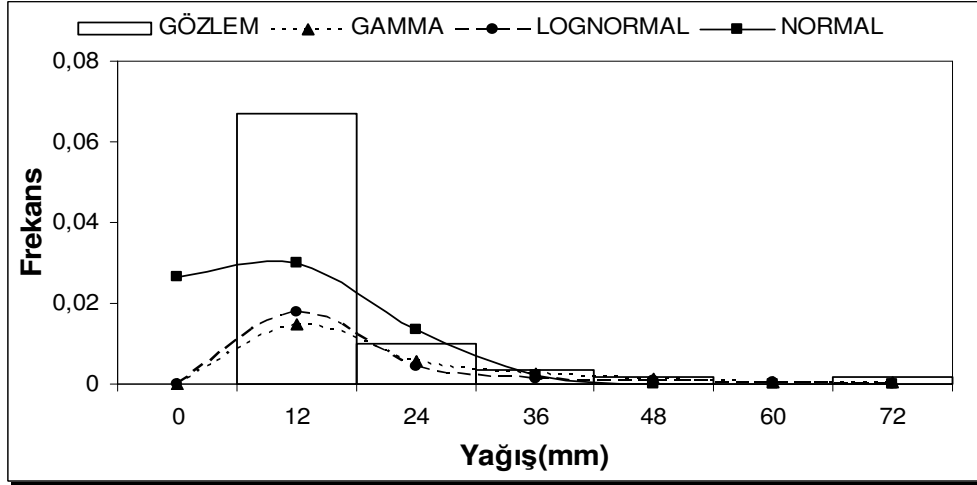
Ek 1.306 Zara istasyonuna ait Haziran ayı OYF grafikleri.



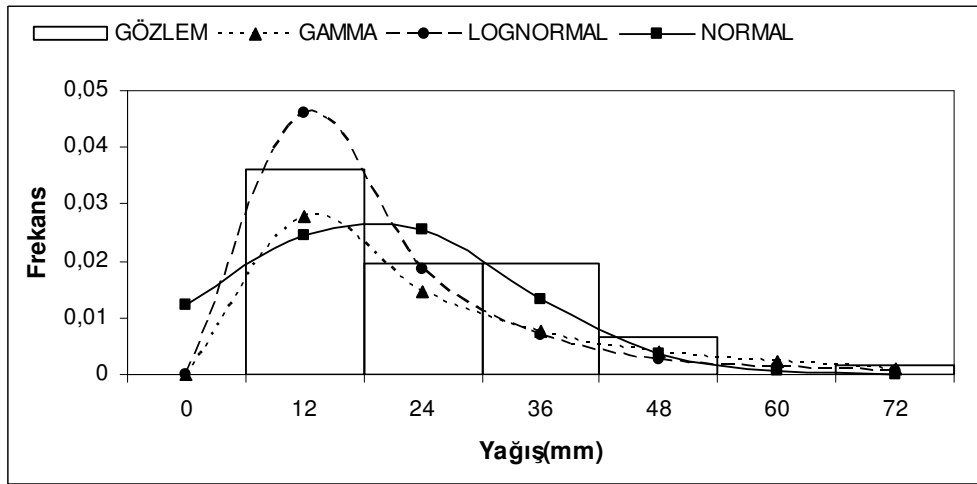
Ek 1.307 Zara istasyonuna ait Temmuz ayı OYF grafikleri.



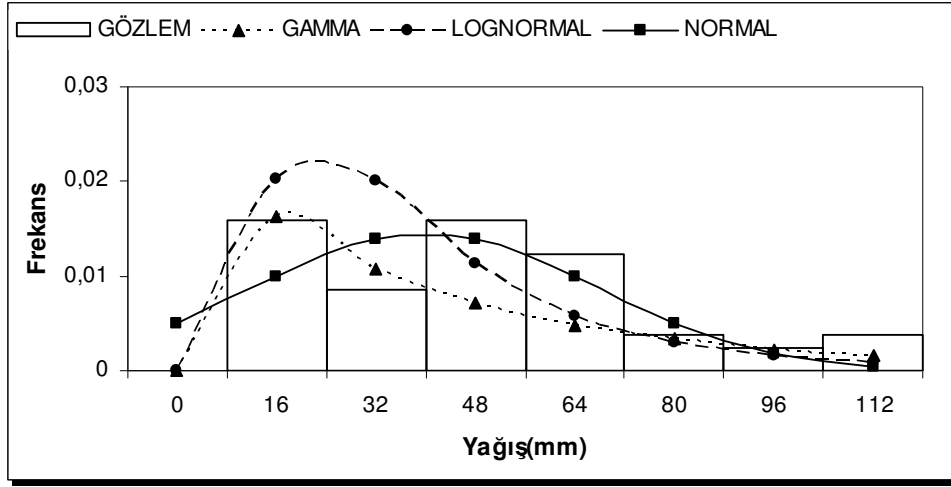
Ek 1.308 Zara istasyonuna ait Ağustos ayı OYF grafikleri.



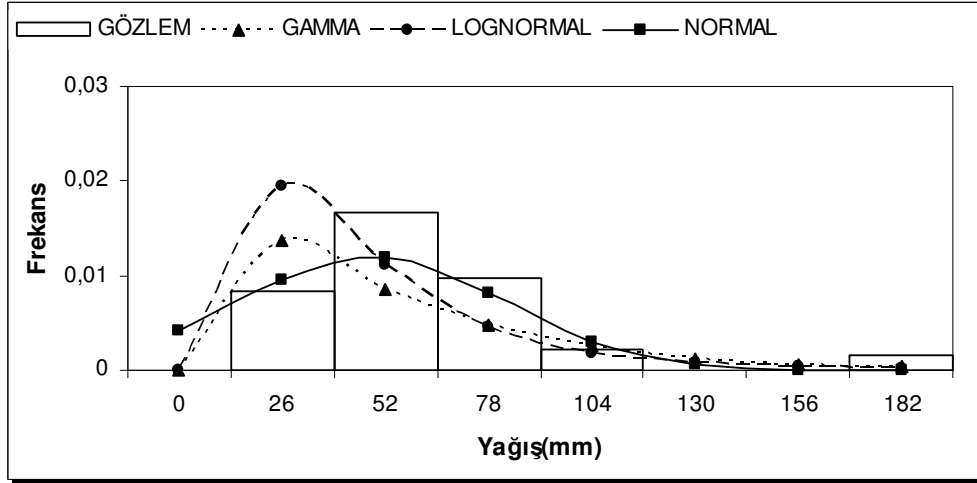
Ek 1.309 Zara istasyonuna ait Eylül ayı OYF grafikleri.



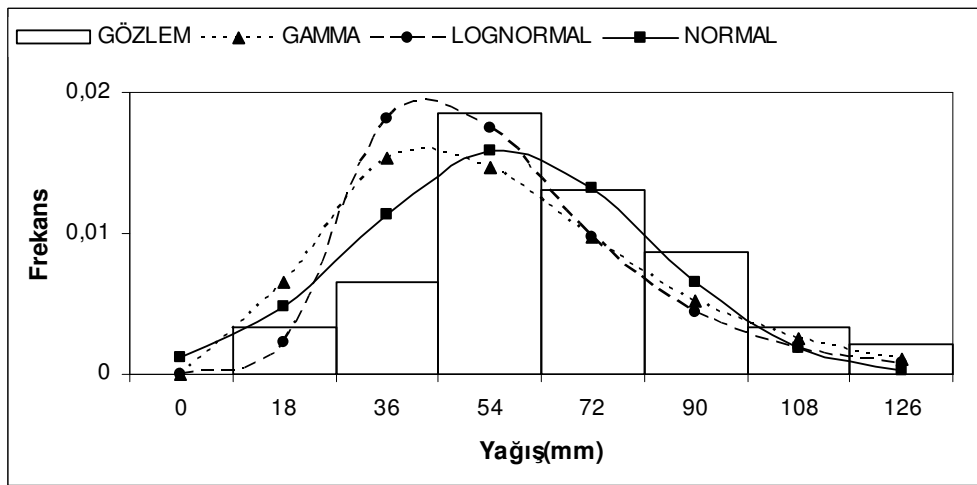
Ek 1.310 Zara istasyonuna ait Ekim ayı OYF grafikleri.



Ek 1.311 Zara istasyonuna ait Kasım ayı OYF grafikleri.



Ek 1.312 Zara istasyonuna ait Aralık ayı OYF grafikleri.

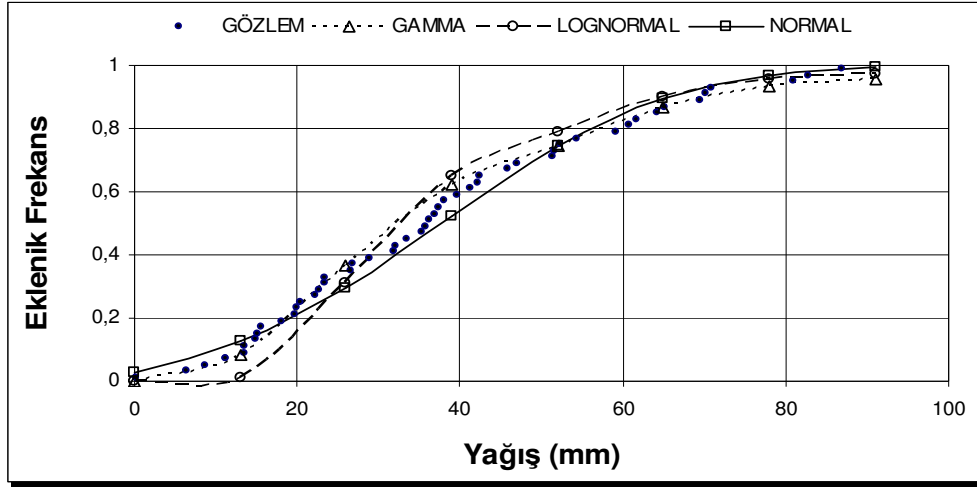


## EK-2

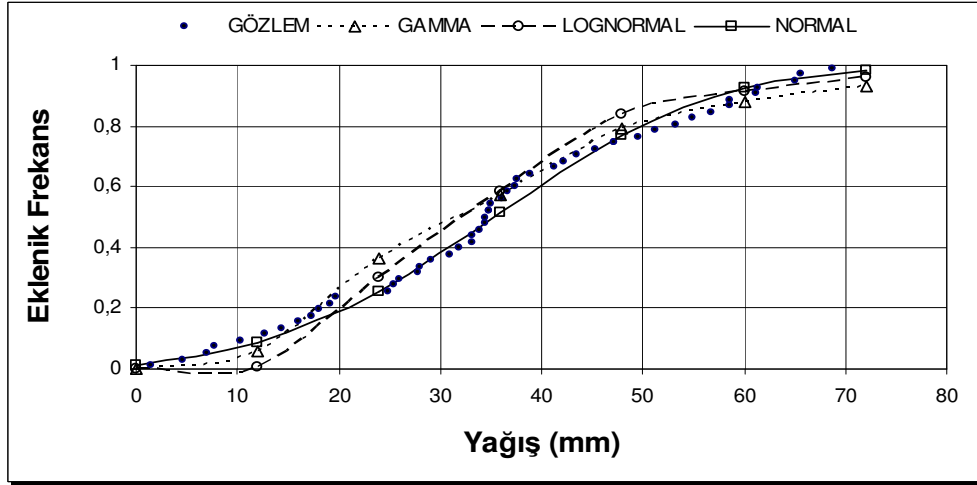
İç Anadolu Bölgesindeki seçilen 27 istasyona ait BDF grafikleri



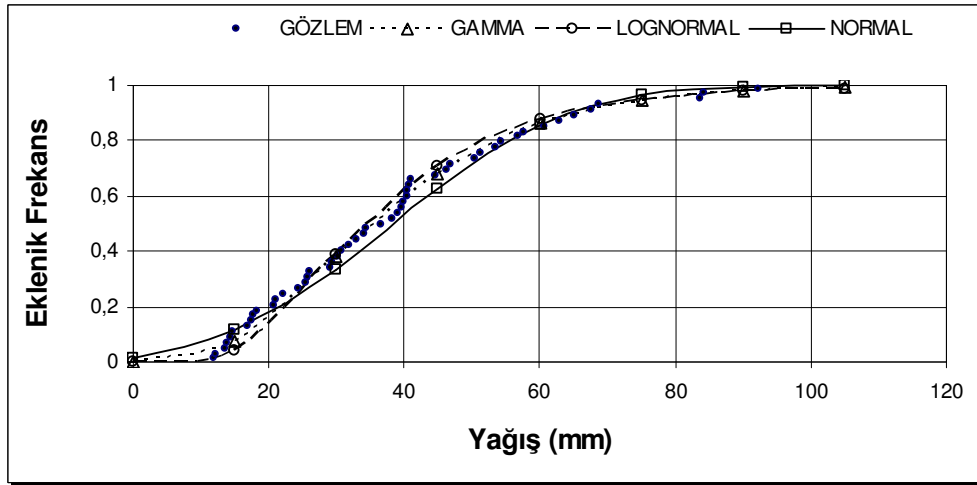
Ek 2.1 Aksaray istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



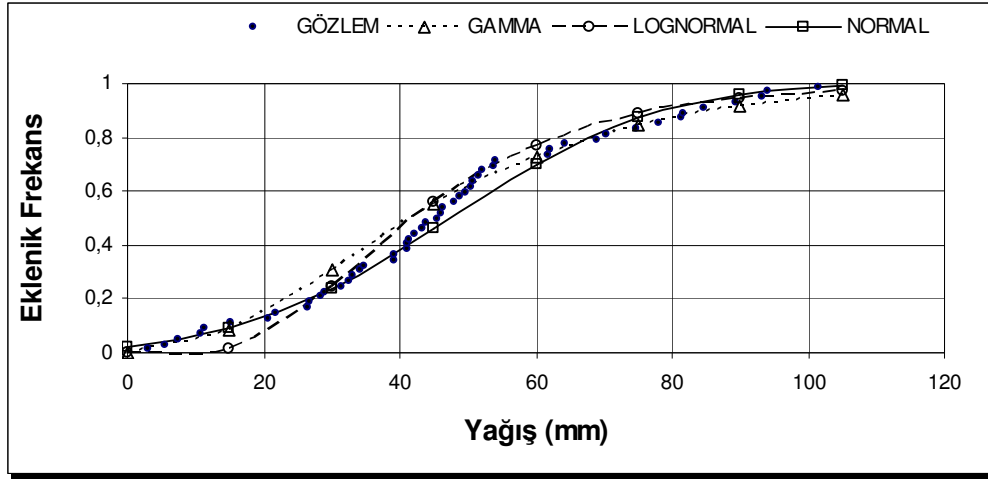
Ek 2.2 Aksaray istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



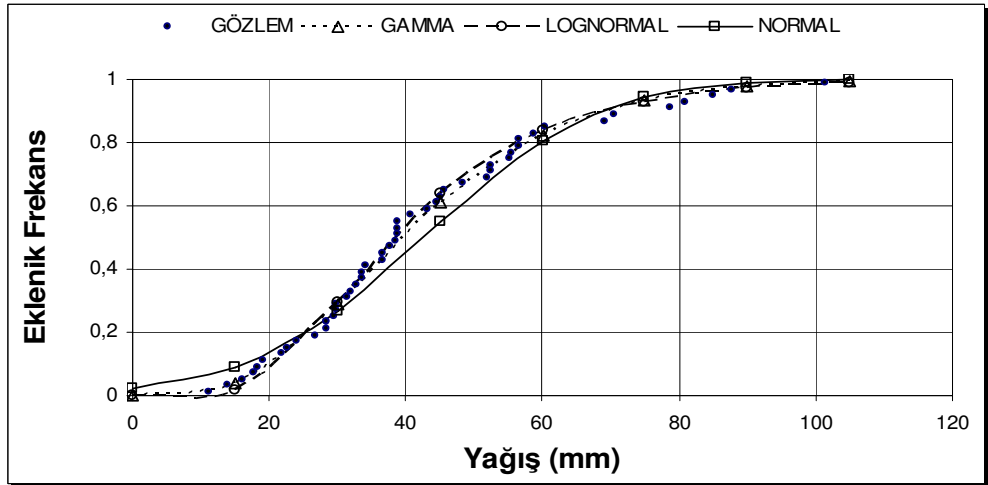
Ek 2.3 Aksaray istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



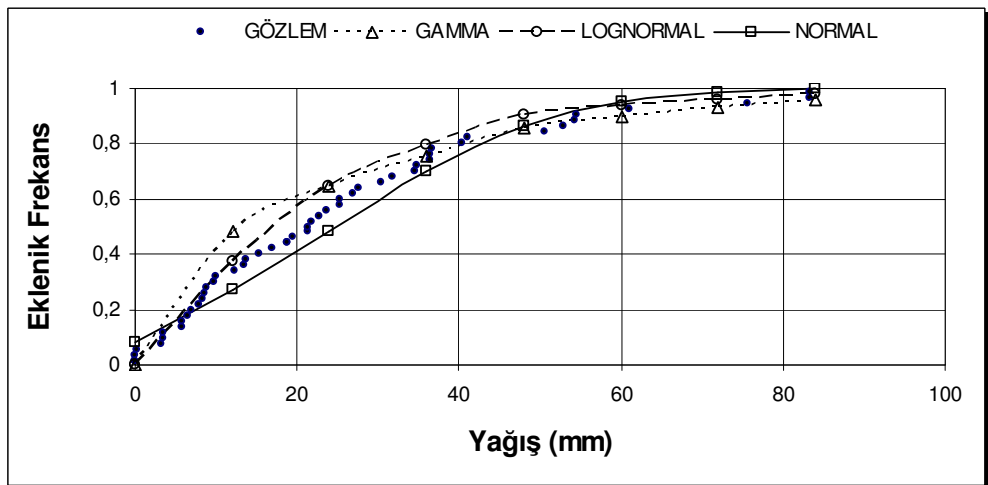
Ek 2.4 Aksaray istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



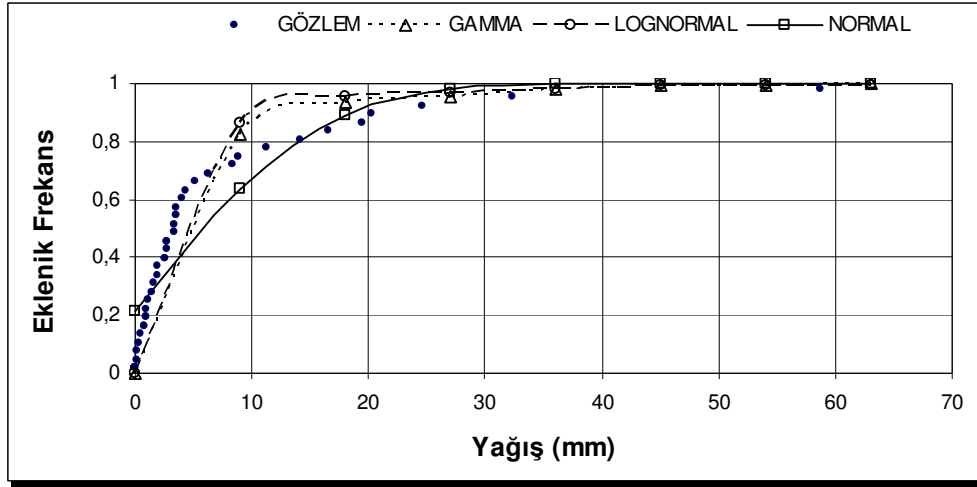
Ek 2.5 Aksaray istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



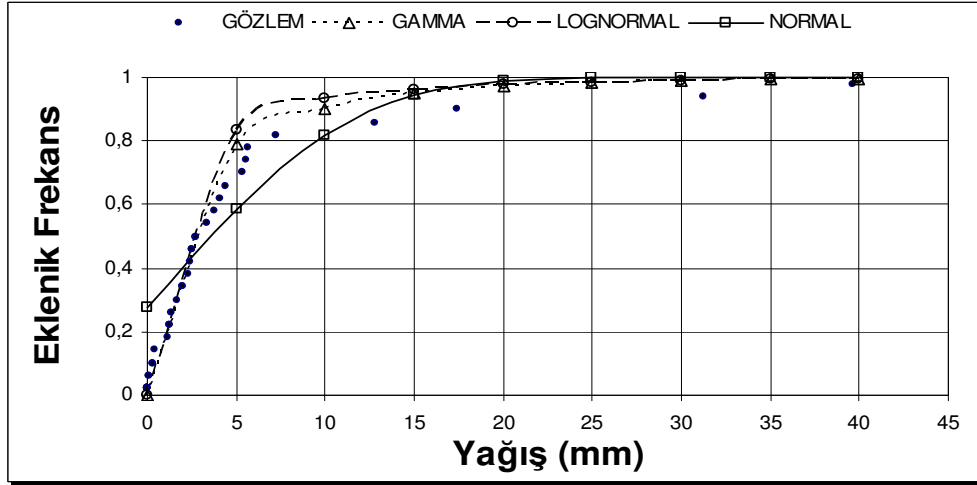
Ek 2.6 Aksaray istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



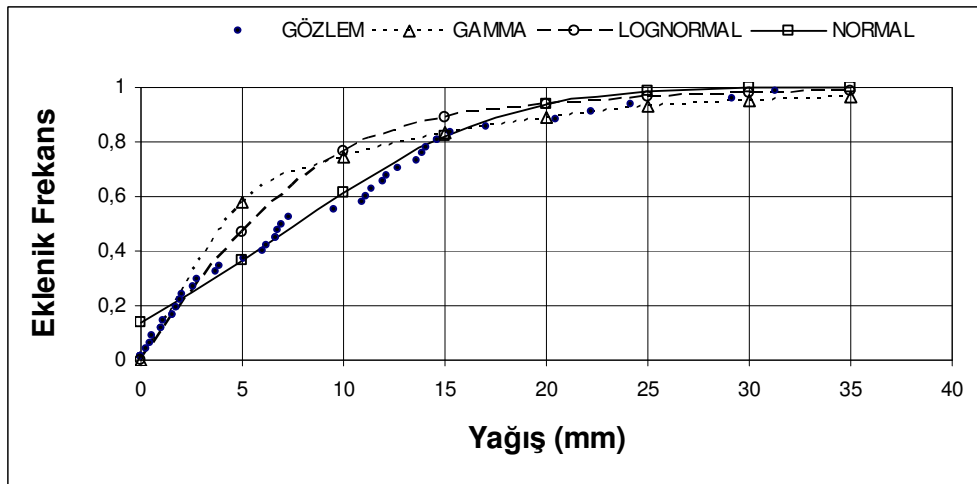
Ek 2.7 Aksaray istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



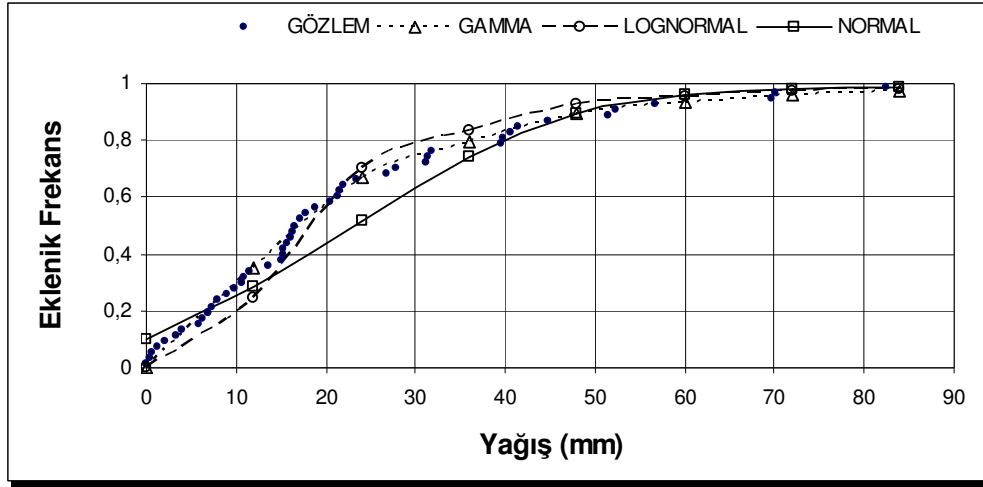
Ek 2.8 Aksaray istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



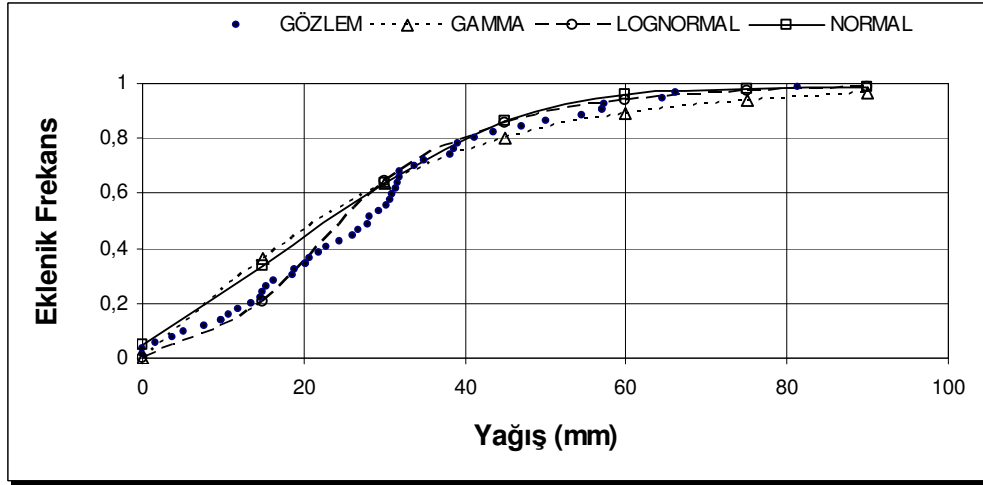
Ek 2.9 Aksaray istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



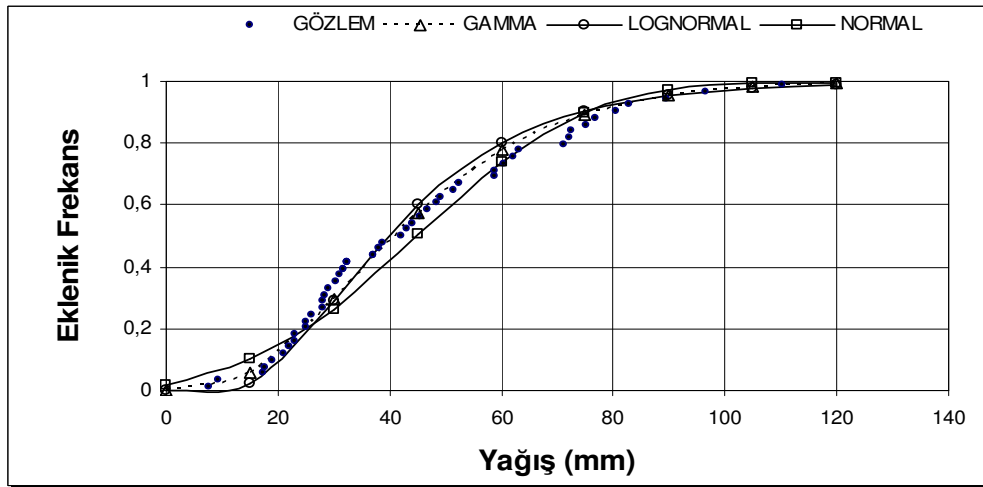
Ek 2.10 Aksaray istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



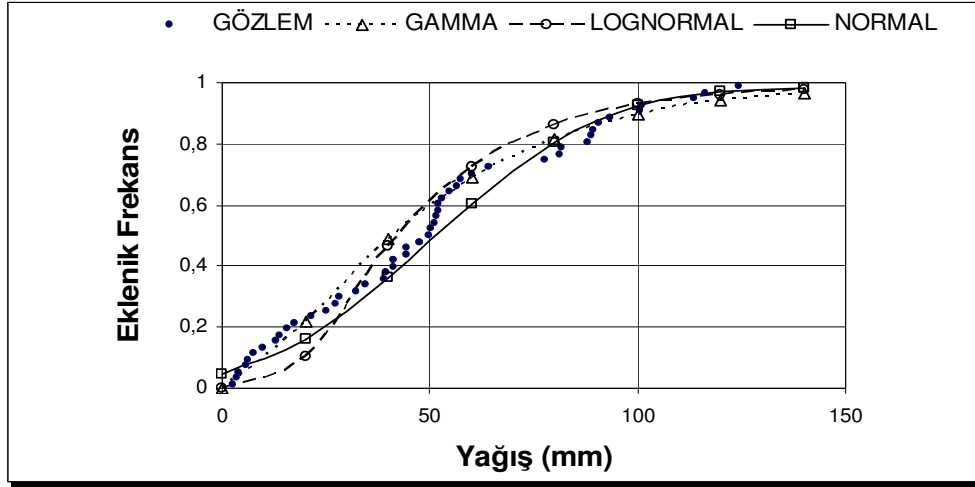
Ek 2.11 Aksaray istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri



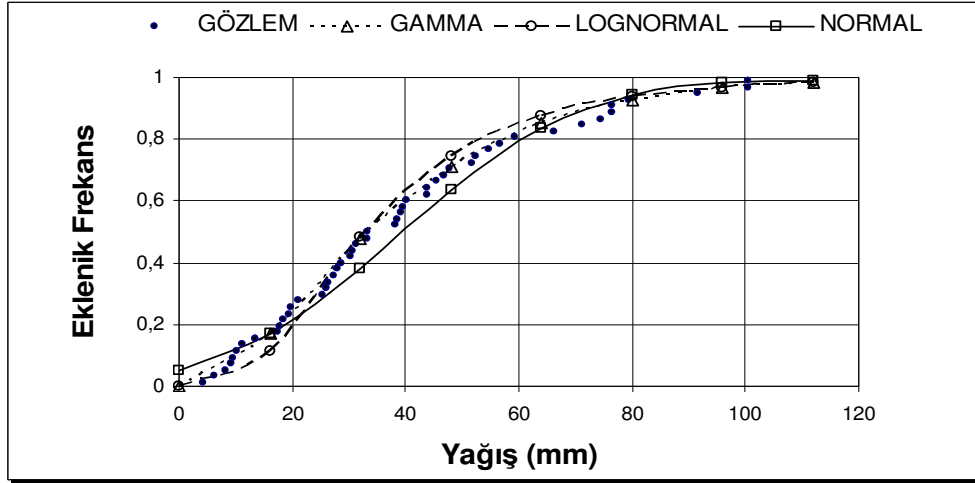
Ek 2.12 Aksaray istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri



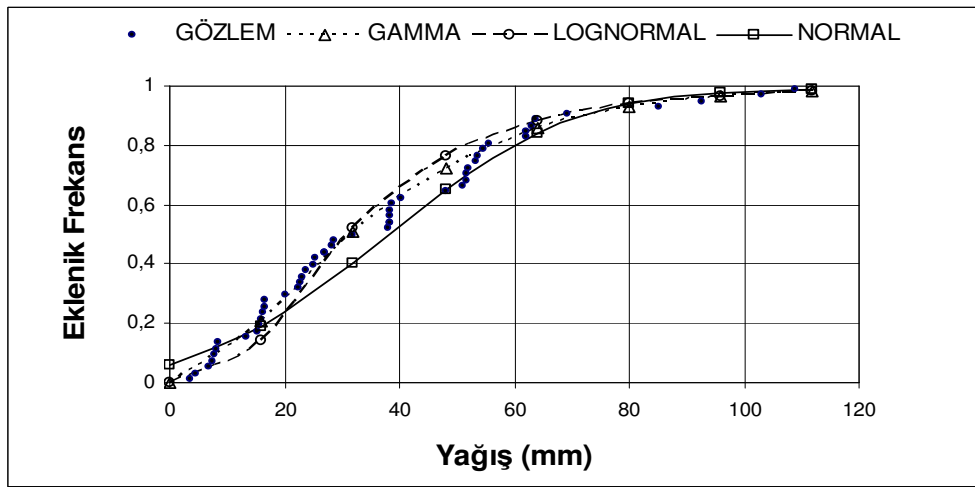
Ek 2.13 Beypazarı istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri



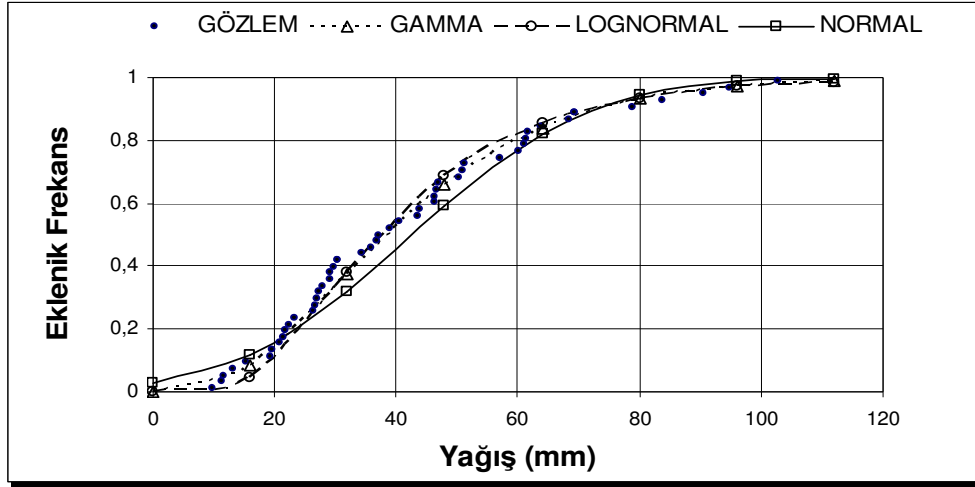
Ek 2.14 Beypazarı istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri



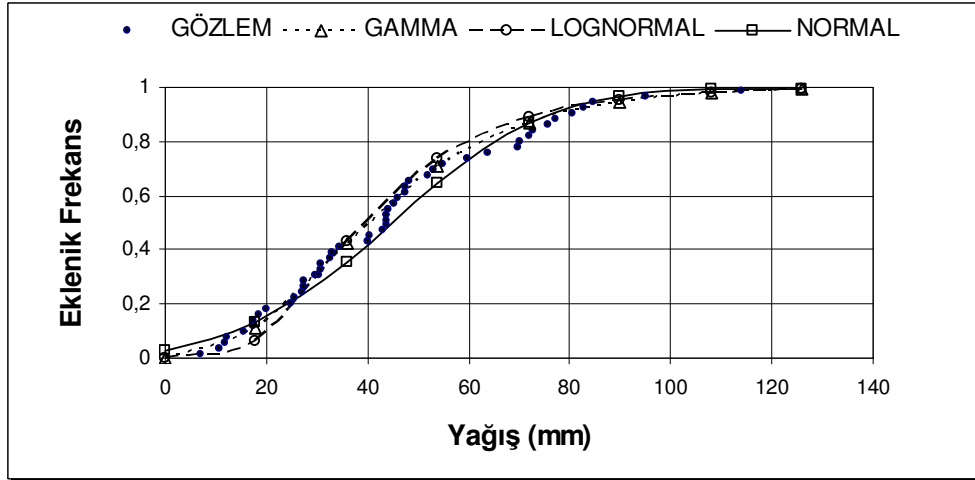
Ek 2.15 Beypazarı istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri



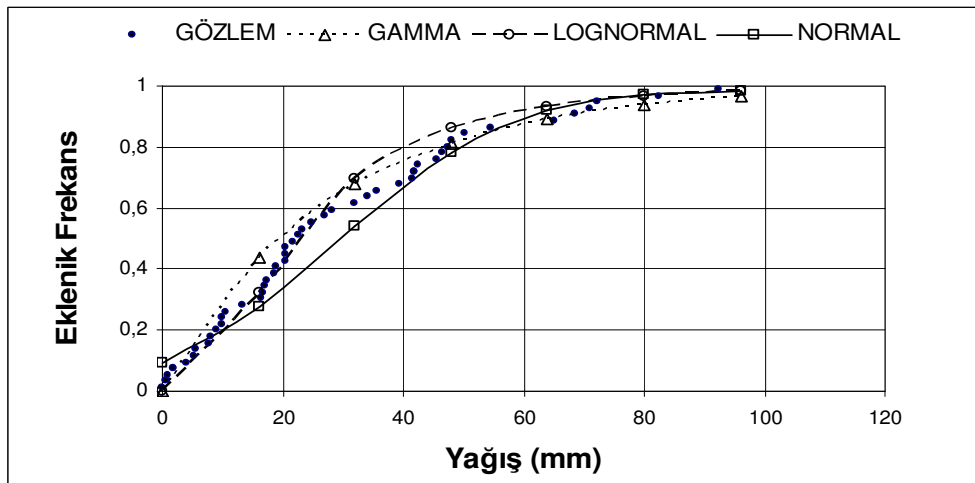
Ek 2.16 Beypazarı istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



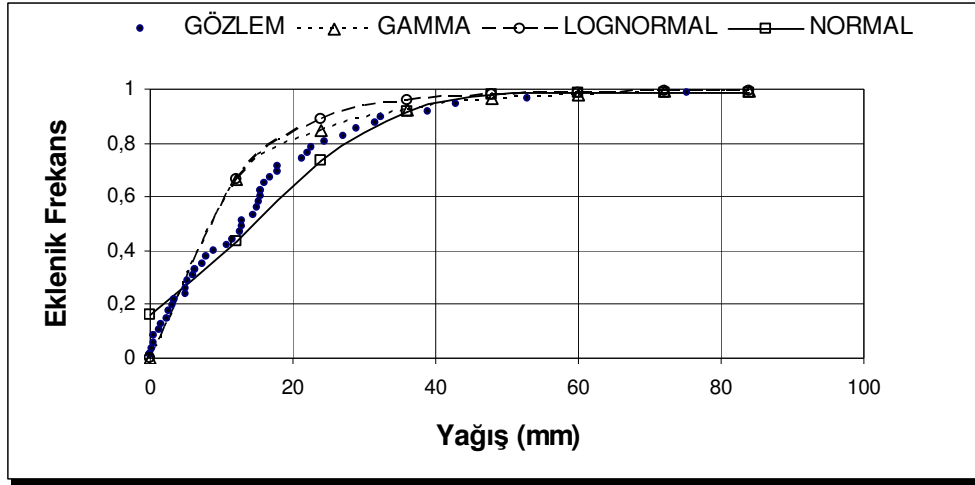
Ek 2.17 Beypazarı istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



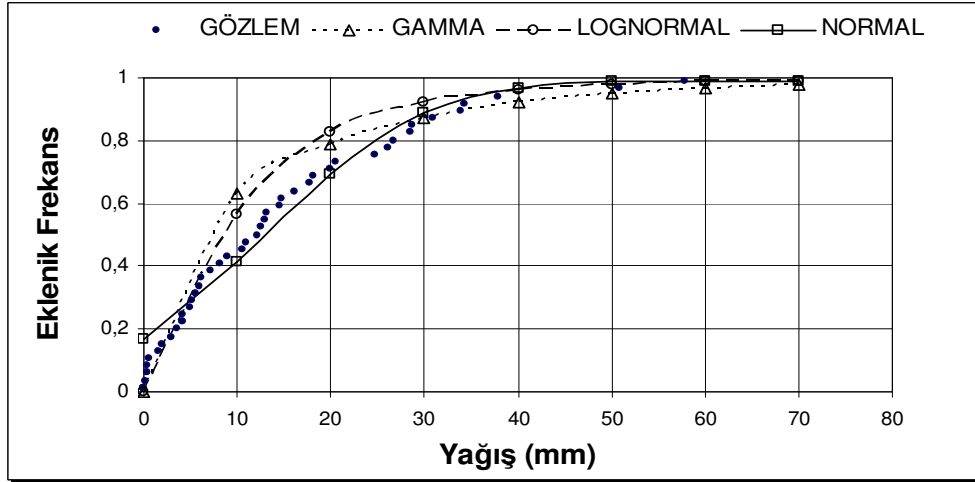
Ek 2.18 Beypazarı istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



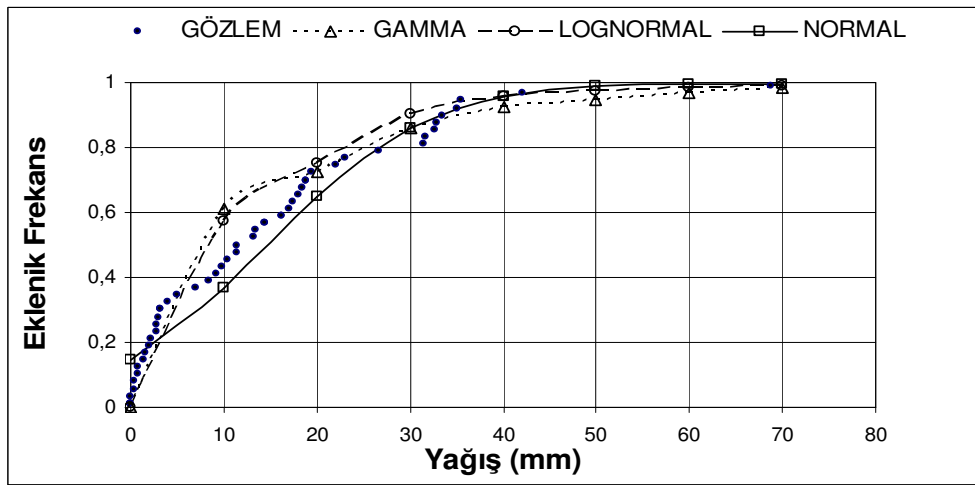
Ek 2.19 Beypazarı istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



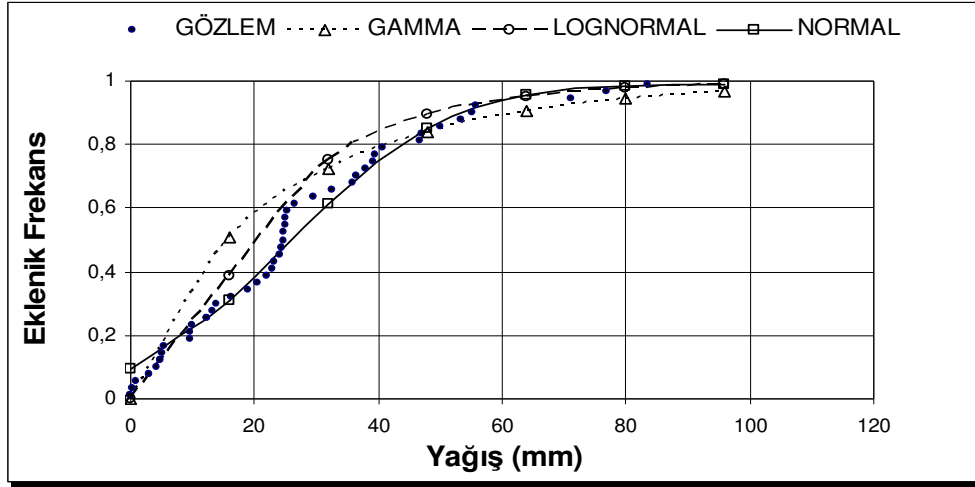
Ek 2.20 Beypazarı istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



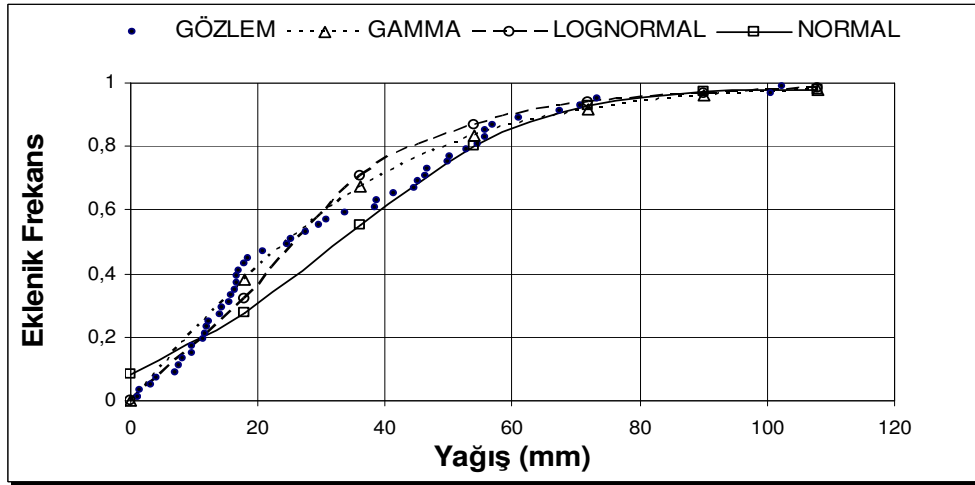
Ek 2.21 Beypazarı istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



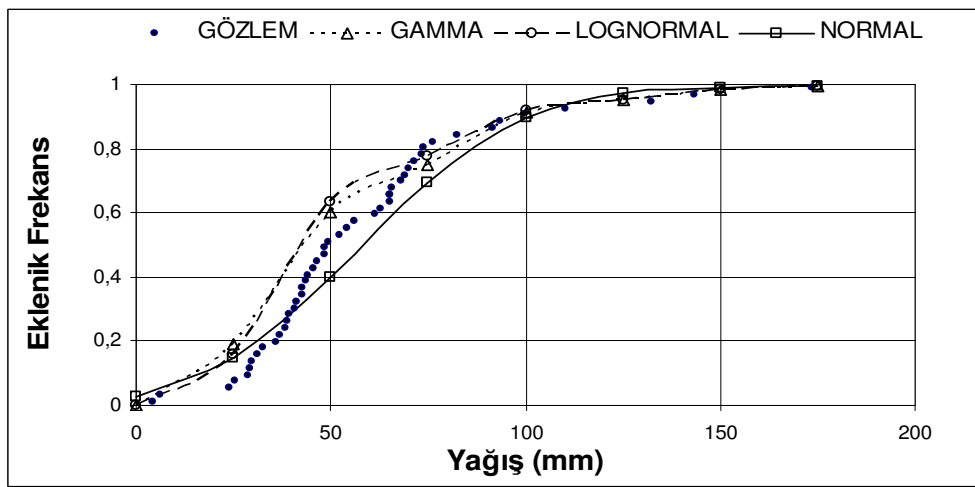
Ek 2.22 Beypazarı istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.23 Beypazarı istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

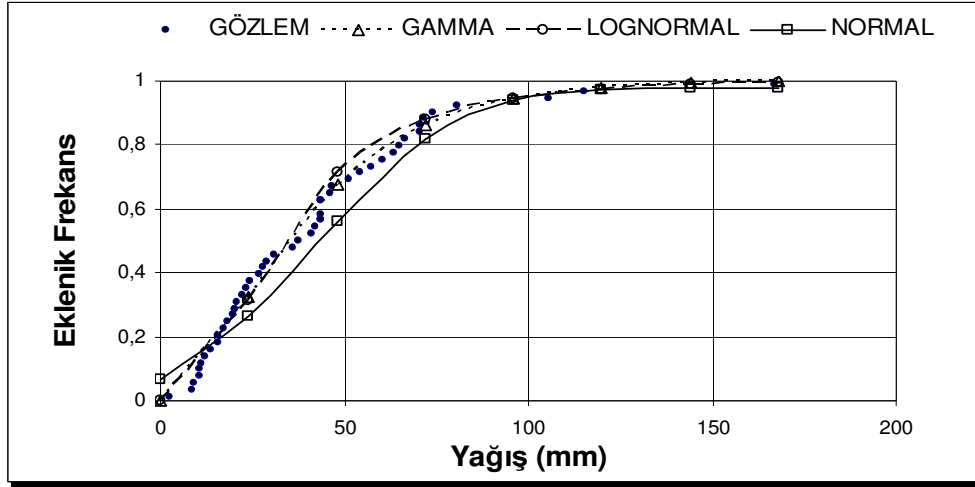


Ek 2.24 Beypazarı istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

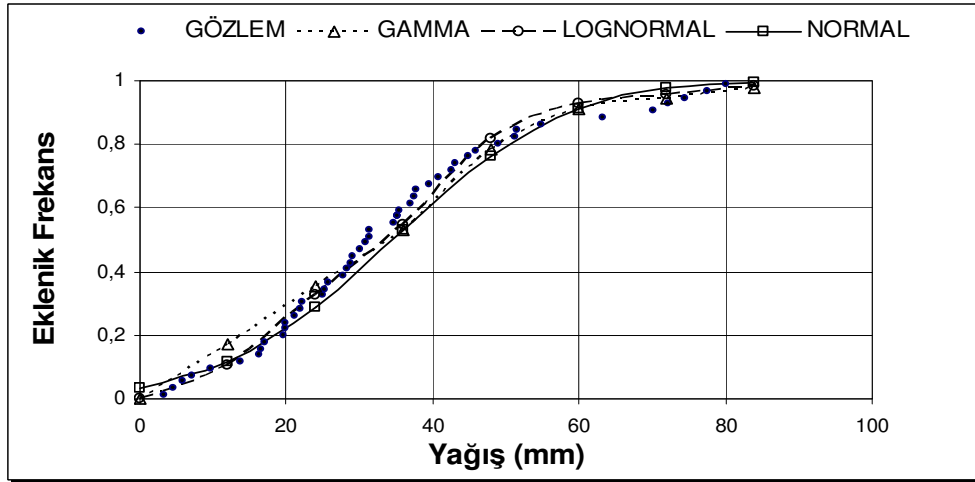




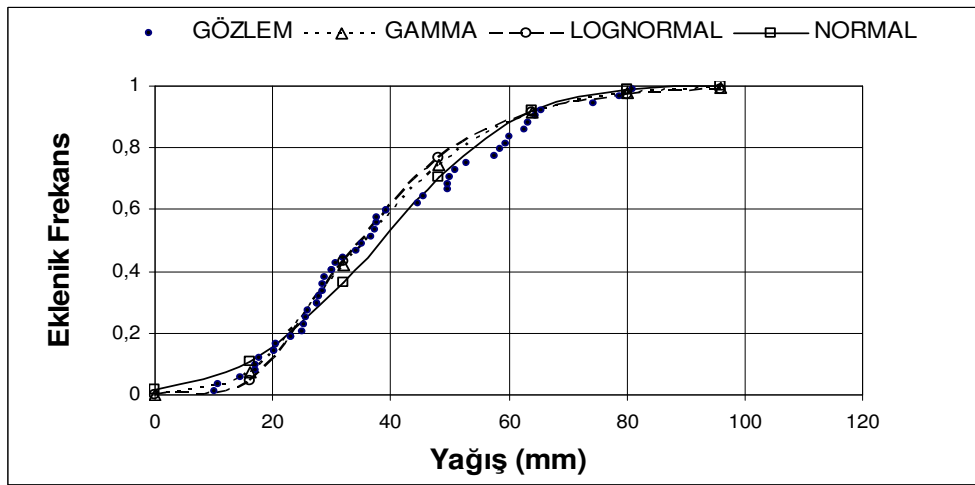
Ek 2.25 Boğazlıyan istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



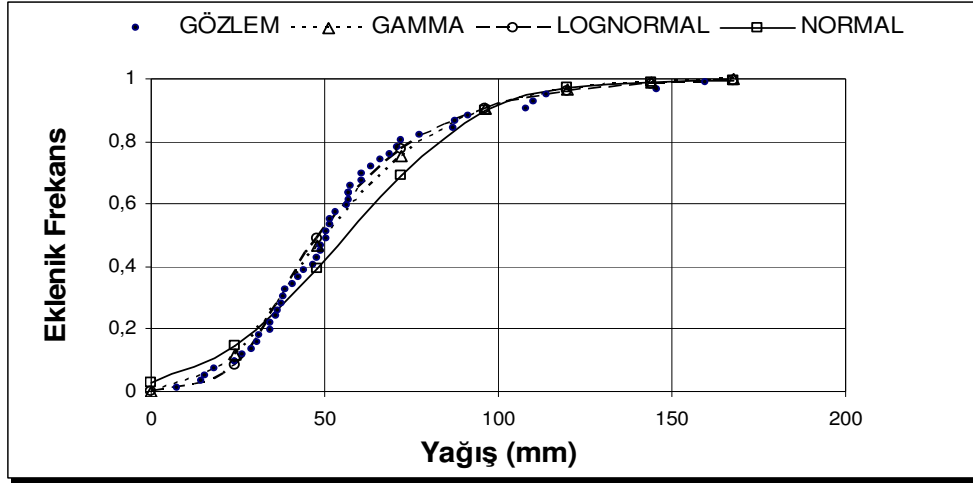
Ek 2.26 Boğazlıyan istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



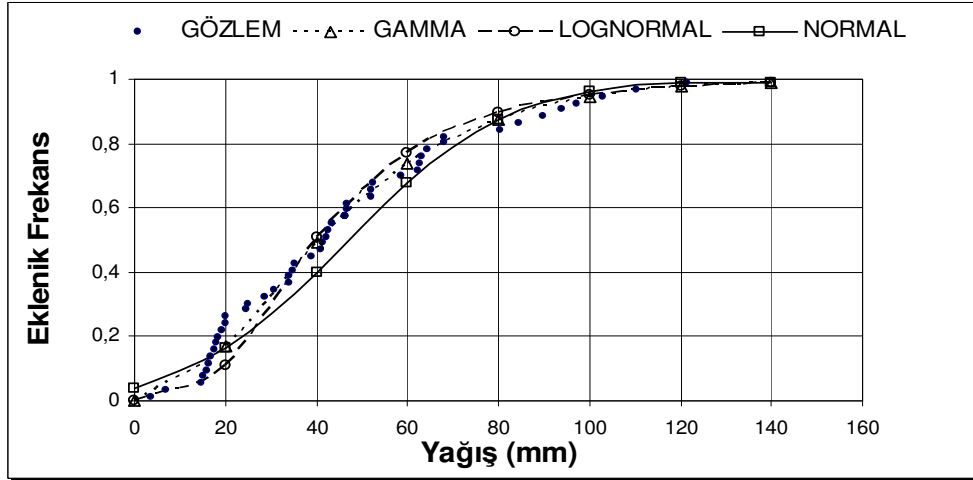
Ek 2.27 Boğazlıyan istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



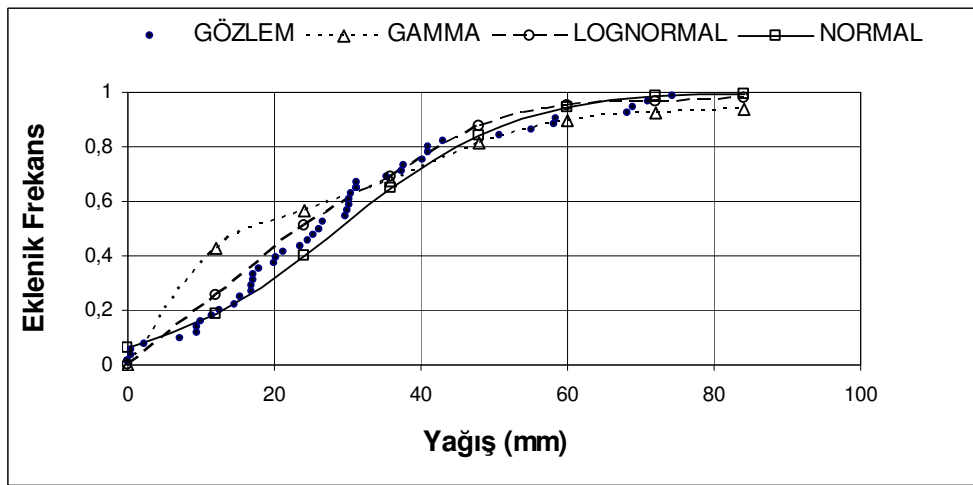
Ek 2.28 Boğazlıyan istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



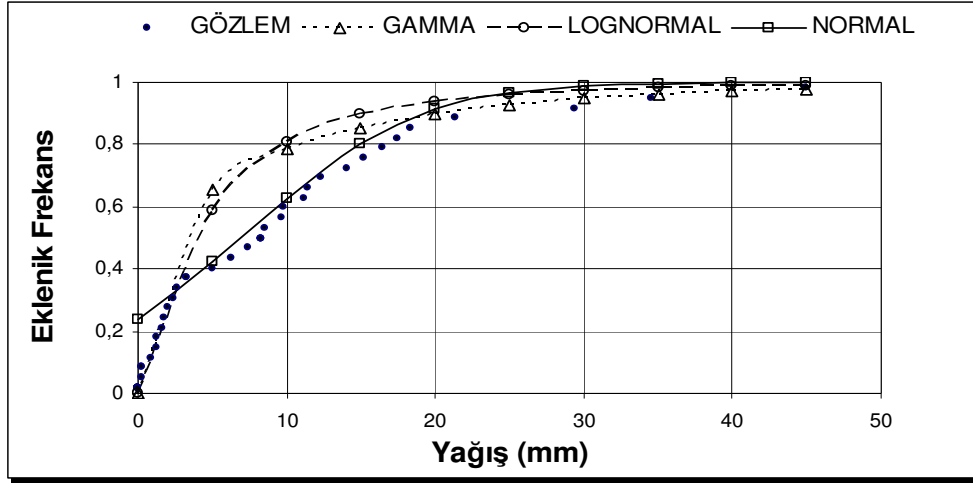
Ek 2.29 Boğazlıyan istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



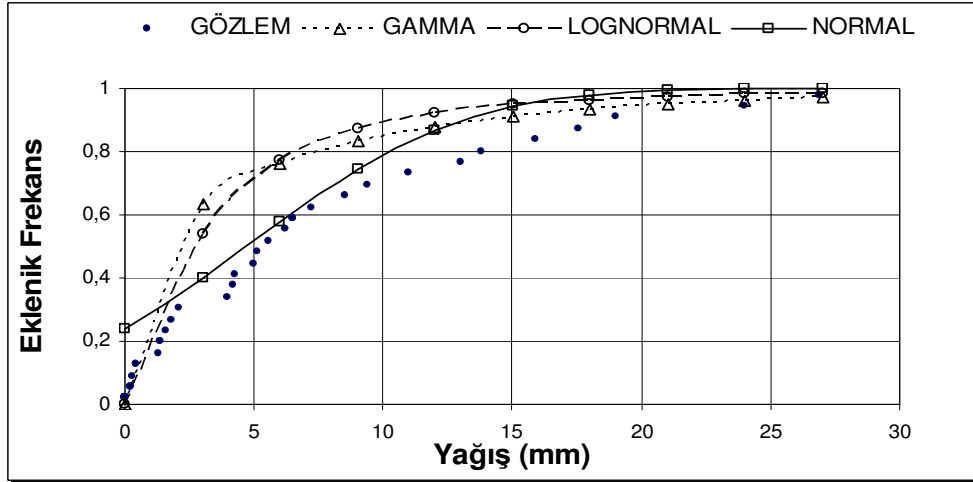
Ek 2.30 Boğazlıyan istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



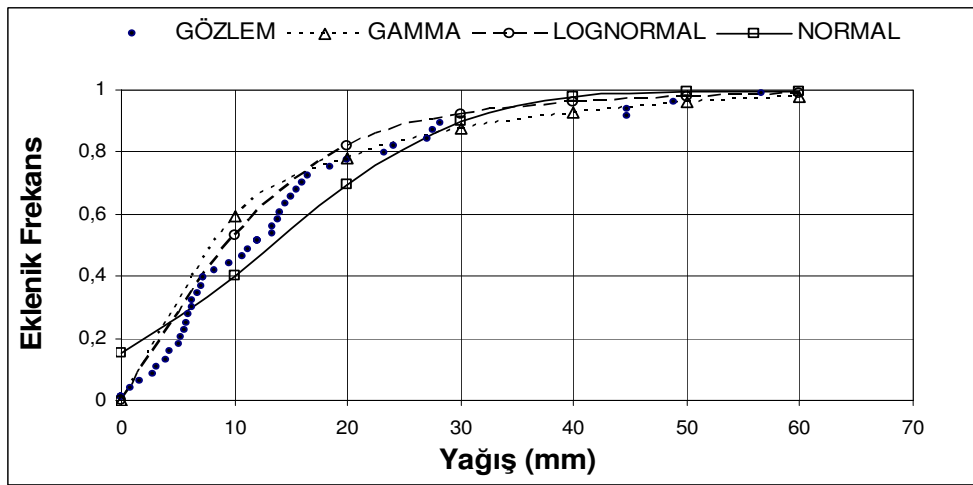
Ek 2.31 Boğazlıyan istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



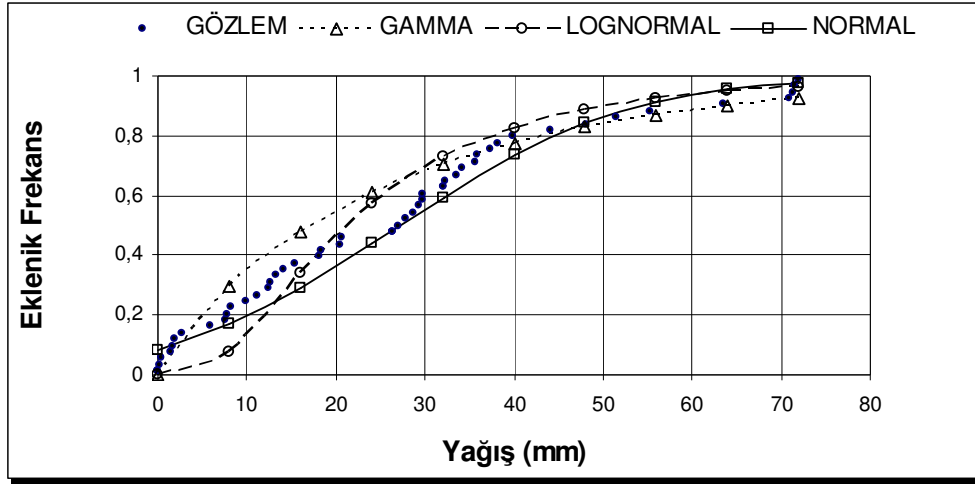
Ek 2.32 Boğazlıyan istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



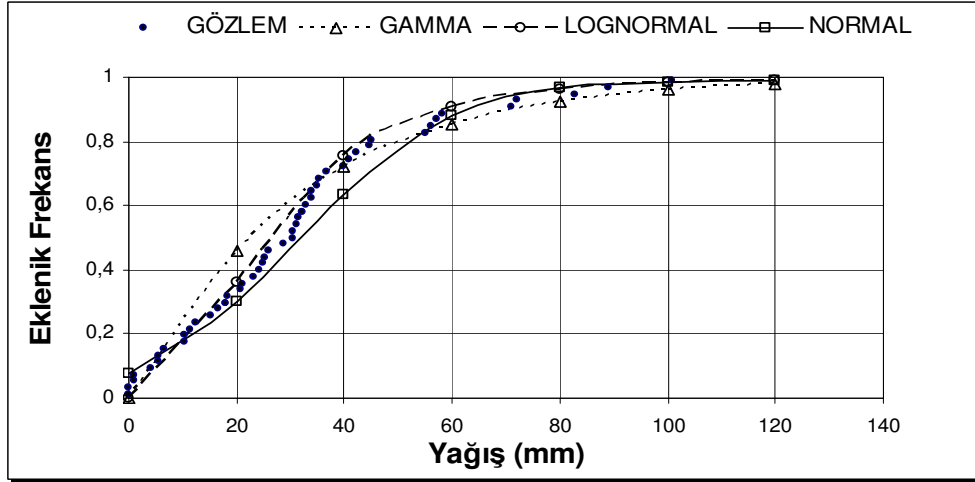
Ek 2.33 Boğazlıyan istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



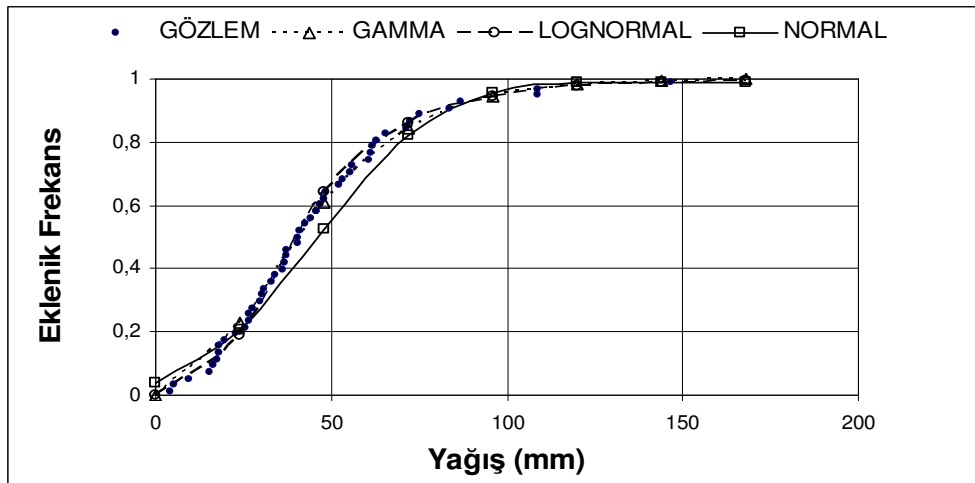
Ek 2.34 Boğazlıyan istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



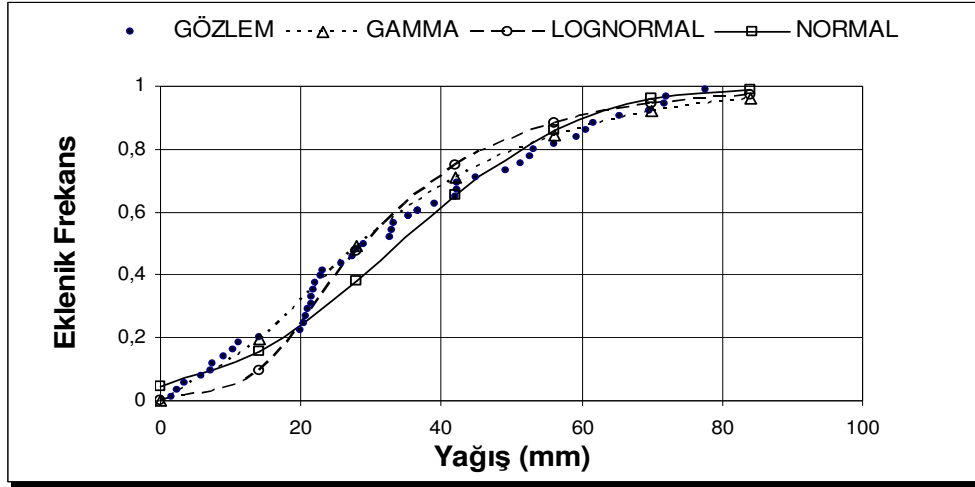
Ek 2.35 Boğazlıyan istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



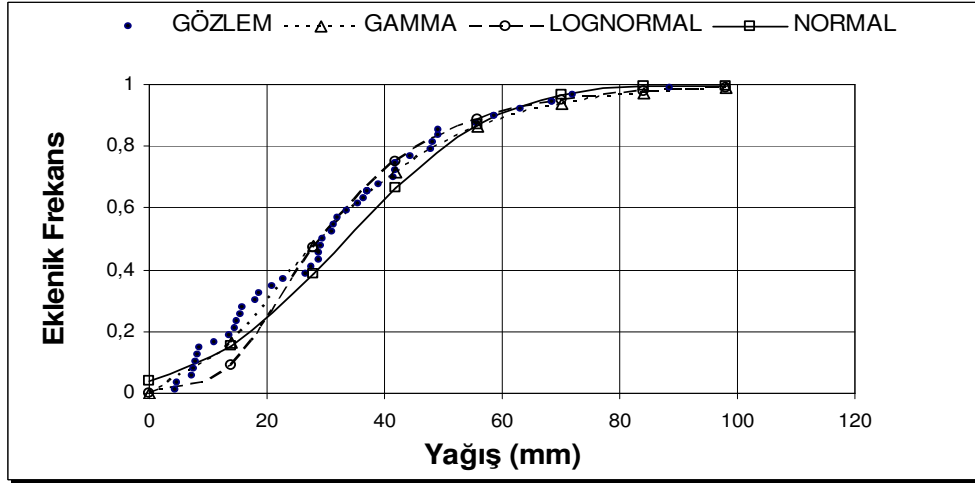
Ek 2.36 Boğazlıyan istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



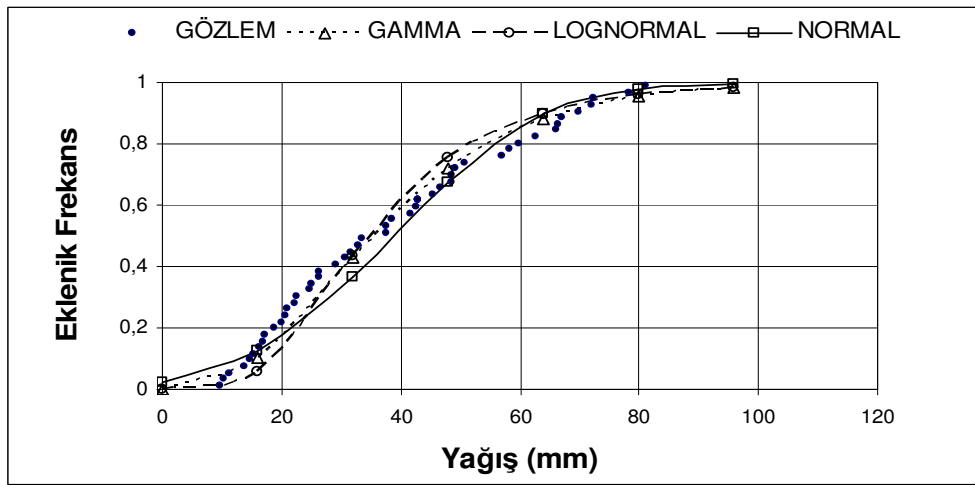
Ek 2.37 Bolvadin istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



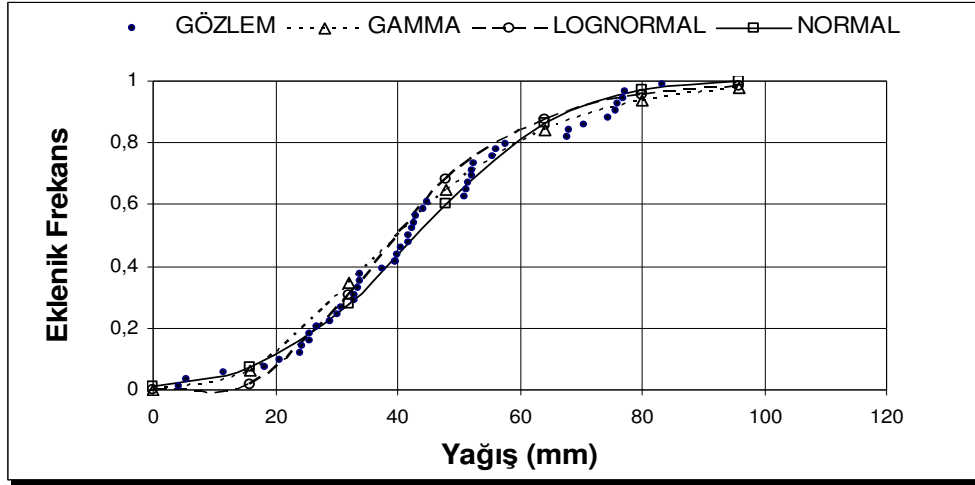
Ek 2.38 Bolvadin istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



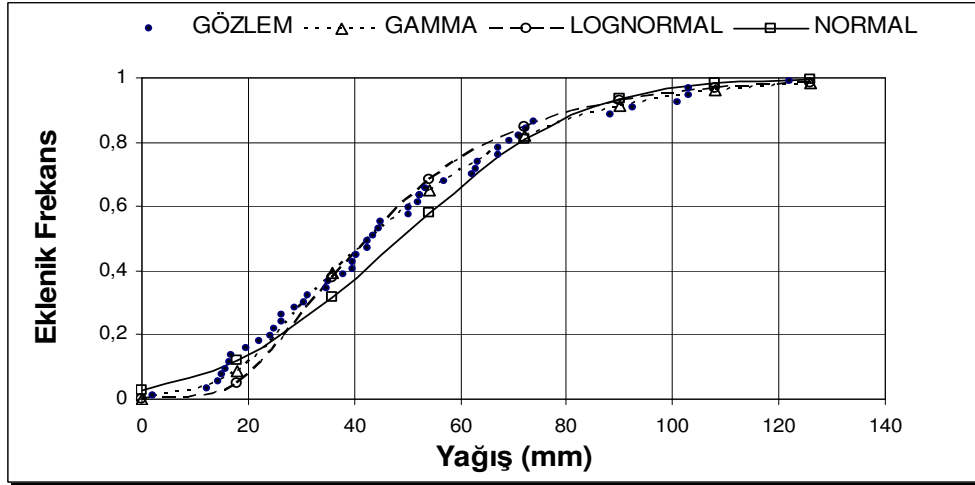
Ek 2.39 Bolvadin istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



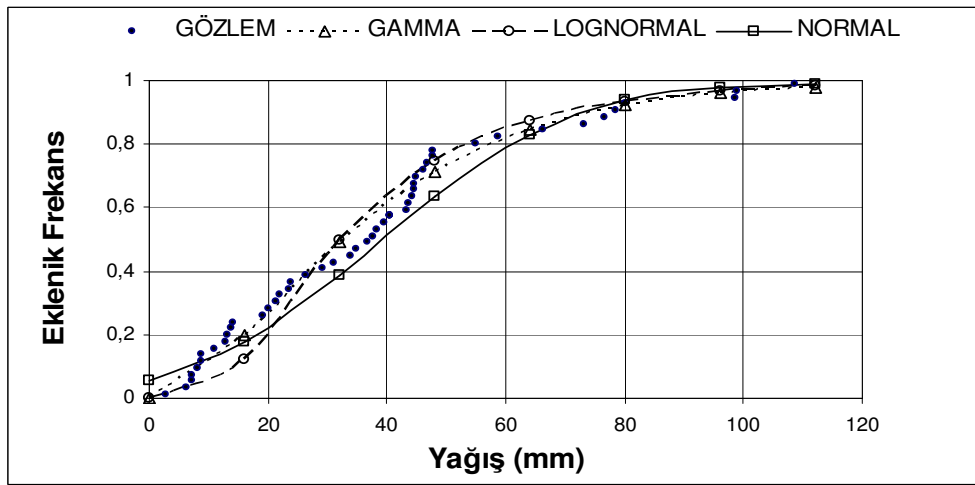
Ek 2.40 Bolvadin istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



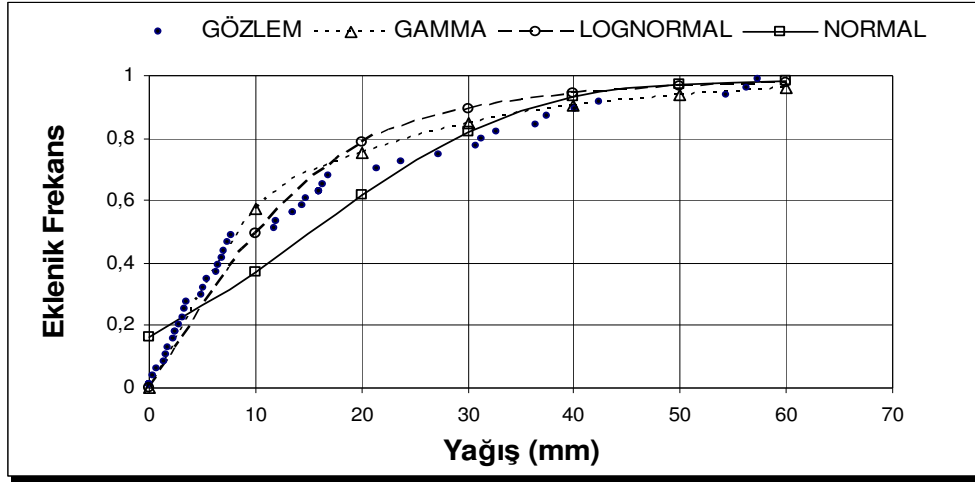
Ek 2.41 Bolvadin istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



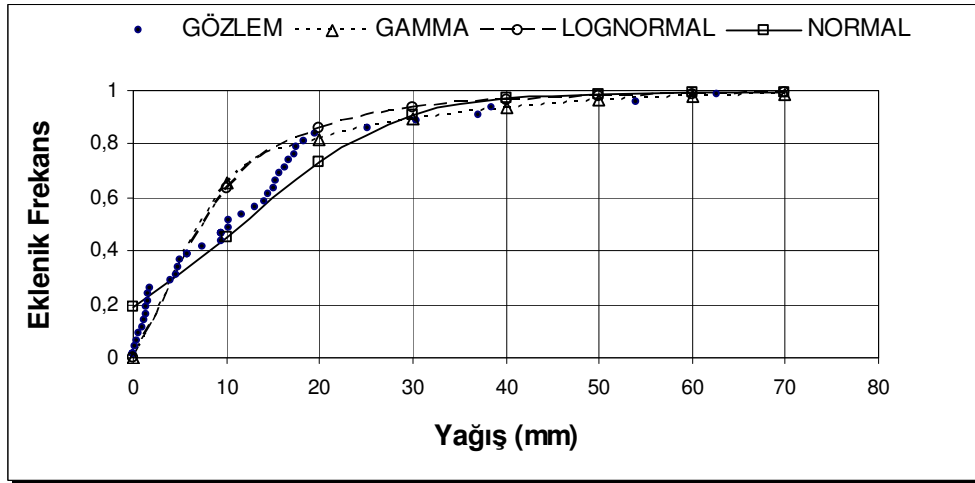
Ek 2.42 Bolvadin istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



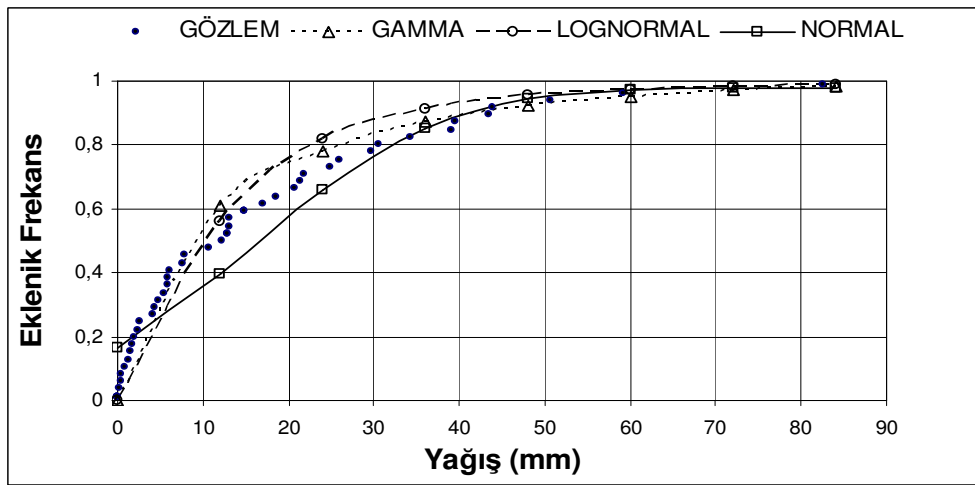
Ek 2.43 Bolvadin istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



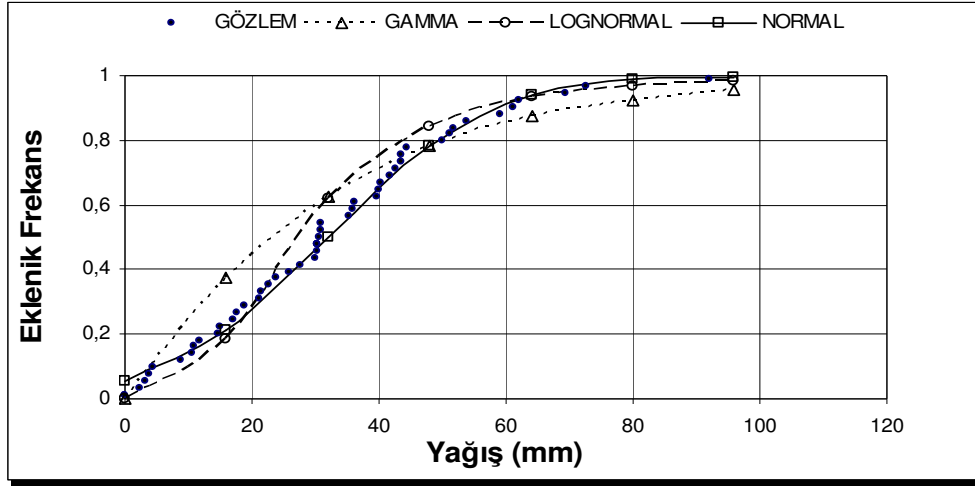
Ek 2.44 Bolvadin istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



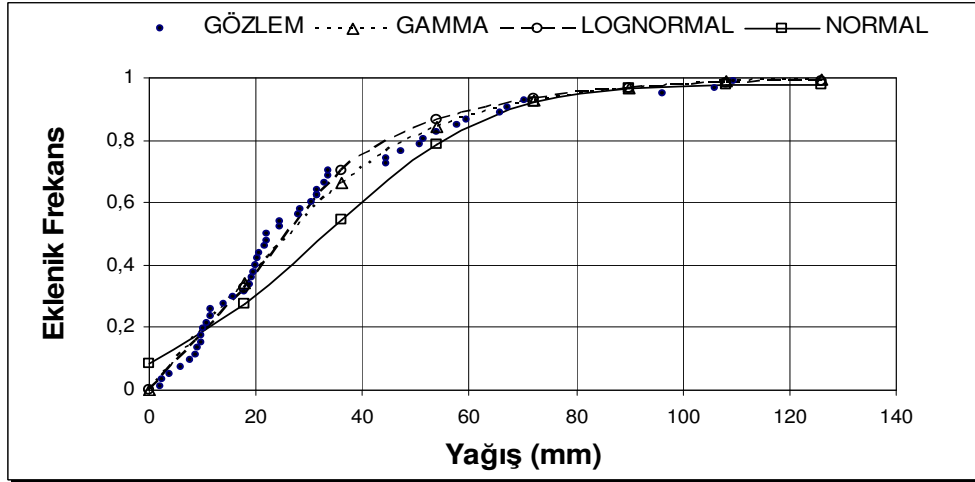
Ek 2.45 Bolvadin istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



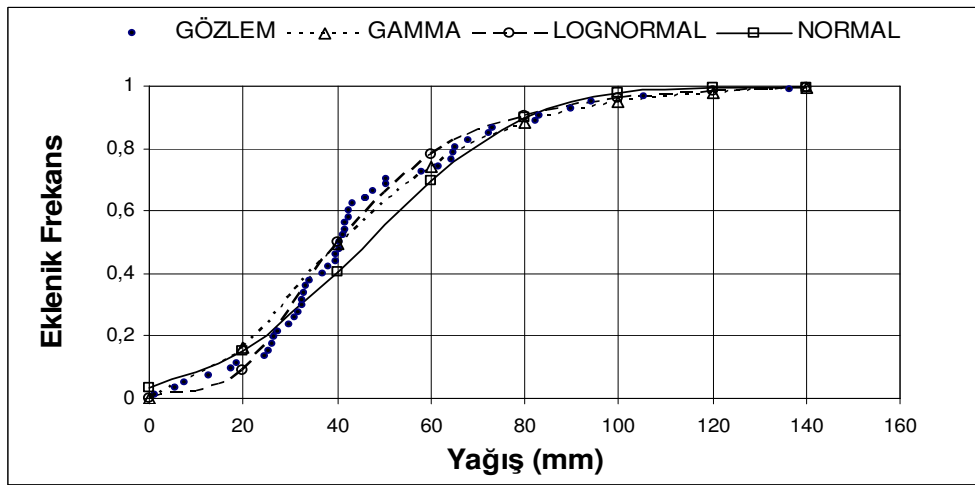
Ek 2.46 Bolvadin istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.47 Bolvadin istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

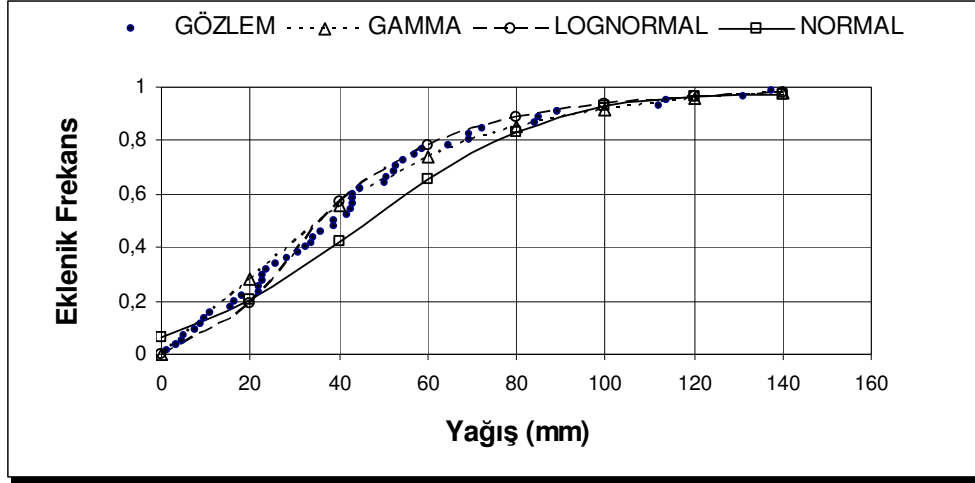


Ek 2.48 Bolvadin istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

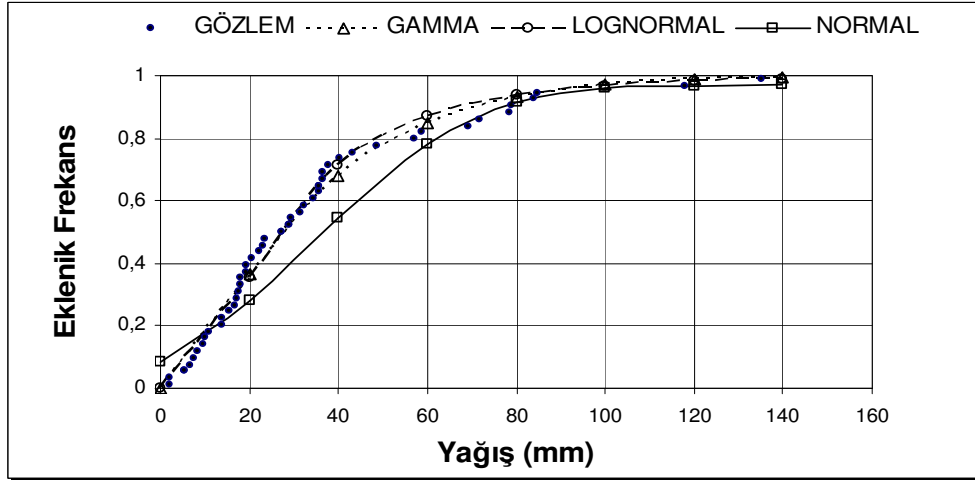




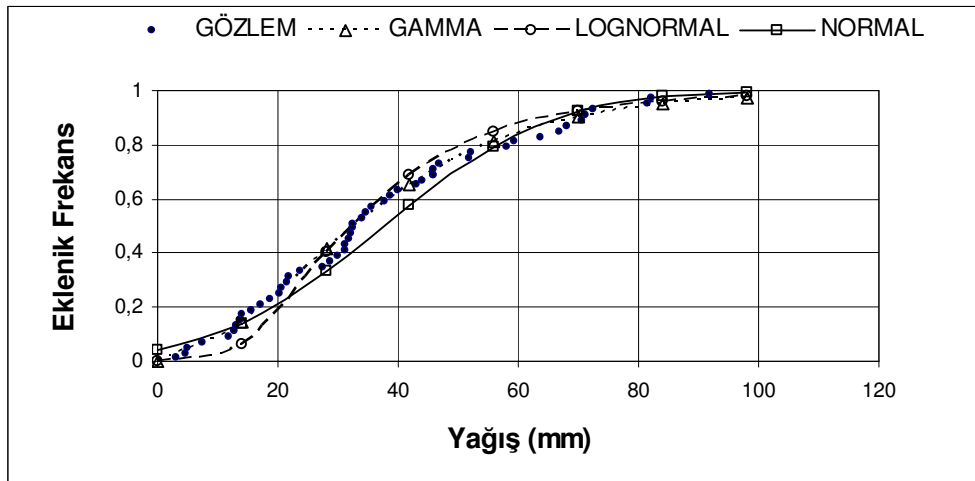
Ek 2.49 Çankırı istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



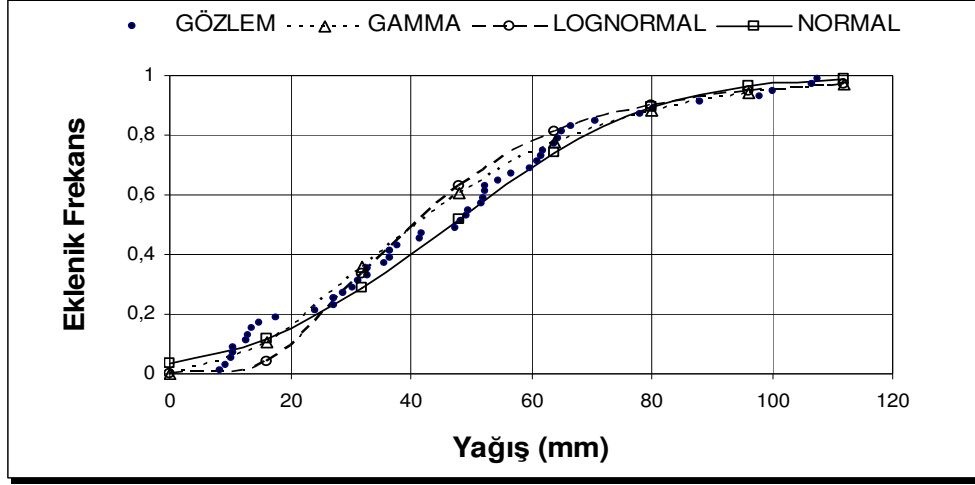
Ek 2.50 Çankırı istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



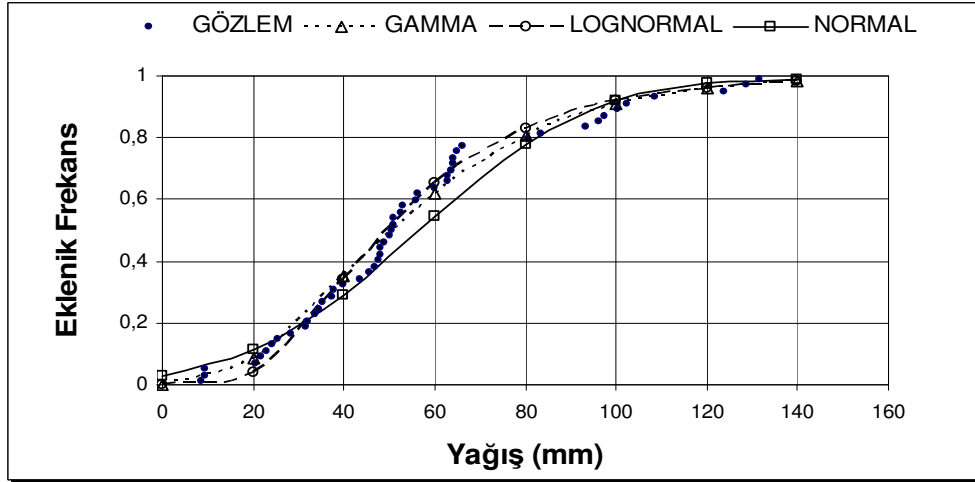
Ek 2.51 Çankırı istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



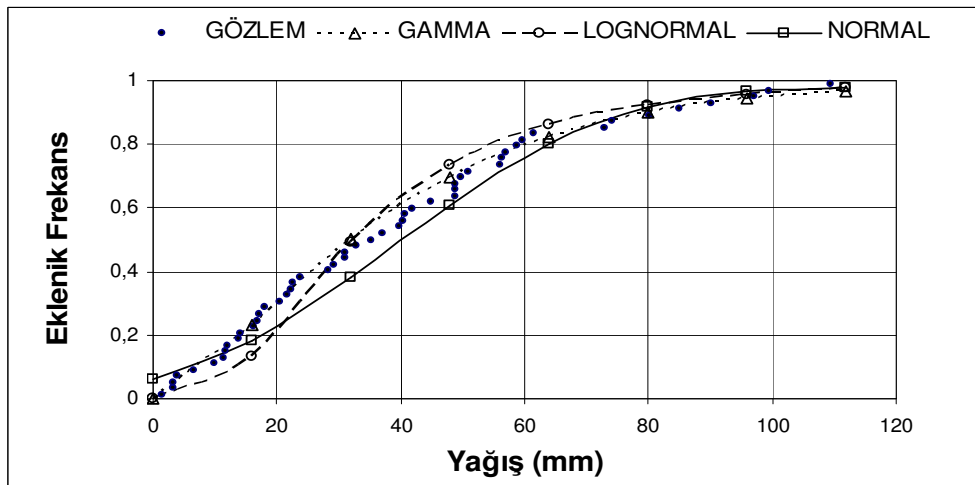
Ek 2.52 Çankırı istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



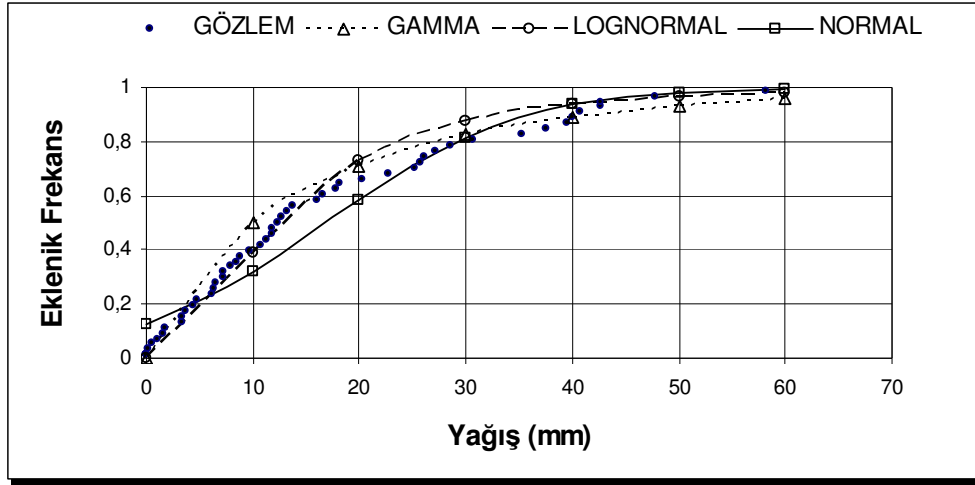
Ek 2.53 Çankırı istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



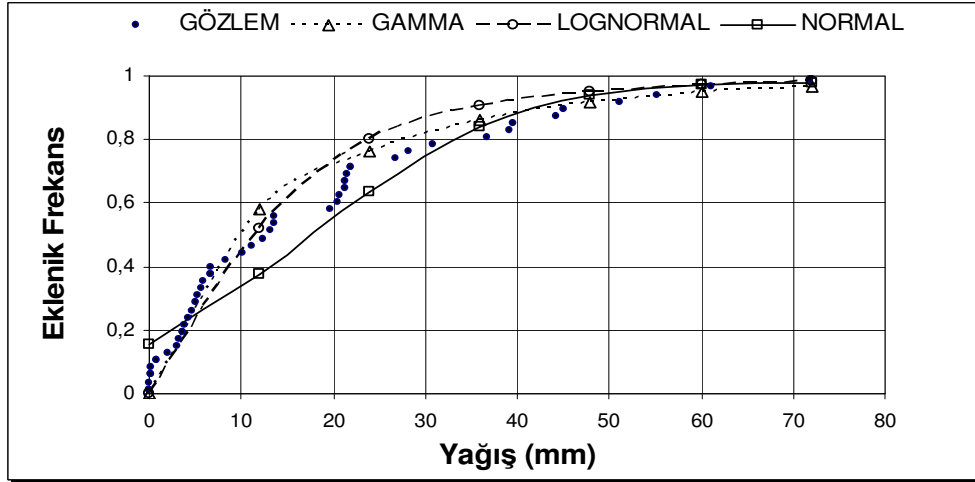
Ek 2.54 Çankırı istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



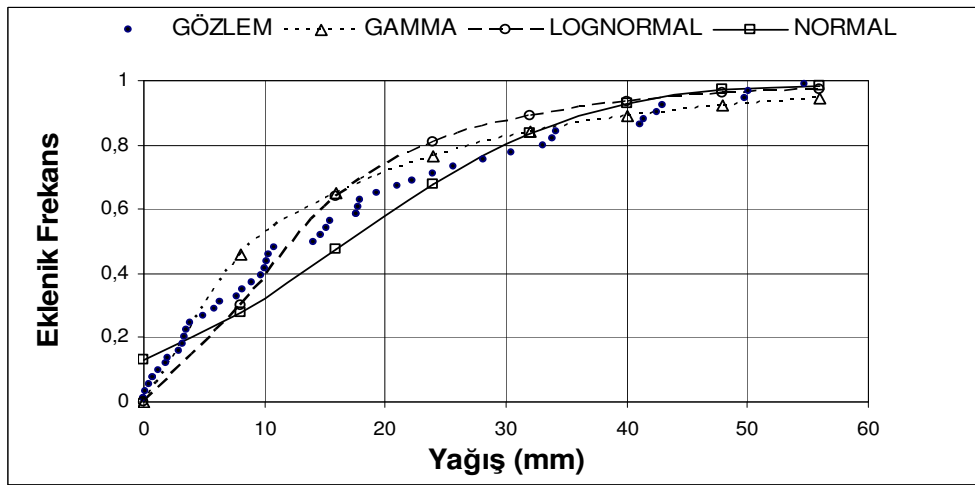
Ek 2.55 Çankırı istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



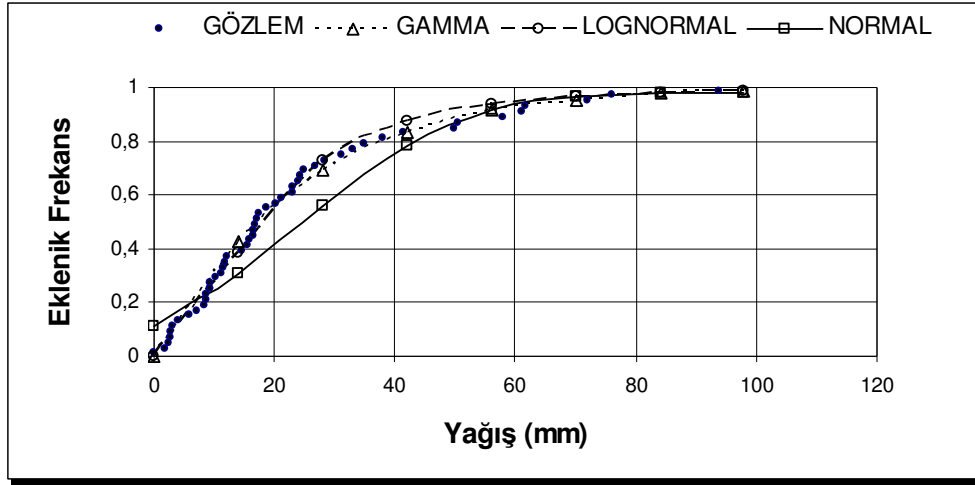
Ek 2.56 Çankırı istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



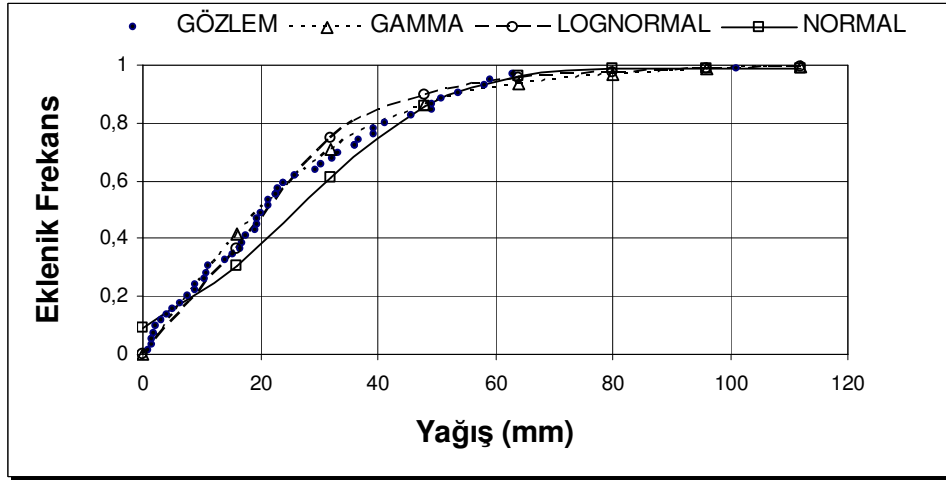
Ek 2.57 Çankırı istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



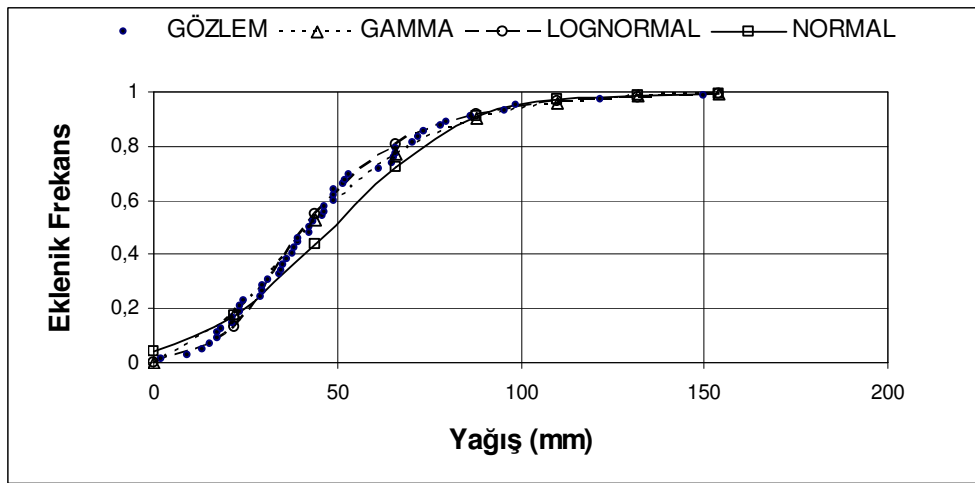
Ek 2.58 Çankırı istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



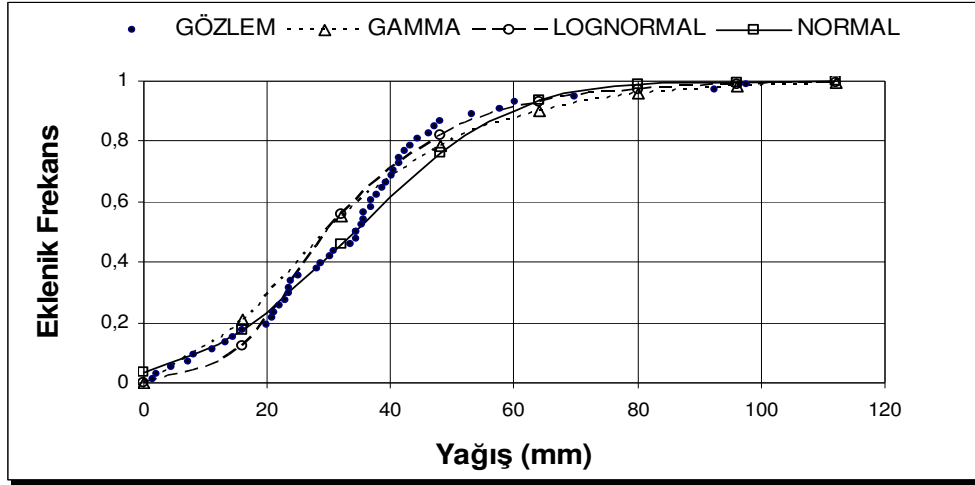
Ek 2.59 Çankırı istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



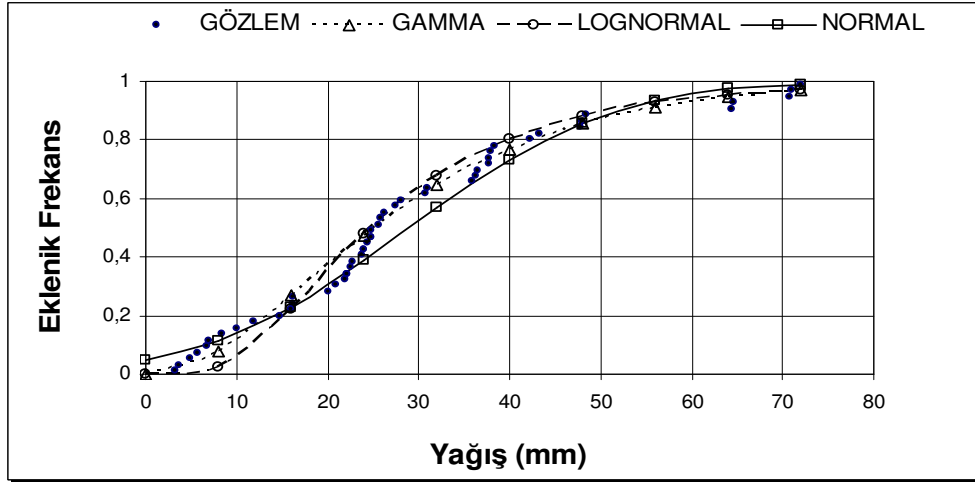
Ek 2.60 Çankırı istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



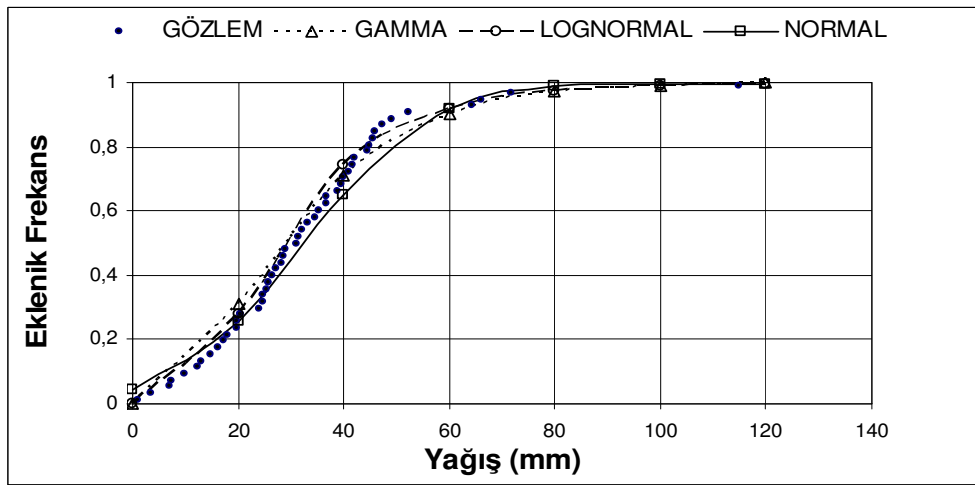
Ek 2.61 Cihanbeyli istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



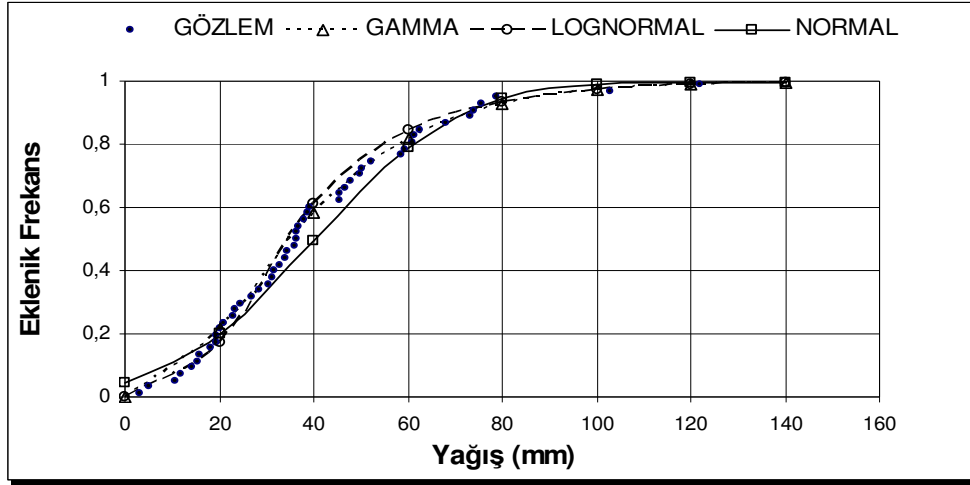
Ek 2.62 Cihanbeyli istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



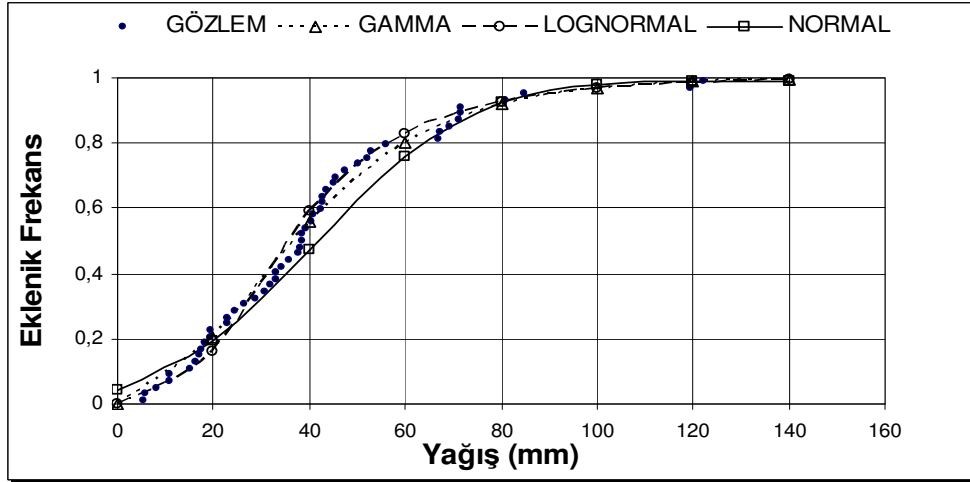
Ek 2.63 Cihanbeyli istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



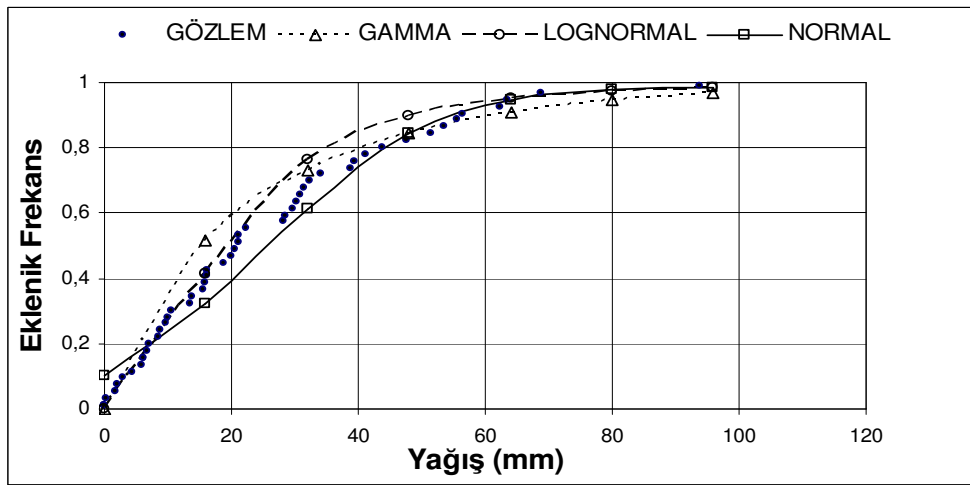
Ek 2.64 Cihanbeyli istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



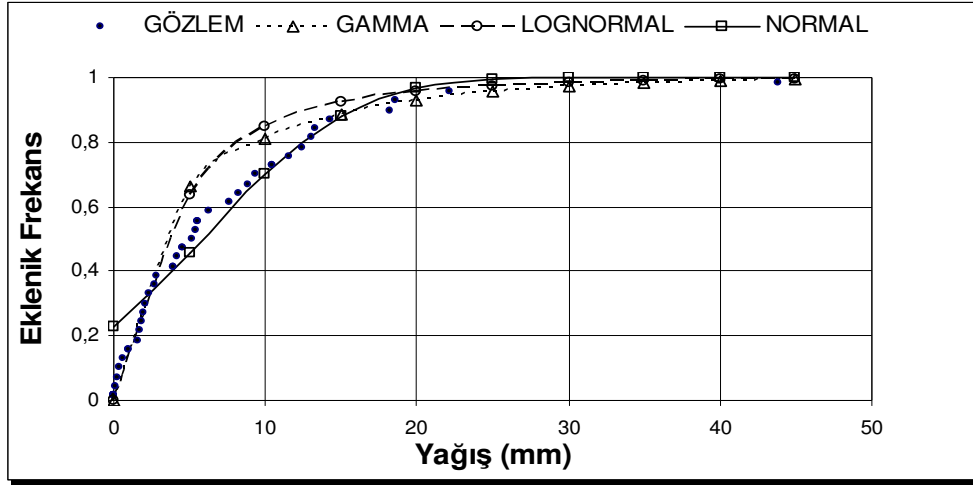
Ek 2.65 Cihanbeyli istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



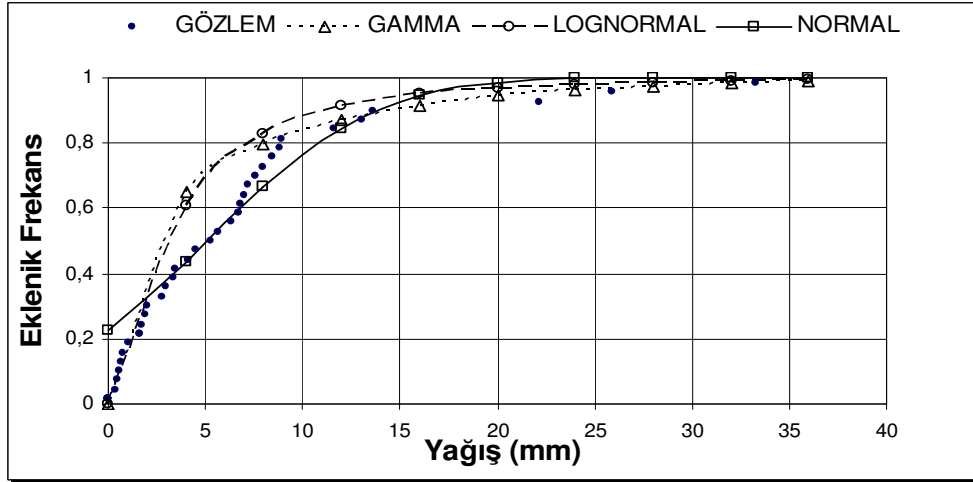
Ek 2.66 Cihanbeyli istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



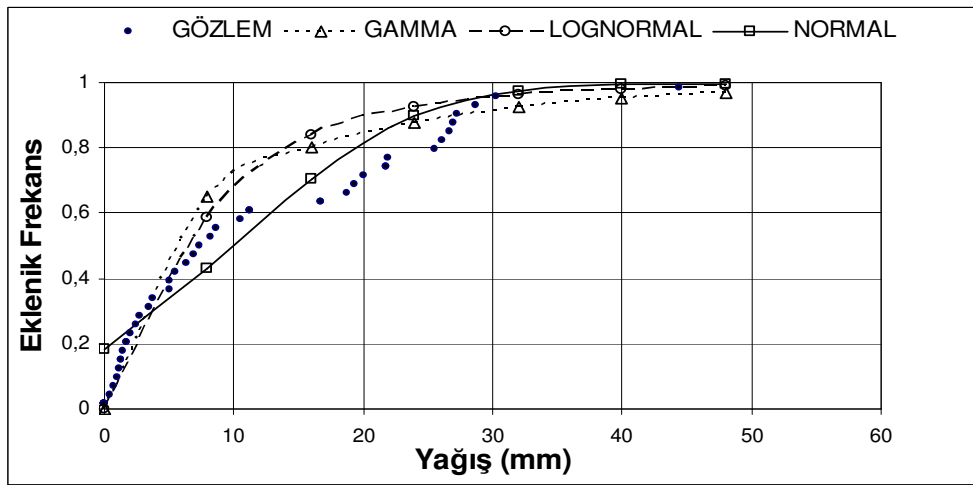
Ek 2.67 Cihanbeyli istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



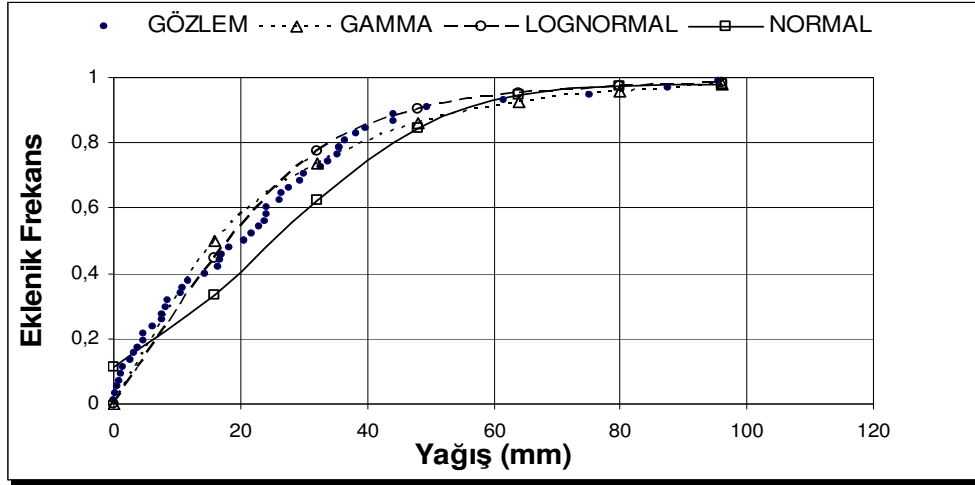
Ek 2.68 Cihanbeyli istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



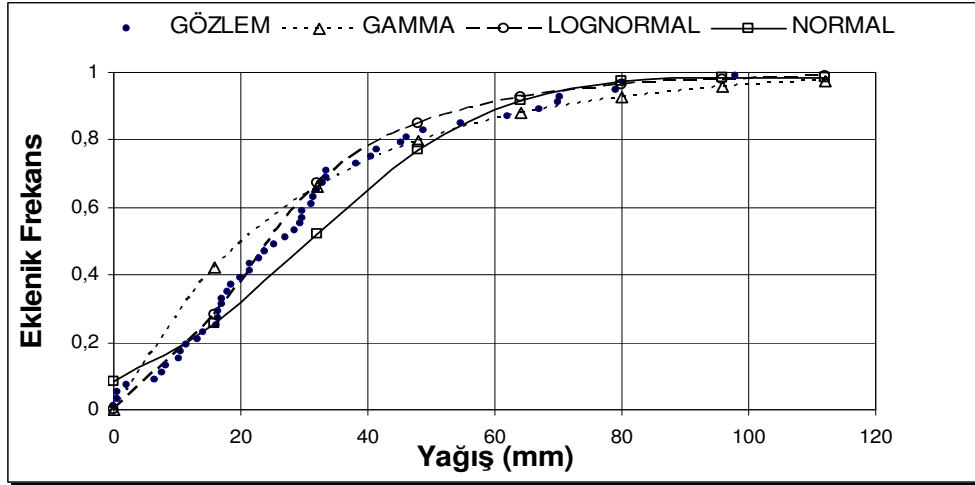
Ek 2.69 Cihanbeyli istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



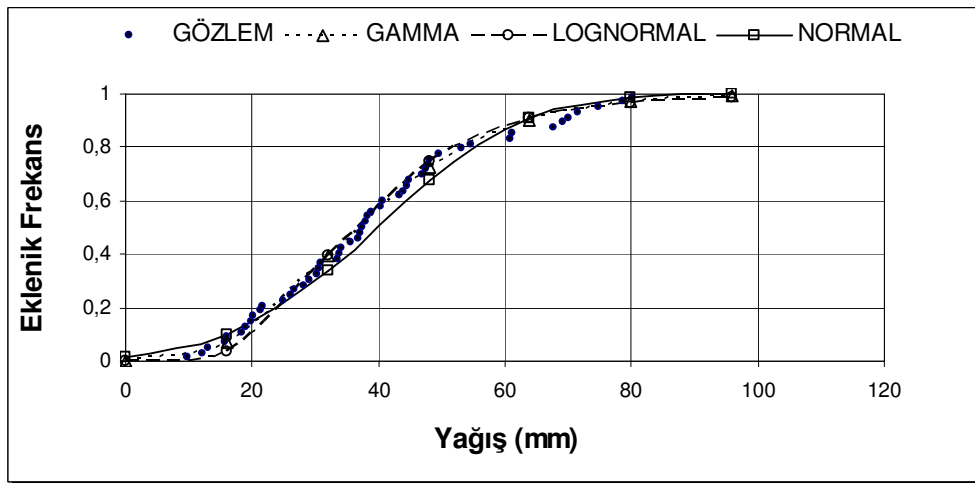
Ek 2.70 Cihanbeyli istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.71 Cihanbeyli istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

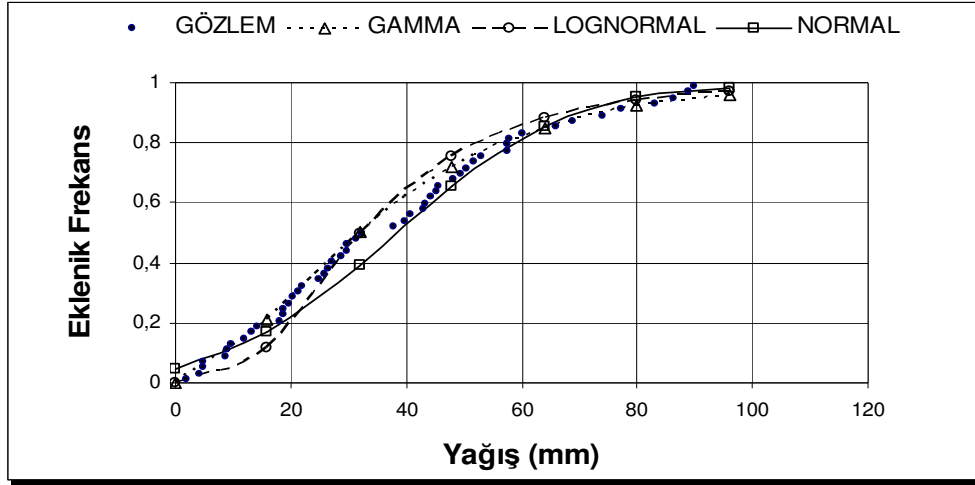


Ek 2.72 Cihanbeyli istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

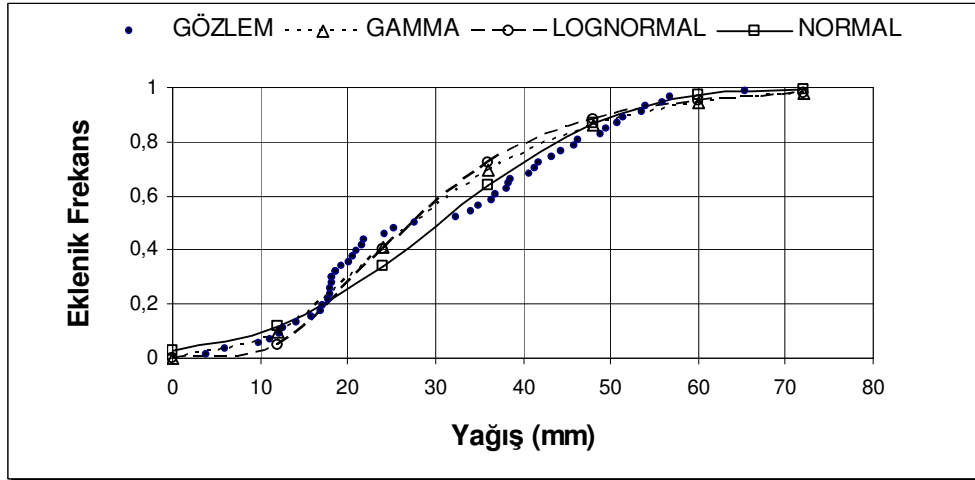




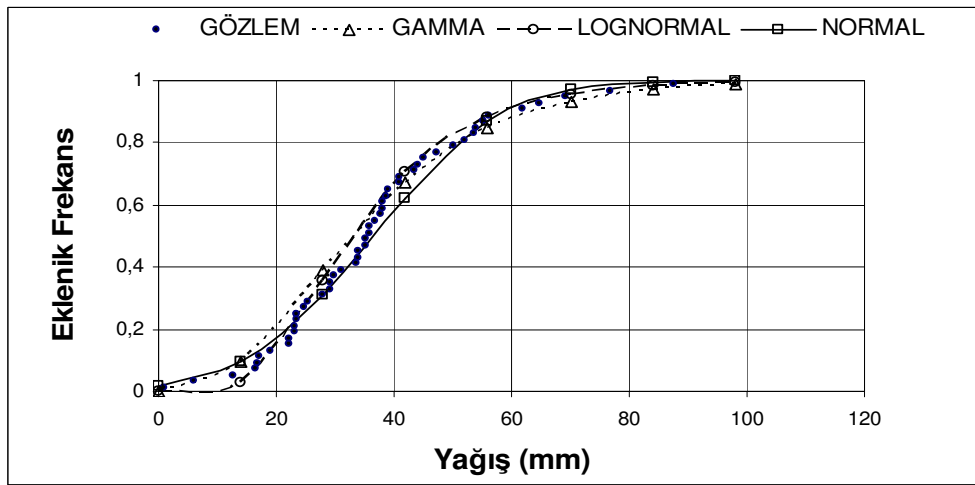
Ek 2.73 Çorum istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



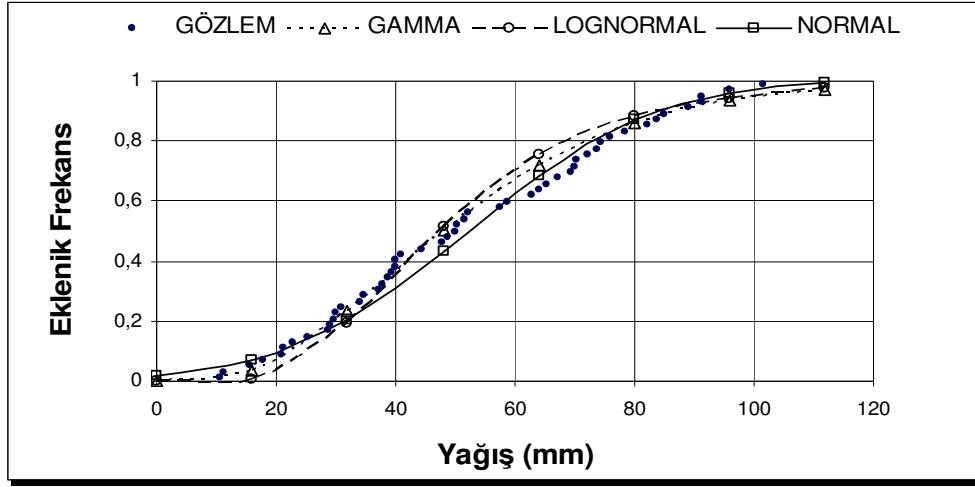
Ek 2.74 Çorum istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



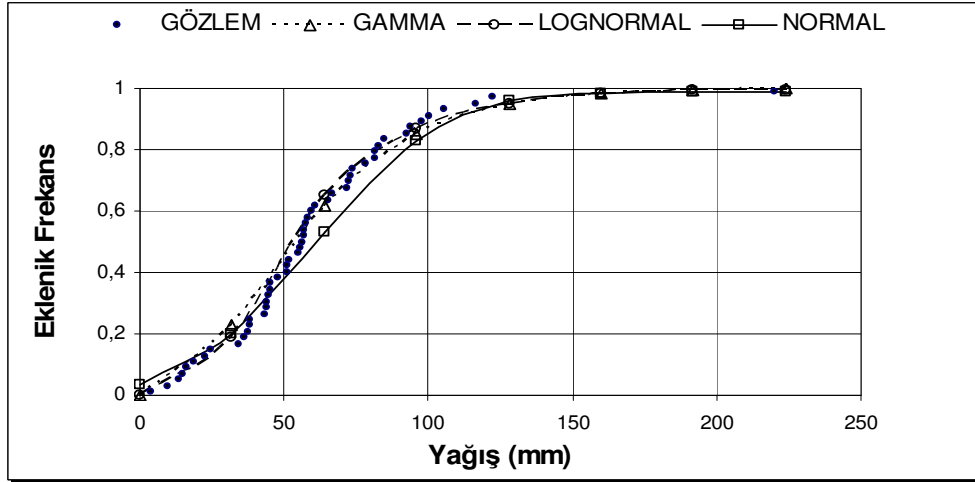
Ek 2.75 Çorum istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



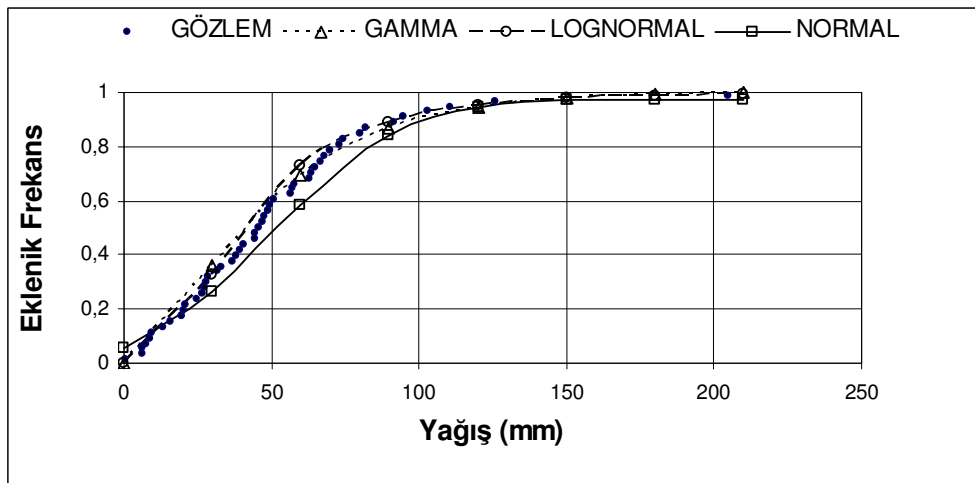
Ek 2.76 Çorum istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



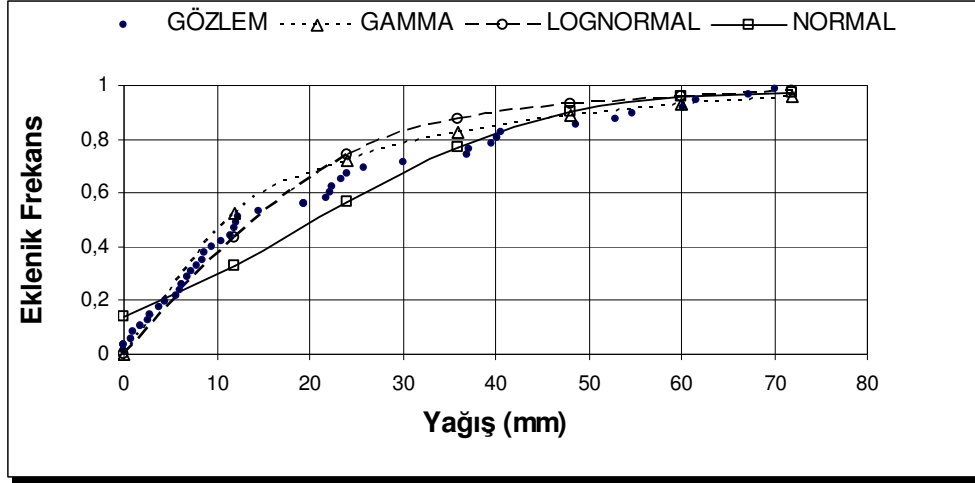
Ek 2.77 Çorum istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



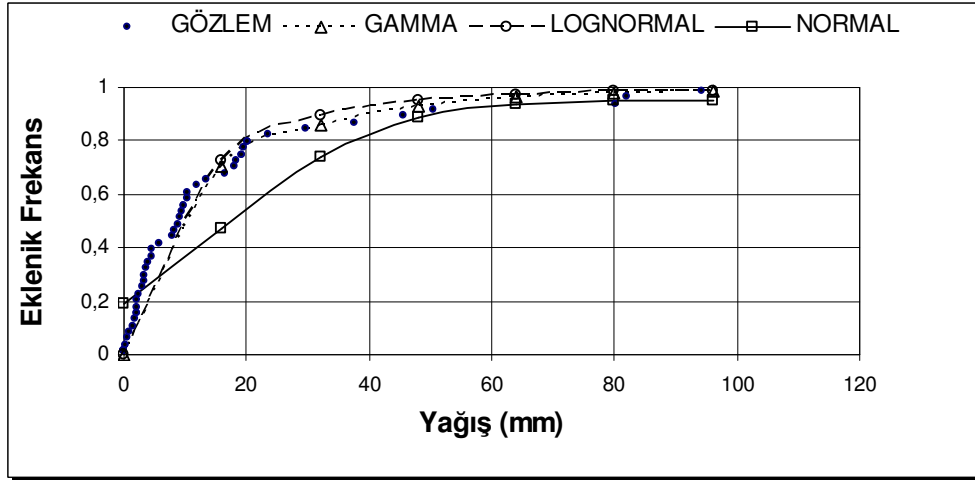
Ek 2.78 Çorum istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



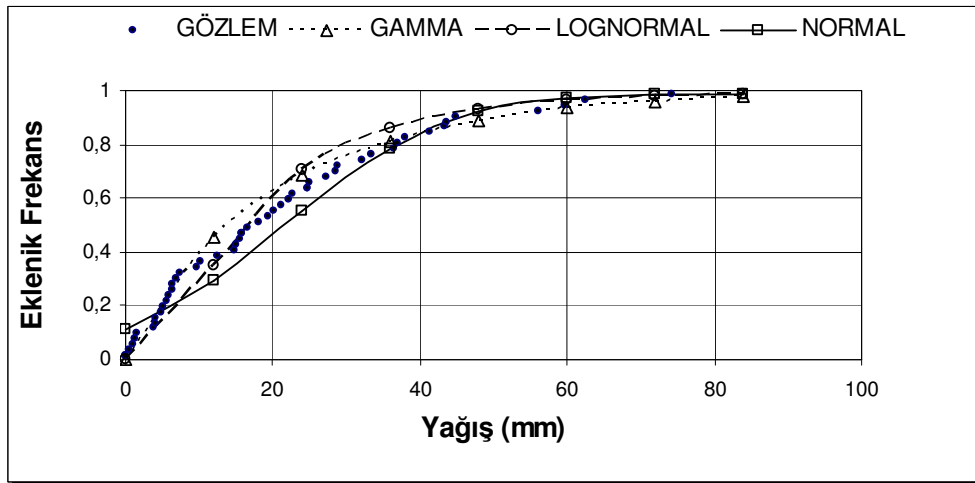
Ek 2.79 Çorum istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



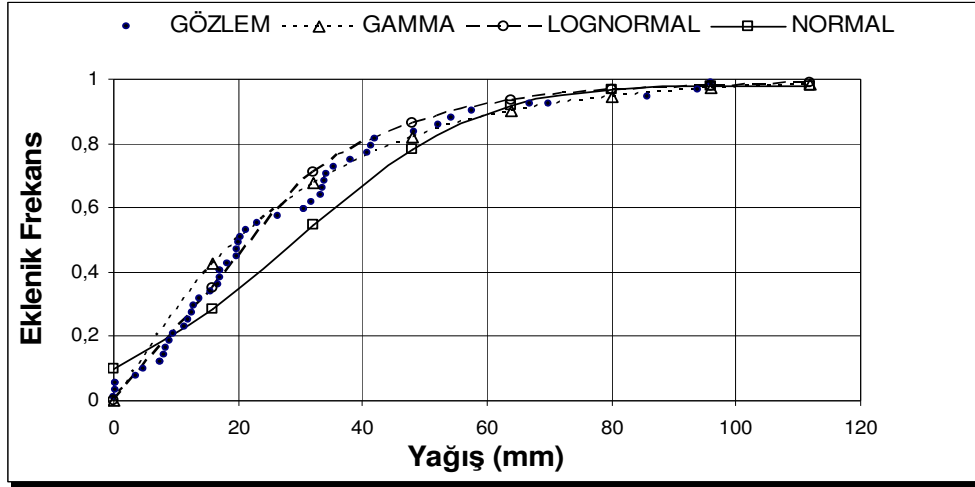
Ek 2.80 Çorum istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



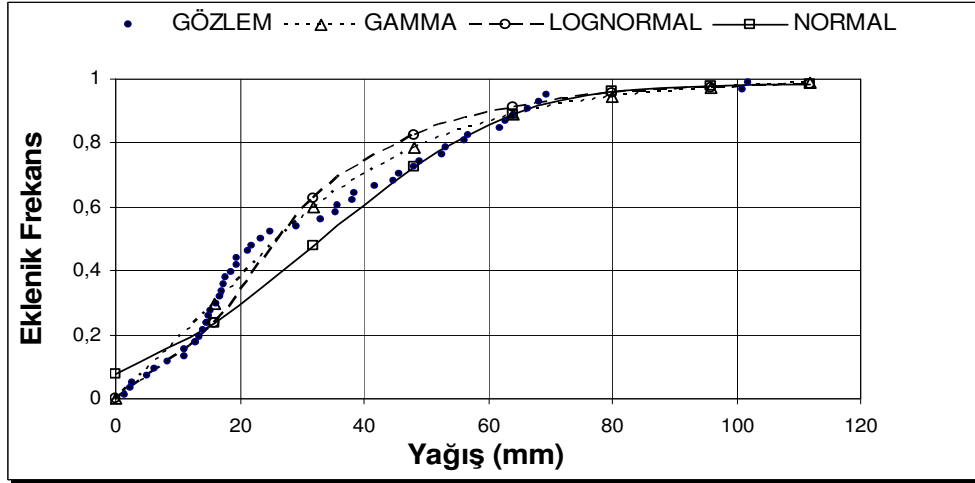
Ek 2.81 Çorum istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



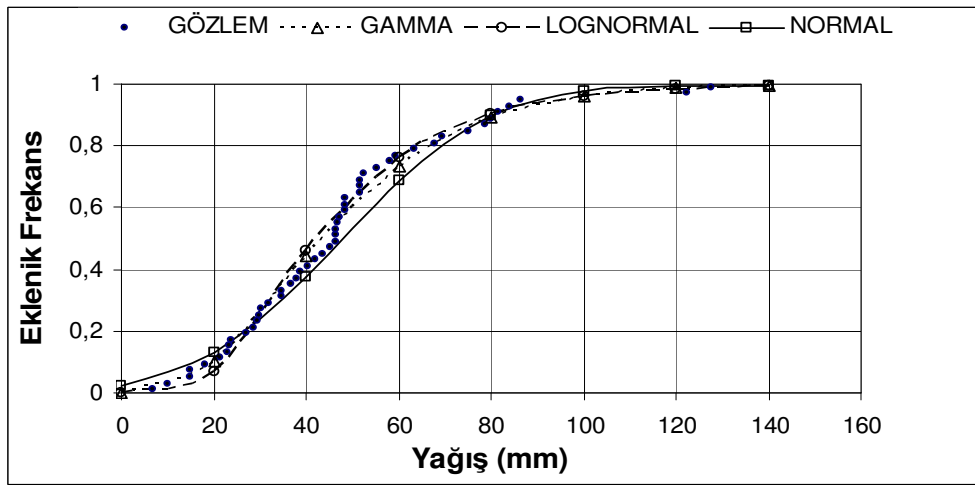
Ek 2.82 Çorum istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



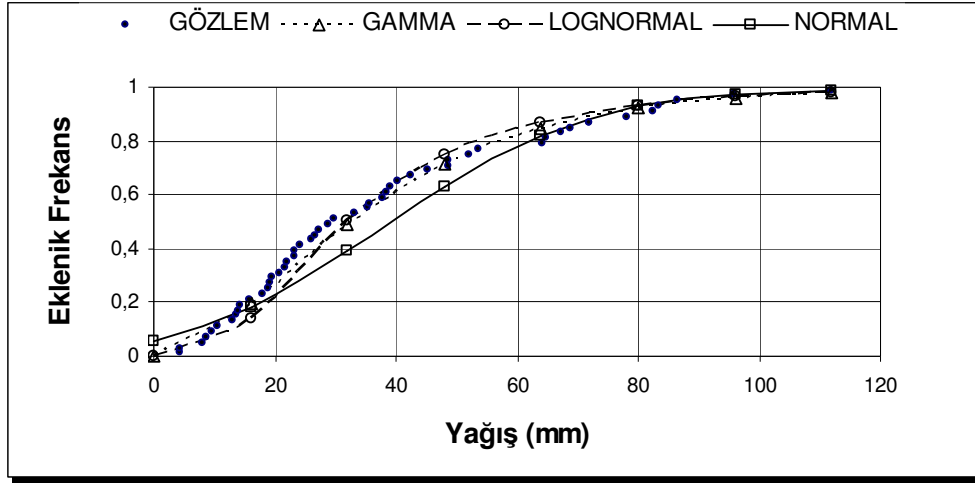
Ek 2.83 Çorum istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



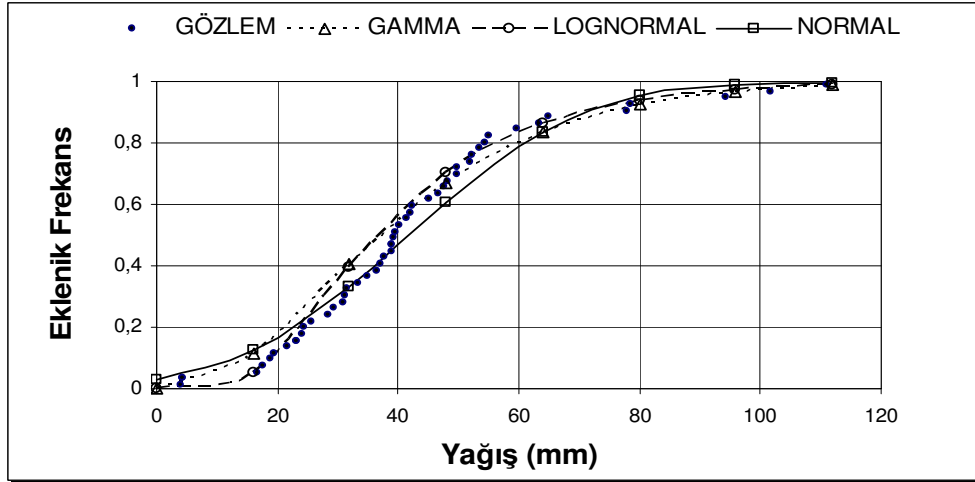
Ek 2.84 Çorum istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



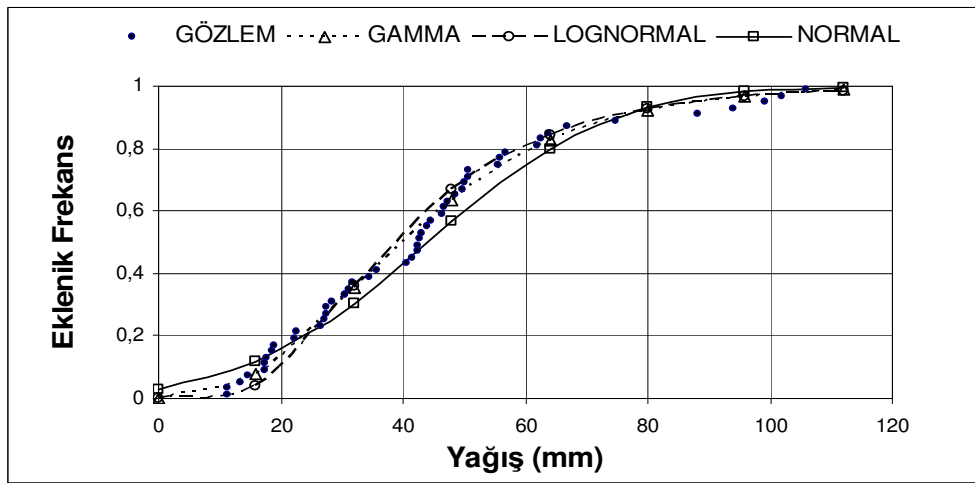
Ek 2.85 Develi istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



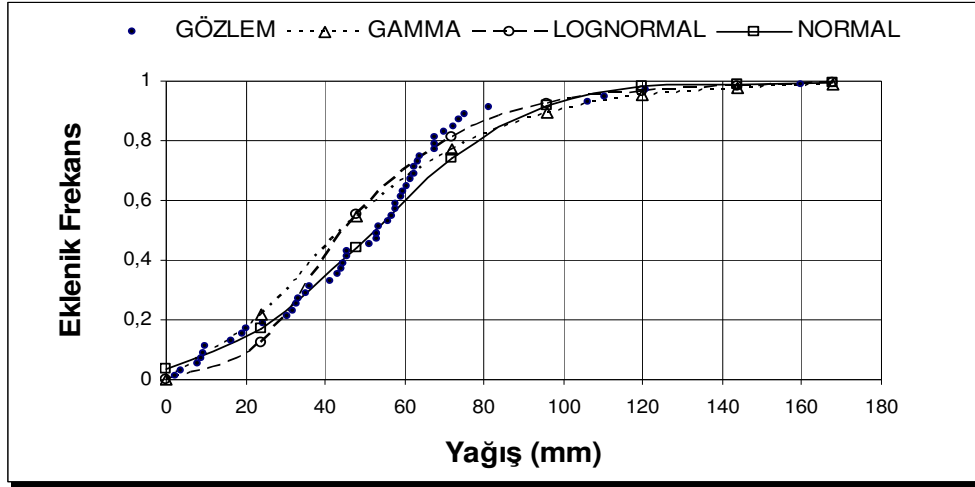
Ek 2.86 Develi istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



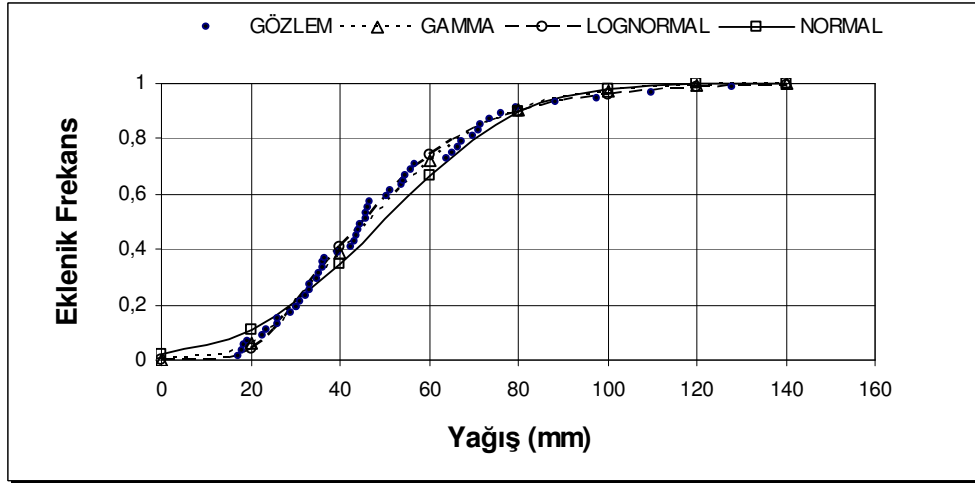
Ek 2.87 Develi istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



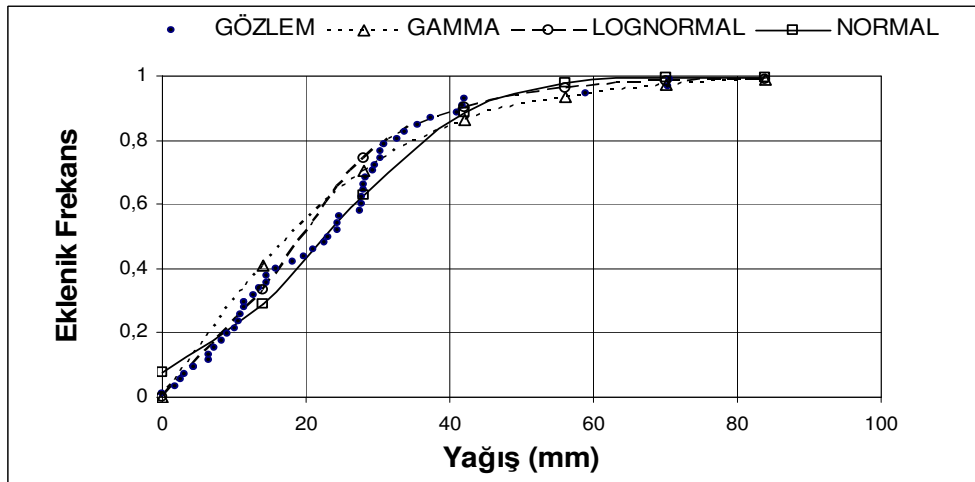
Ek 2.88 Develi istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



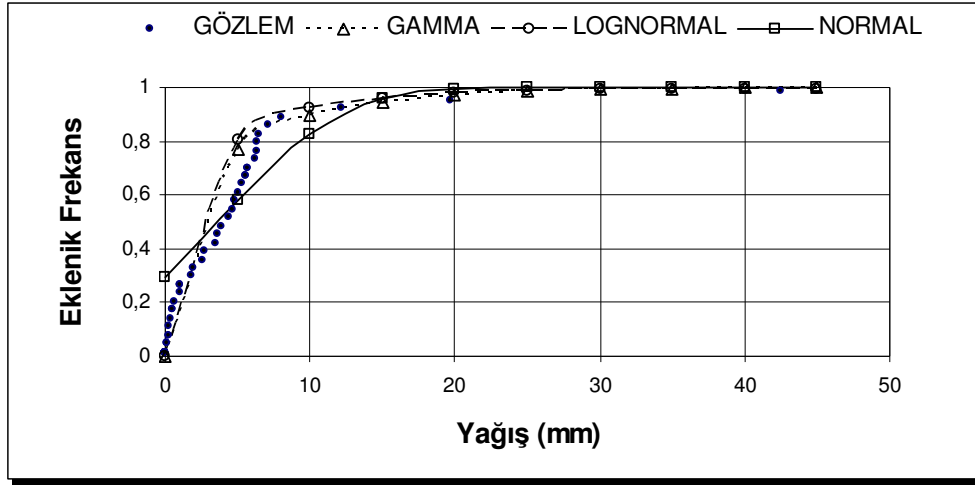
Ek 2.89 Develi istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



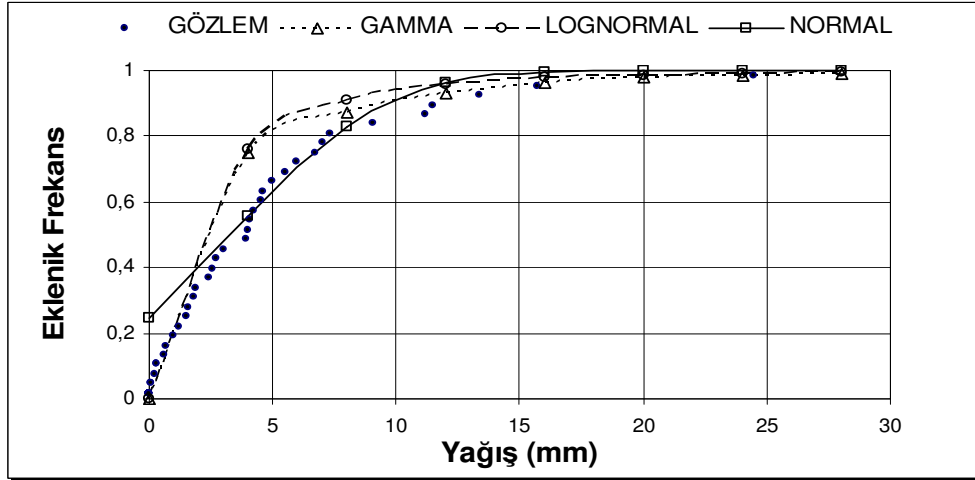
Ek 2.90 Develi istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



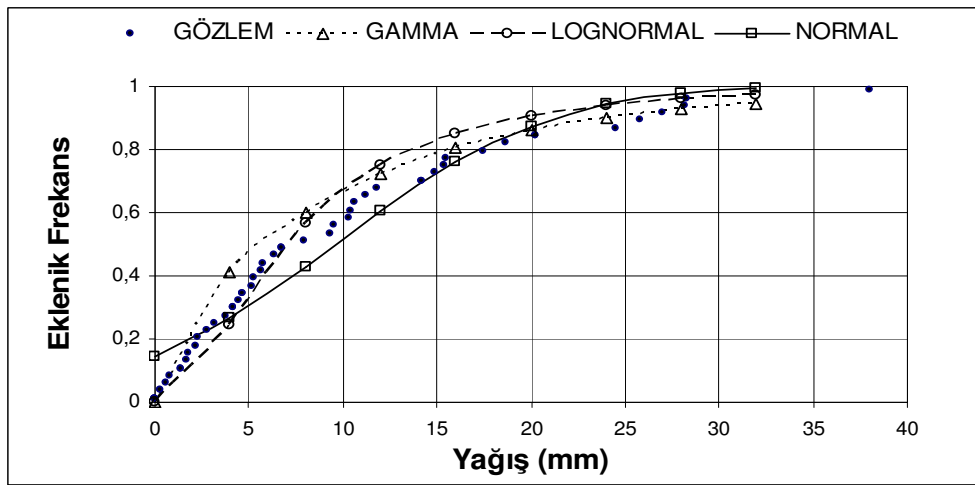
Ek 2.91 Develi istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



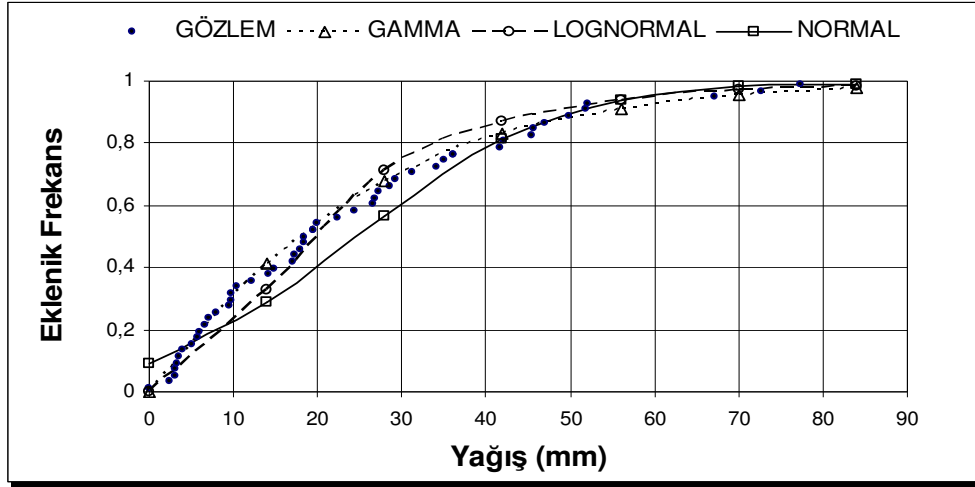
Ek 2.92 Develi istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



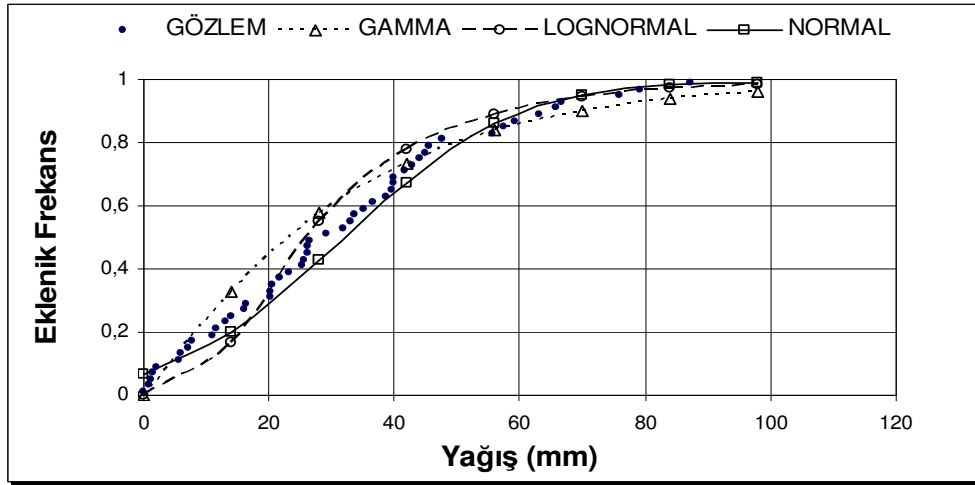
Ek 2.93 Develi istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



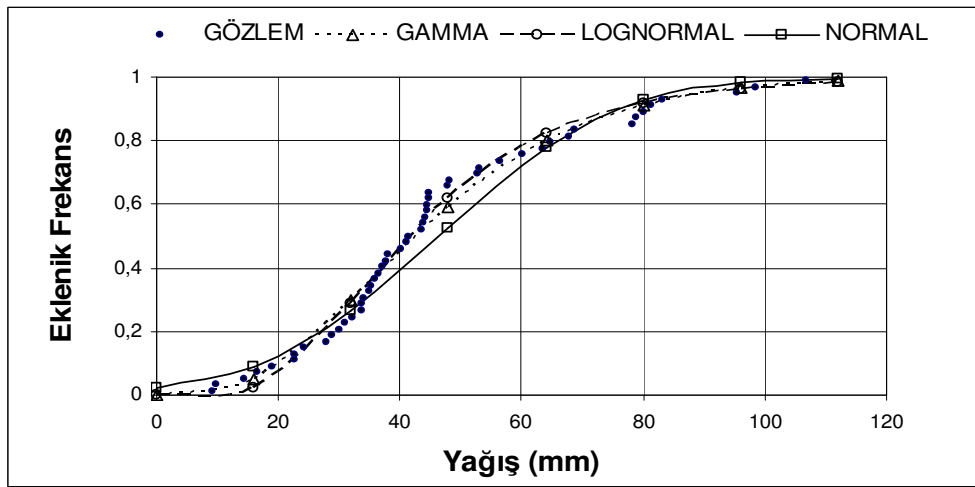
Ek 2.94 Develi istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.95 Develi istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

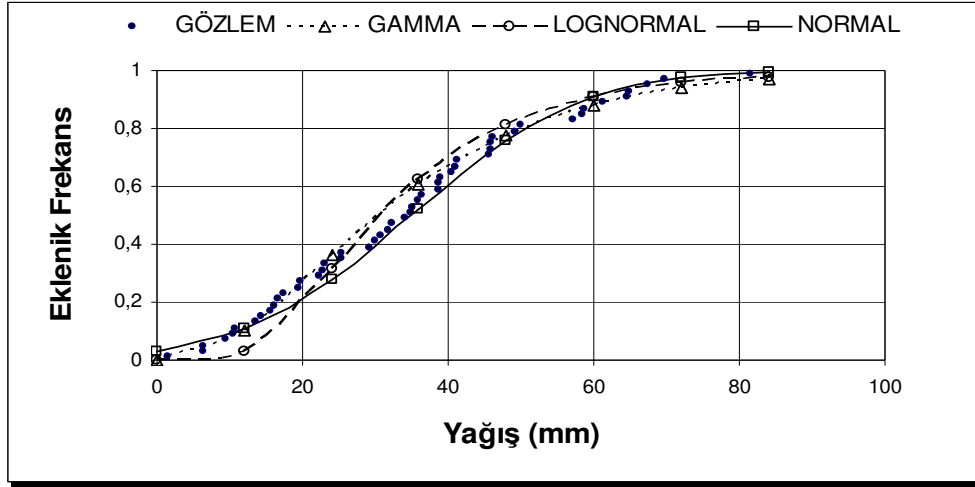


Ek 2.96 Develi istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

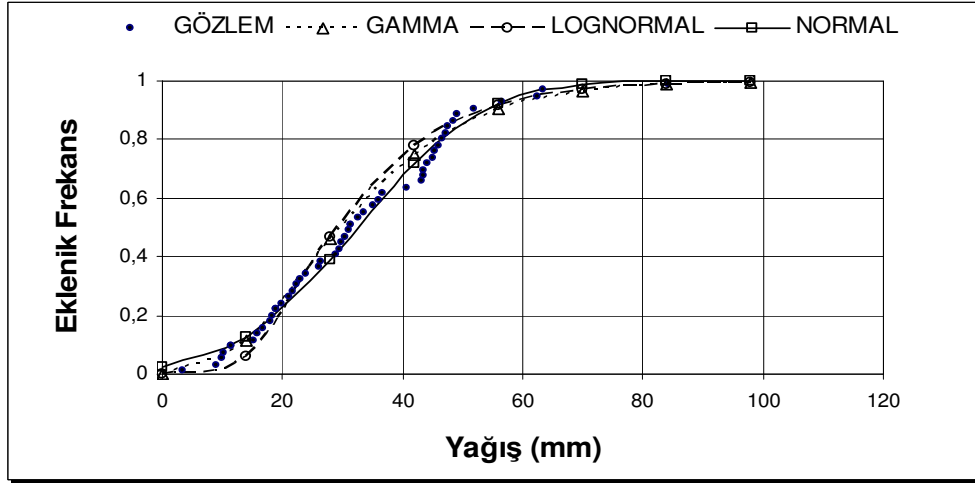




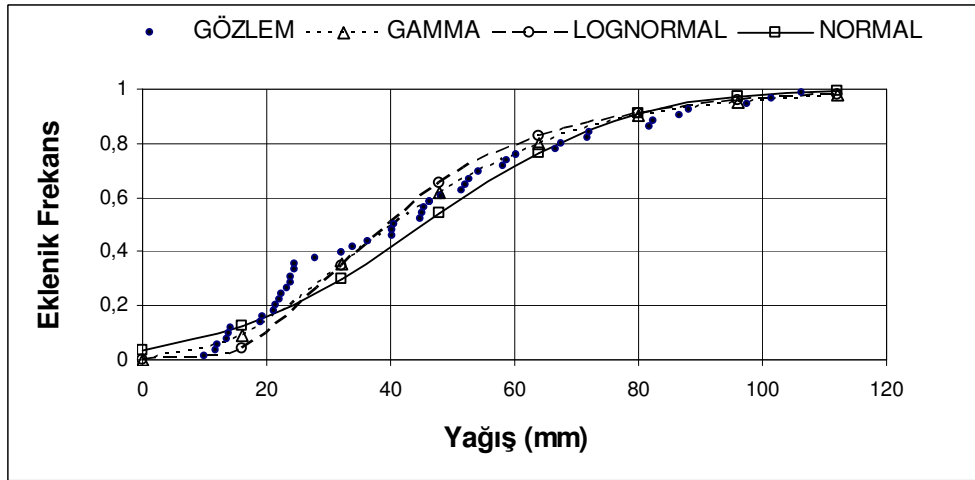
Ek 2.97 Divriği istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



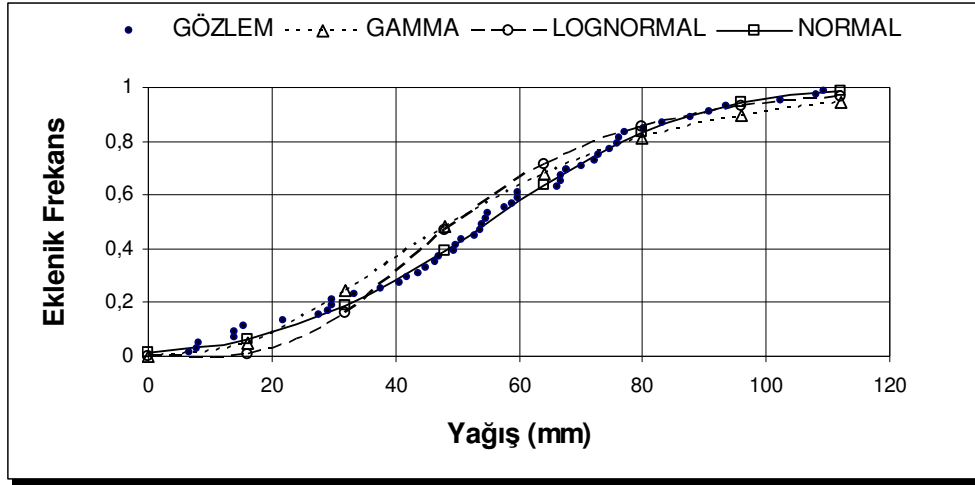
Ek 2.98 Divriği istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



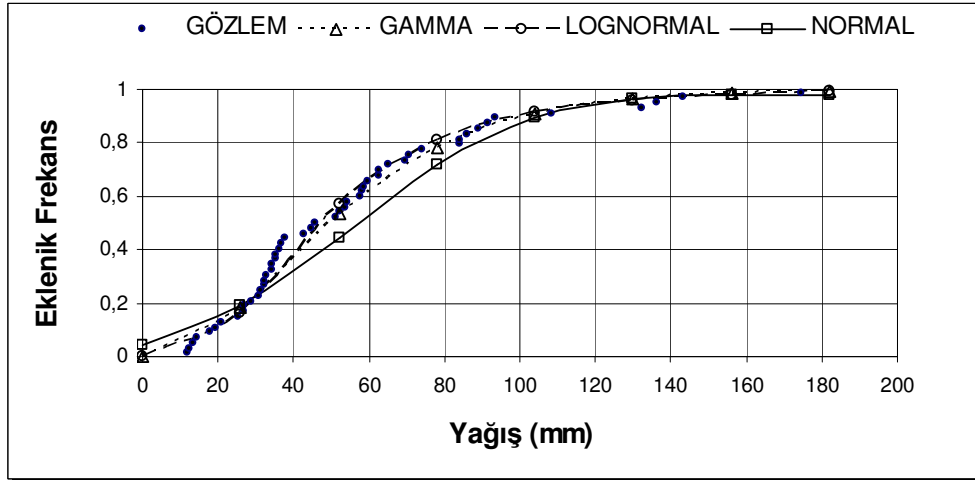
Ek 2.99 Divriği istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



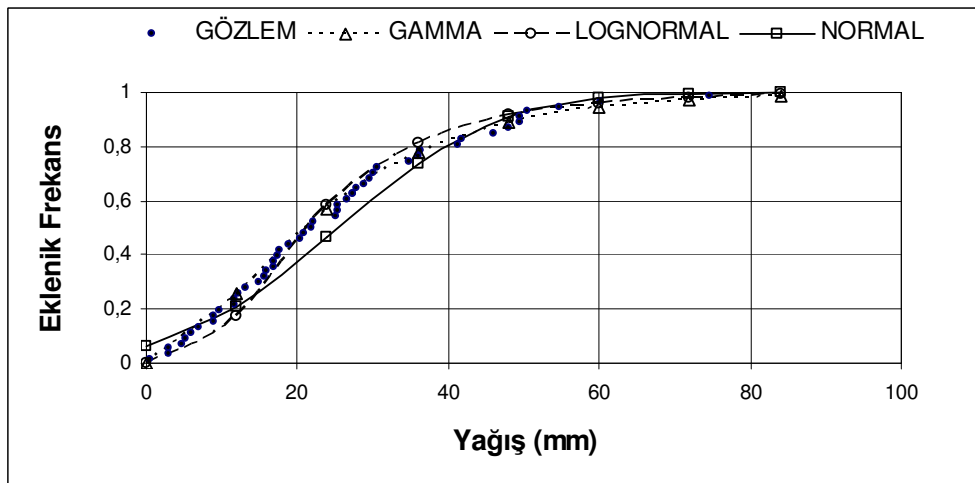
Ek 2.100 Divriği istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



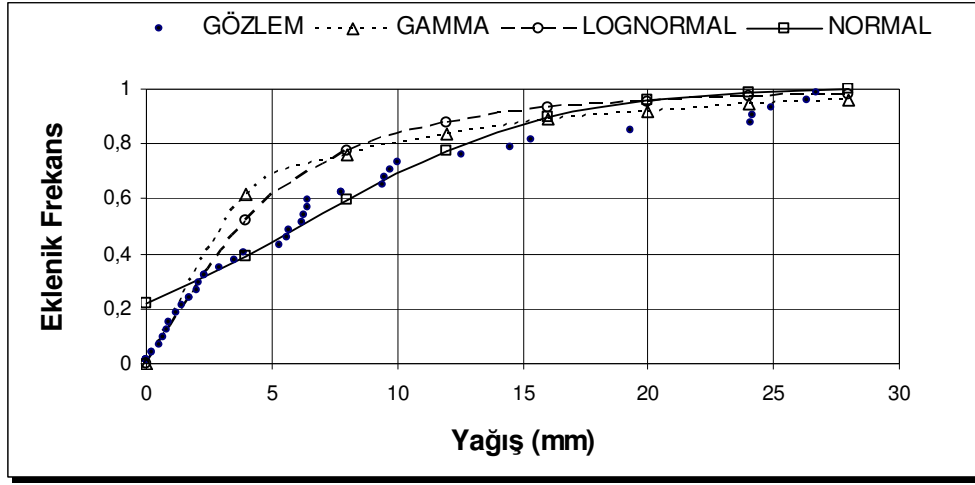
Ek 2.101 Divriği istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



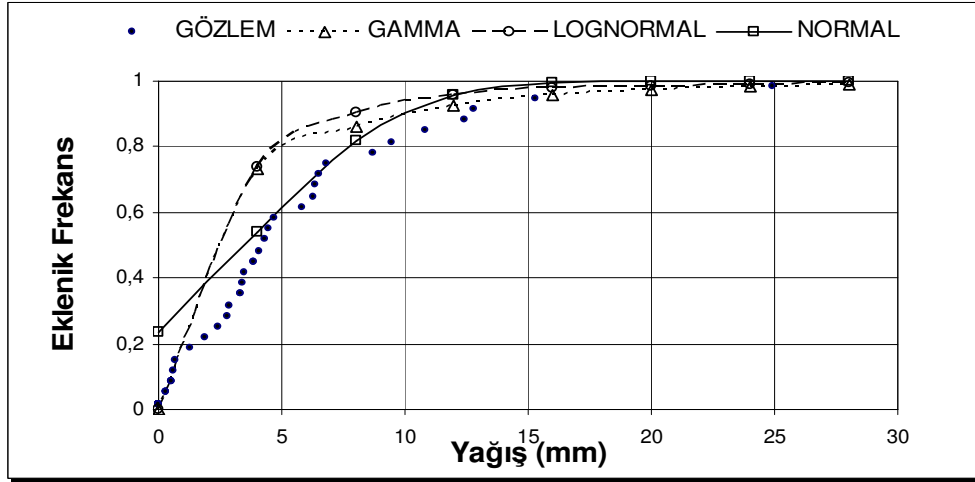
Ek 2.102 Divriği istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



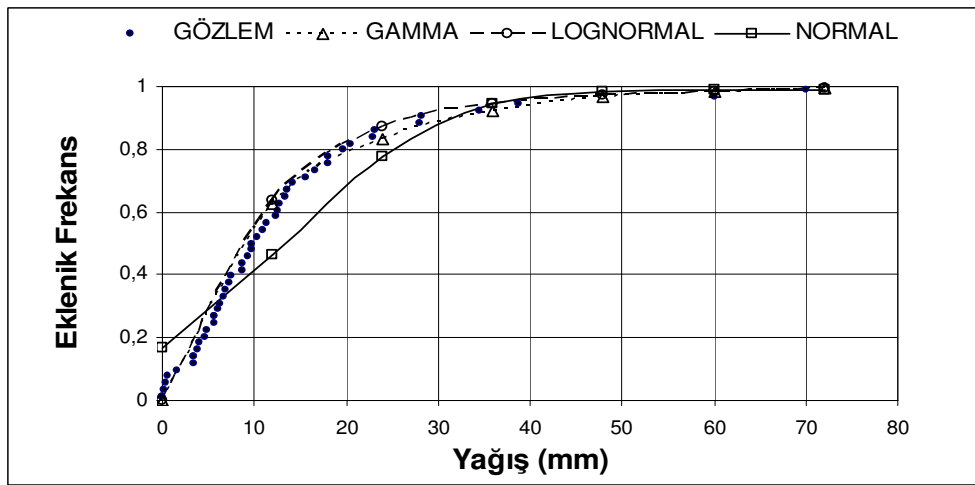
Ek 2.103 Divriği istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



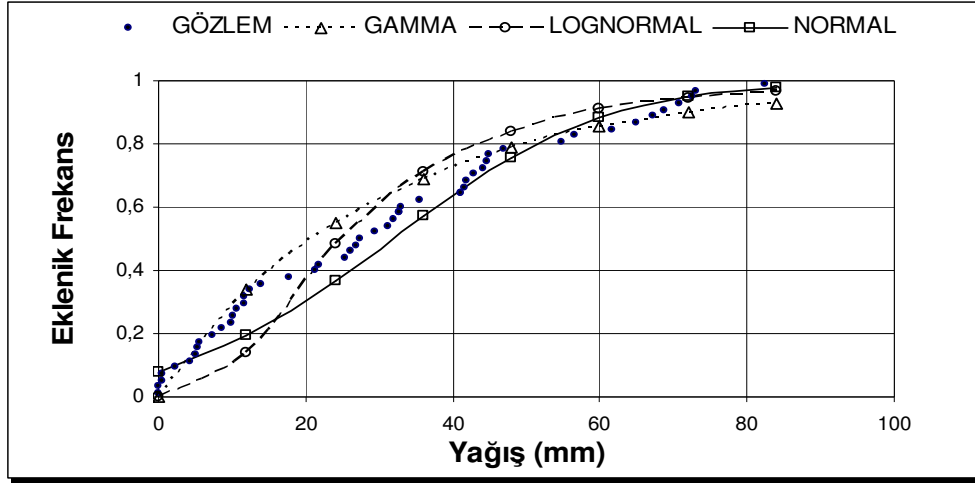
Ek 2.104 Divriği istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



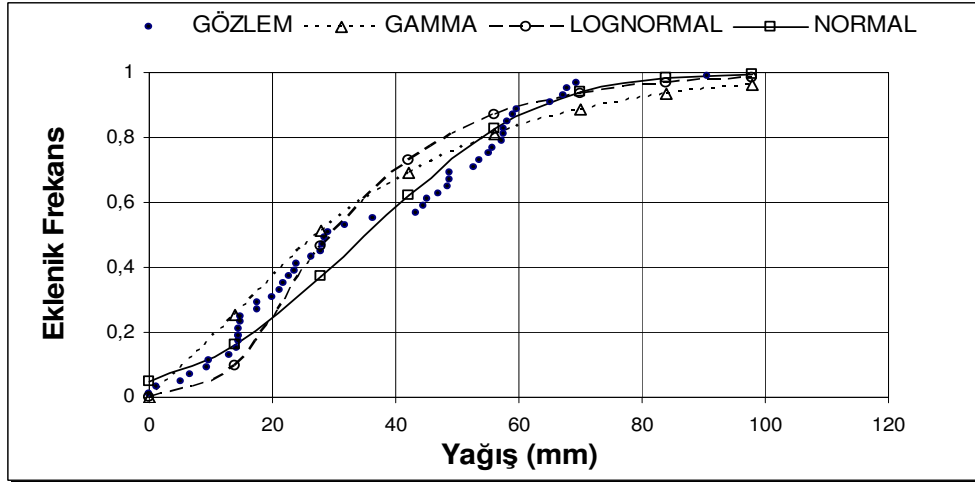
Ek 2.105 Divriği istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



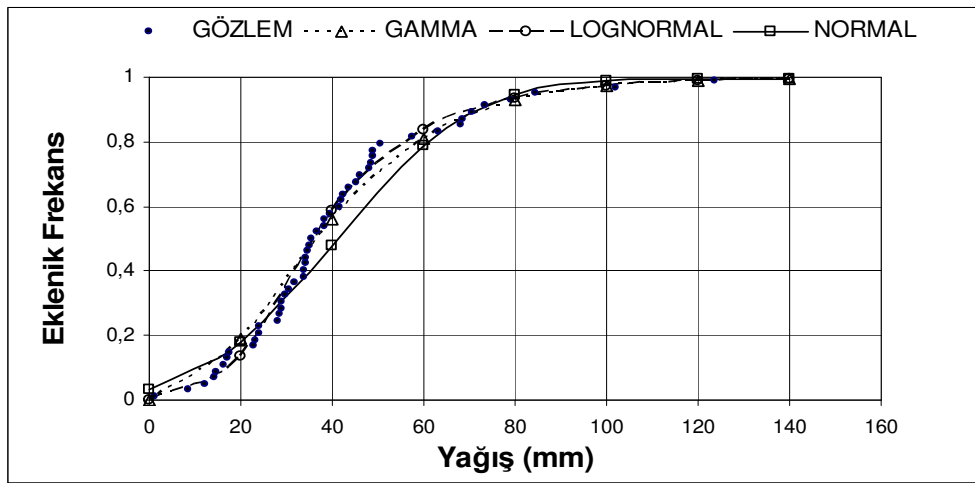
Ek 2.106 Divriği istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



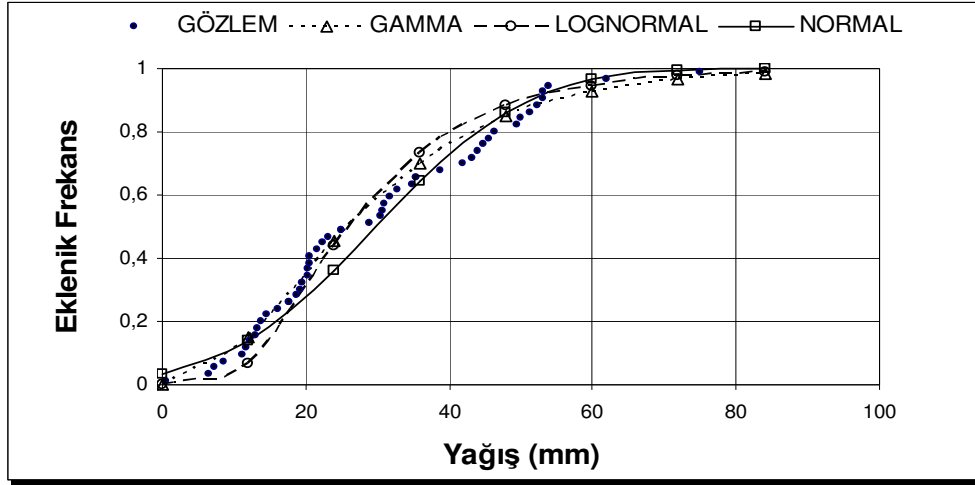
Ek 2.107 Divriği istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



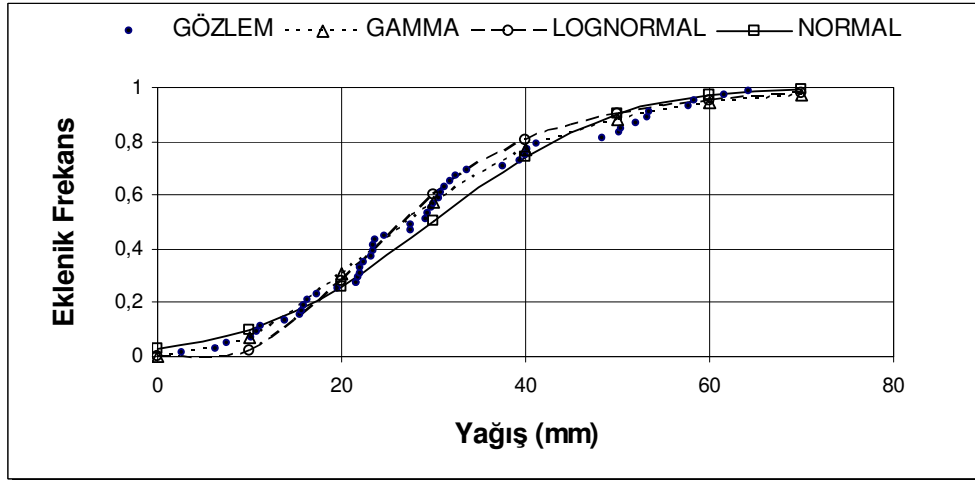
Ek 2.108 Divriği istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



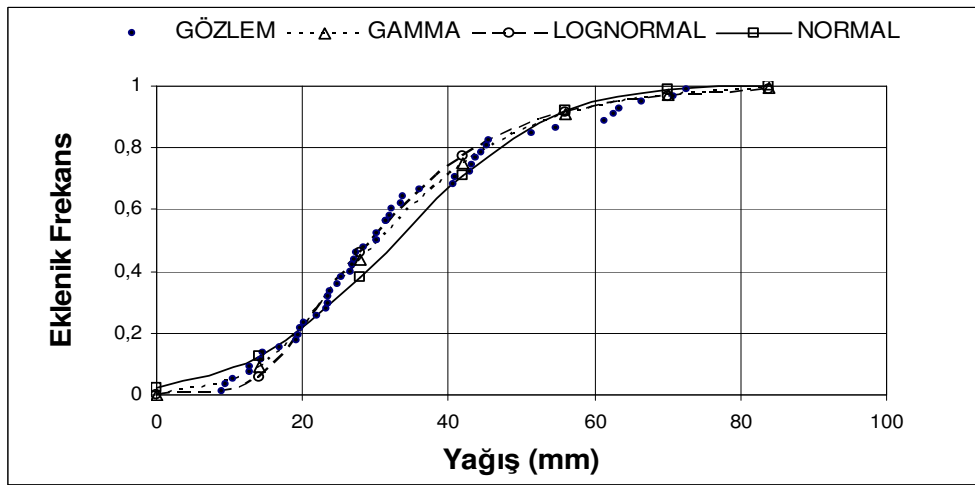
Ek 2.109 Ereğli istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



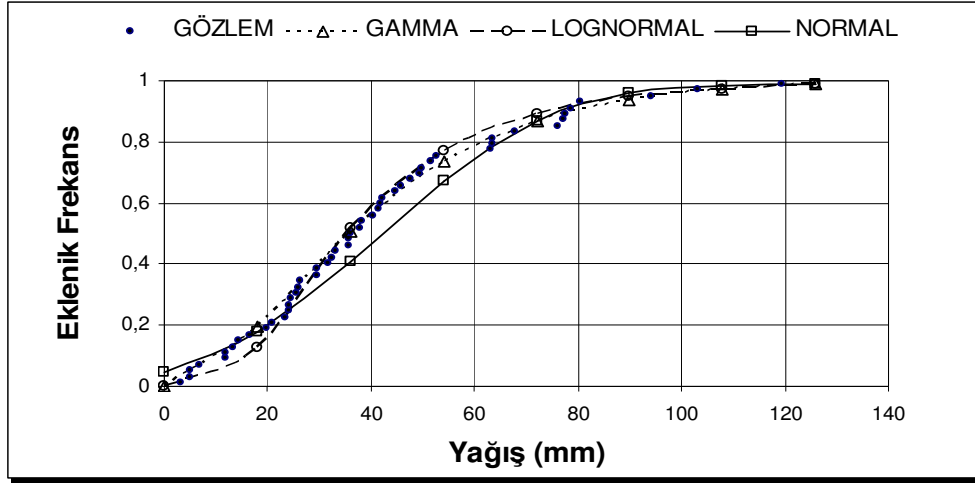
Ek 2.110 Ereğli istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



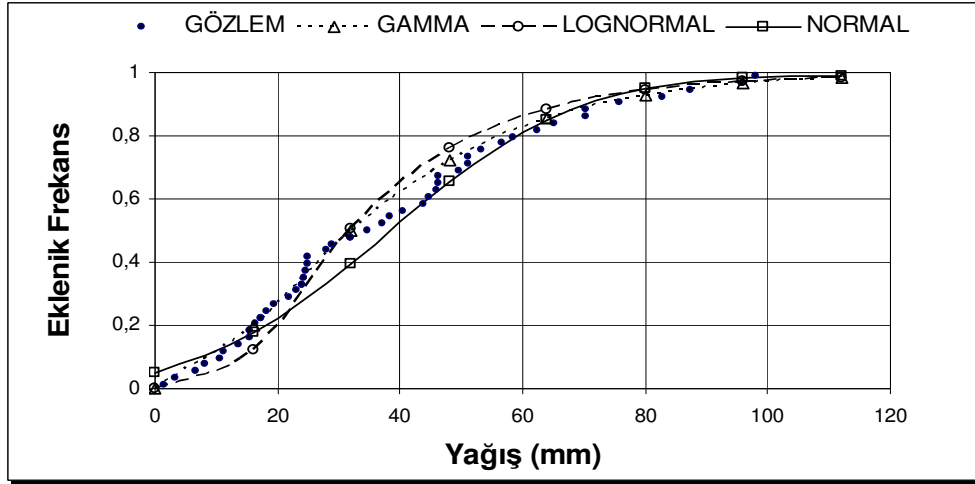
Ek 2.111 Ereğli istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



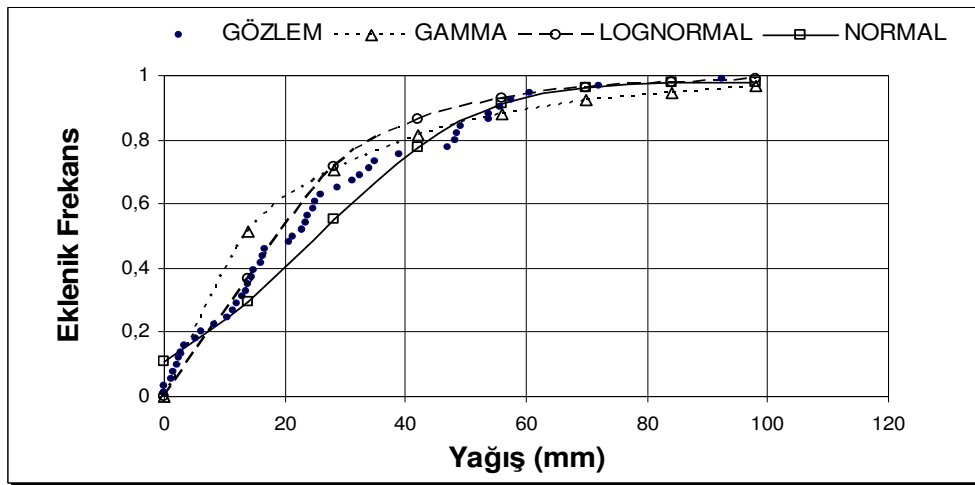
Ek 2.112 Ereğli istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



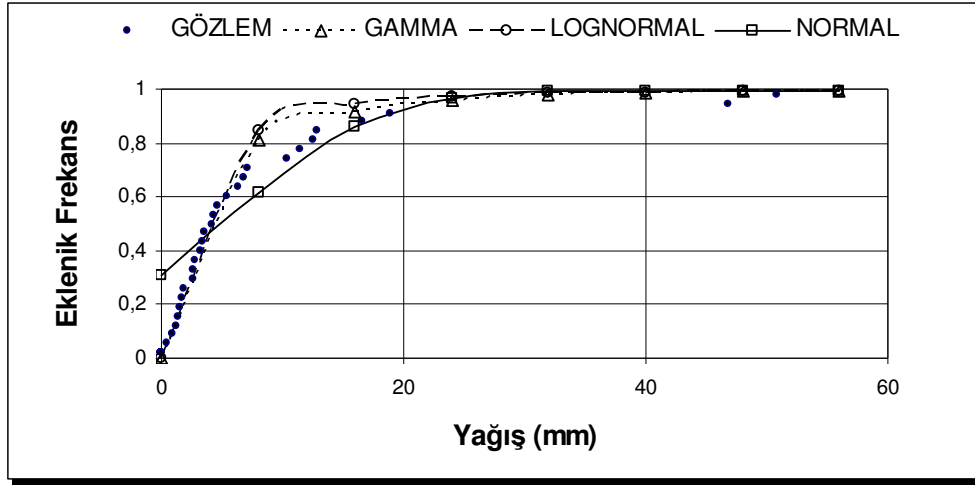
Ek 2.113 Ereğli istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



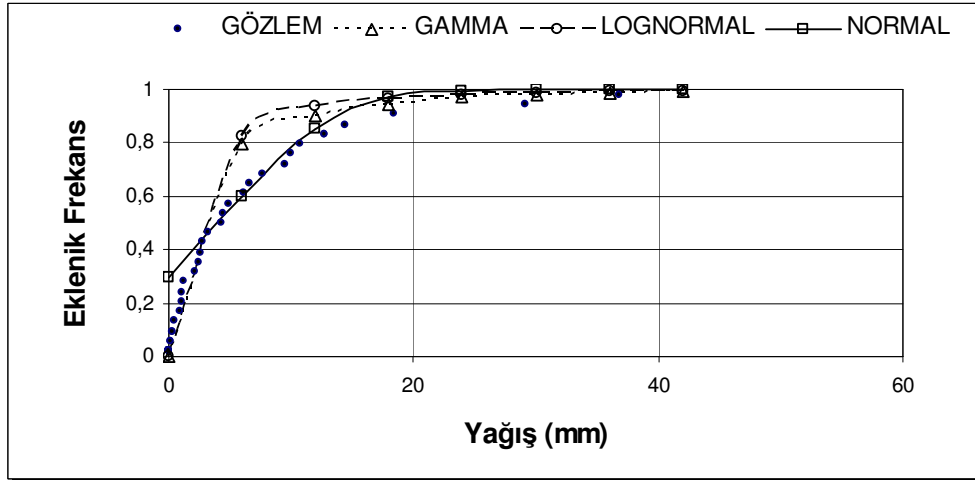
Ek 2.114 Ereğli istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



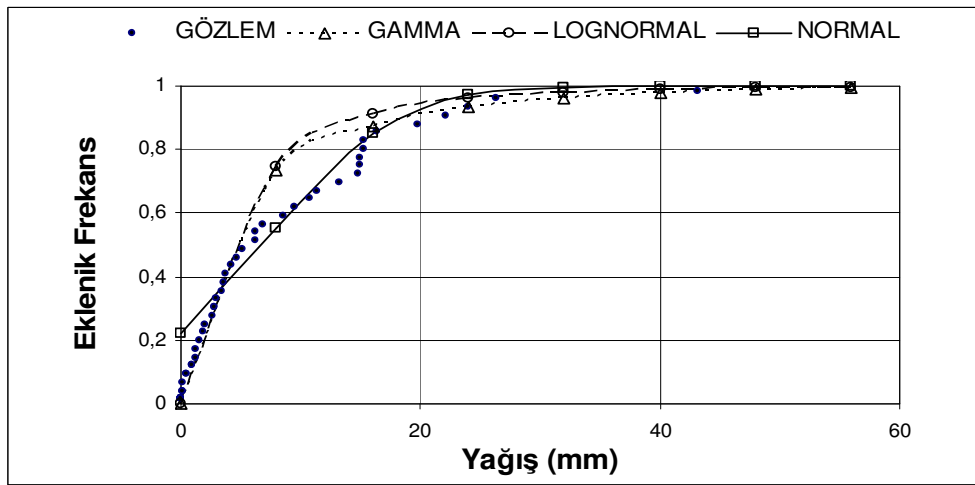
Ek 2.115 Ereğli istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



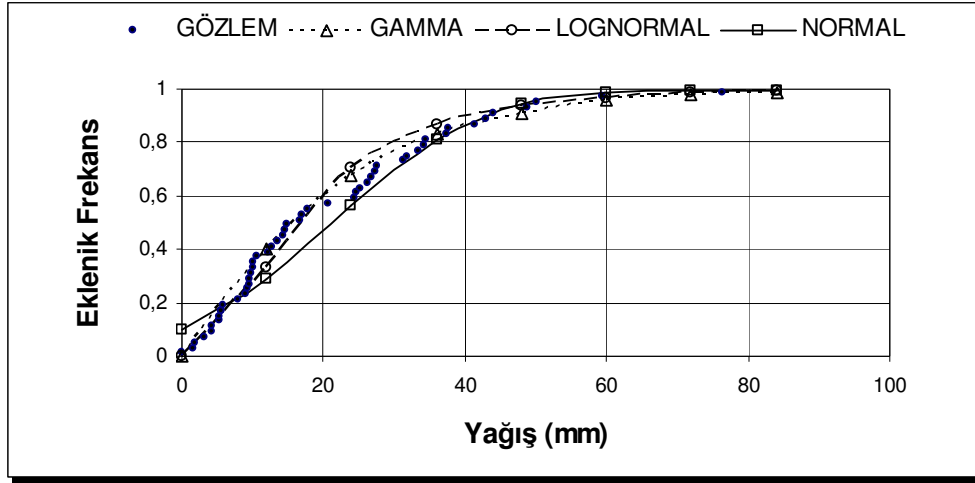
Ek 2.116 Ereğli istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



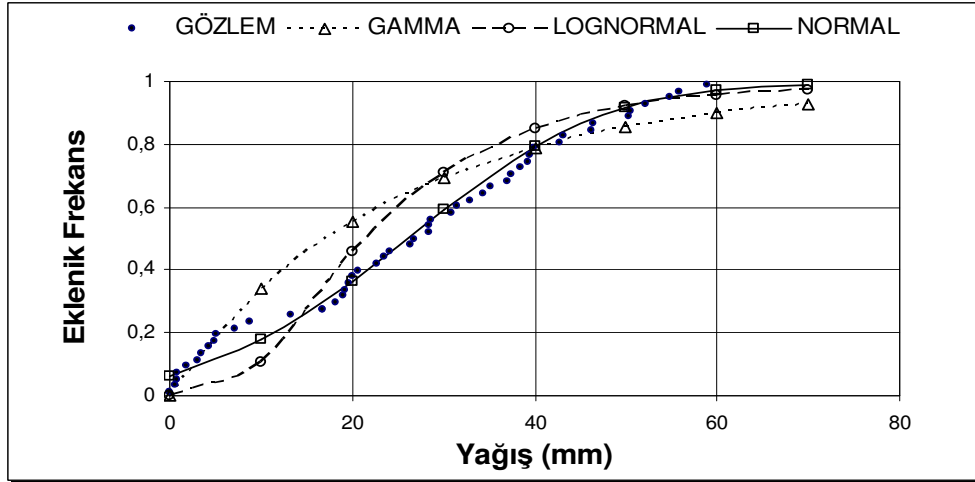
Ek 2.117 Ereğli istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



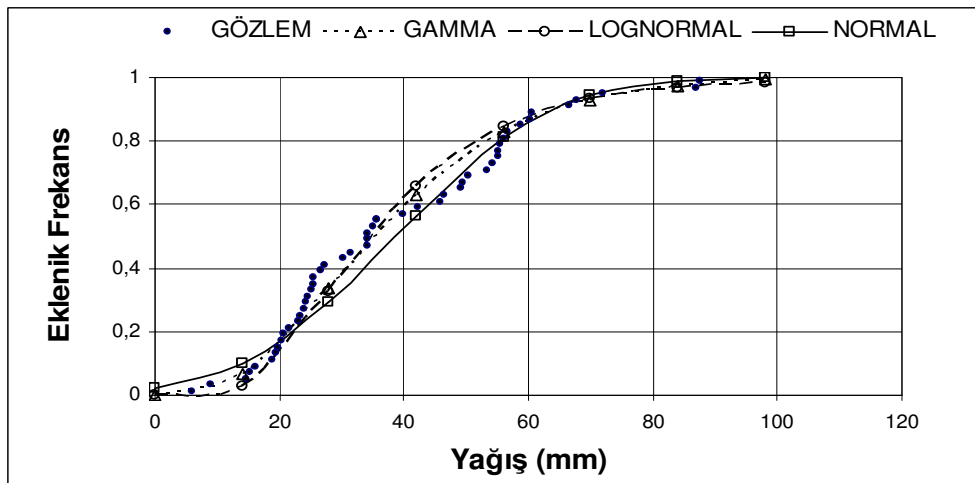
Ek 2.118 Ereğli istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.119 Ereğli istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

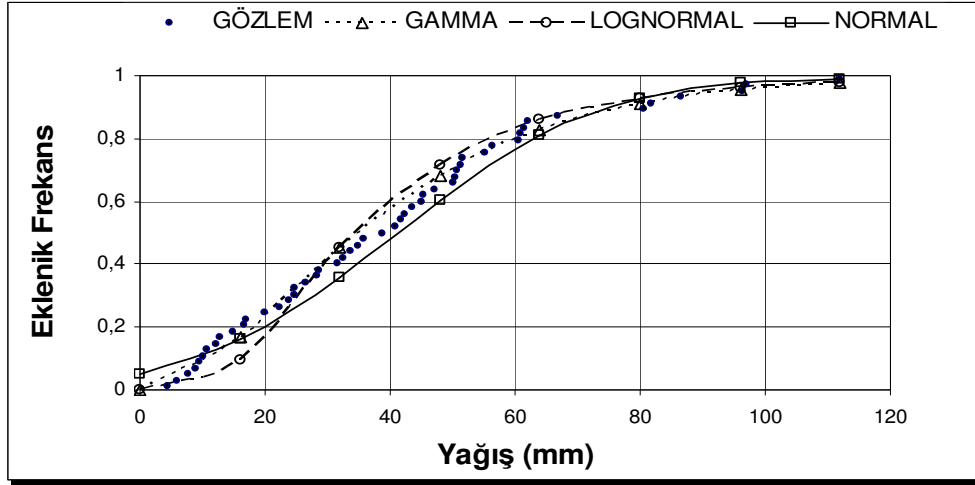


Ek 2.120 Ereğli istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

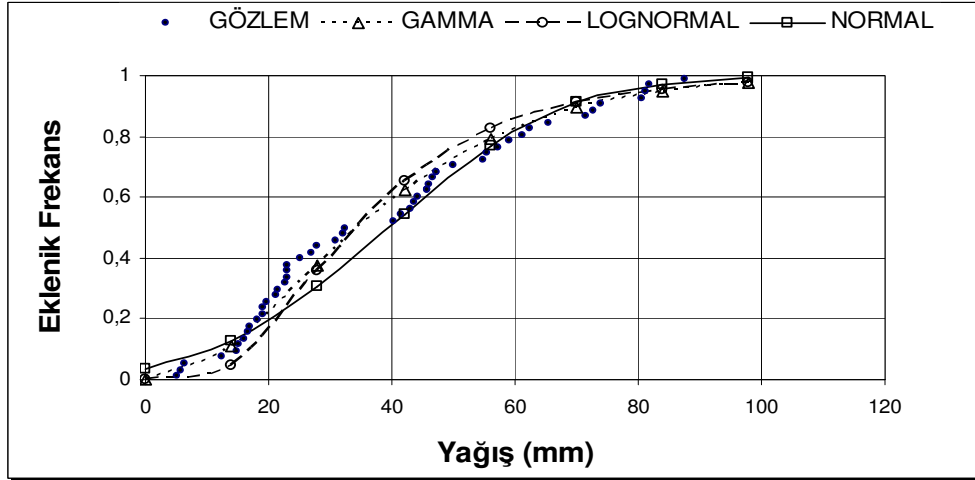




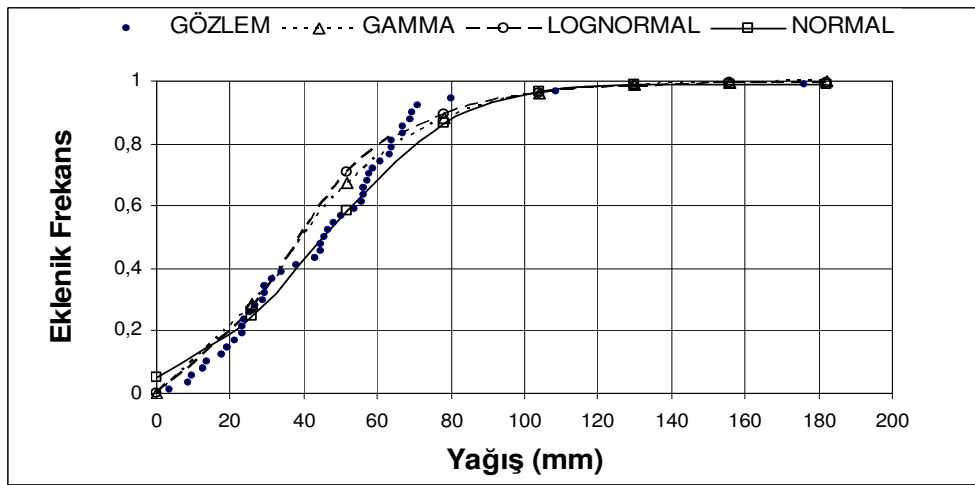
Ek 2.121 Iğın istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



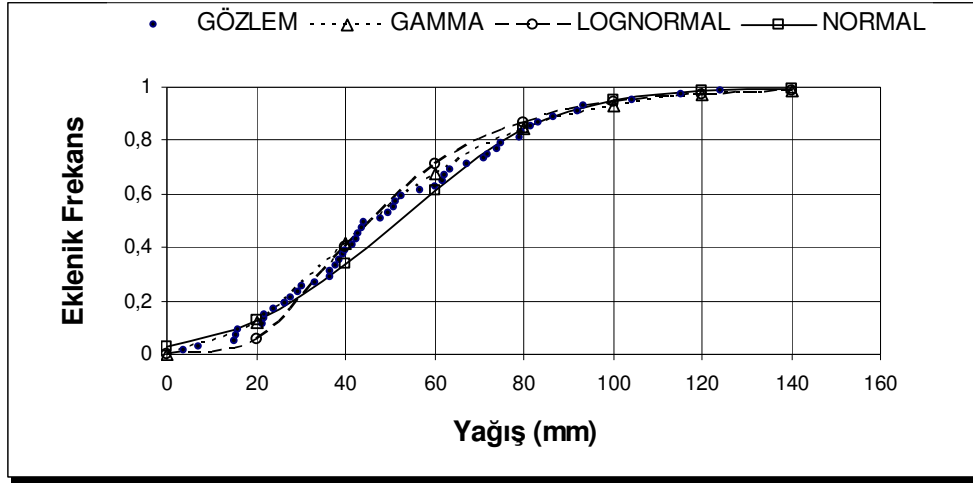
Ek 2.122 Iğın istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



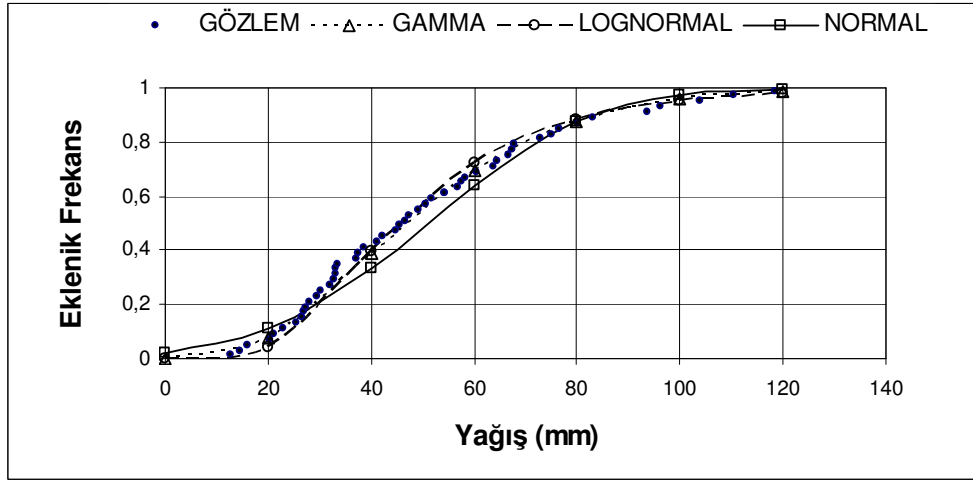
Ek 2.123 Iğın istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



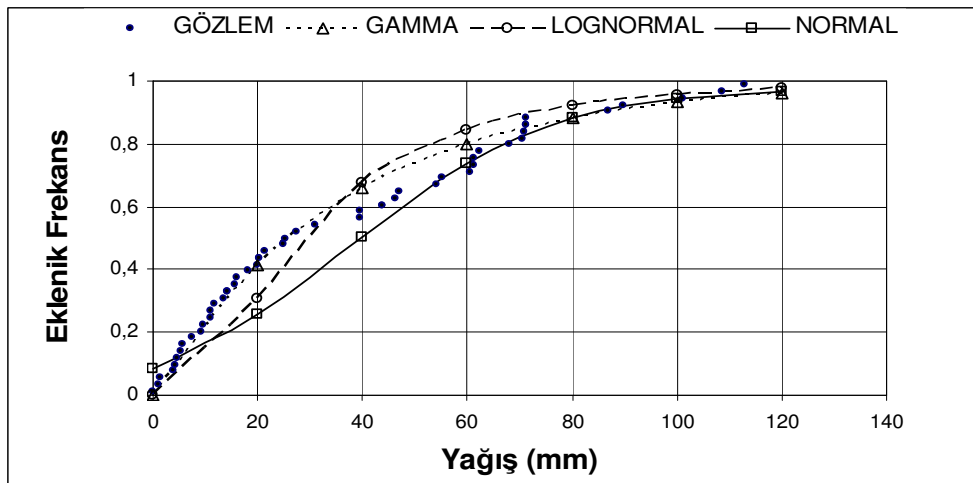
Ek 2.124 Iğın istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



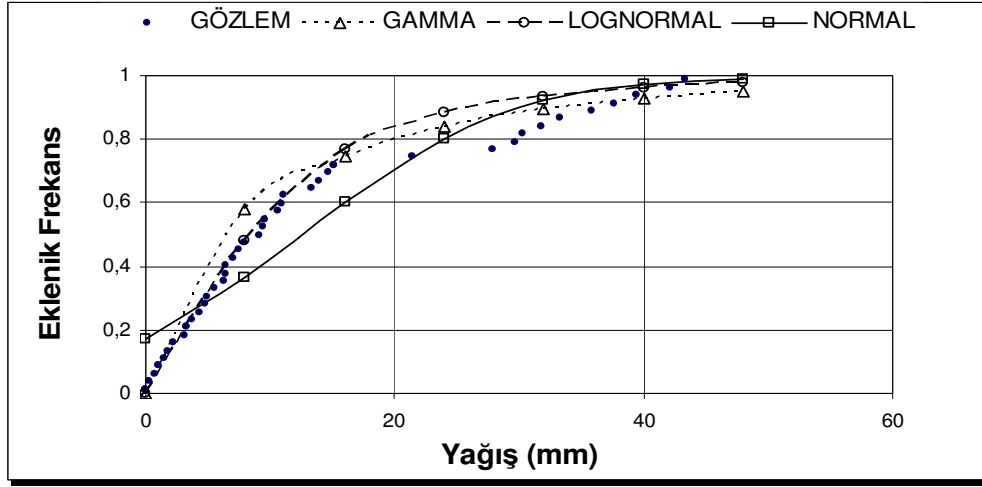
Ek 2.125 Iğın istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



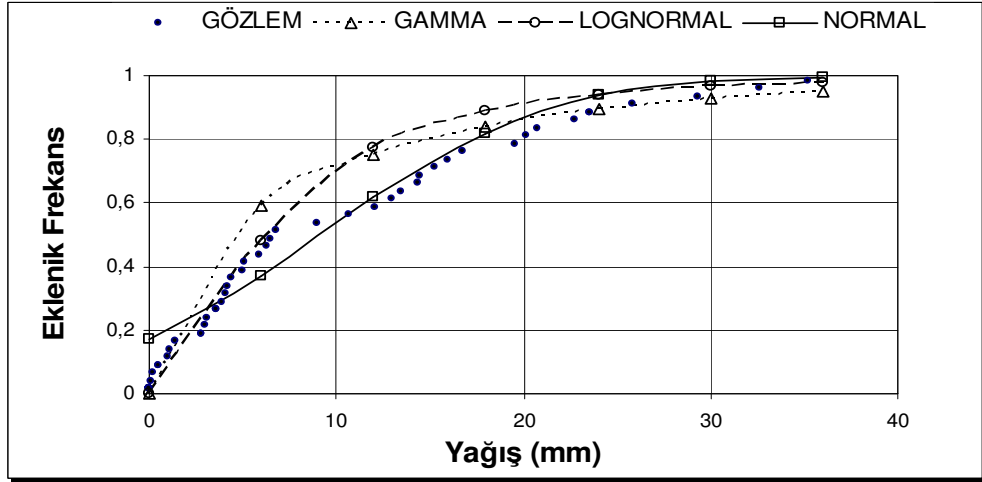
Ek 2.126 Iğın istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



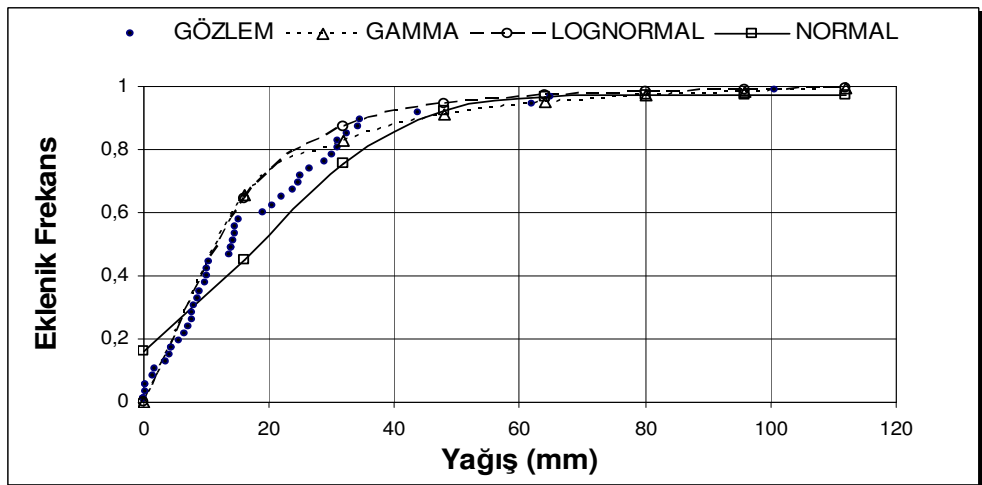
Ek 2.127 Iğın istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



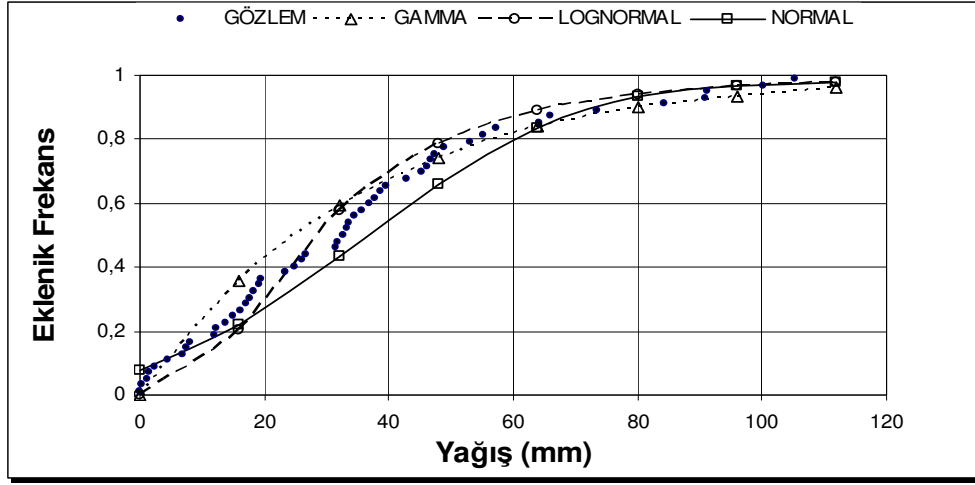
Ek 2.128 Iğın istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



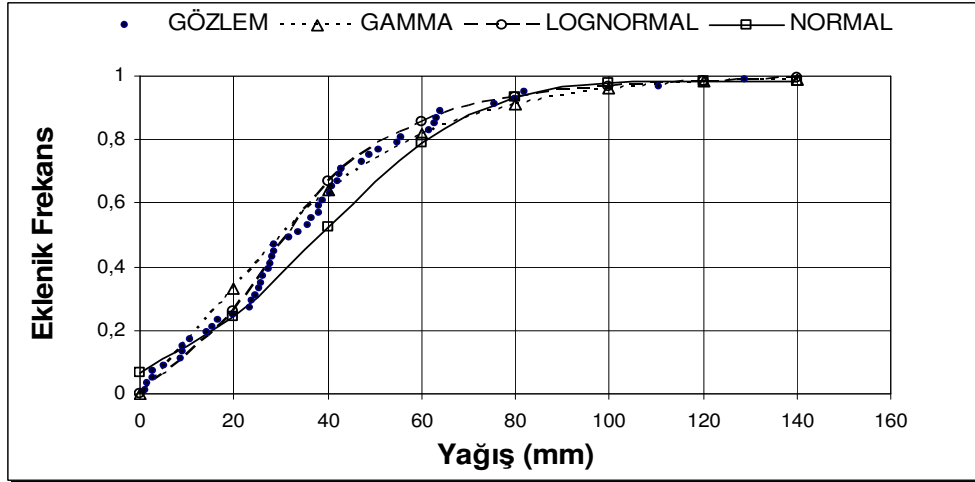
Ek 2.129 Iğın istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



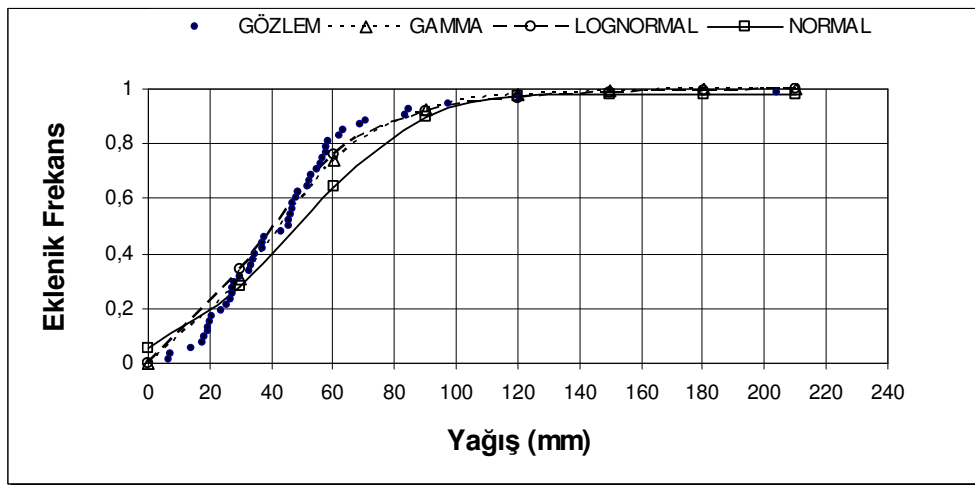
Ek 2.130 Iğın istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



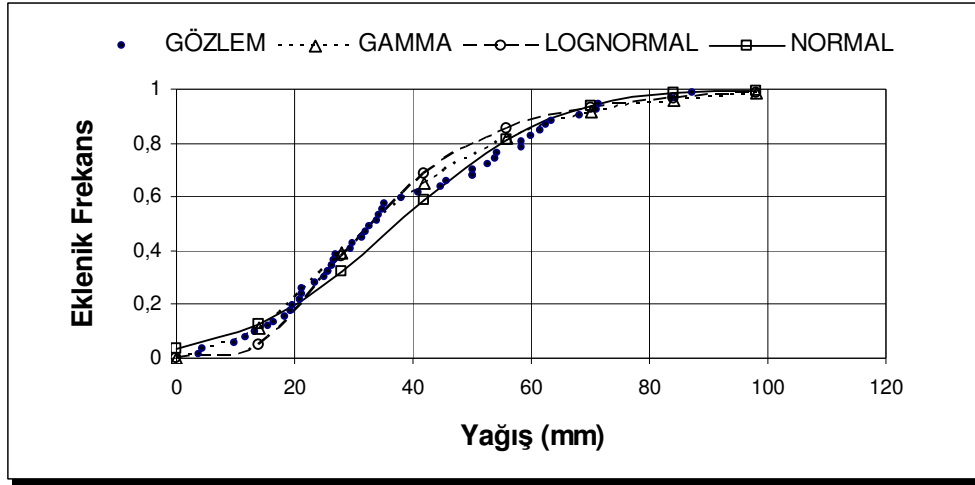
Ek 2.131 Iğın istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



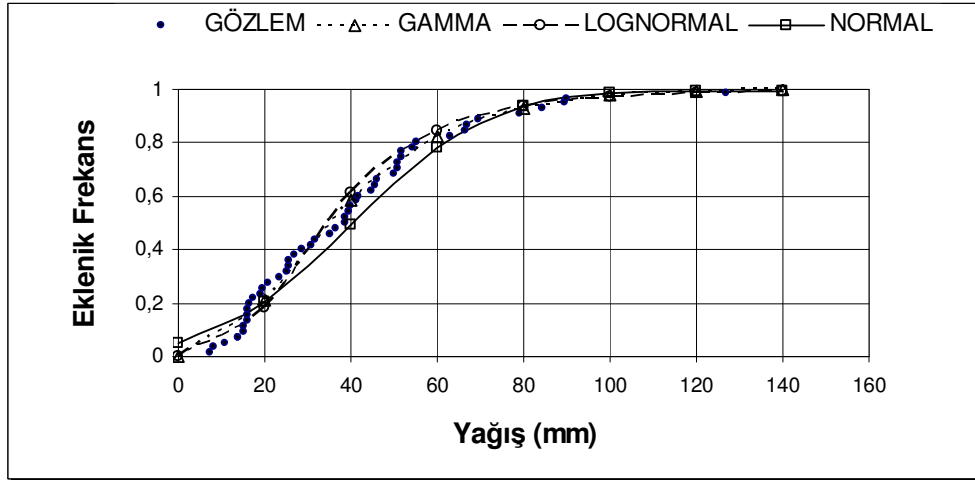
Ek 2.132 Iğın istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



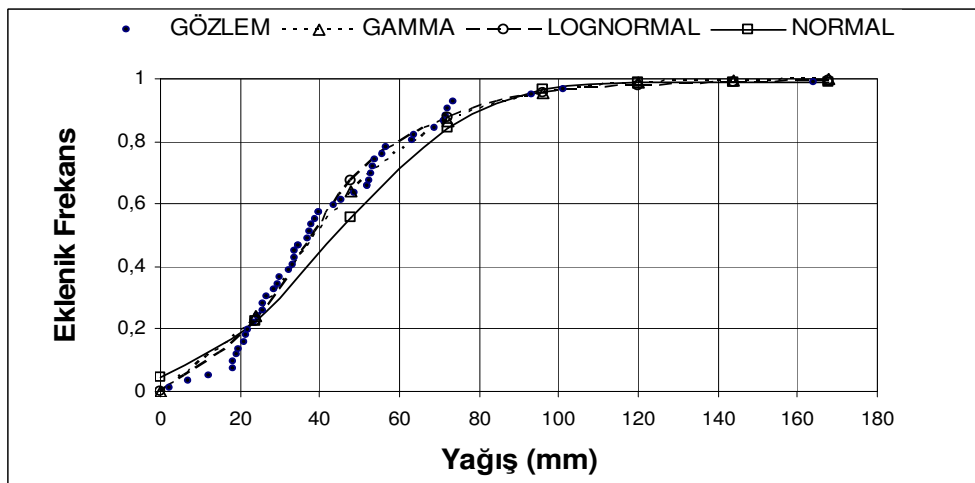
Ek 2.133 Kangal istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



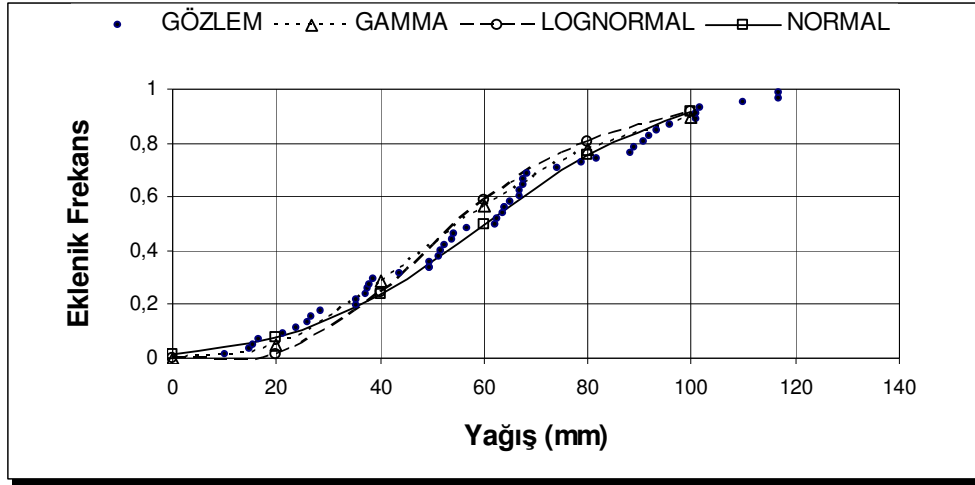
Ek 2.134 Kangal istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



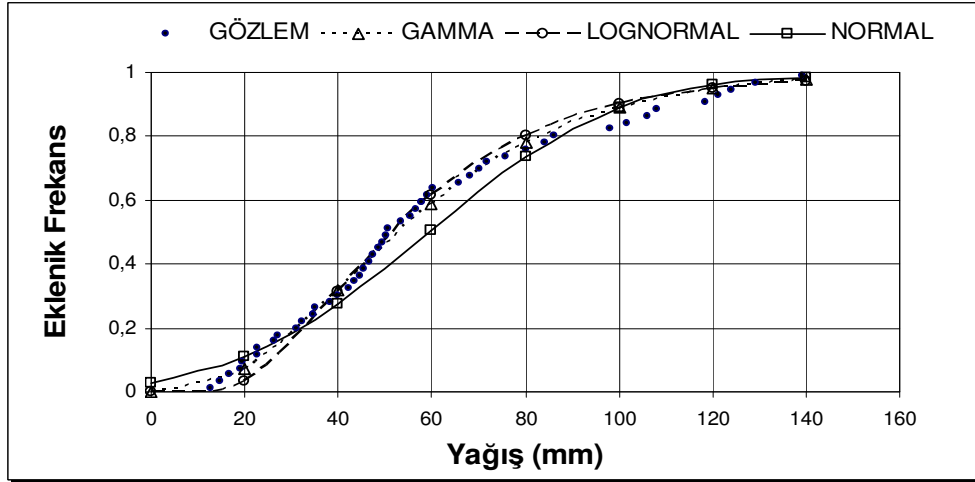
Ek 2.135 Kangal istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



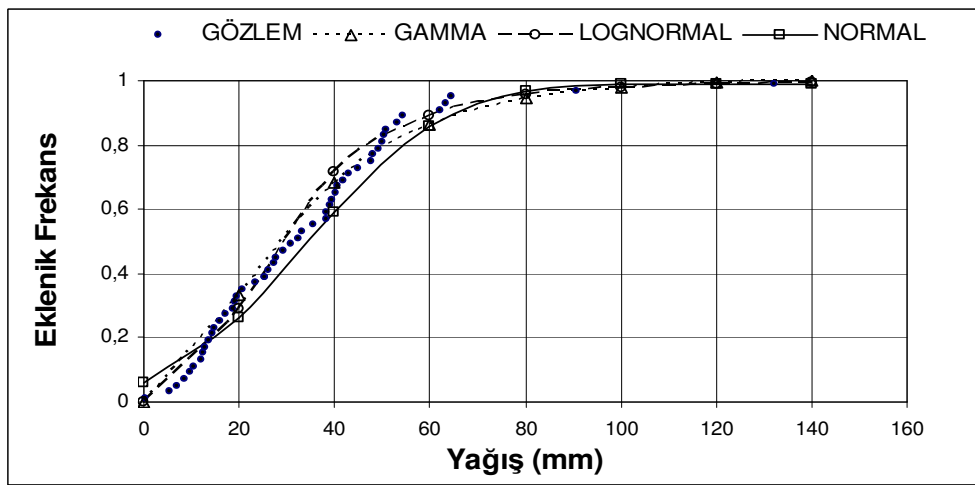
Ek 2.136 Kangal istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



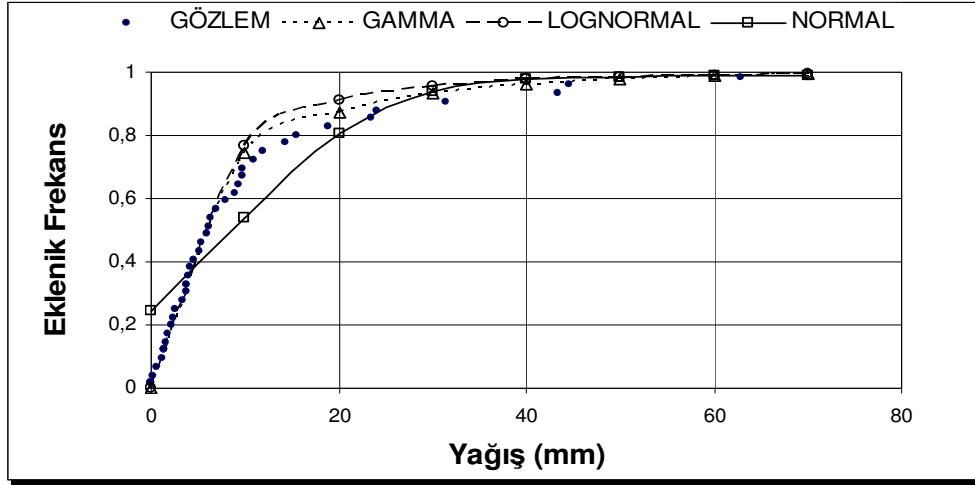
Ek 2.137 Kangal istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



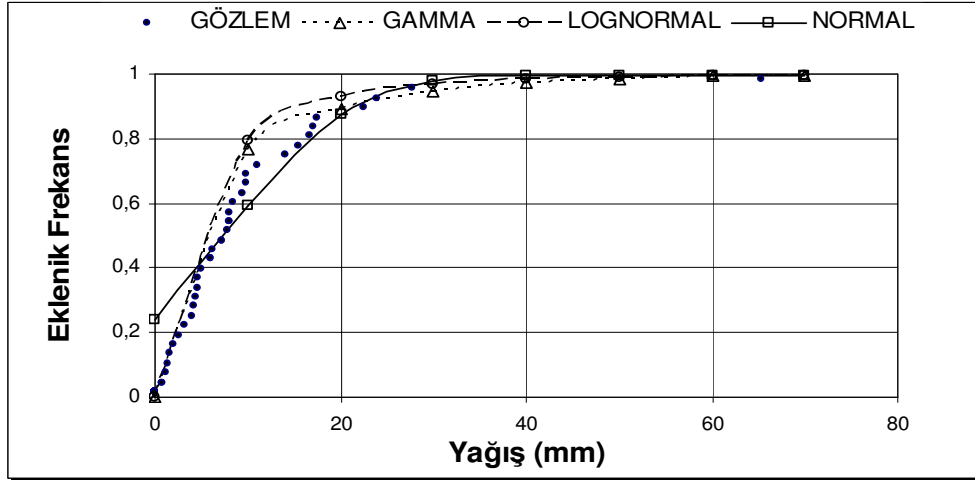
Ek 2.138 Kangal istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



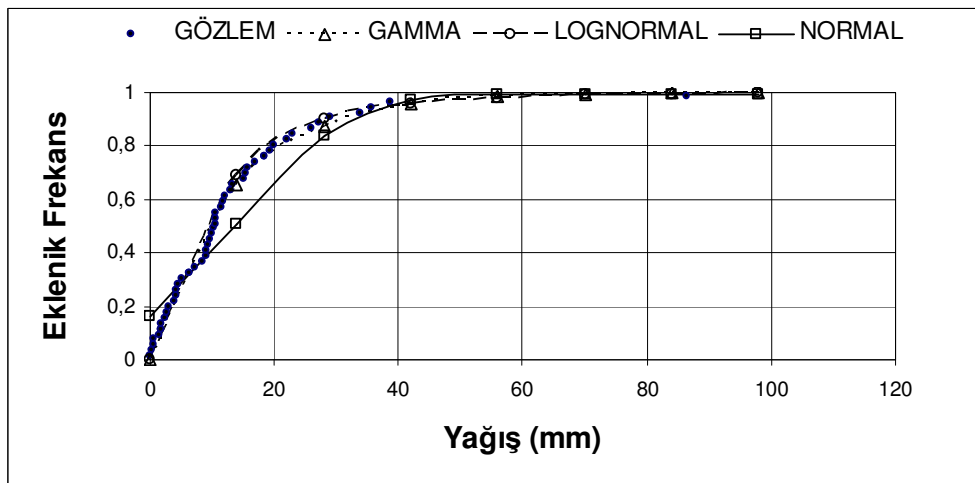
Ek 2.139 Kangal istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



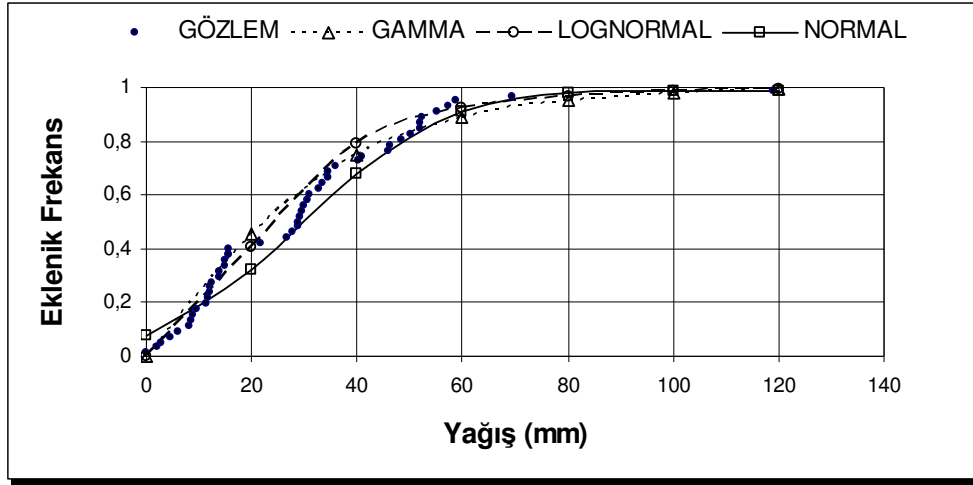
Ek 2.140 Kangal istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



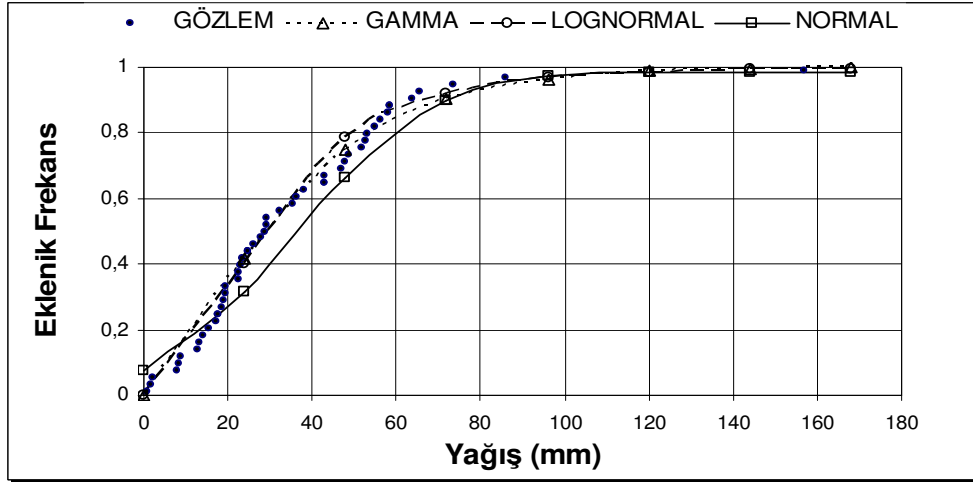
Ek 2.141 Kangal istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



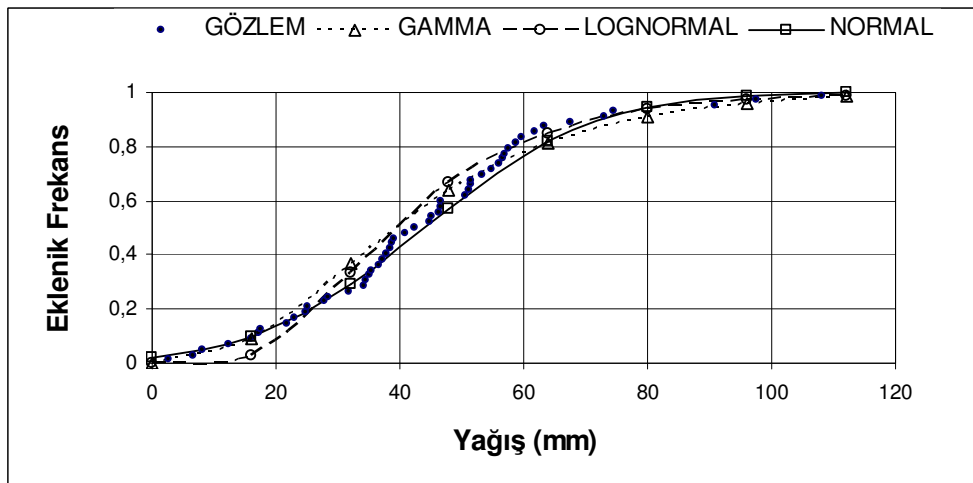
Ek 2.142 Kangal istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.143 Kangal istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

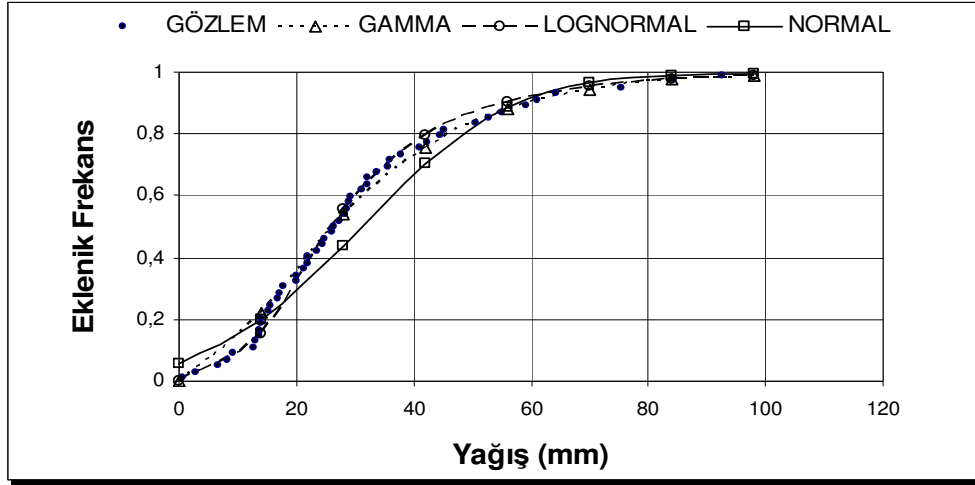


Ek 2.144 Kangal istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

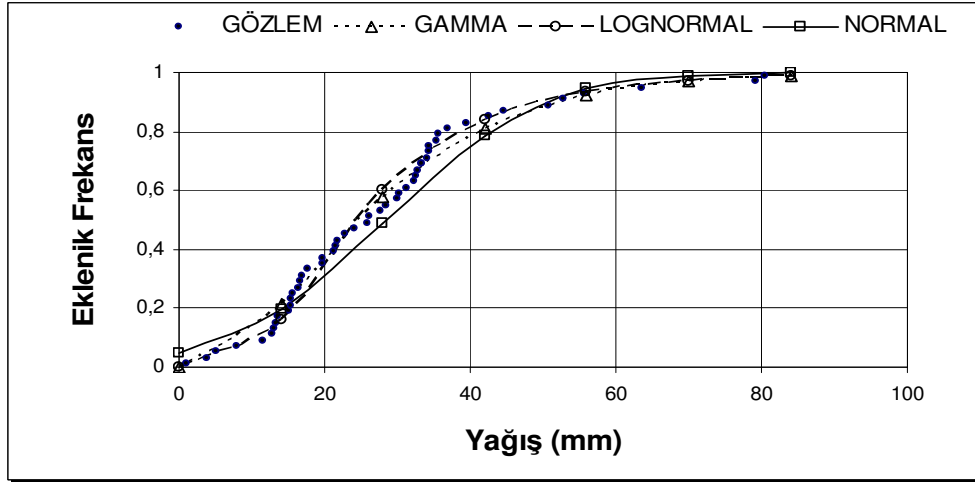




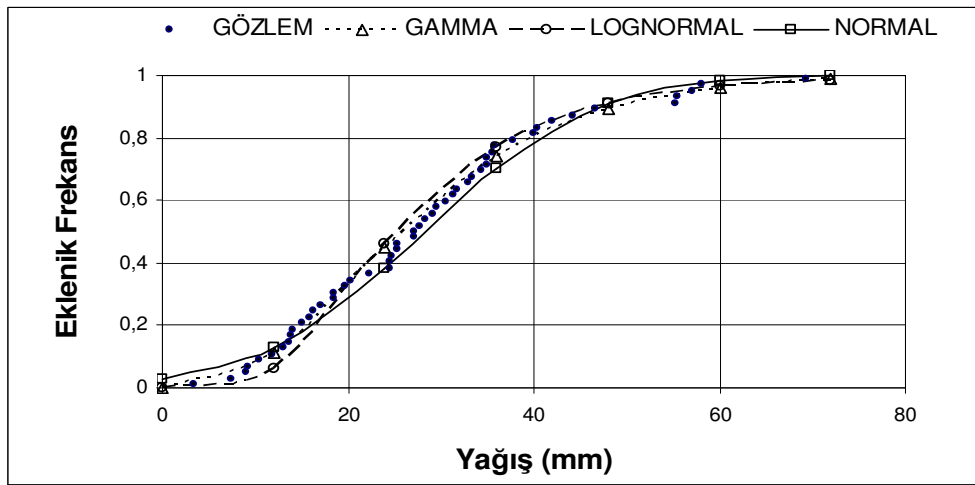
Ek 2.145 Karapınar istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



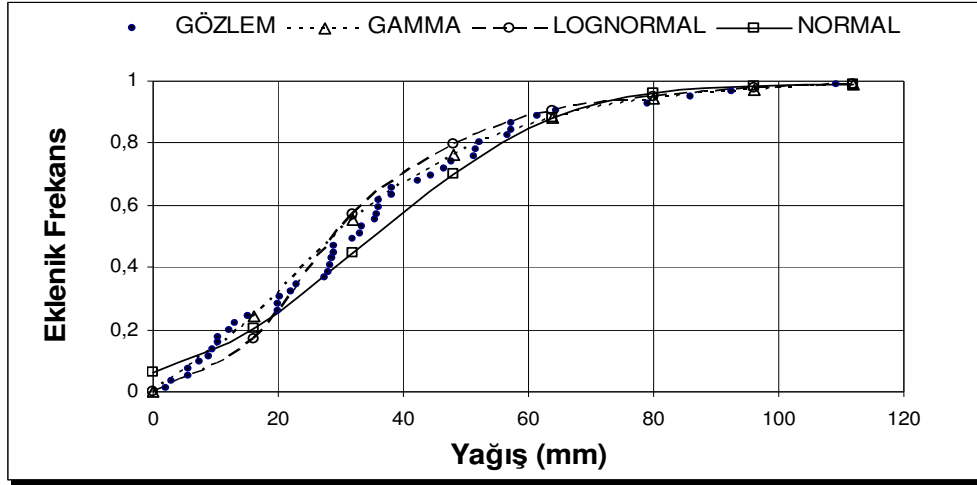
Ek 2.146 Karapınar istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



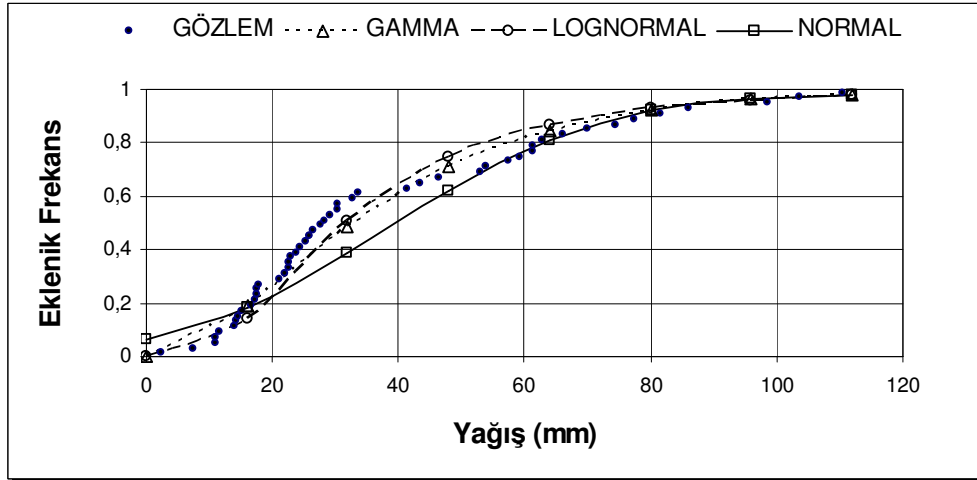
Ek 2.147 Karapınar istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



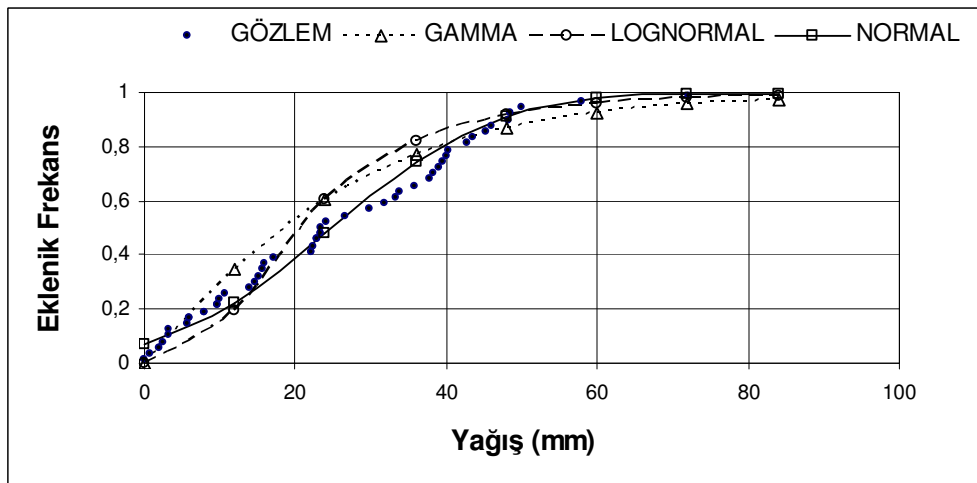
Ek 2.148 Karapınar istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



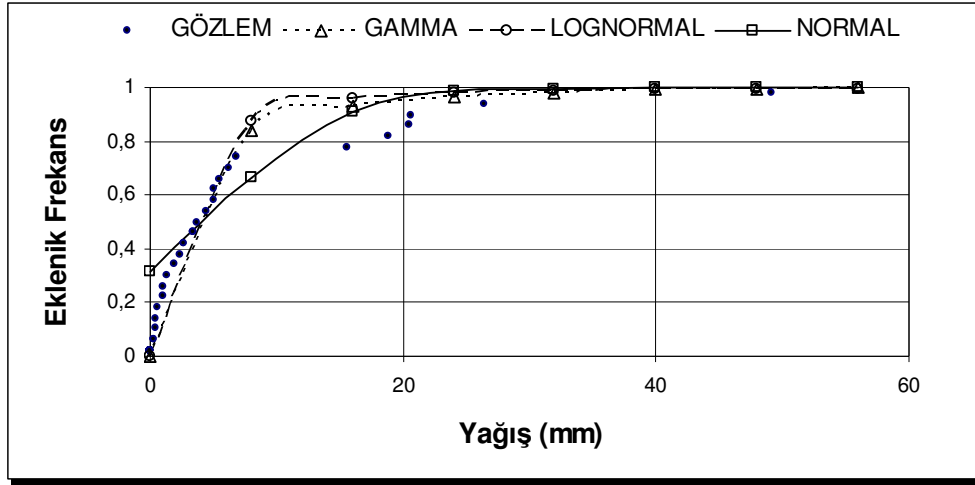
Ek 2.149 Karapınar istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



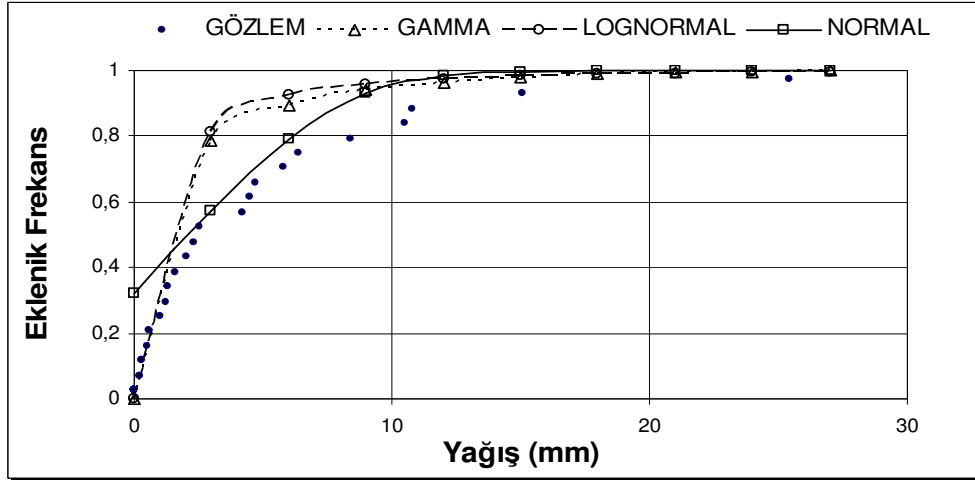
Ek 2.150 Karapınar istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



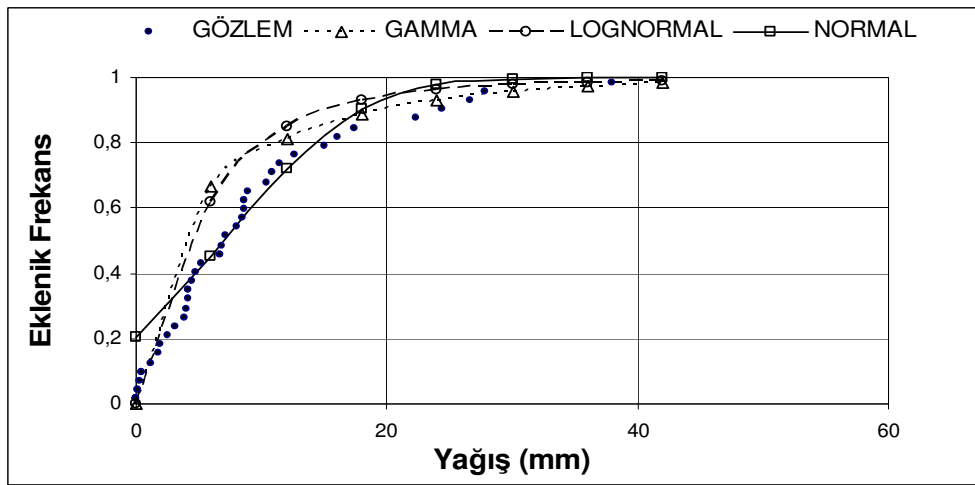
Ek 2.151 Karapınar istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



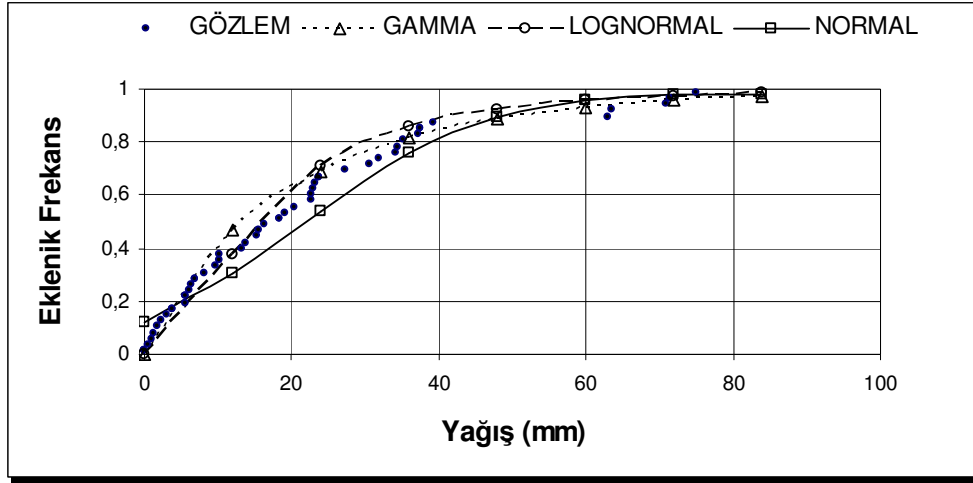
Ek 2.152 Karapınar istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



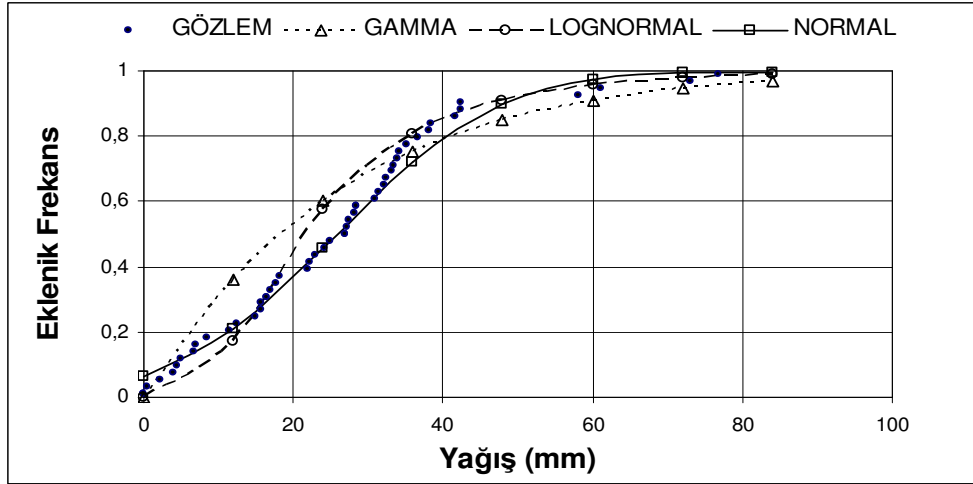
Ek 2.153 Karapınar istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



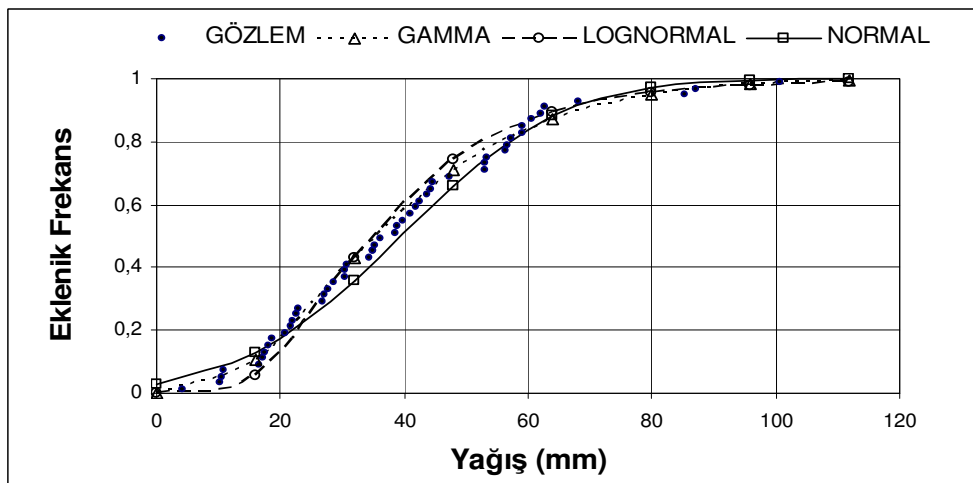
Ek 2.154 Karapınar istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



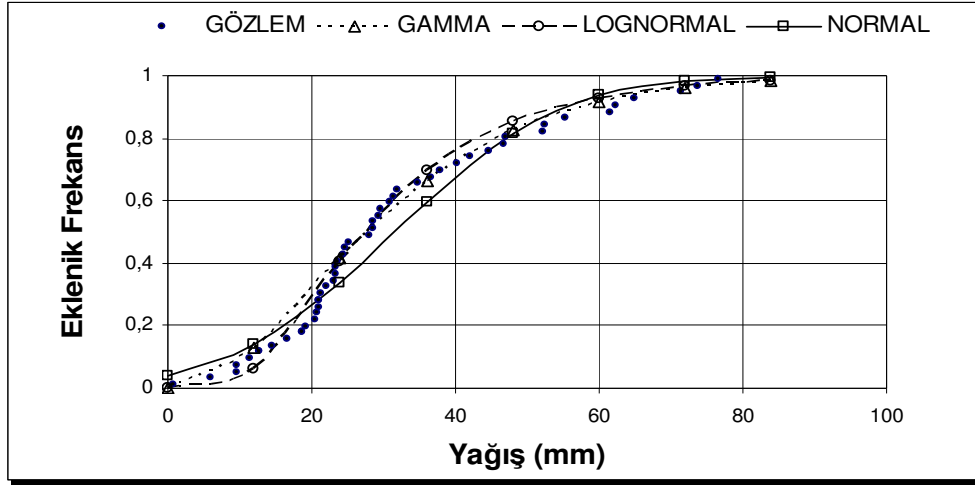
Ek 2.155 Karapınar istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



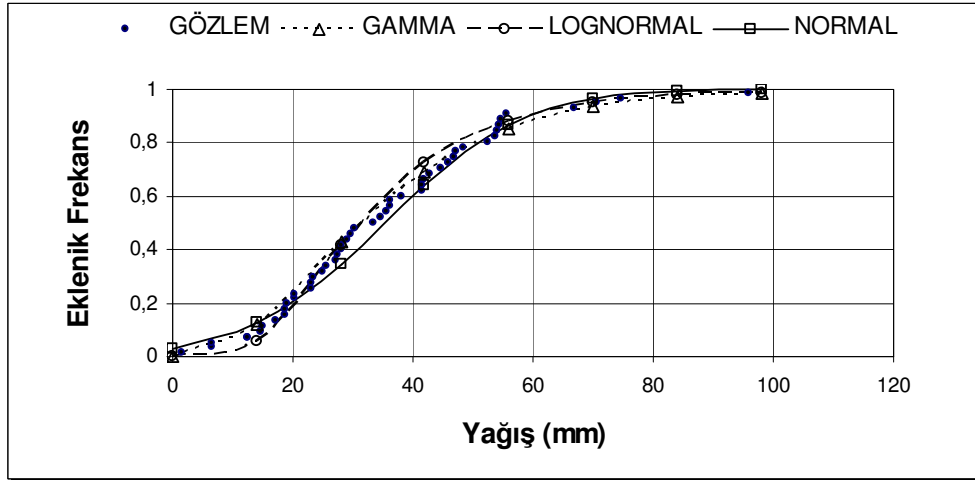
Ek 2.156 Karapınar istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



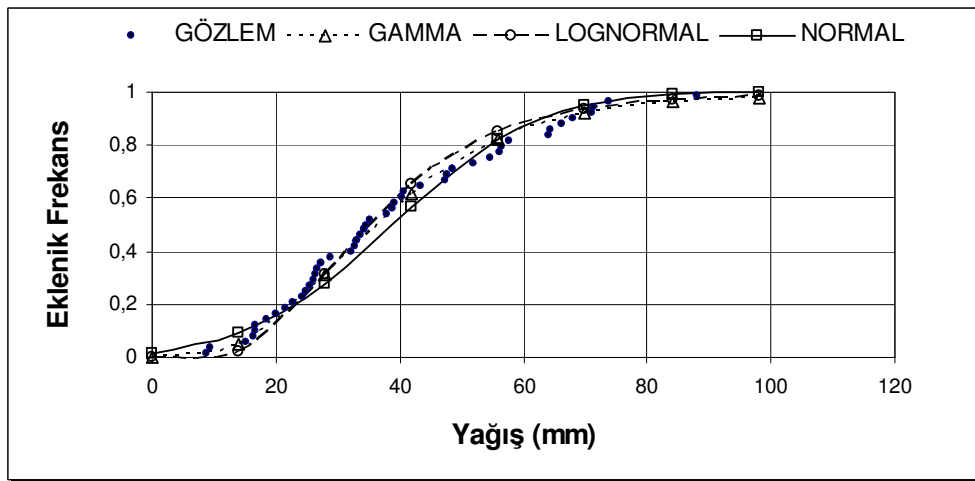
Ek 2.157 Kayseri istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



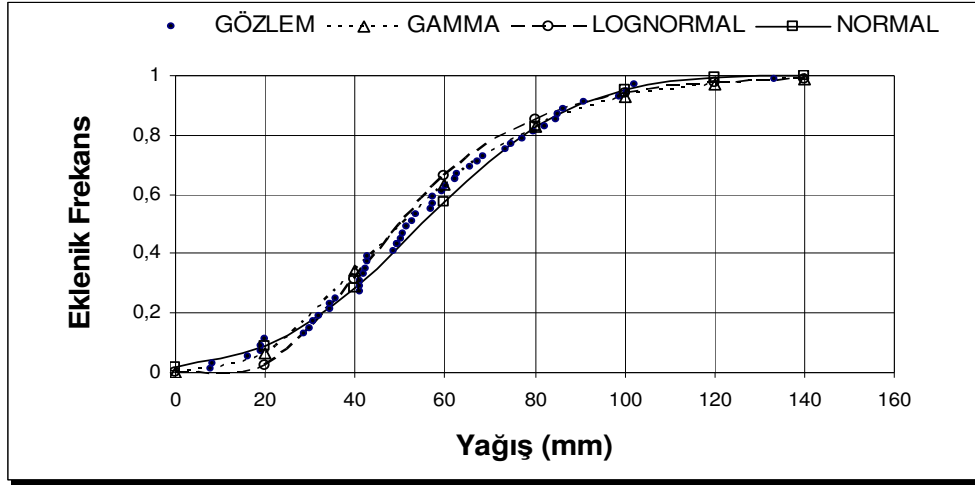
Ek 2.158 Kayseri istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



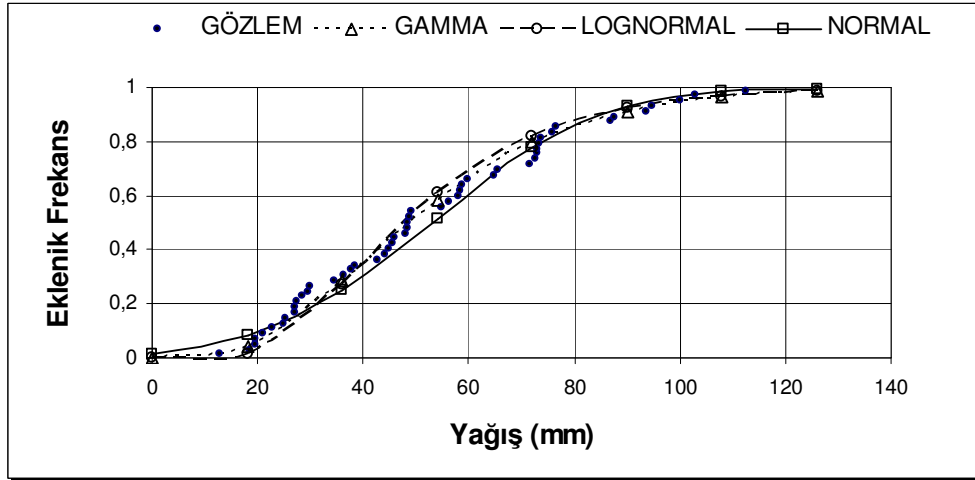
Ek 2.159 Kayseri istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



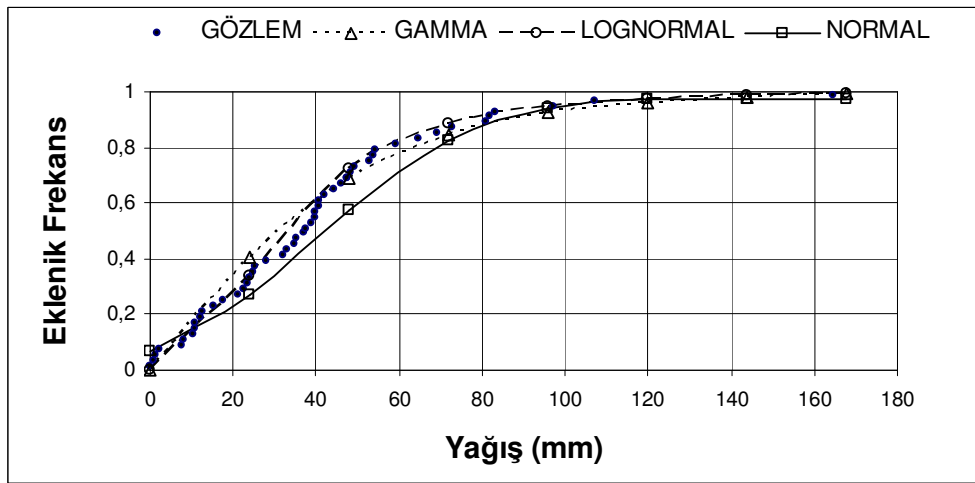
Ek 2.160 Kayseri istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



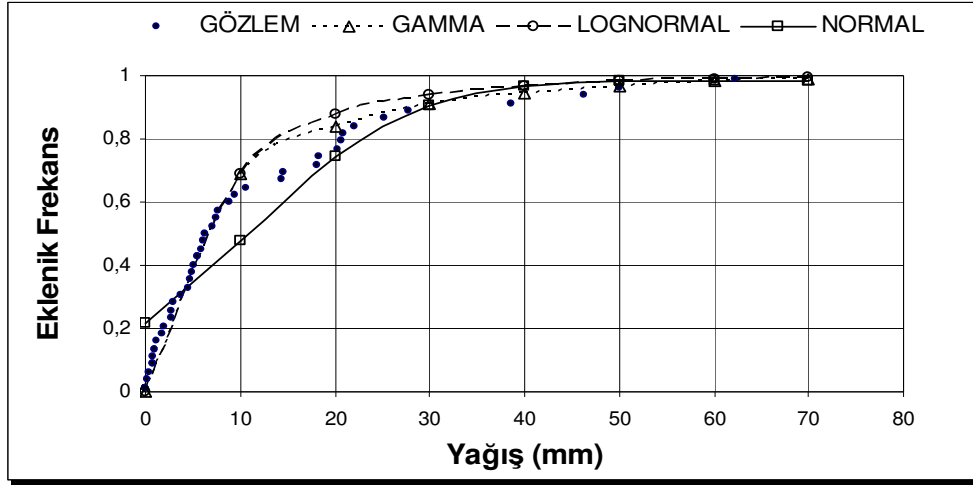
Ek 2.161 Kayseri istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



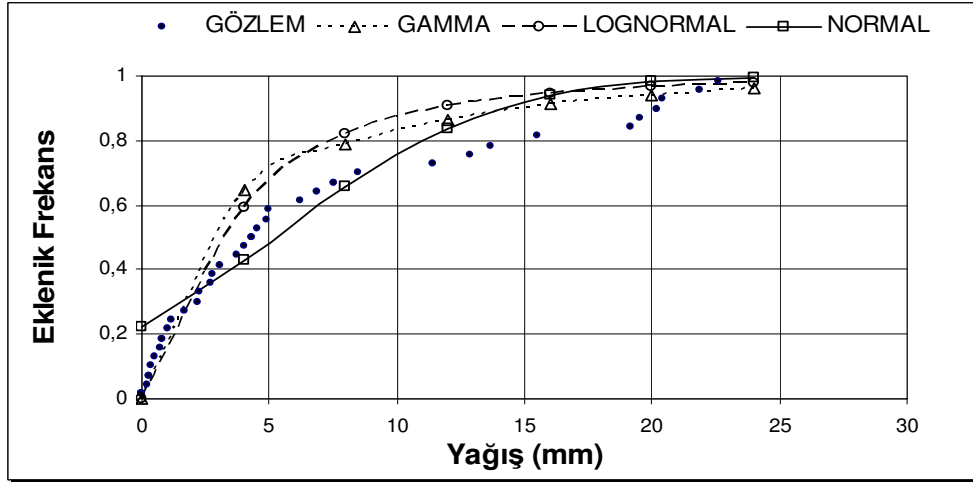
Ek 2.162 Kayseri istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



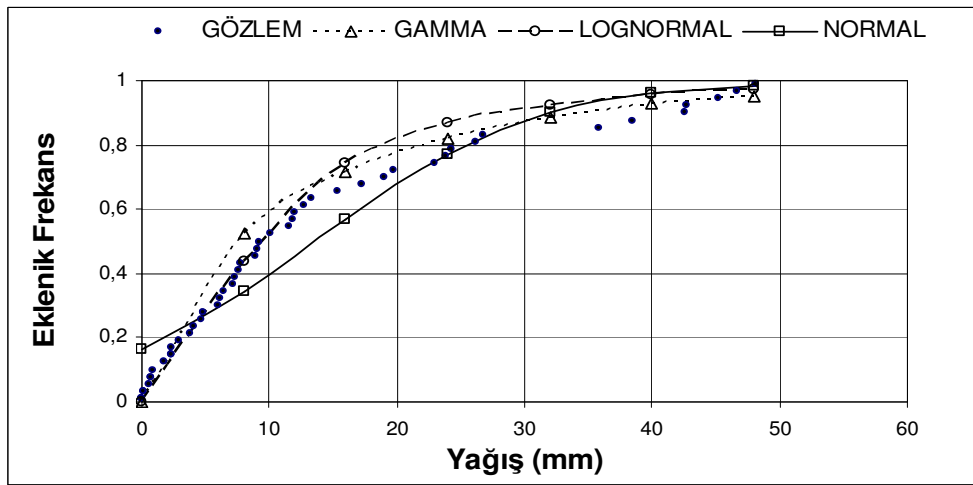
Ek 2.163 Kayseri istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



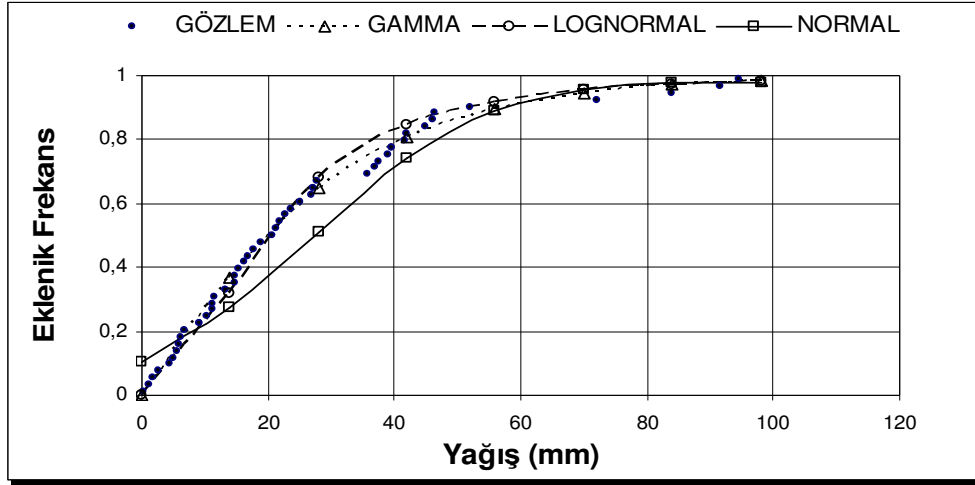
Ek 2.164 Kayseri istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



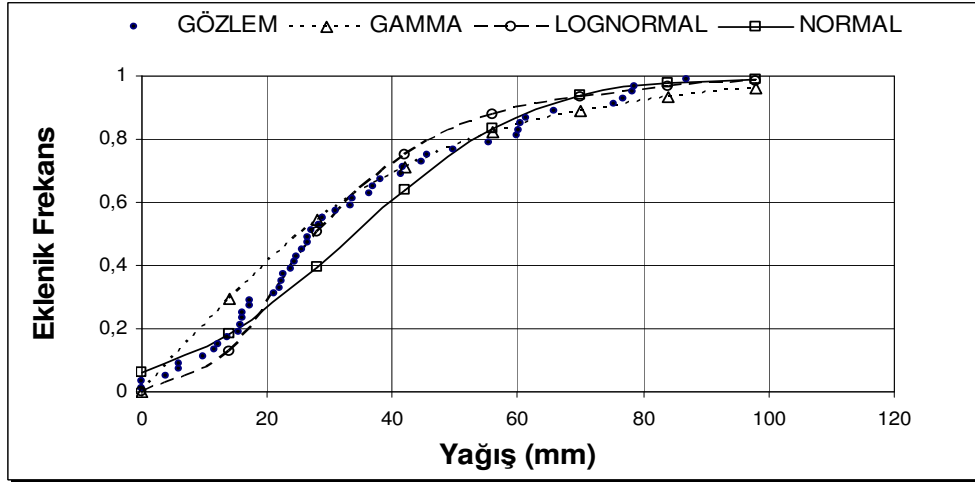
Ek 2.165 Kayseri istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



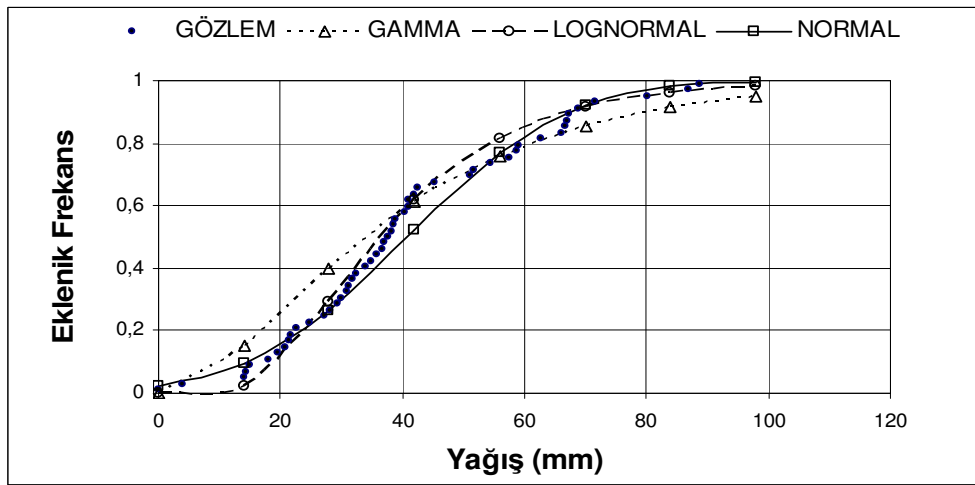
Ek 2.166 Kayseri istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.167 Kayseri istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

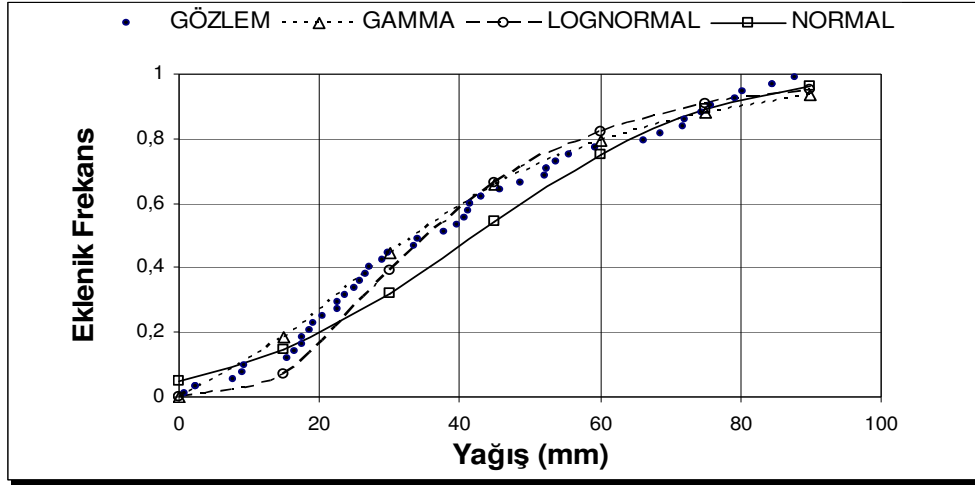


Ek 2.168 Kayseri istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

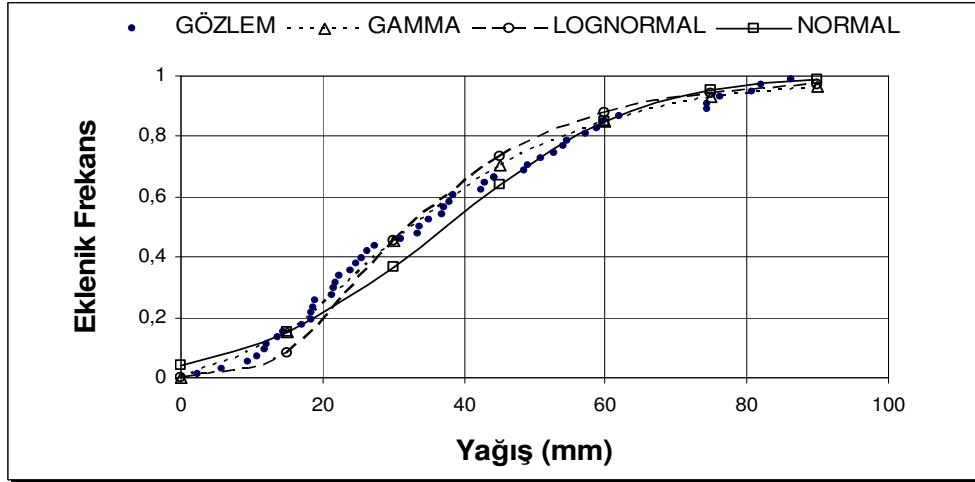




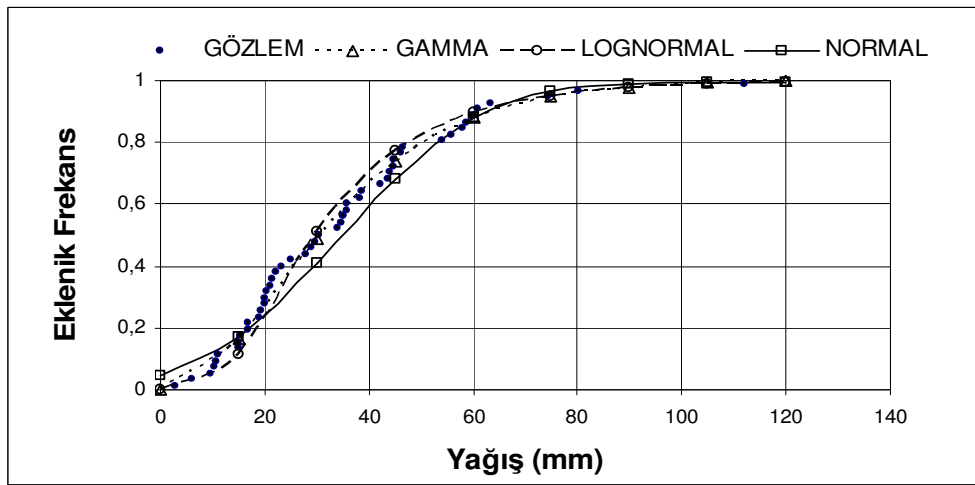
Ek 2.169 Kırıkkale istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



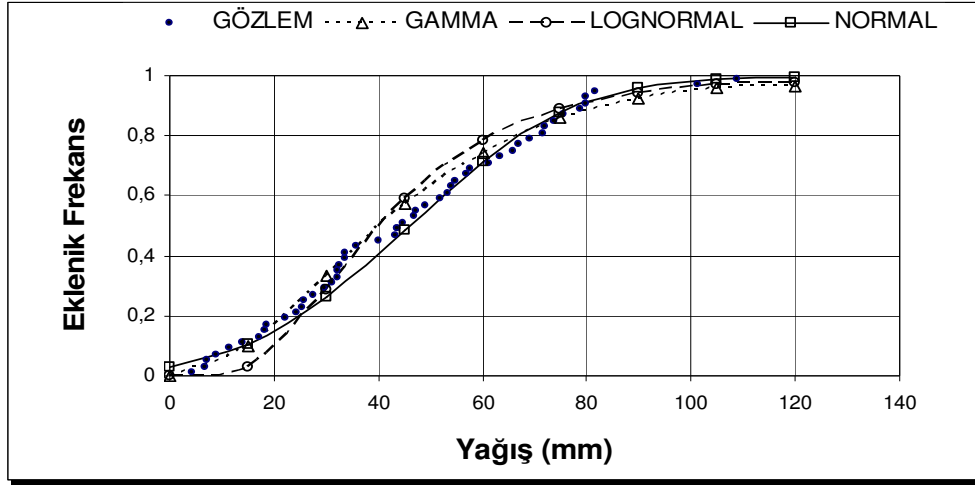
Ek 2.170 Kırıkkale istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



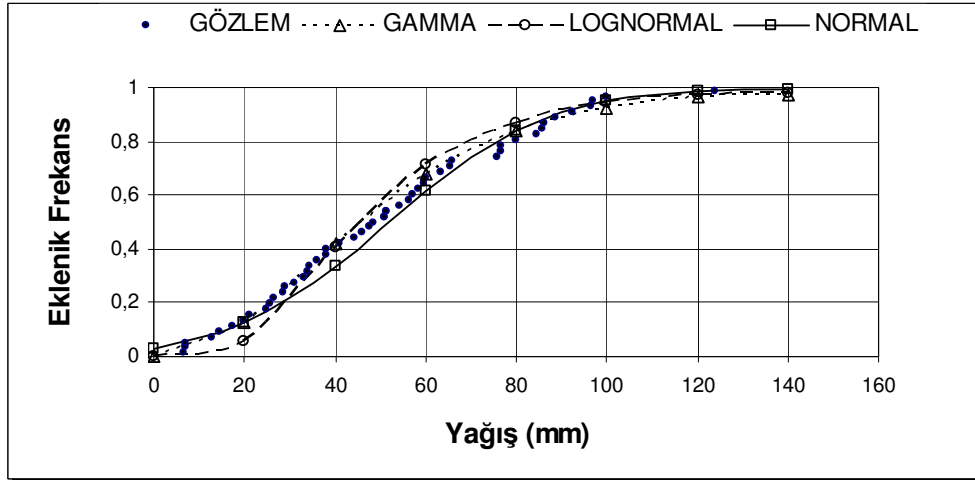
Ek 2.171 Kırıkkale istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



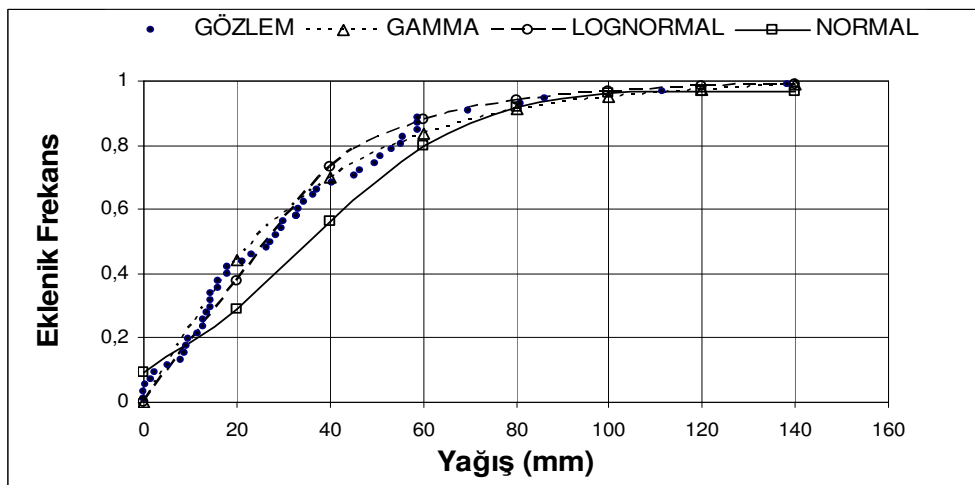
Ek 2.172 Kırıkkale istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



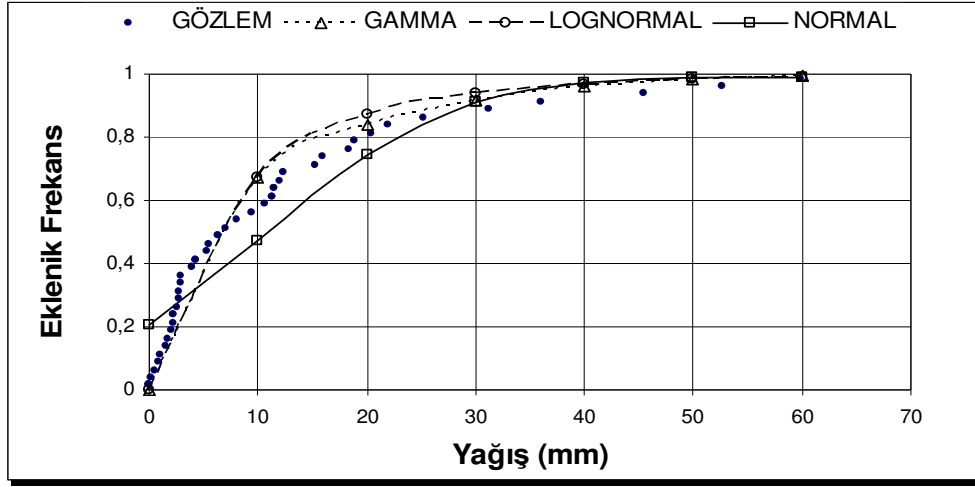
Ek 2.173 Kırıkkale istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



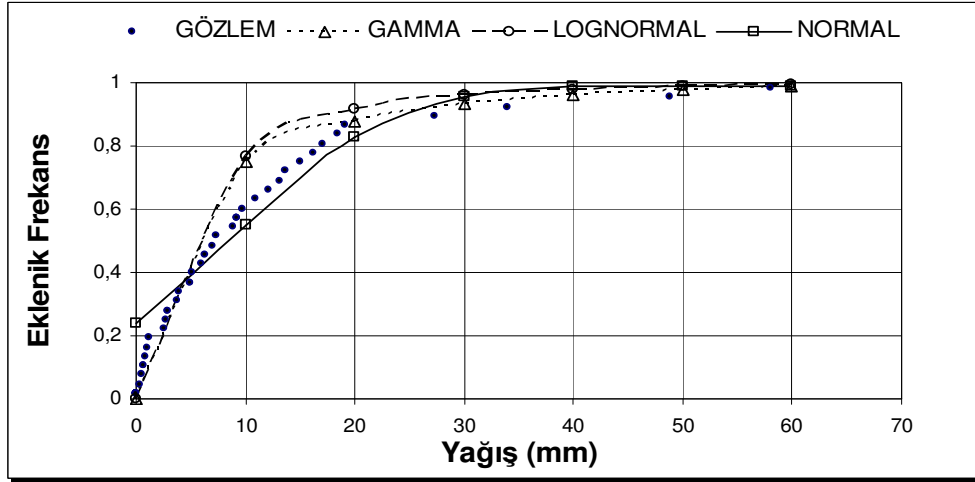
Ek 2.174 Kırıkkale istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



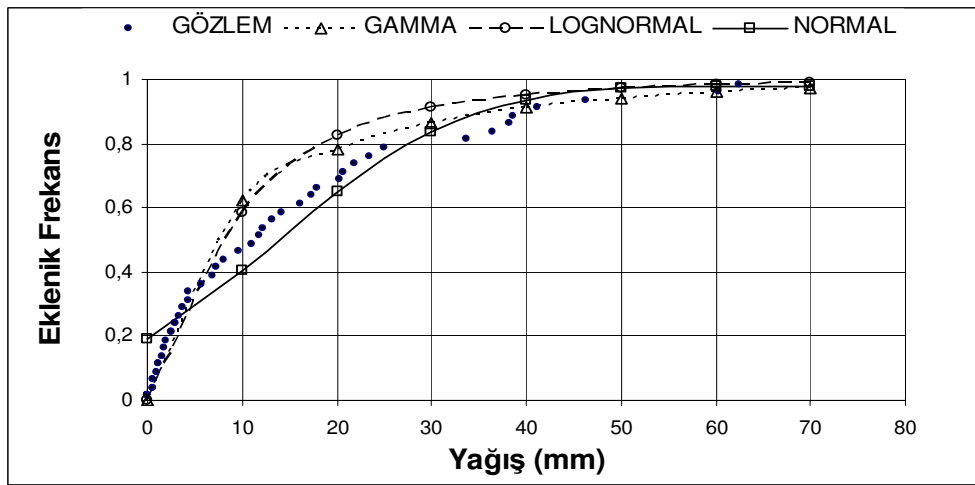
Ek 2.175 Kırıkkale istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



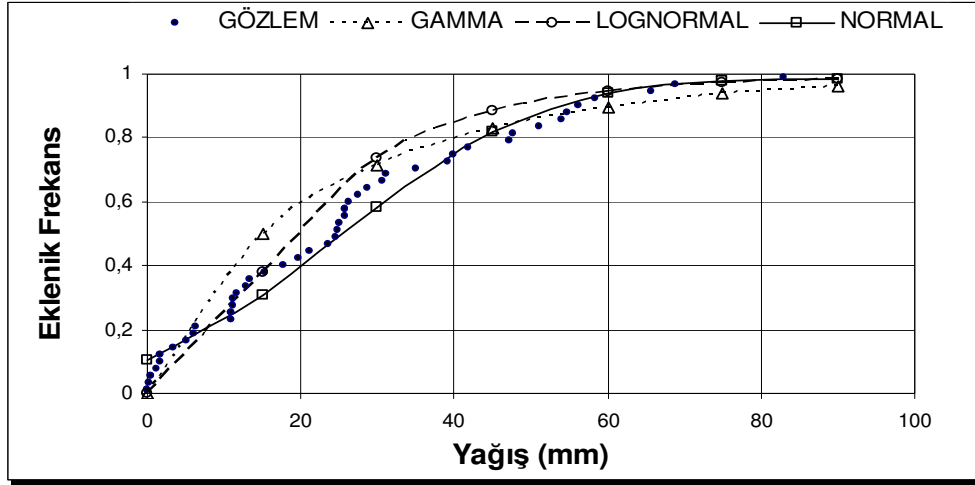
Ek 2.176 Kırıkkale istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



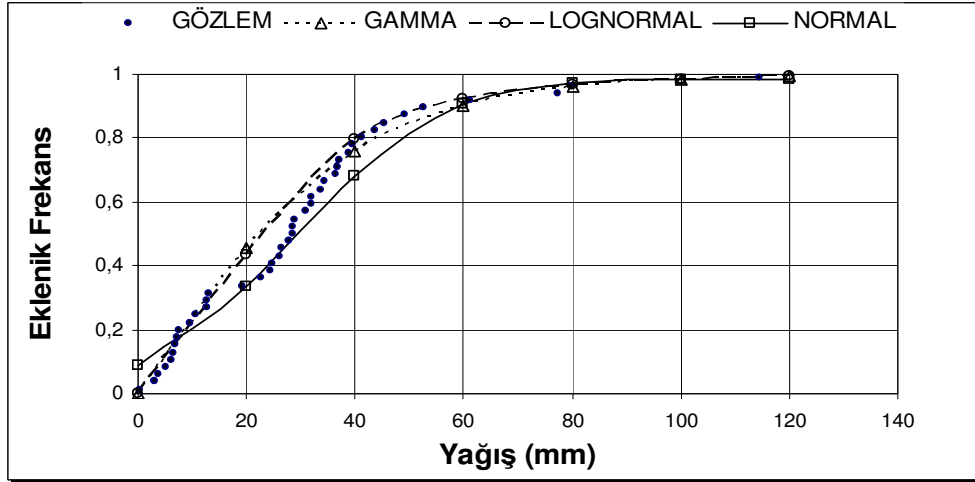
Ek 2.177 Kırıkkale istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



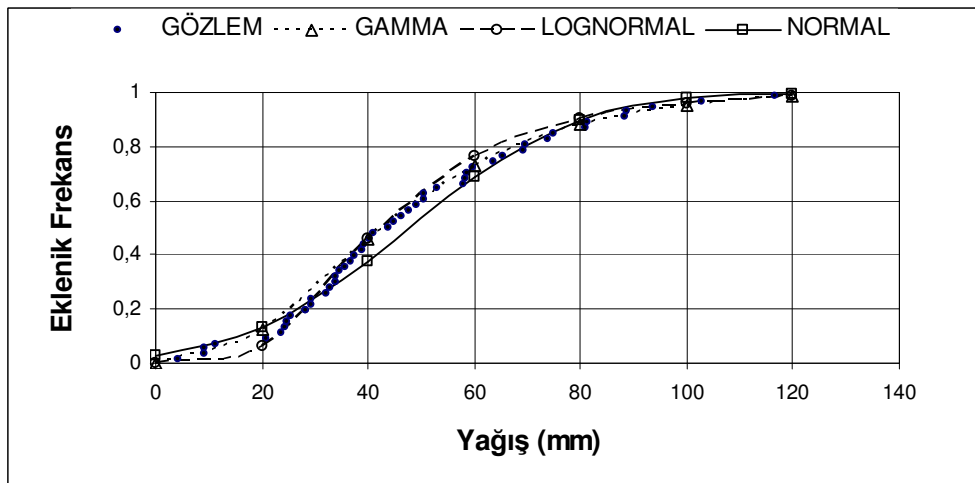
Ek 2.178 Kırıkkale istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



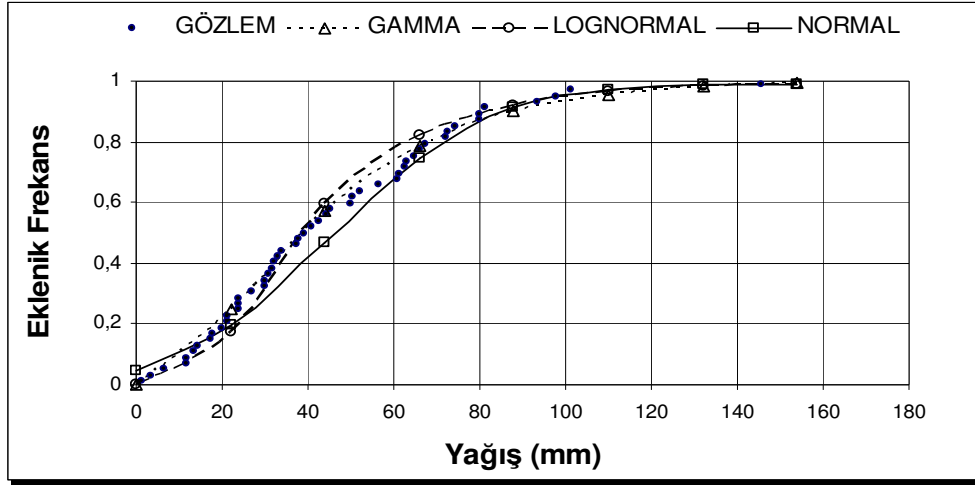
Ek 2.179 Kırıkkale istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



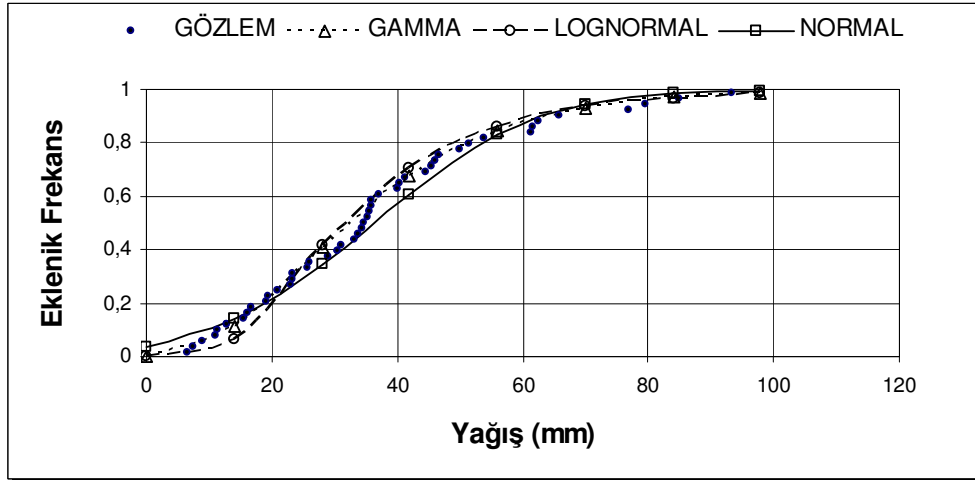
Ek 2.180 Kırıkkale istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



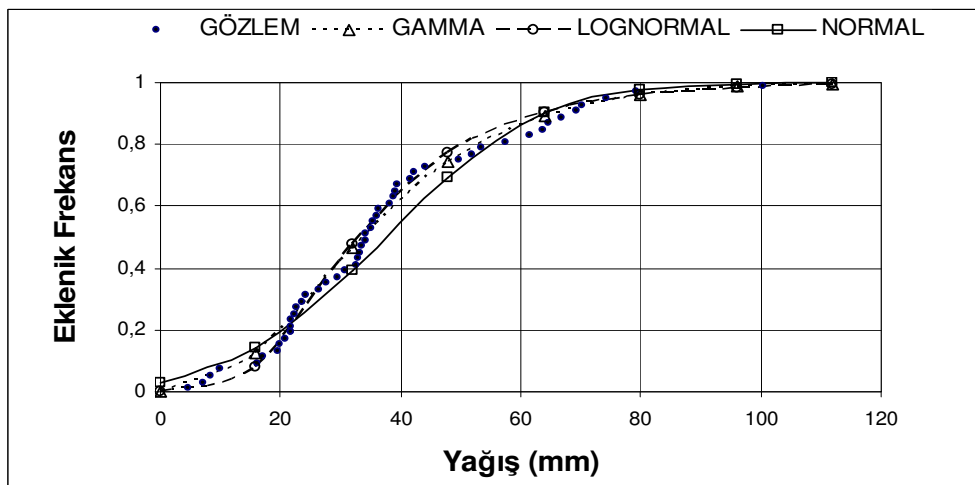
Ek 2.181 Kırşehir istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



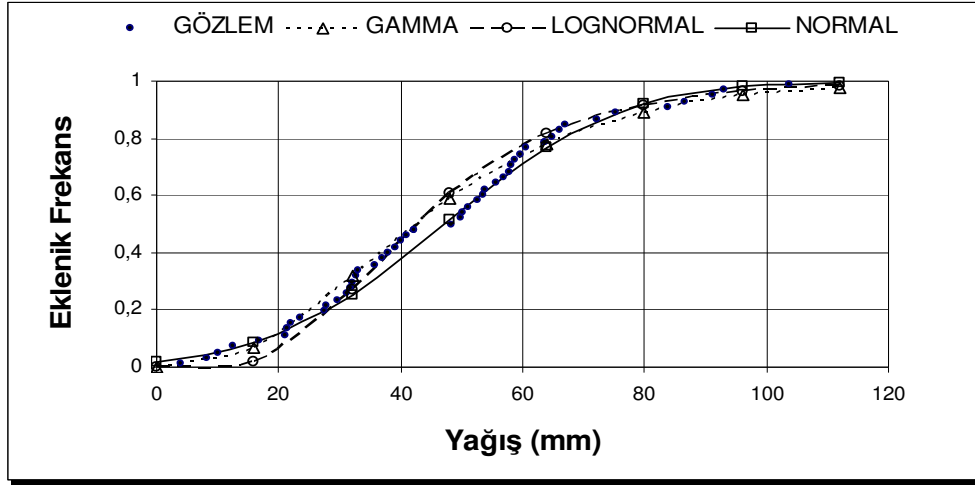
Ek 2.182 Kırşehir istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



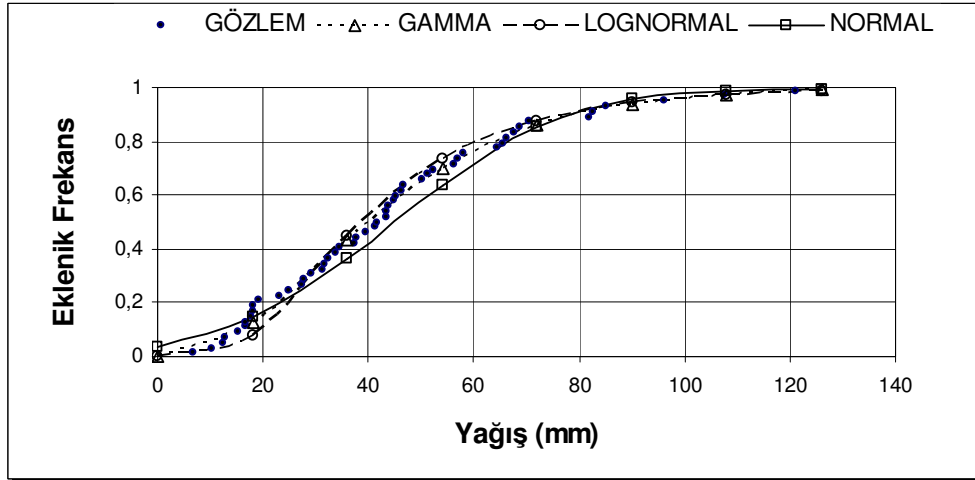
Ek 2.183 Kırşehir istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



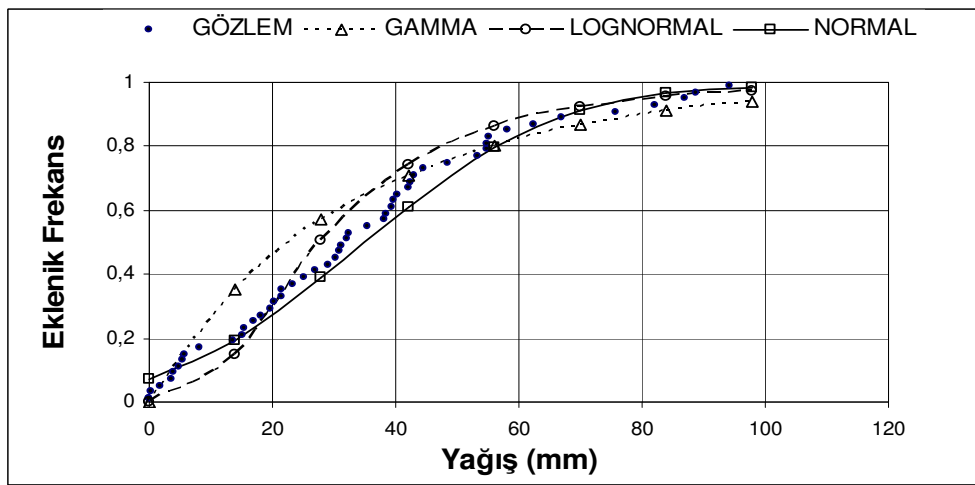
Ek 2.184 Kırşehir istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



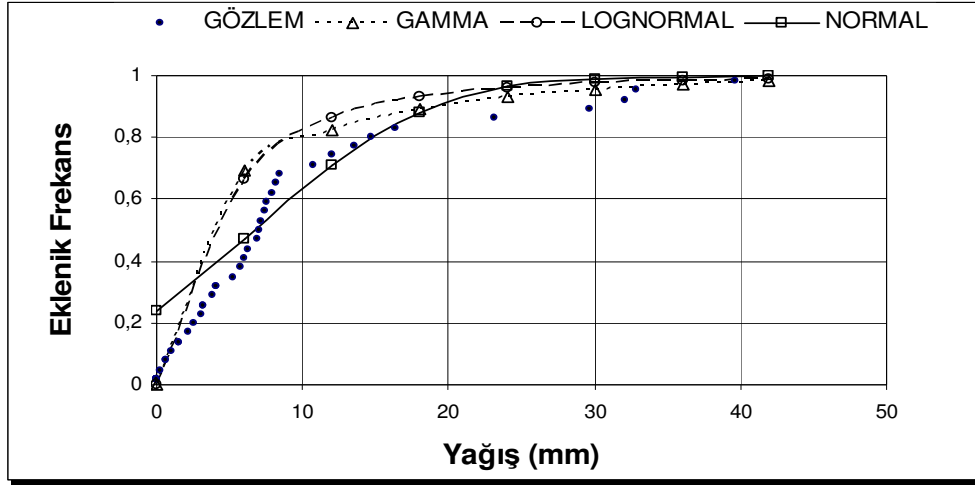
Ek 2.185 Kırşehir istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



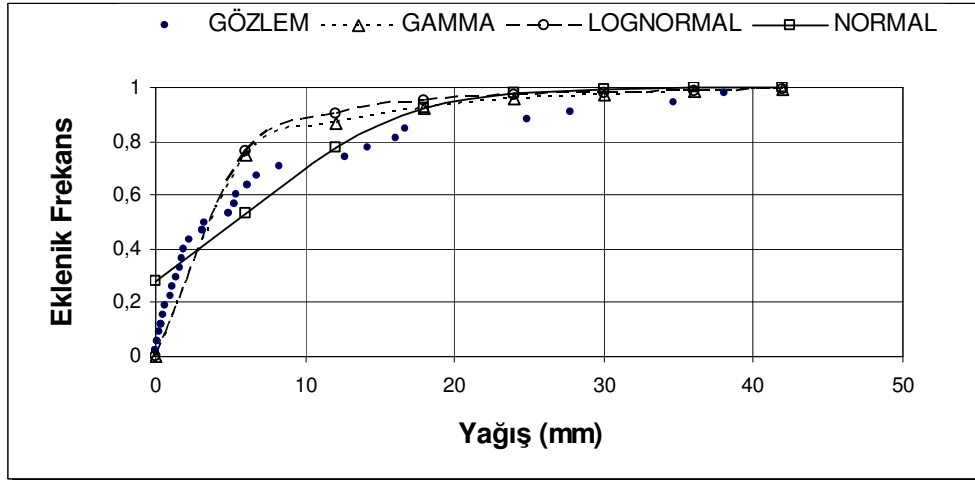
Ek 2.186 Kırşehir istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



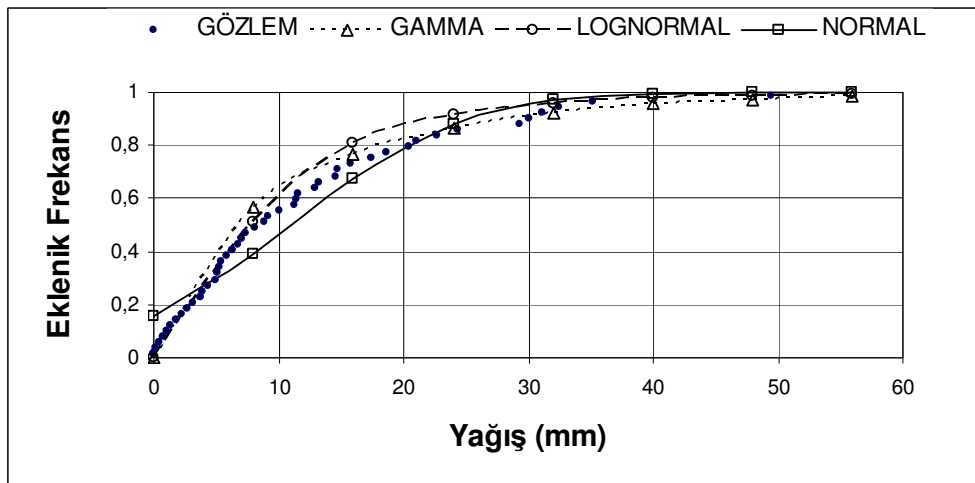
Ek 2.187 Kırşehir istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



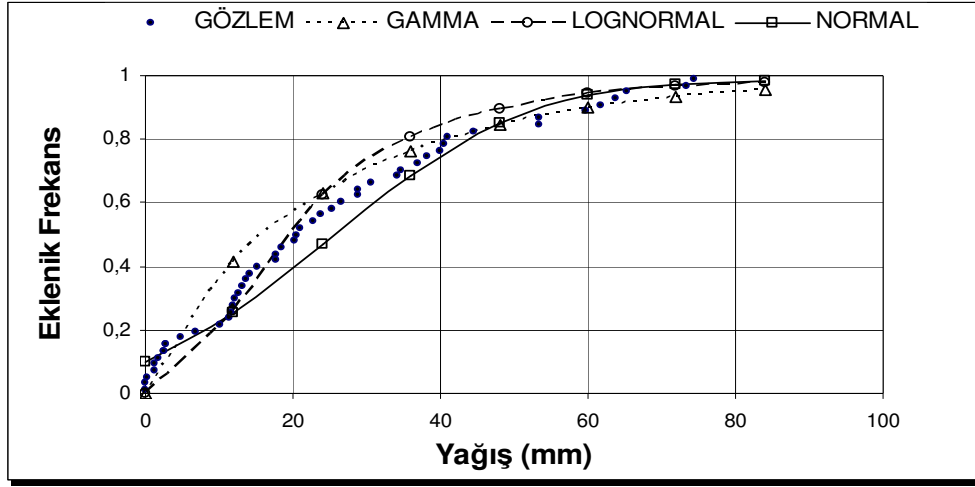
Ek 2.188 Kırşehir istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



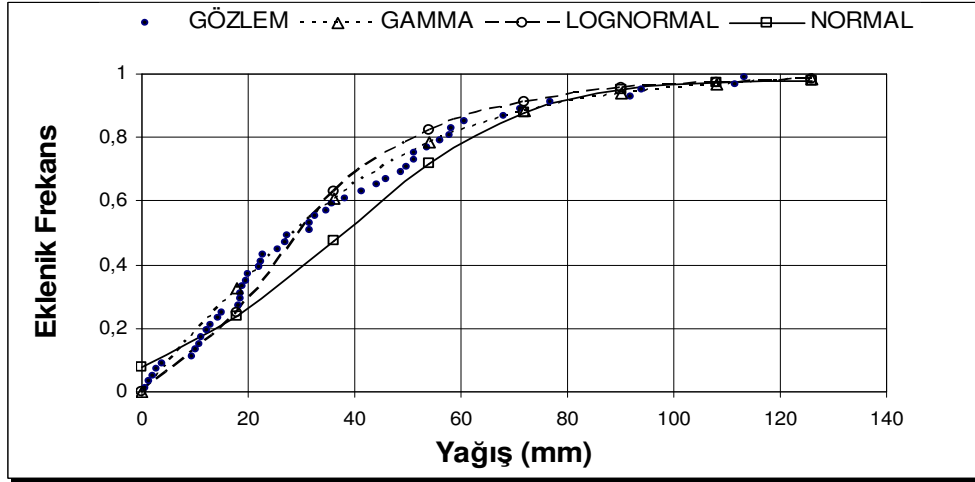
Ek 2.189 Kırşehir istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



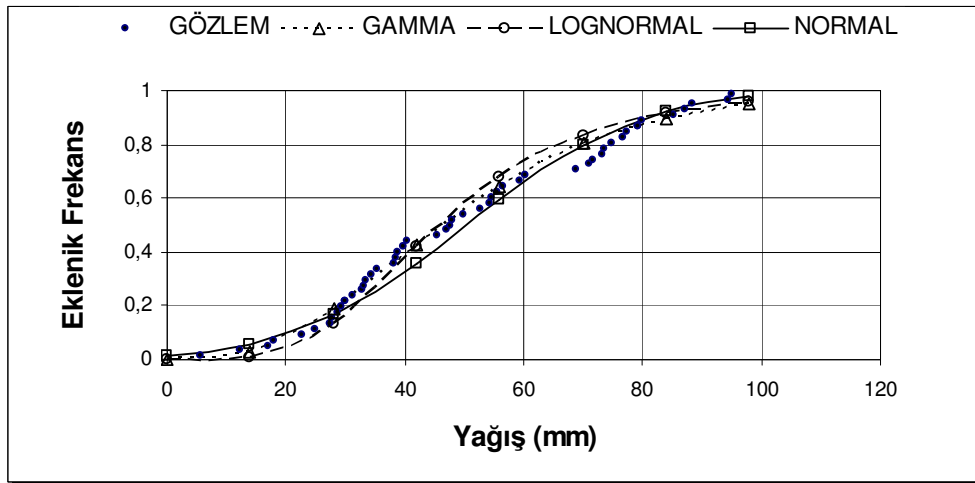
**Ek 2.90** Kırşehir istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



**Ek 2.191** Kırşehir istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

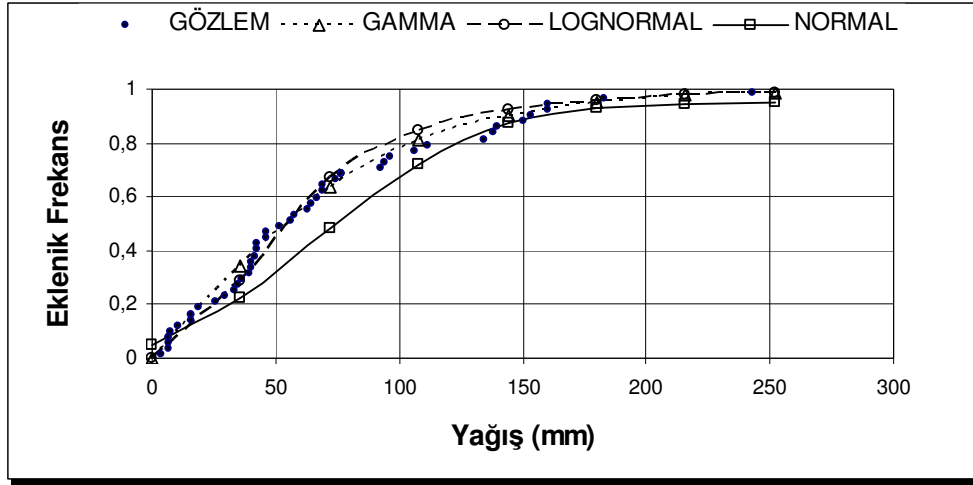


**Ek 2.192** Kırşehir istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

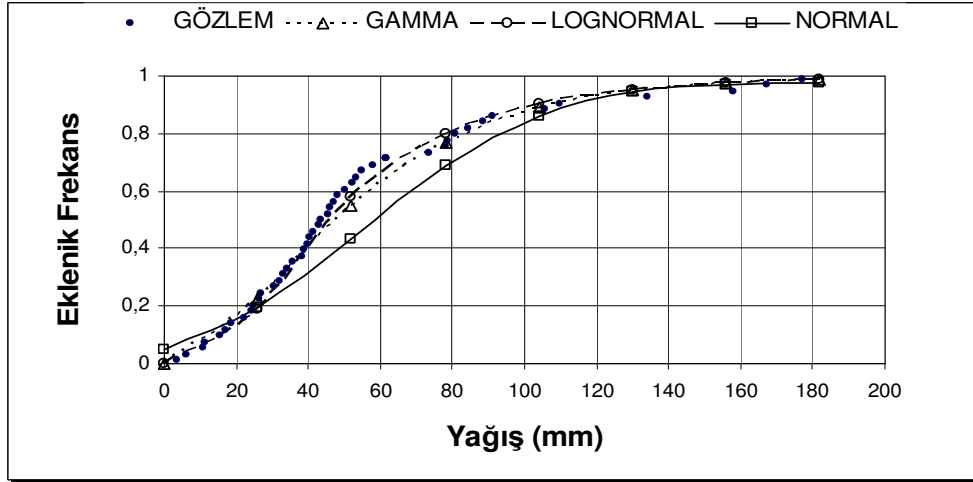




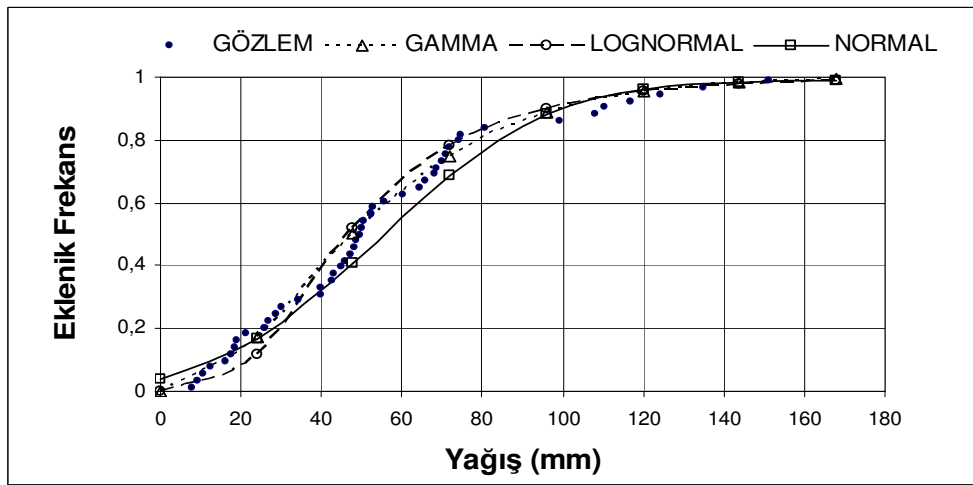
**Ek 2.193** Kızılcıhamam istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



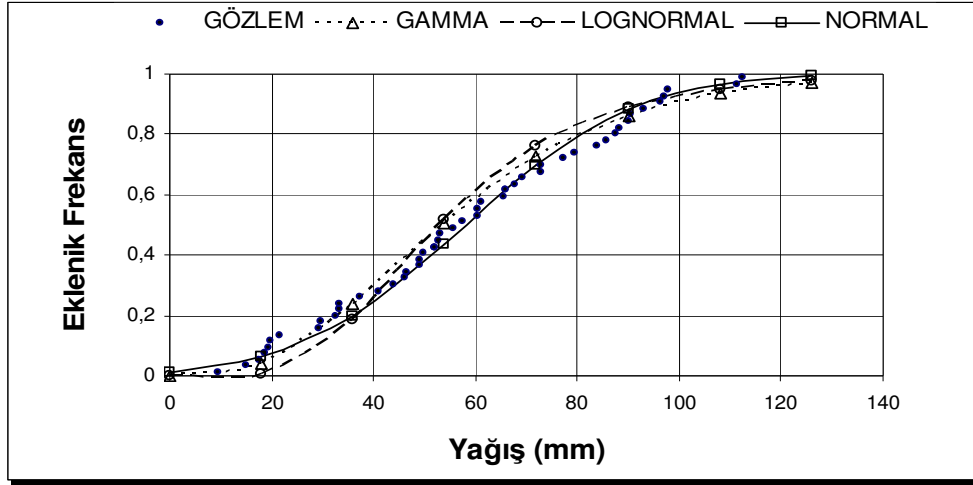
**Ek 2.194** Kızılcıhamam istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



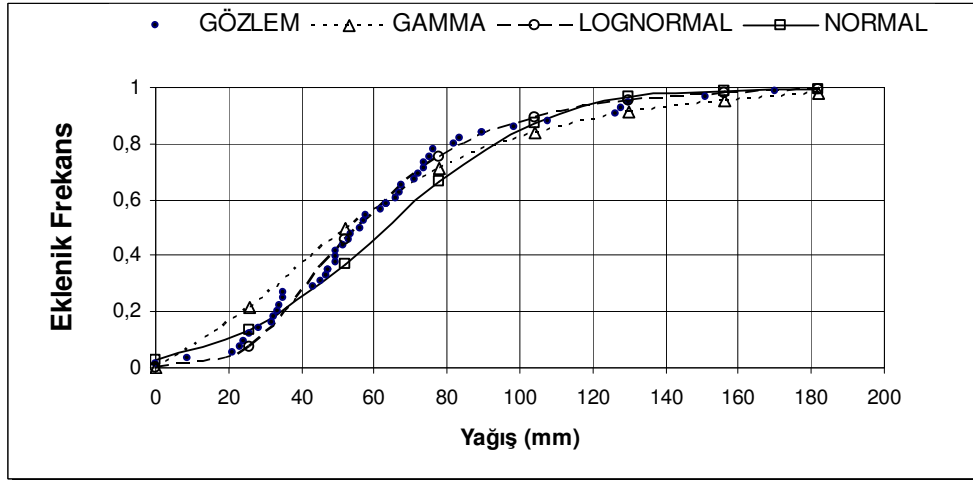
**Ek 2.195** Kızılcıhamam istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



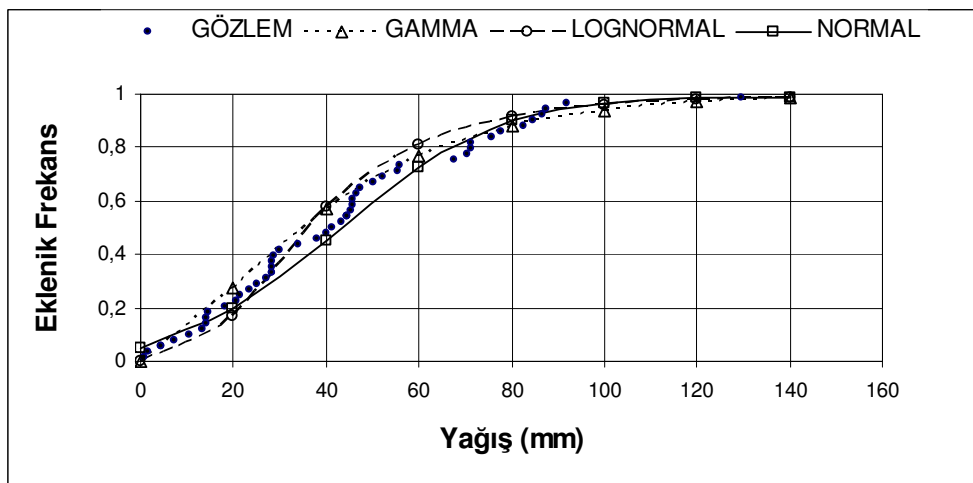
Ek 2.196 Kızılıçhamam istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



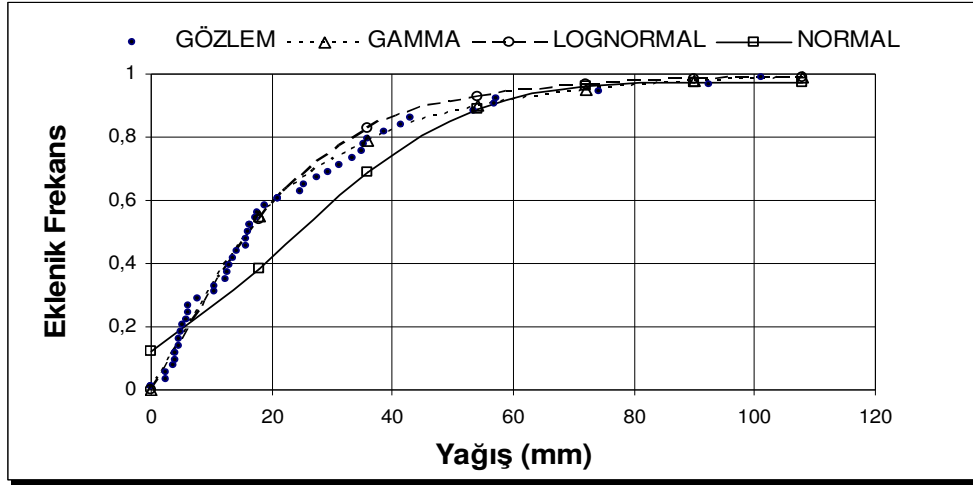
Ek 2.197 Kızılıçhamam istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



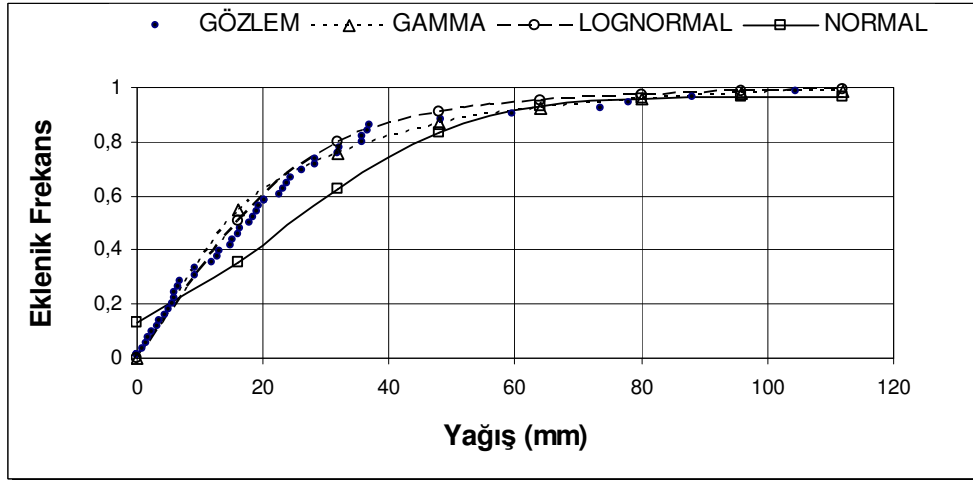
Ek 2.198 Kızılıçhamam istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



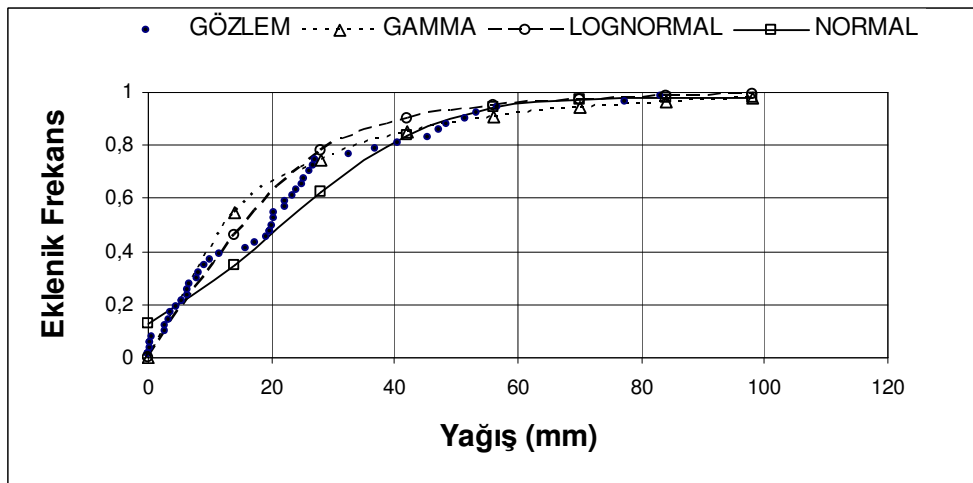
Ek 2.199 Kızılıçhamam istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



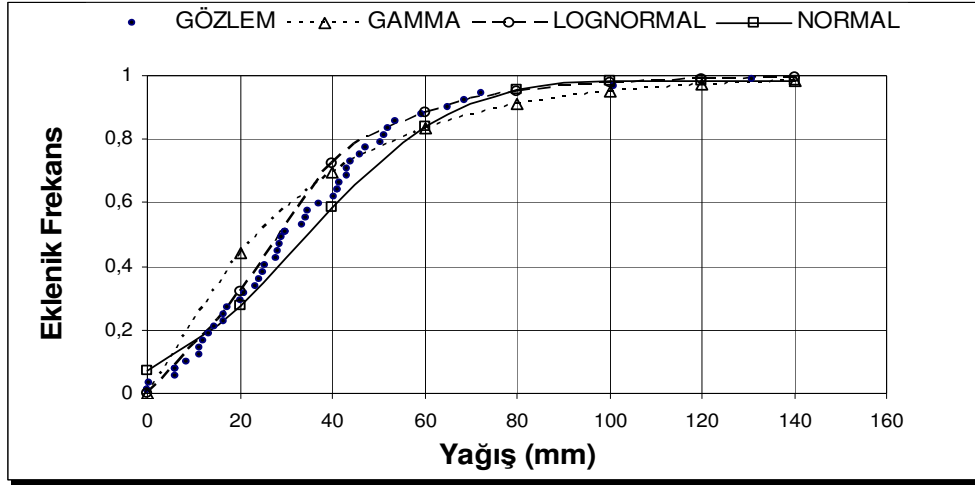
Ek 2.200 Kızılıçhamam istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



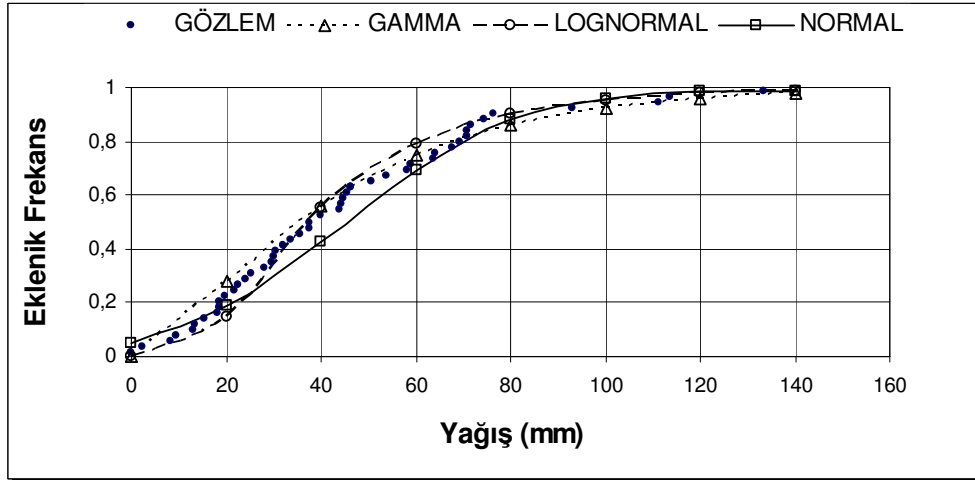
Ek 2.201 Kızılıçhamam istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



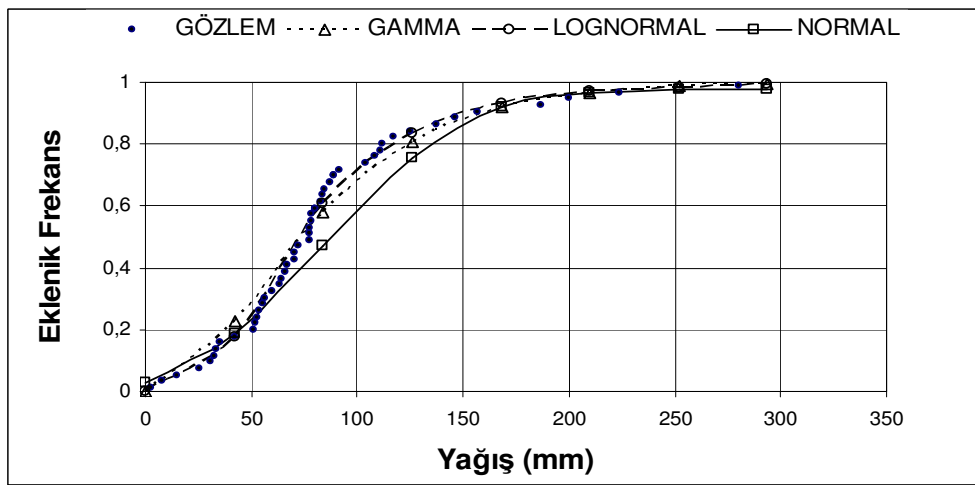
Ek 2.202 Kızılıcıhamam istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



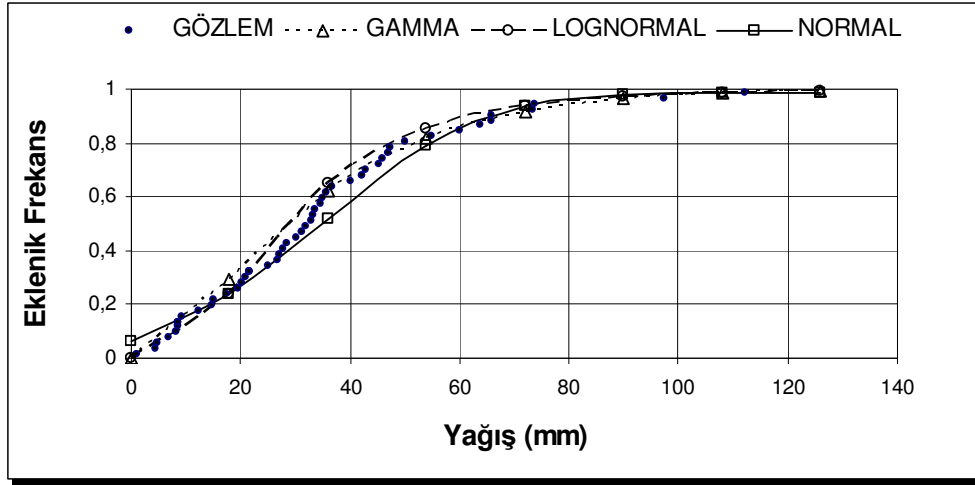
Ek 2.203 Kızılıcıhamam istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



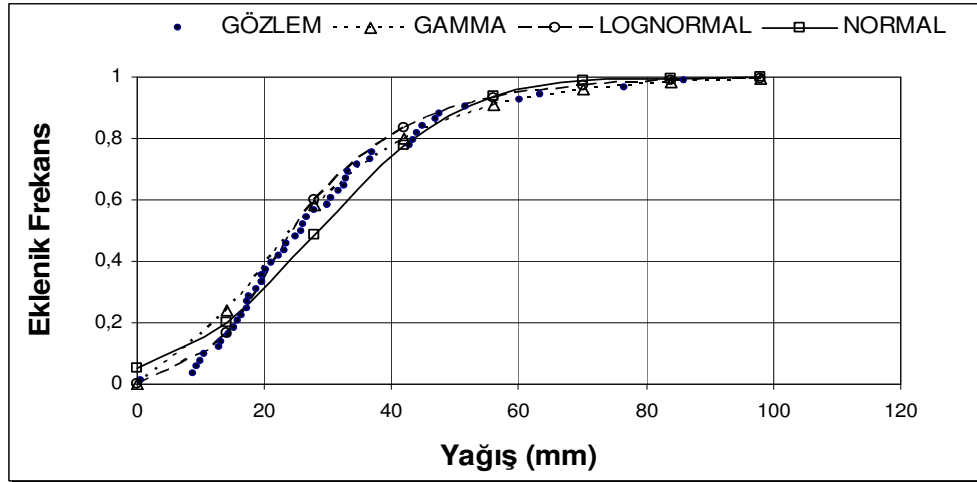
Ek 2.204 Kızılıcıhamam istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



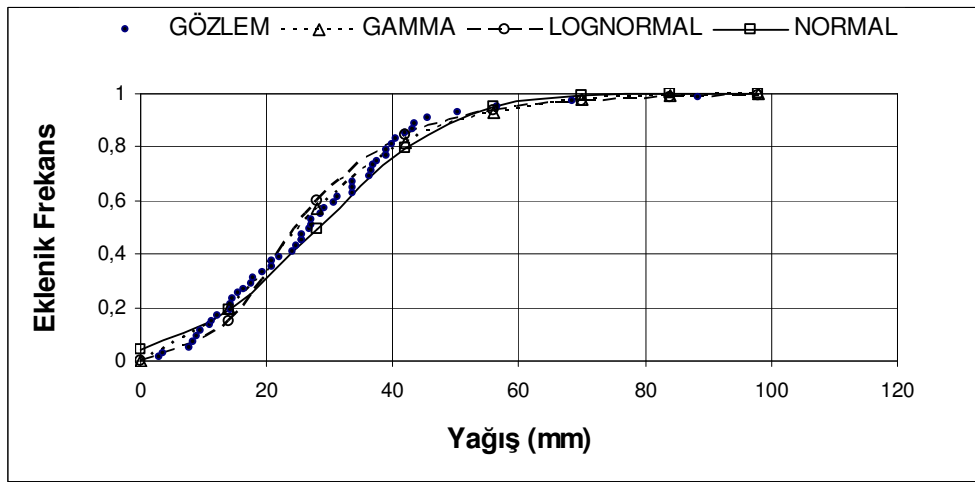
Ek 2.205 Konya istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



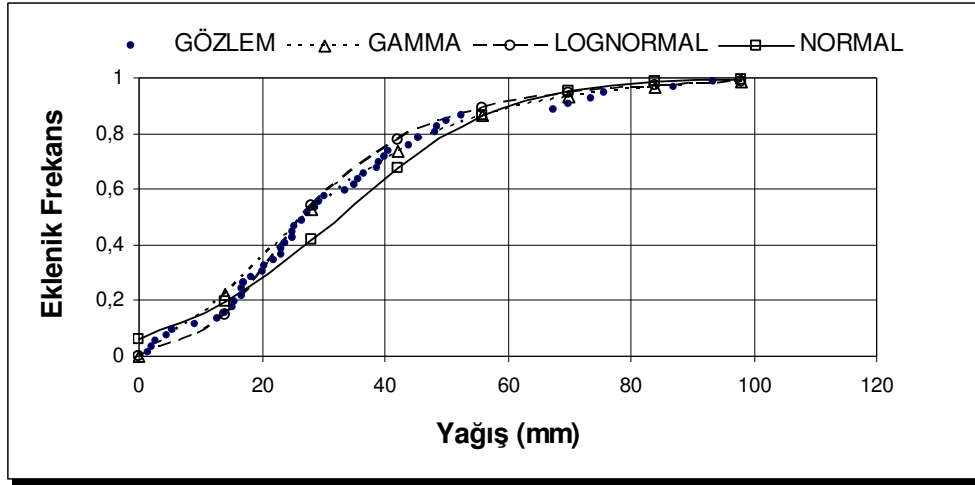
Ek 2.206 Konya istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri



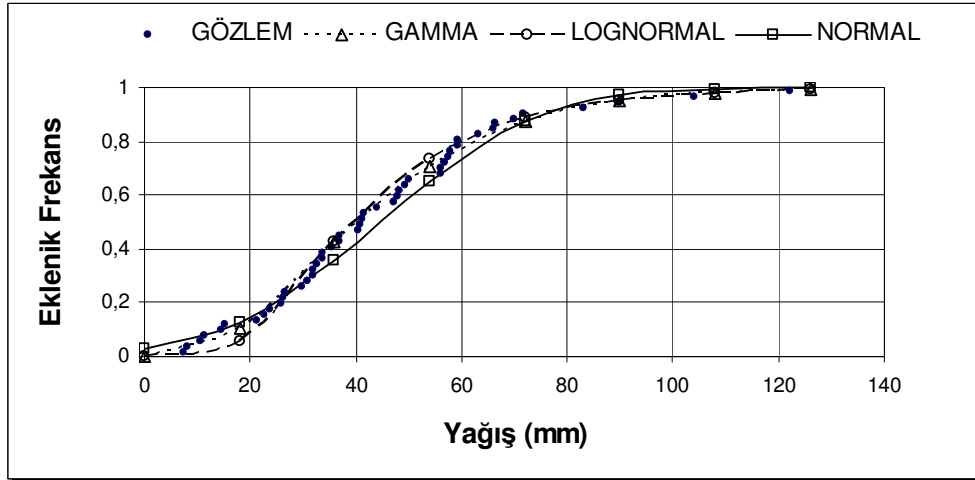
Ek 2.207 Konya istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



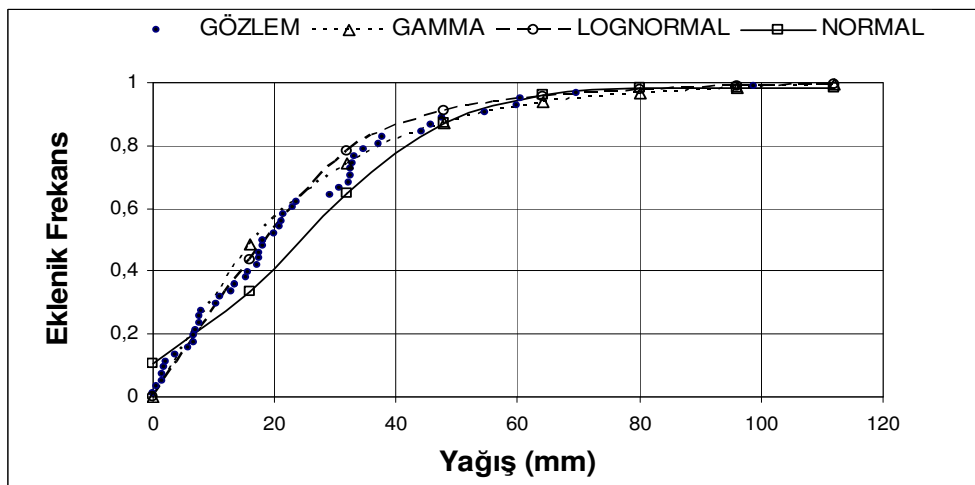
Ek 2.208 Konya istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



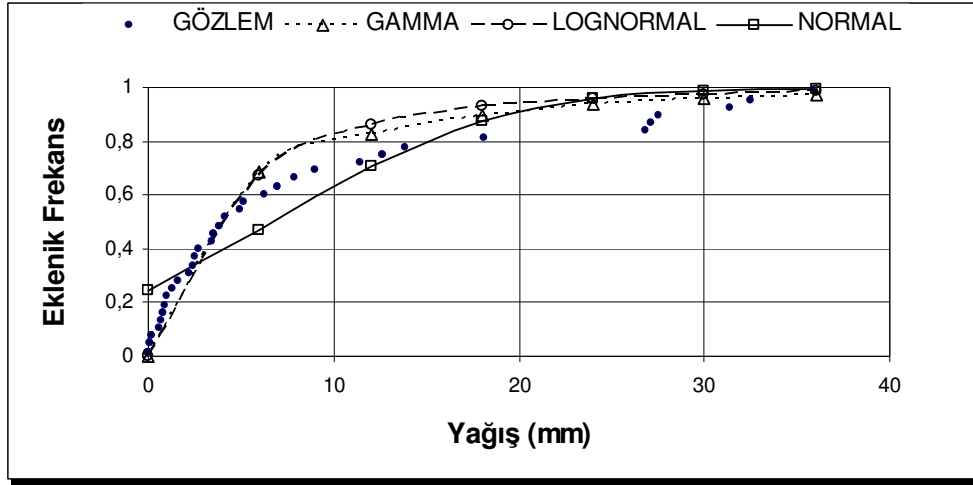
Ek 2.209 Konya istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



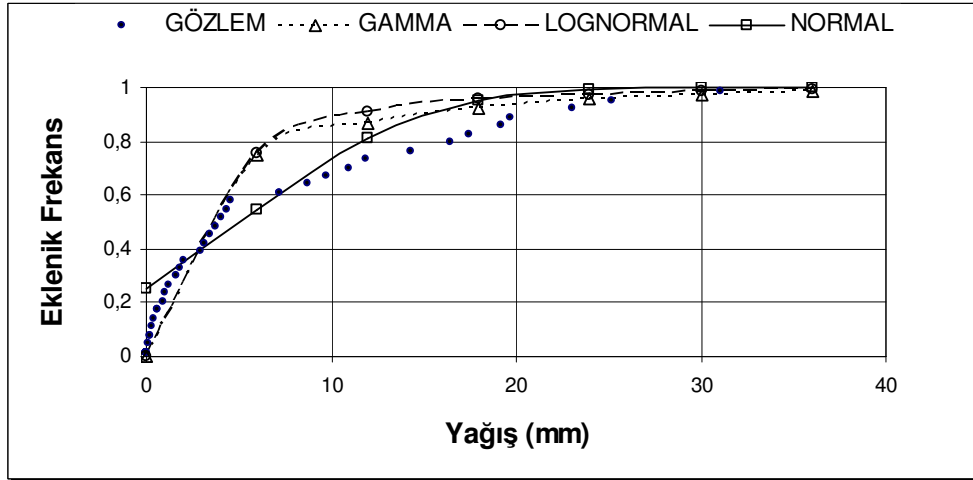
Ek 2.210 Konya istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



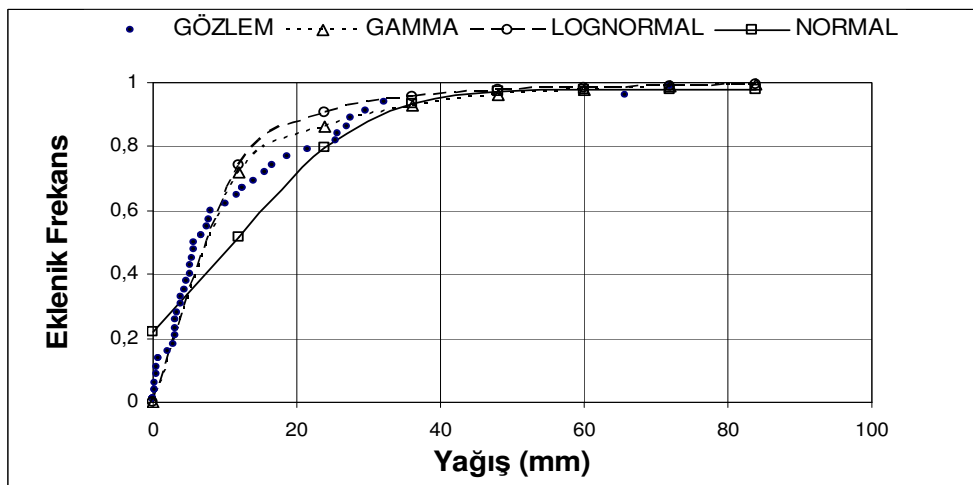
Ek 2.211 Konya istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



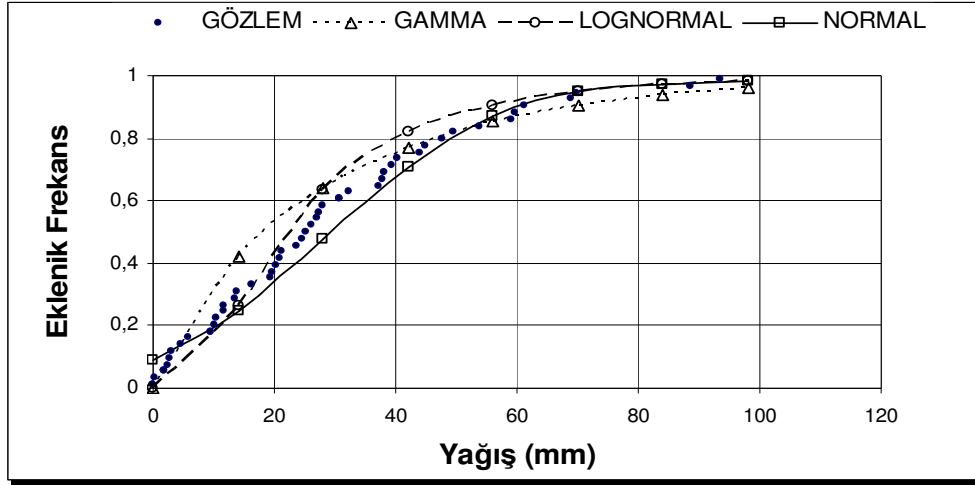
Ek 2.212 Konya istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



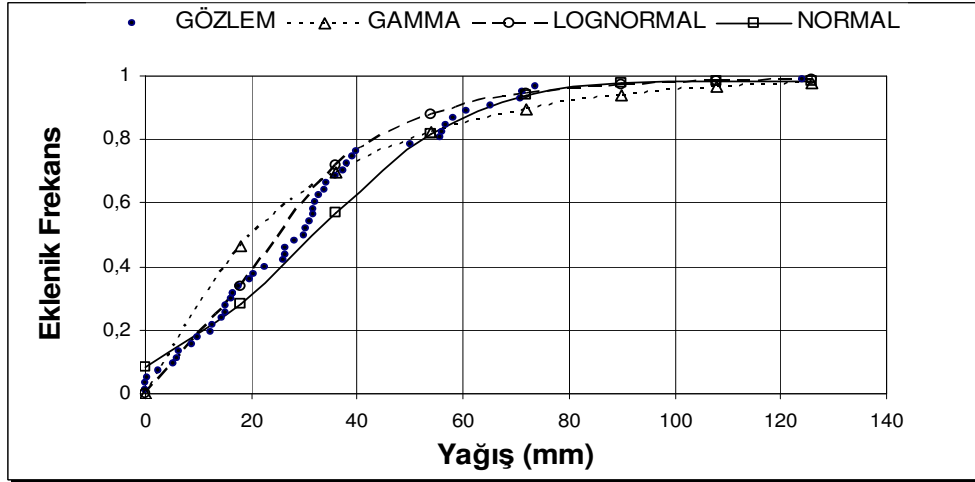
Ek 2.213 Konya istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



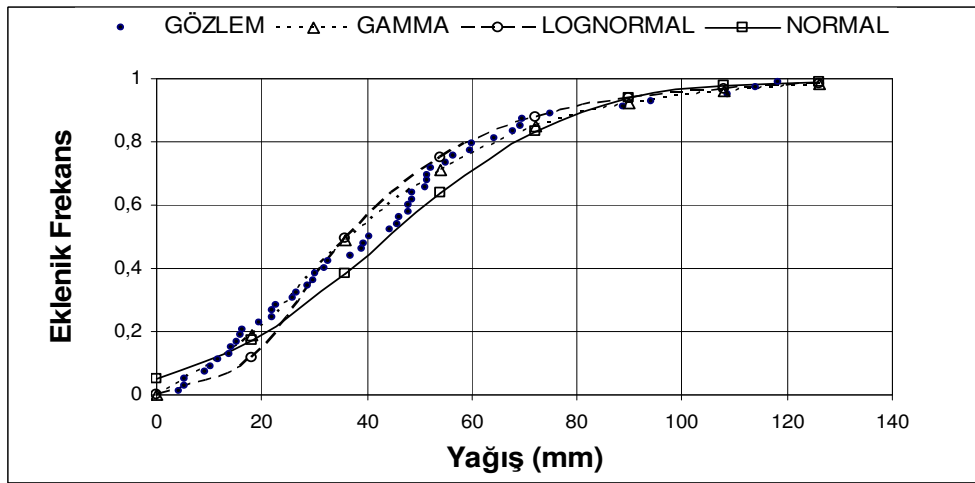
Ek 2.214 Konya istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.215 Konya istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

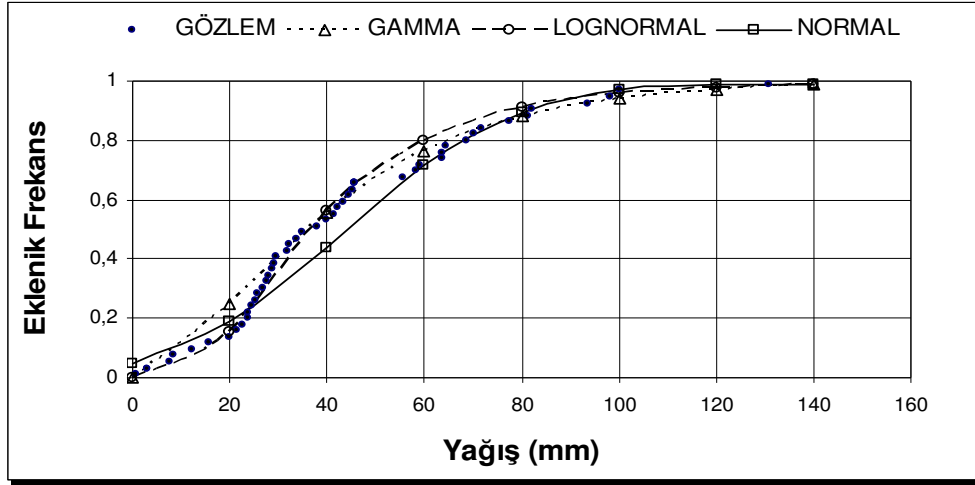


Ek 2.216 Konya istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

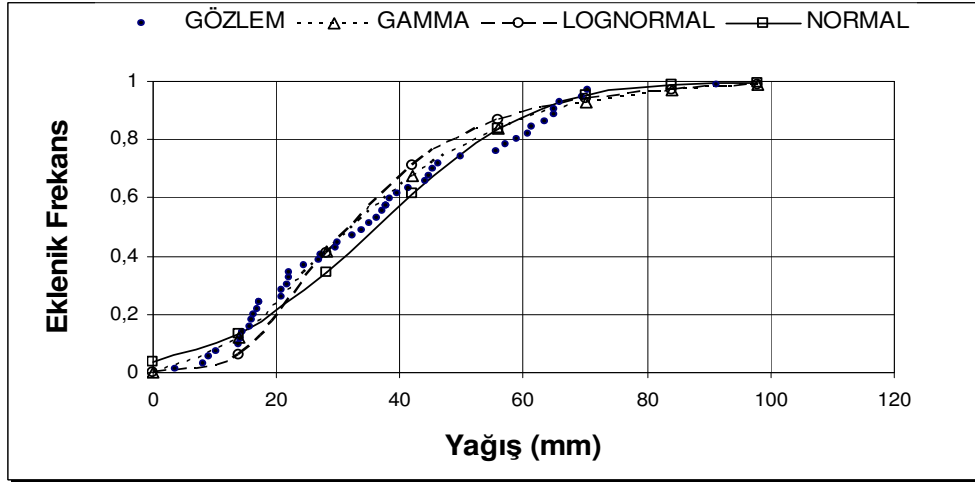




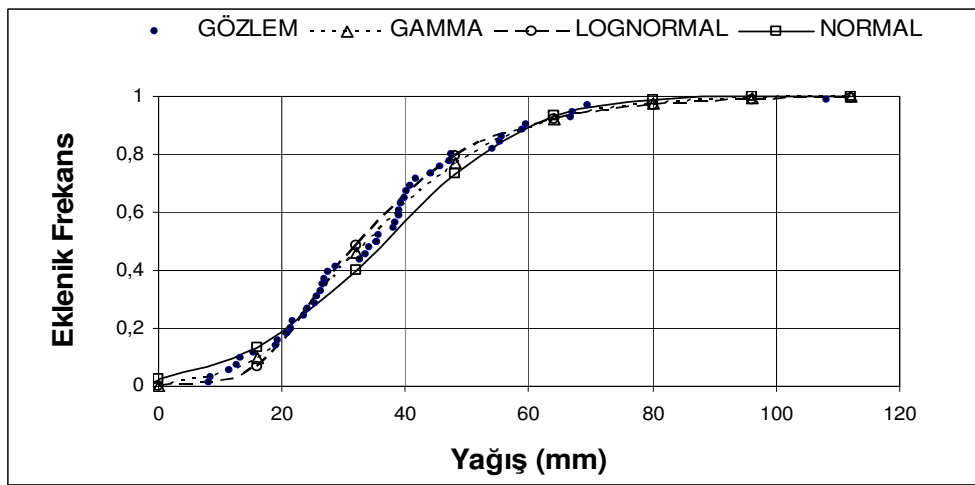
Ek 2.217 Kulu istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



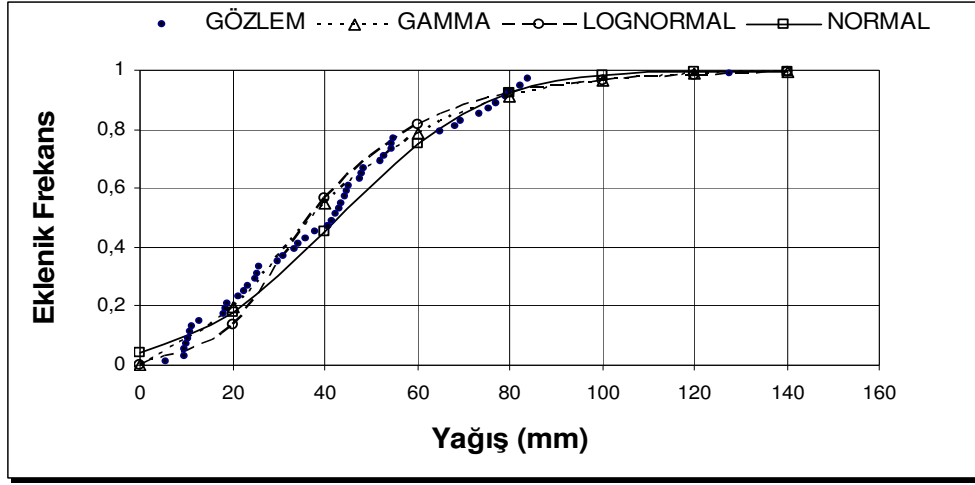
Ek 2.218 Kulu istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



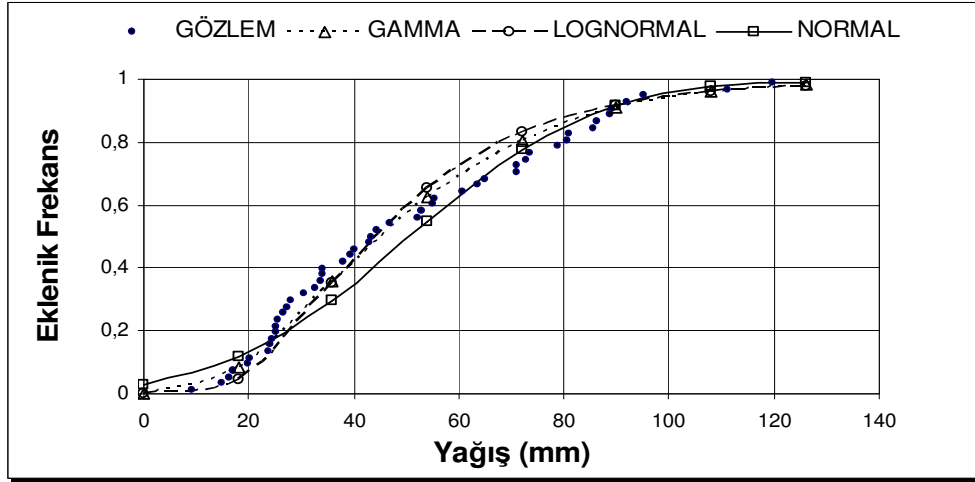
Ek 2.219 Kulu istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



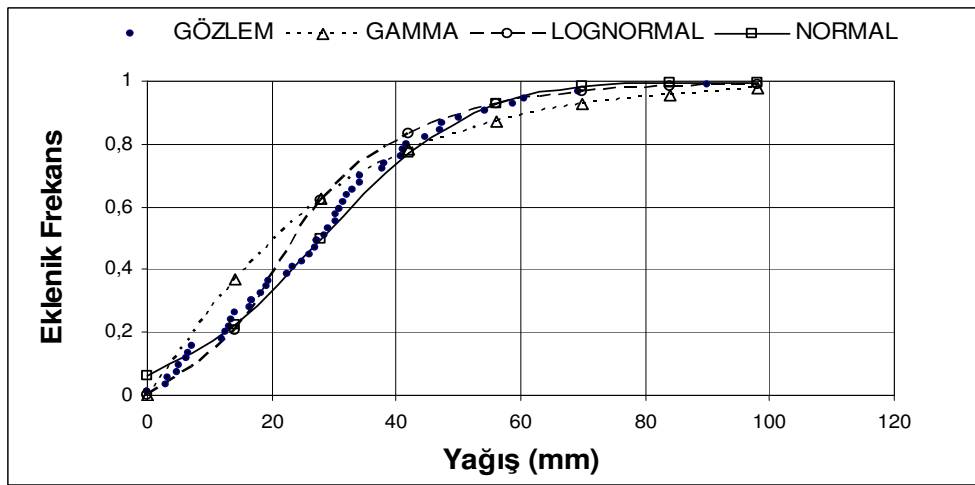
Ek 2.220 Kulu istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



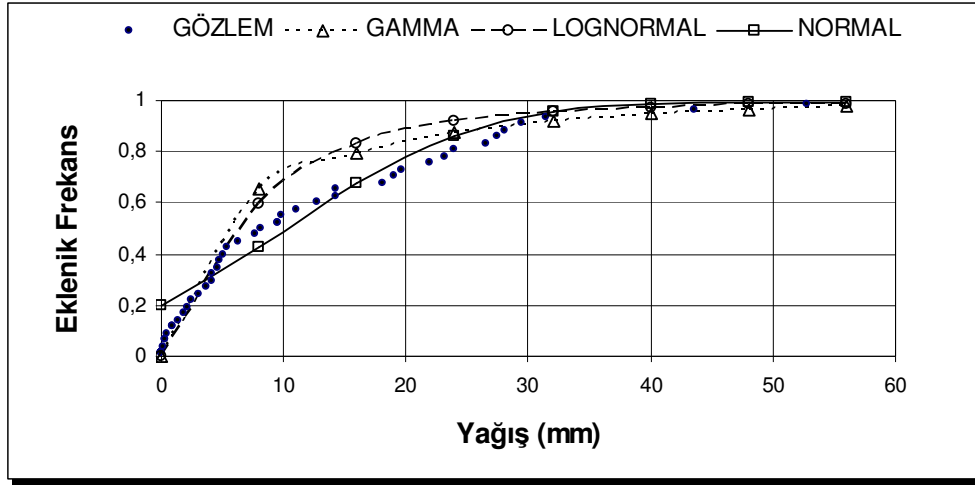
Ek 2.221 Kulu istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



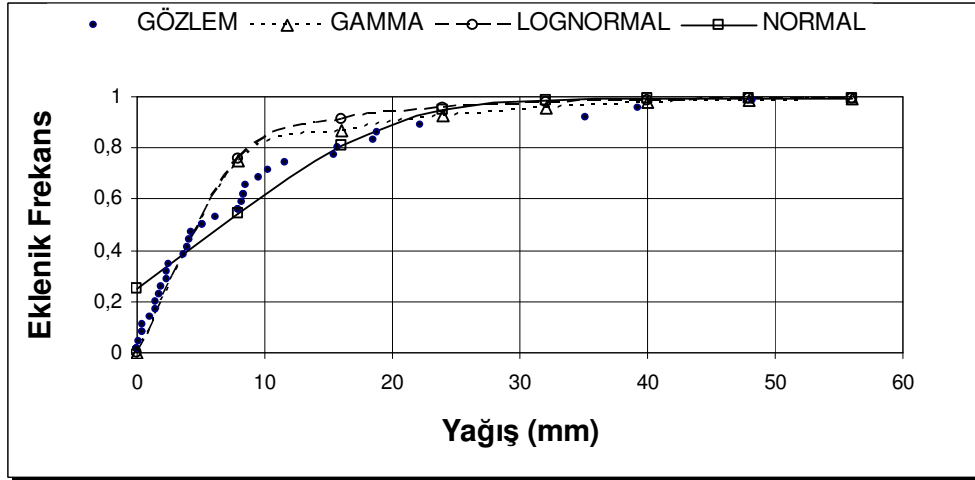
Ek 2.222 Kulu istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



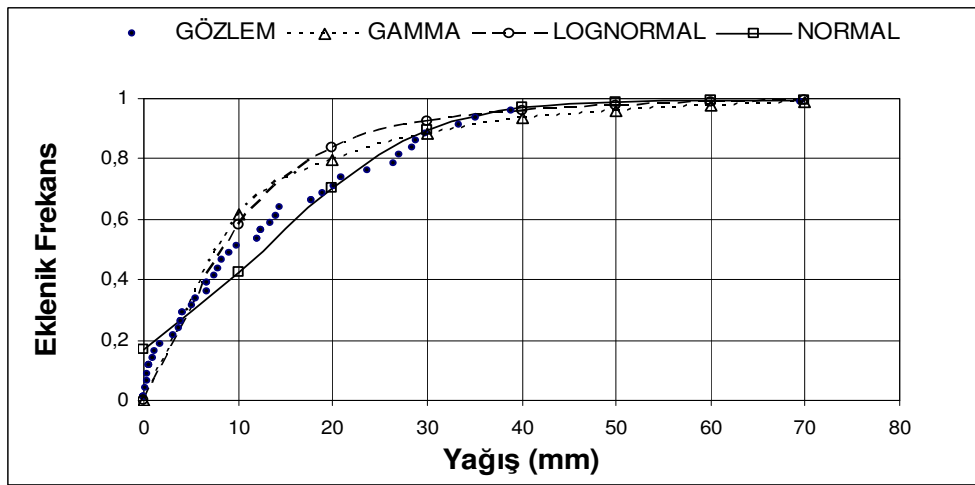
Ek 2.223 Kulu istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



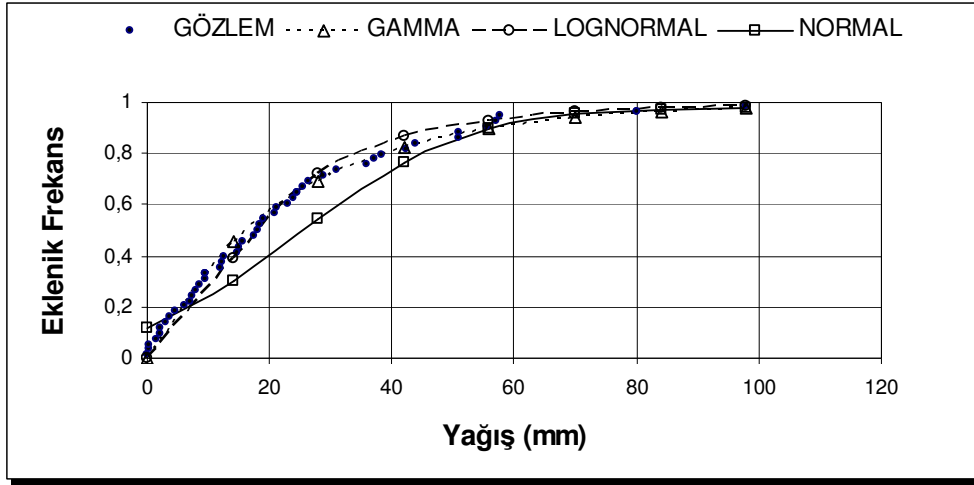
Ek 2.224 Kulu istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



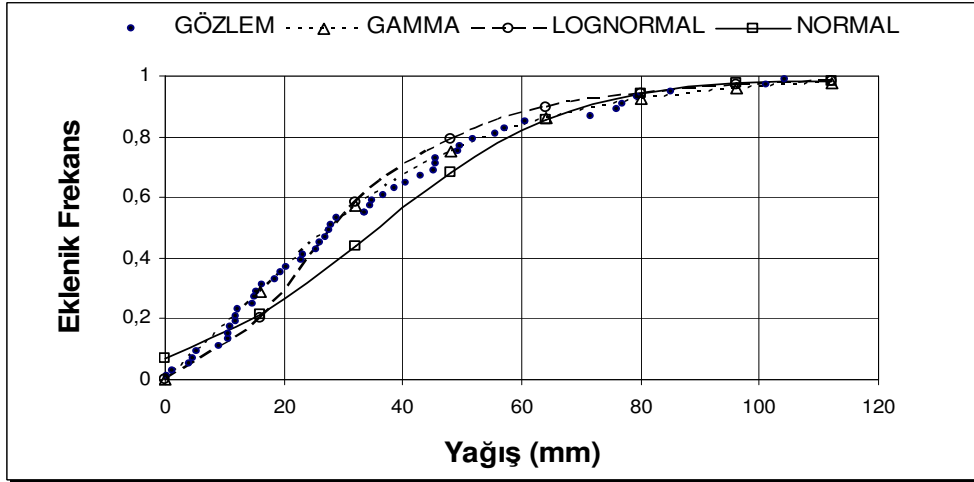
Ek 2.225 Kulu istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



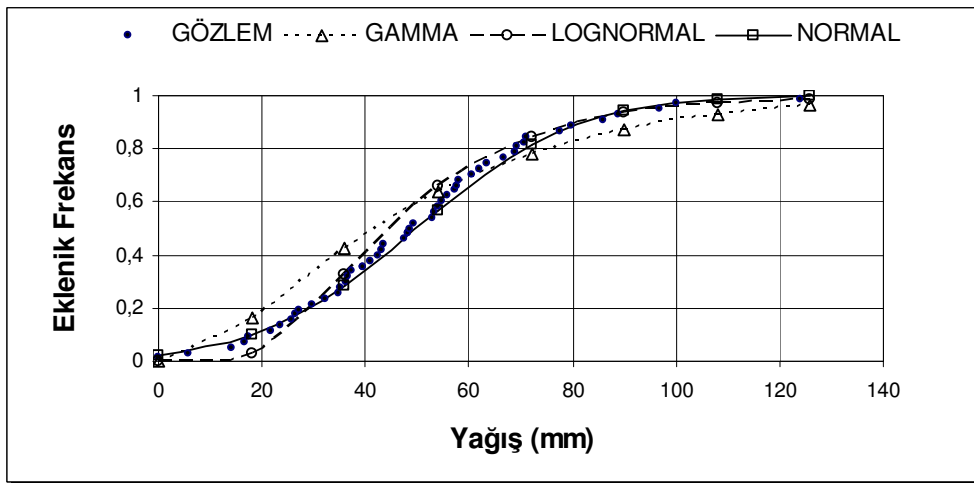
Ek 2.226 Kulu istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



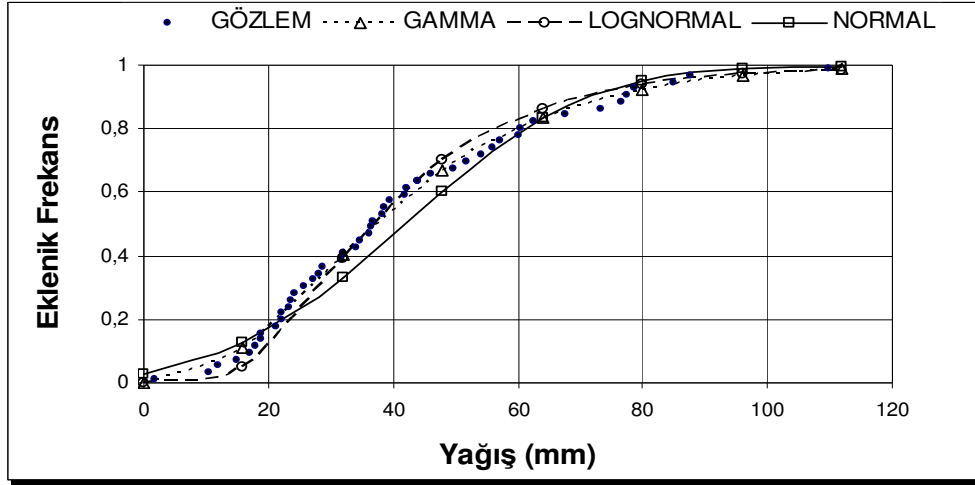
Ek 2.227 Kulu istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



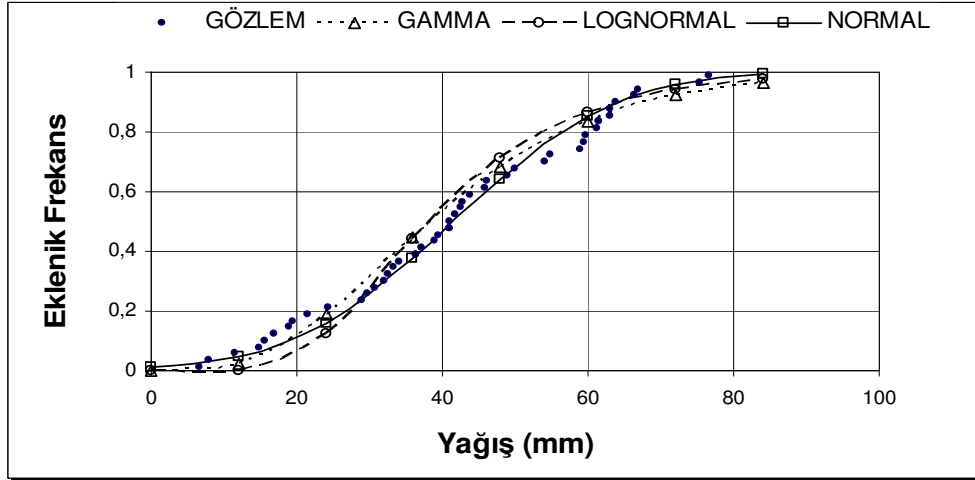
Ek 2.228 Kulu istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



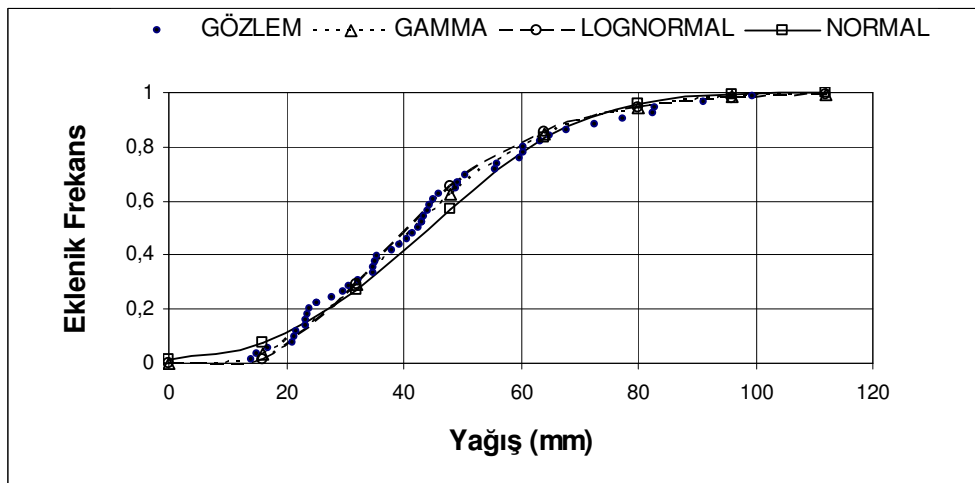
Ek 2.229 Nevşehir istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



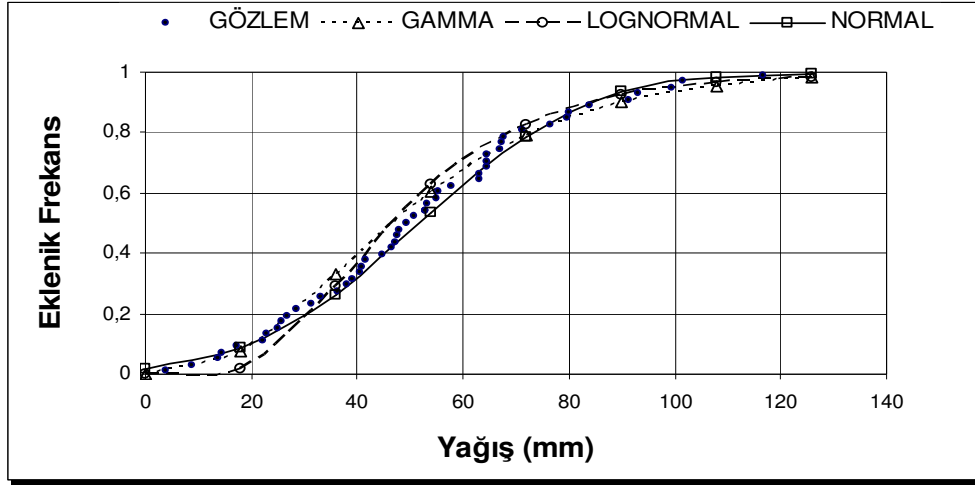
Ek 2.230 Nevşehir istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



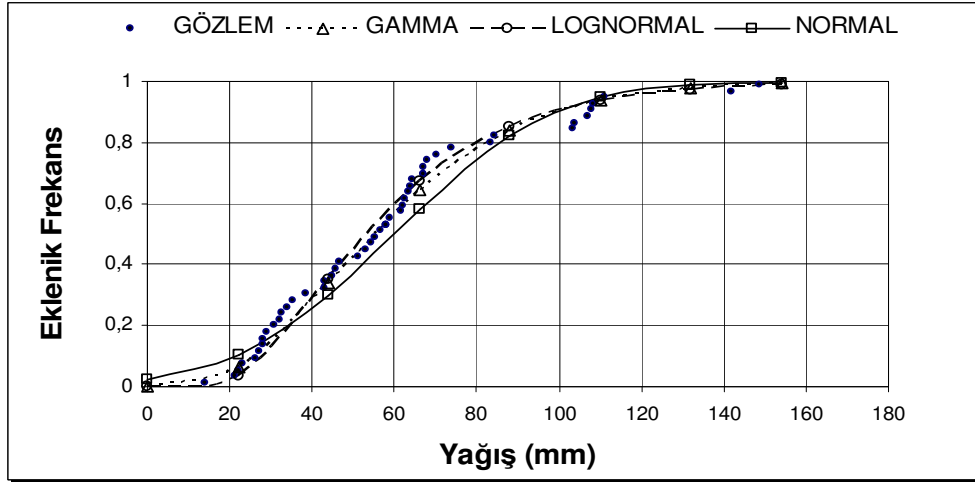
Ek 2.231 Nevşehir istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



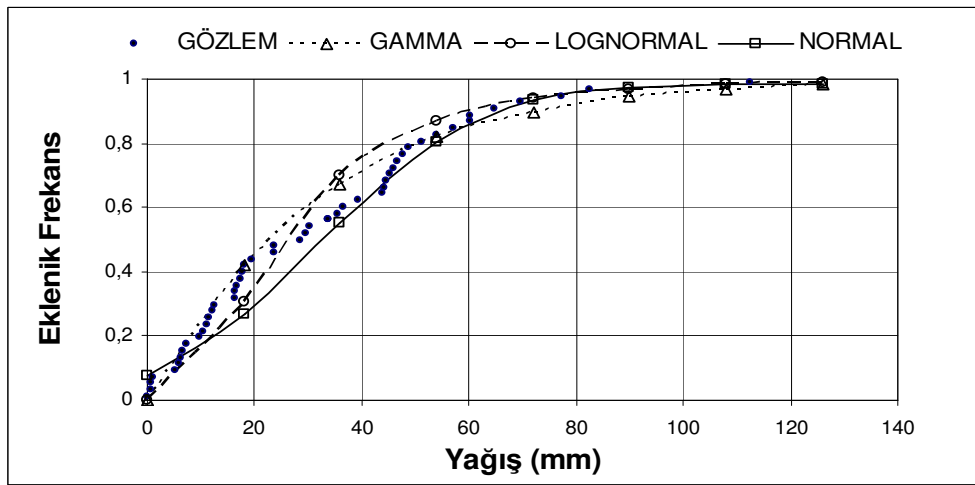
Ek 2.232 Nevşehir istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



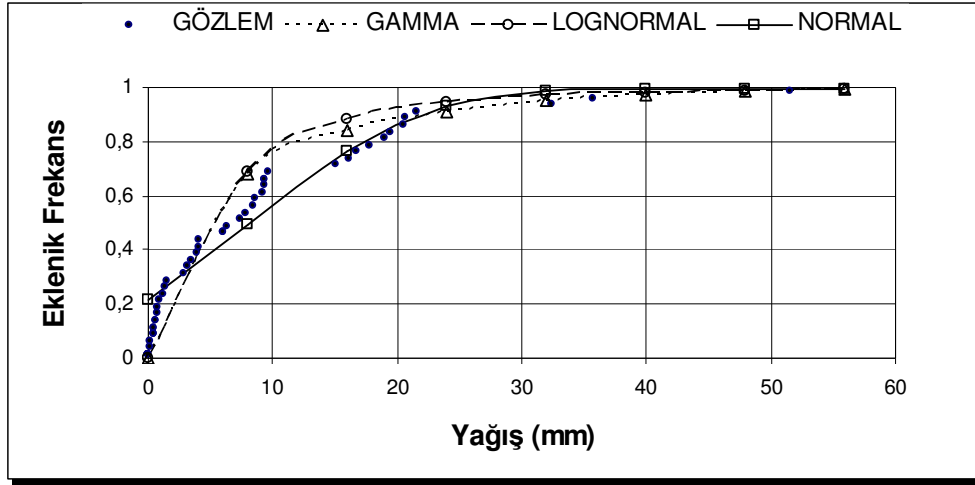
Ek 2.233 Nevşehir istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



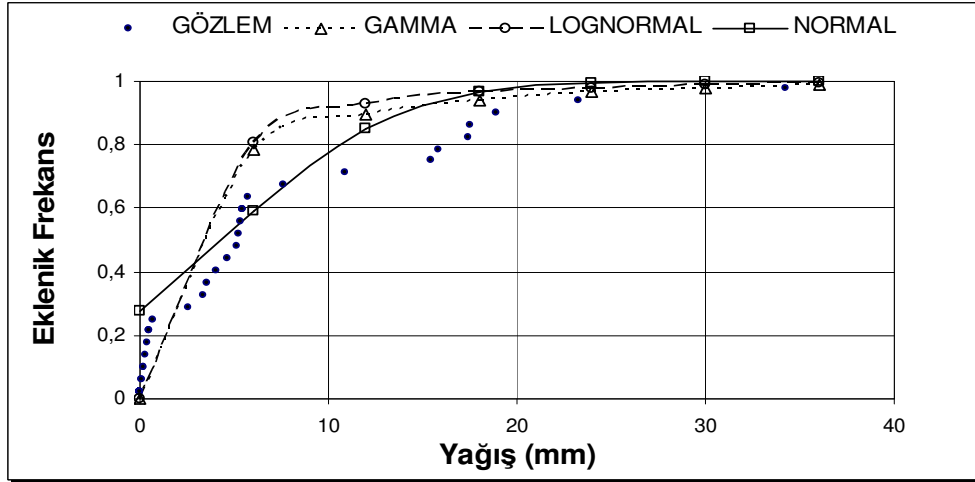
Ek 2.234 Nevşehir istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



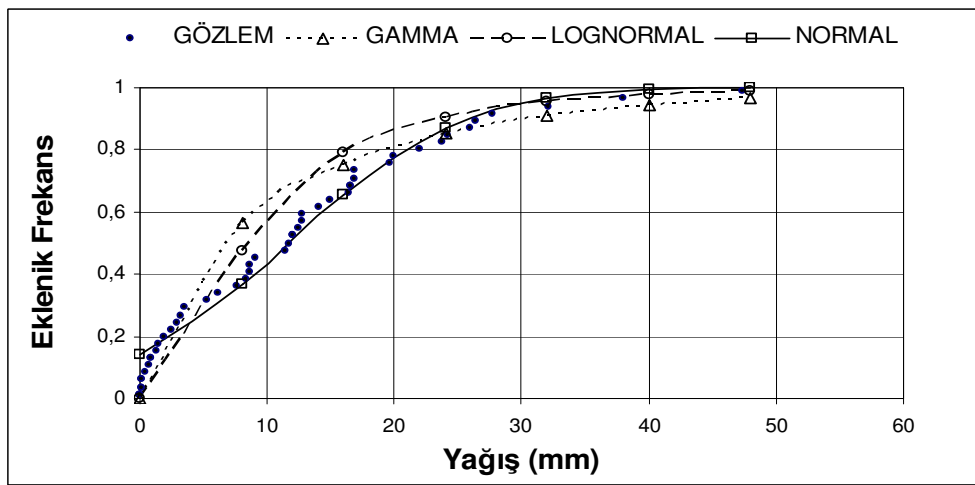
Ek 2.235 Nevşehir istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



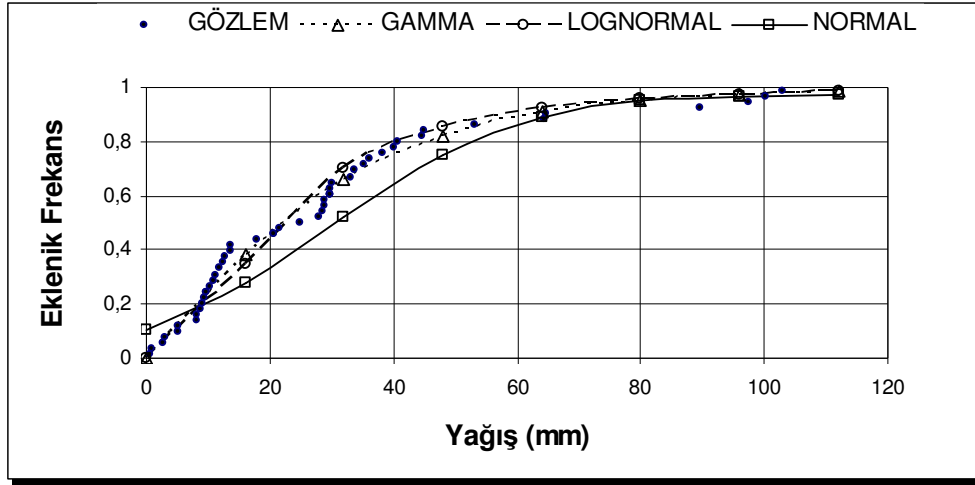
Ek 2.236 Nevşehir istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



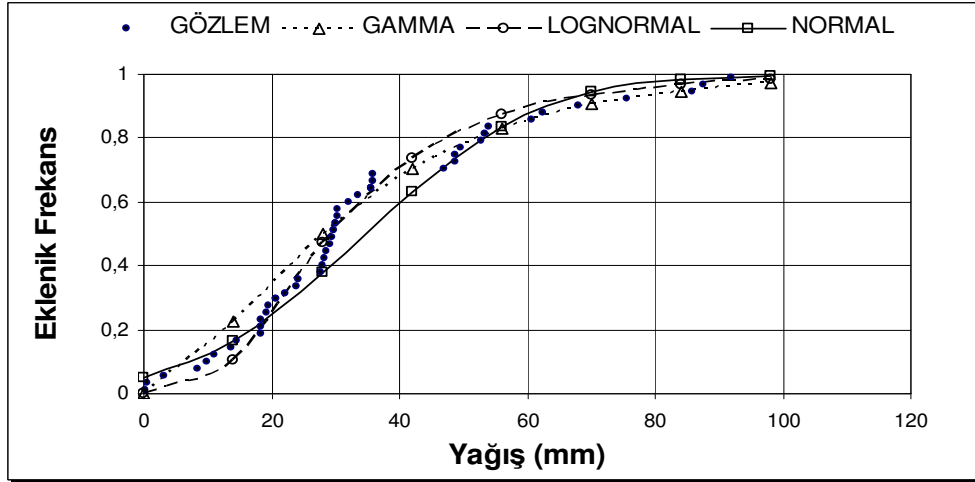
Ek 2.237 Nevşehir istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



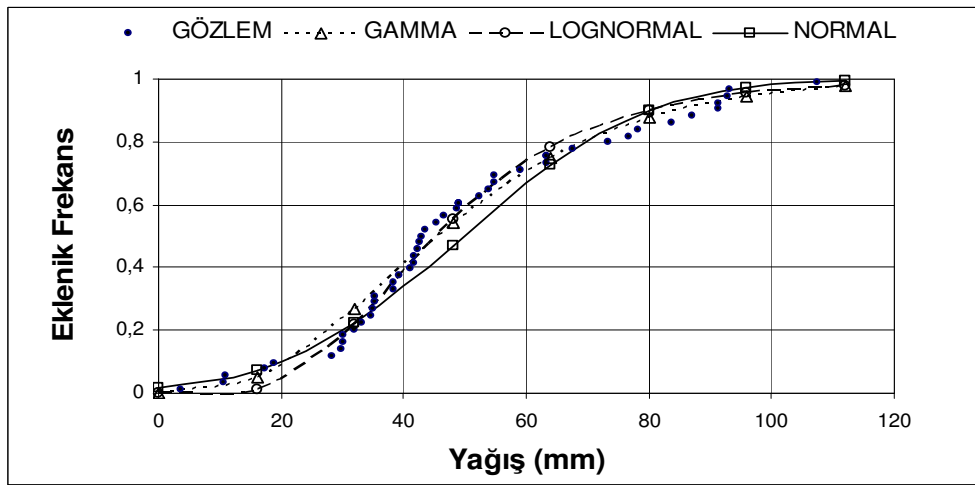
Ek 2.238 Nevşehir istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.239 Nevşehir istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

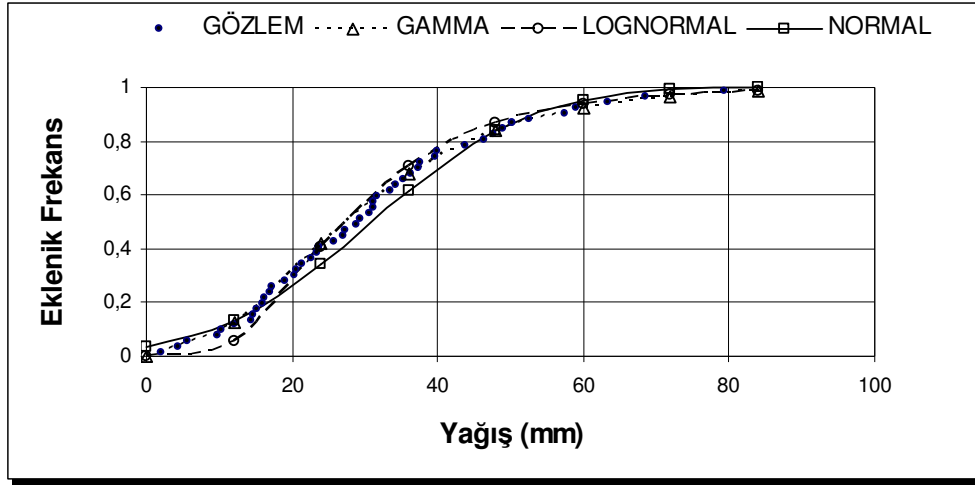


Ek 2.240 Nevşehir istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

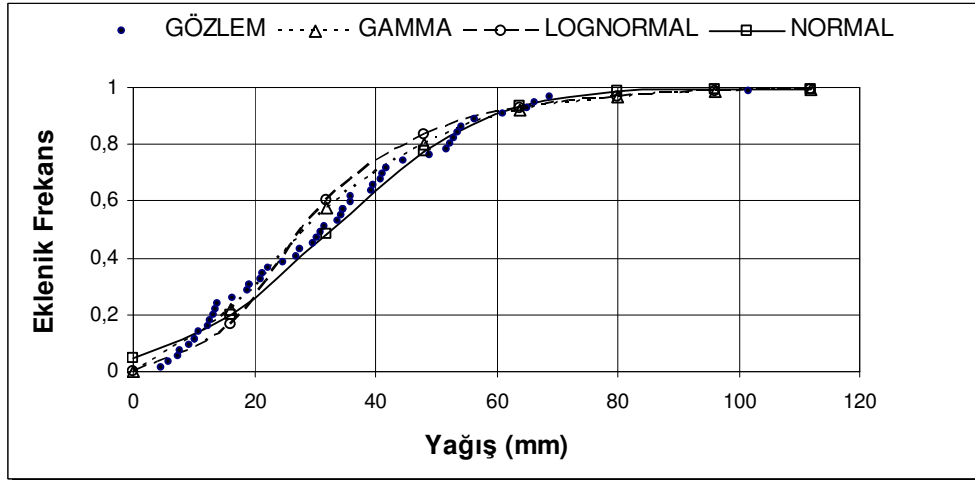




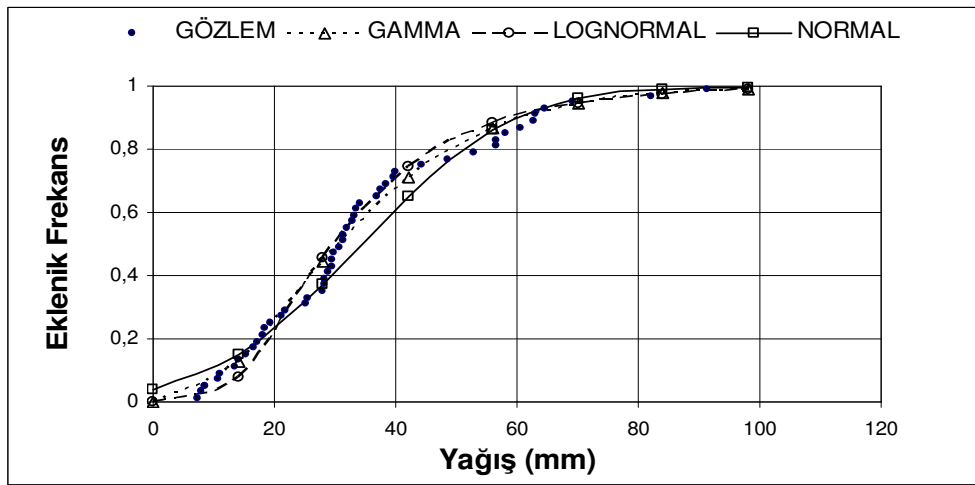
Ek 2.241 Niğde istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



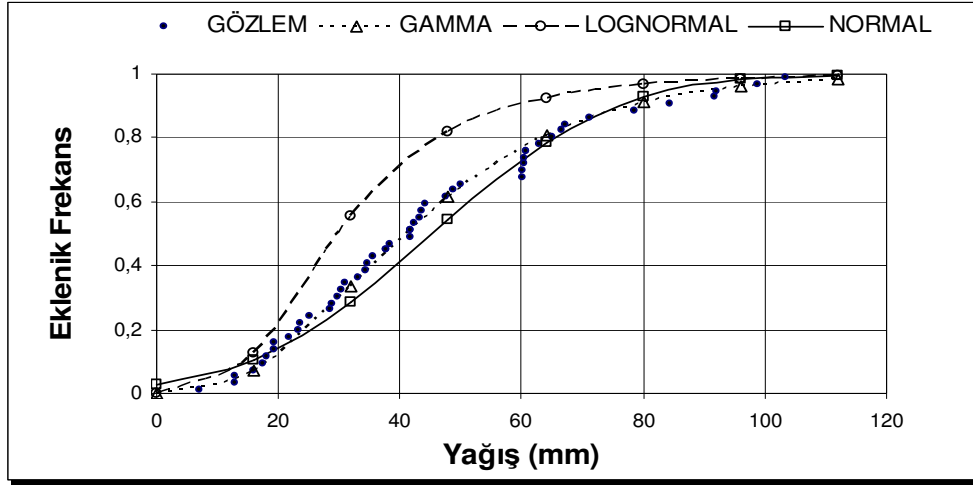
Ek 2.242 Niğde istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



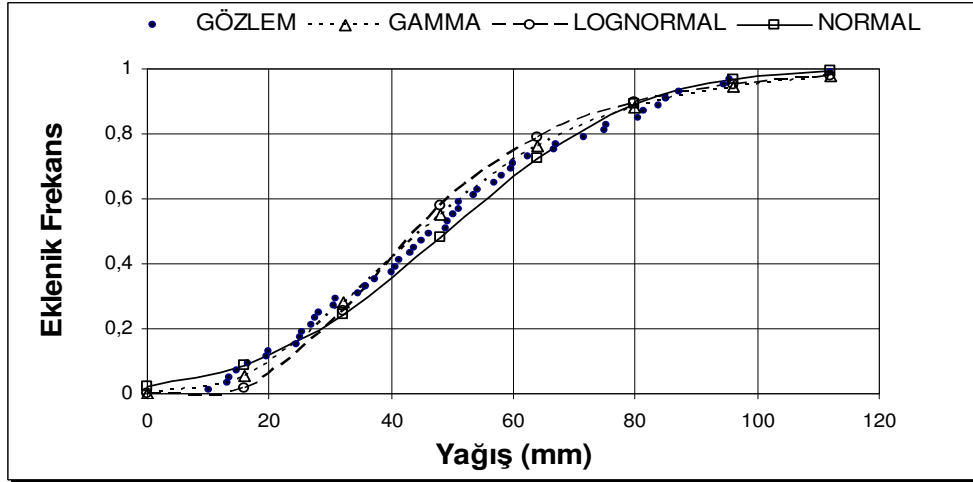
Ek 2.243 Niğde istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



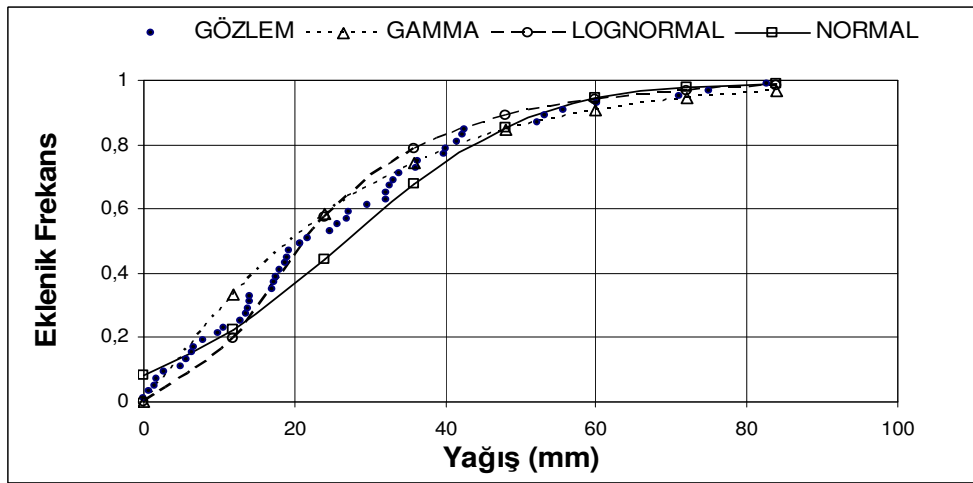
Ek 2.244 Niğde istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



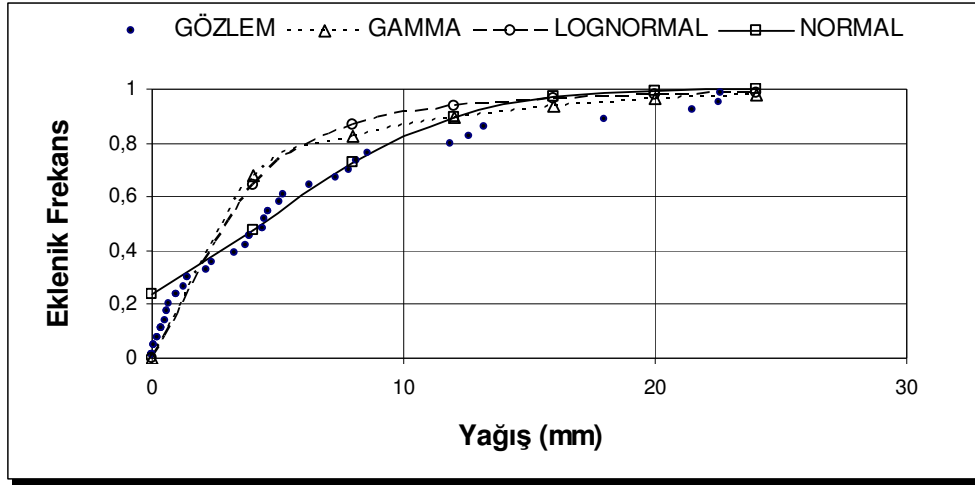
Ek 2.245 Niğde istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



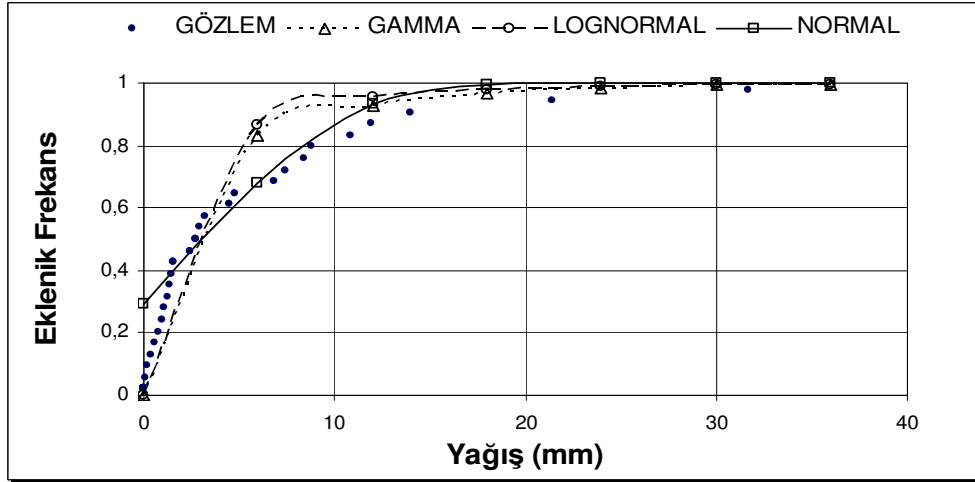
Ek 2.246 Niğde istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



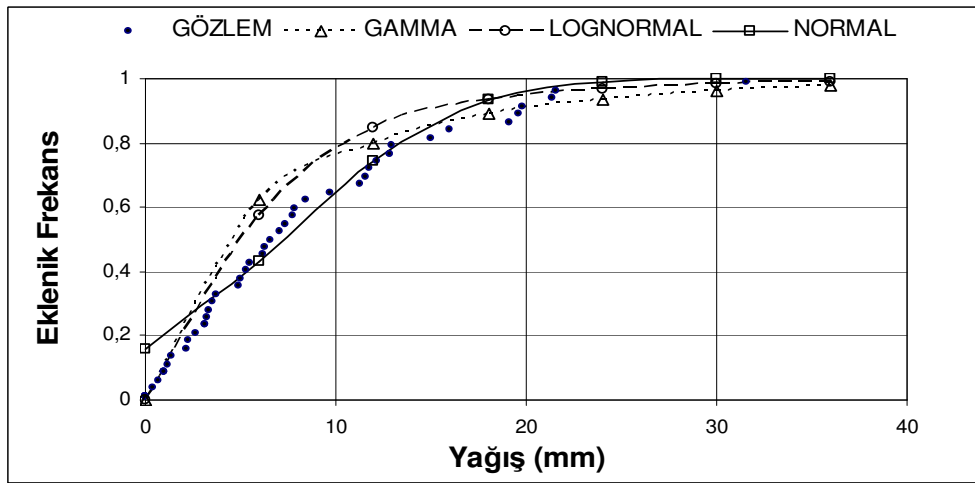
Ek 2.247 Niğde istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



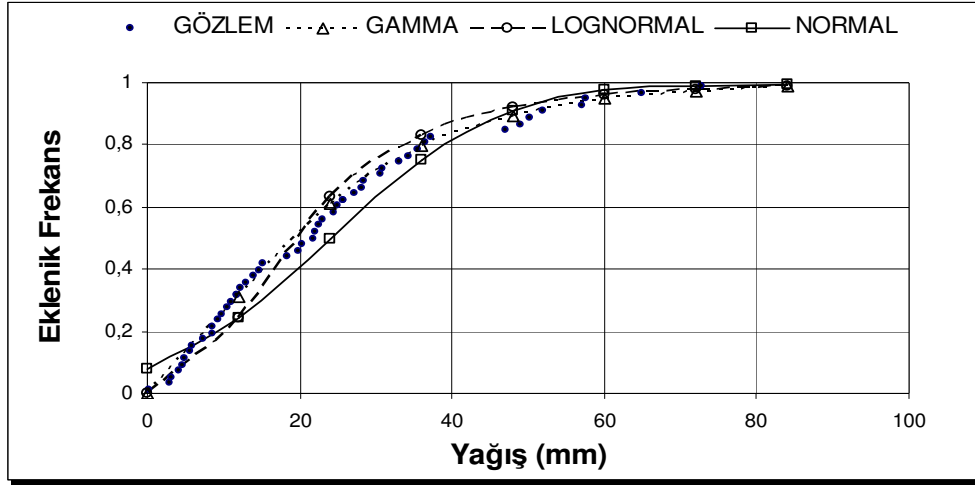
Ek 2.248 Niğde istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



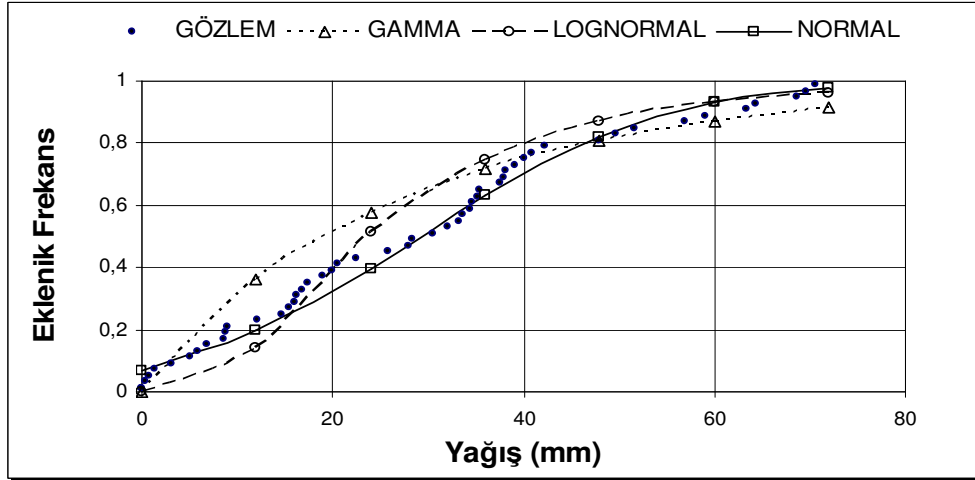
Ek 2.249 Niğde istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



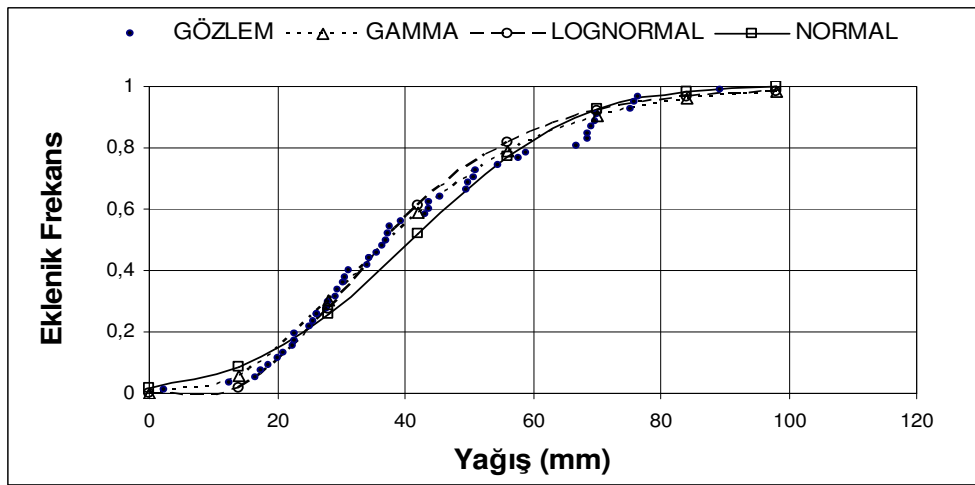
Ek 2.250 Niğde istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



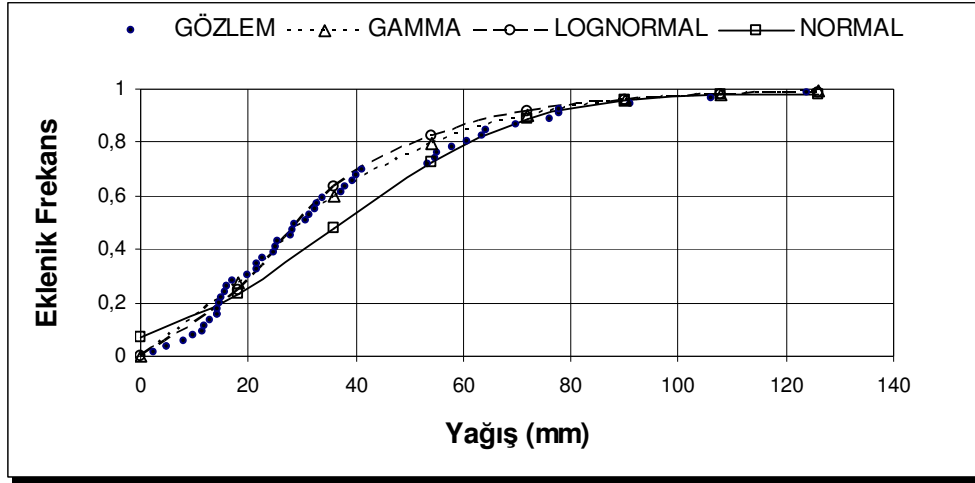
Ek 2.251 Niğde istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



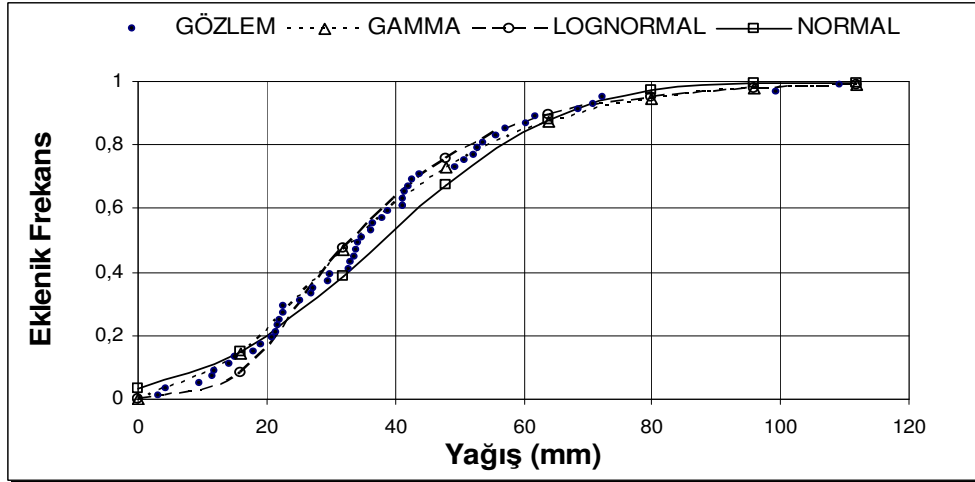
Ek 2.252 Niğde istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



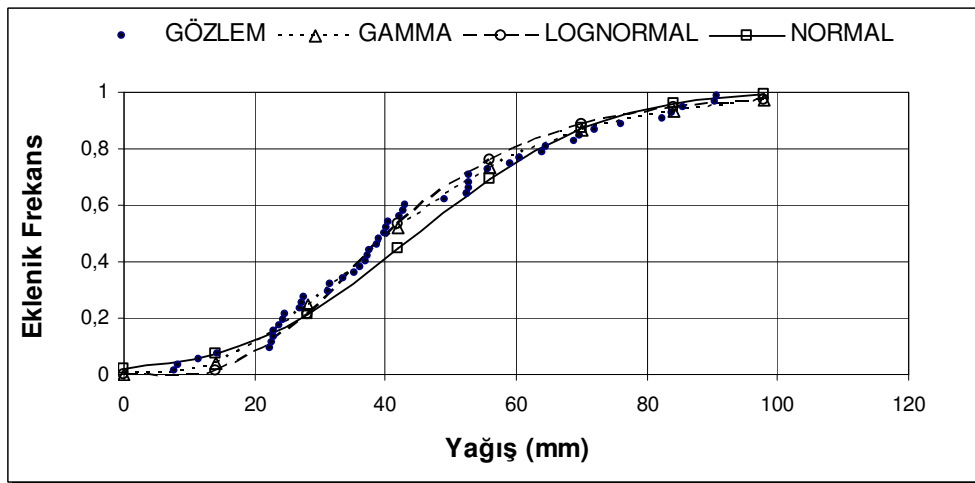
Ek 2.253 Pınarbaşı istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



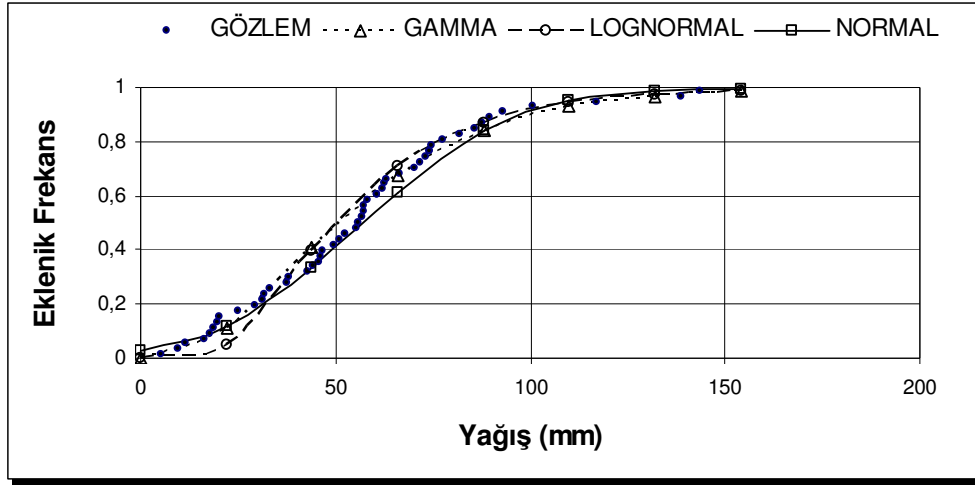
Ek 2.254 Pınarbaşı istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



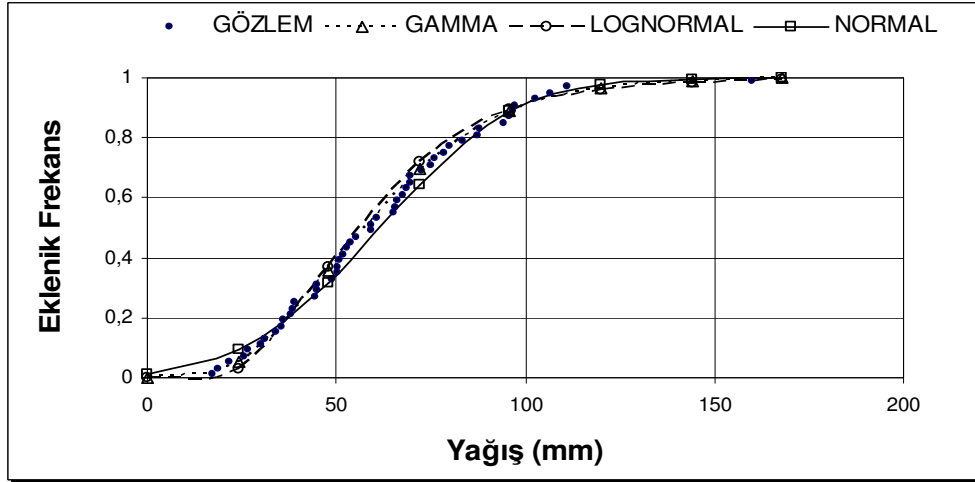
Ek 2.255 Pınarbaşı istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



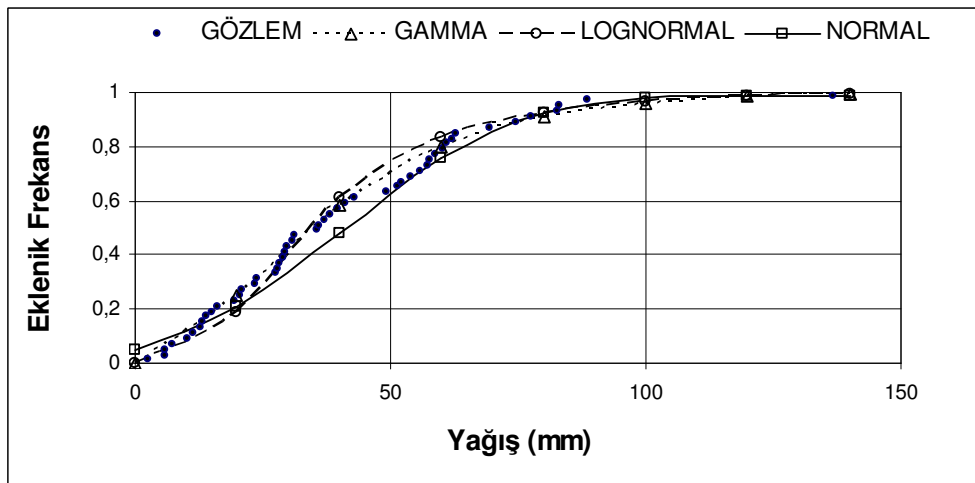
Ek 2.256 Pınarbaşı istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



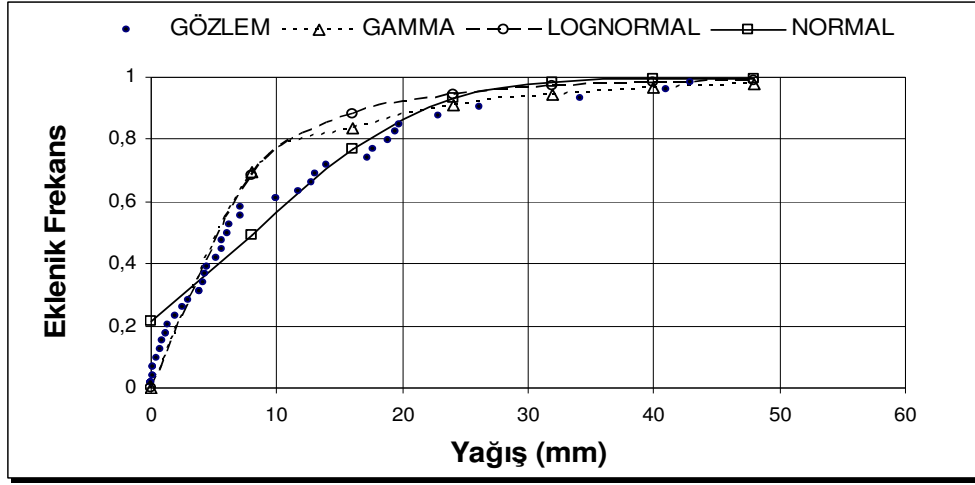
Ek 2.257 Pınarbaşı istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



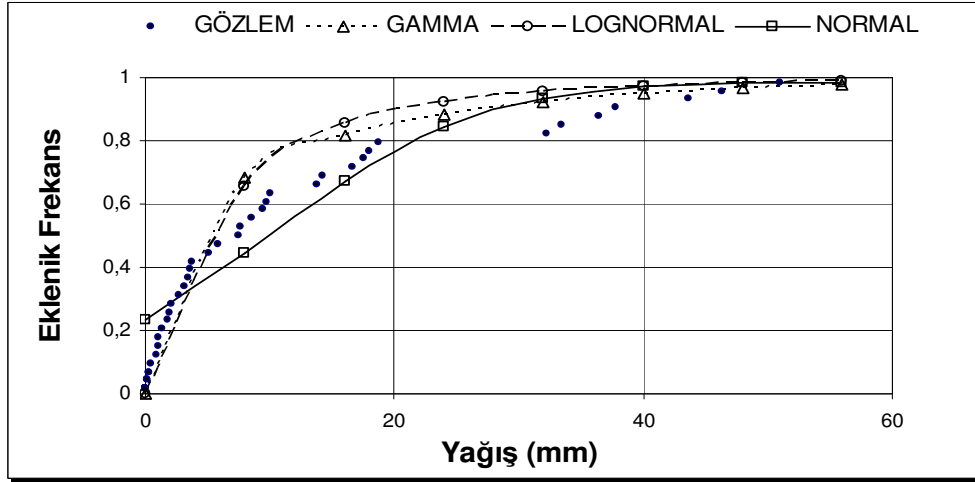
Ek 2.258 Pınarbaşı istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



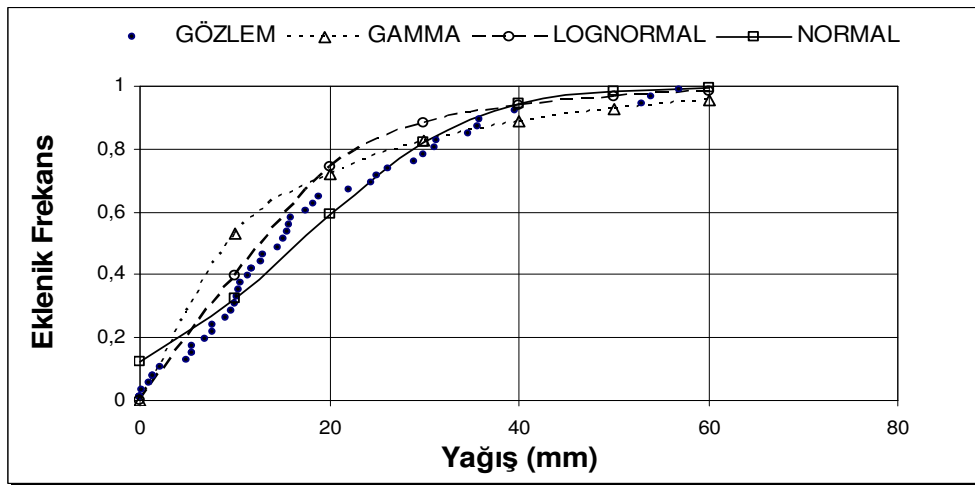
Ek 2.259 Pınarbaşı istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



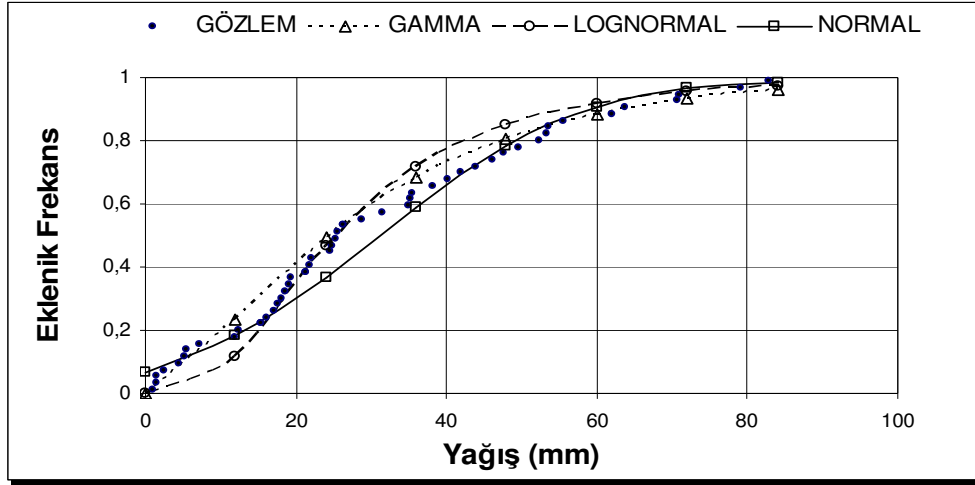
Ek 2.260 Pınarbaşı istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



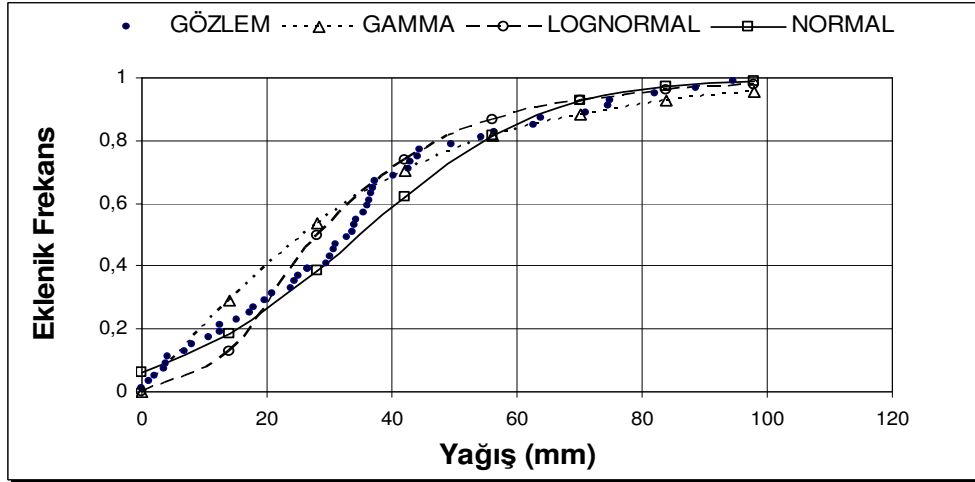
Ek 2.261 Pınarbaşı istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



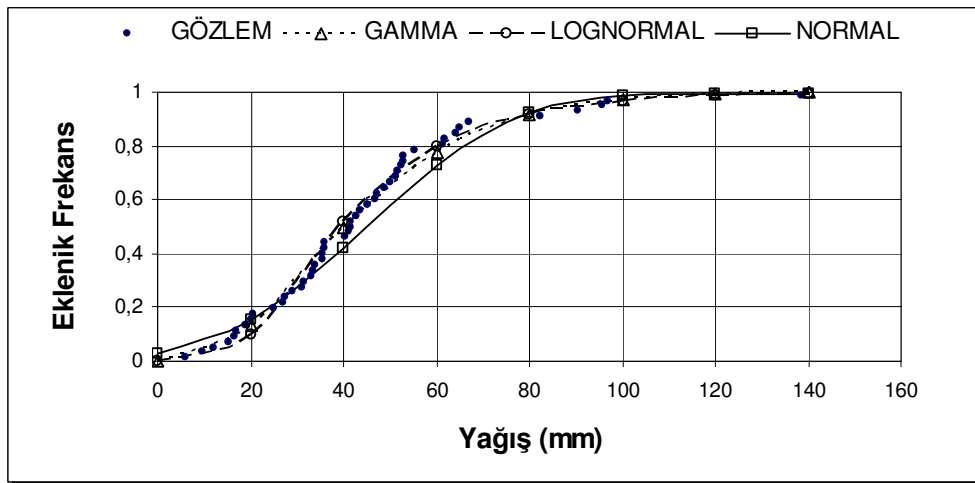
Ek 2.262 Pınarbaşı istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.263 Pınarbaşı istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

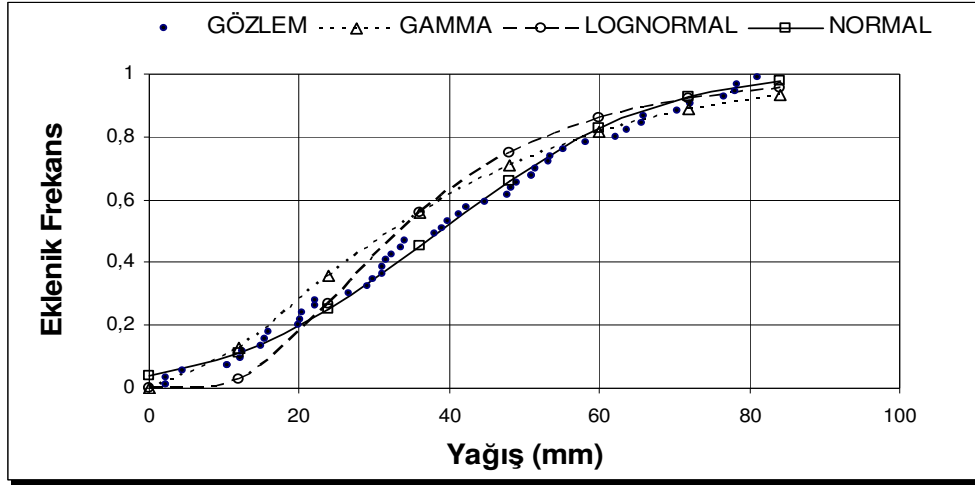


Ek 2.264 Pınarbaşı istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

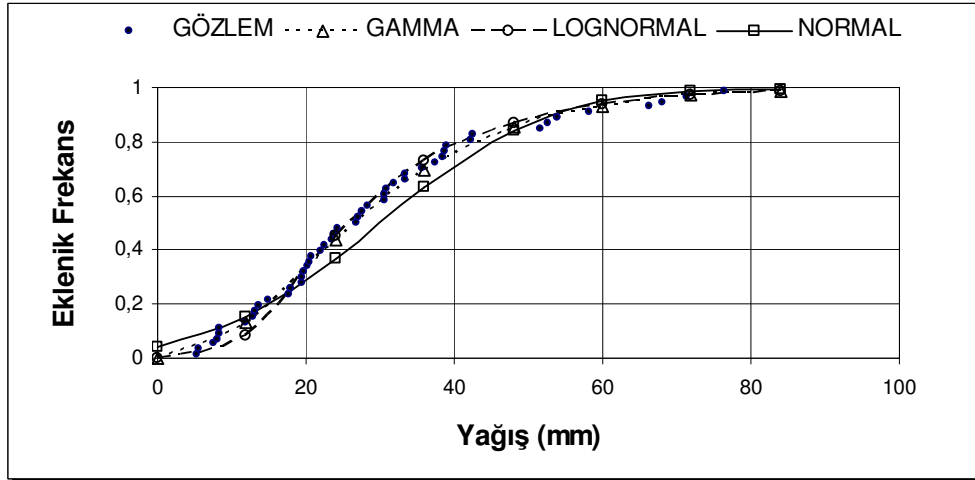




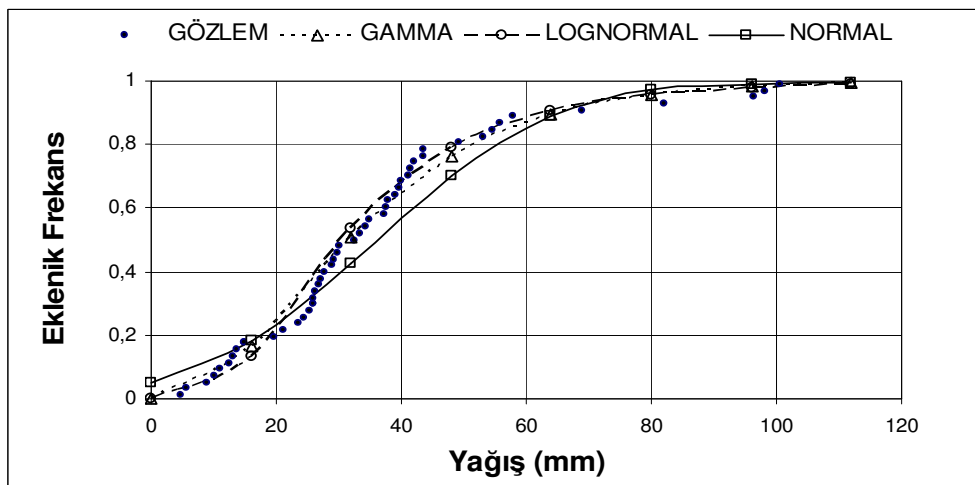
Ek 2.265 Polatlı istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



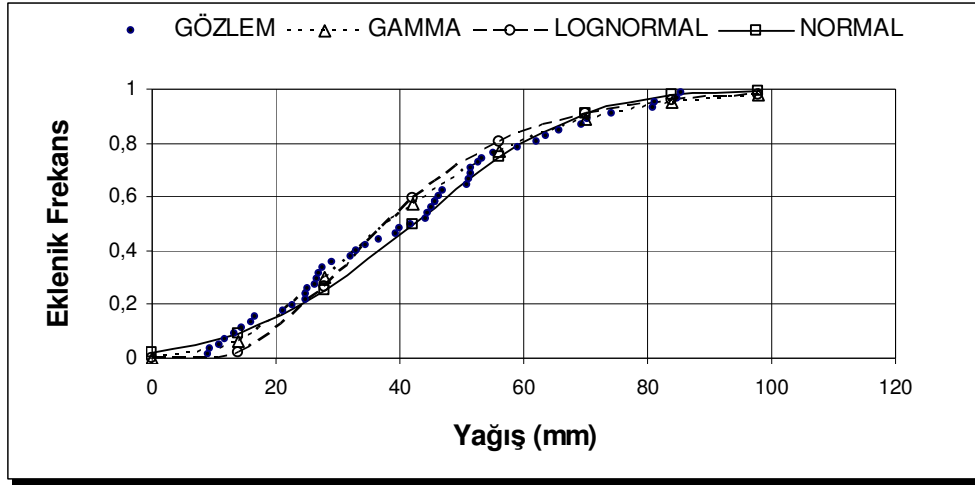
Ek 2.266 Polatlı istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



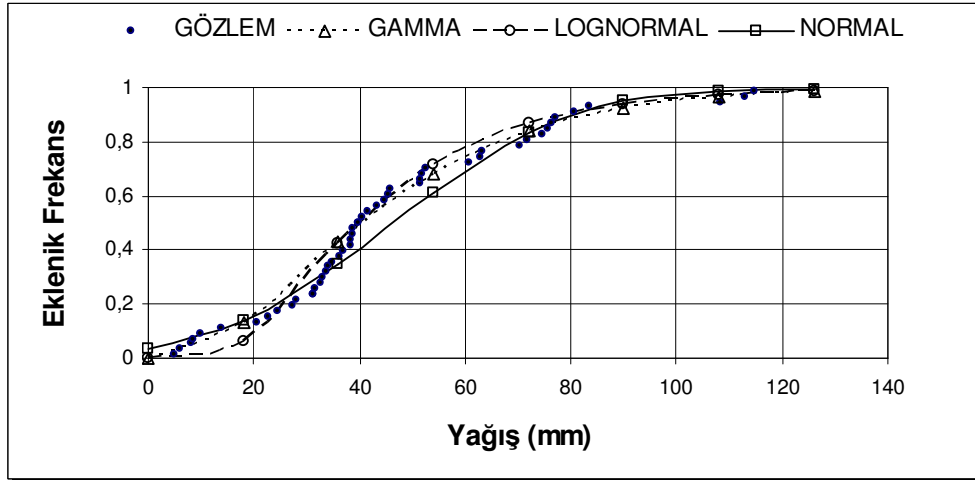
Ek 2.267 Polatlı istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



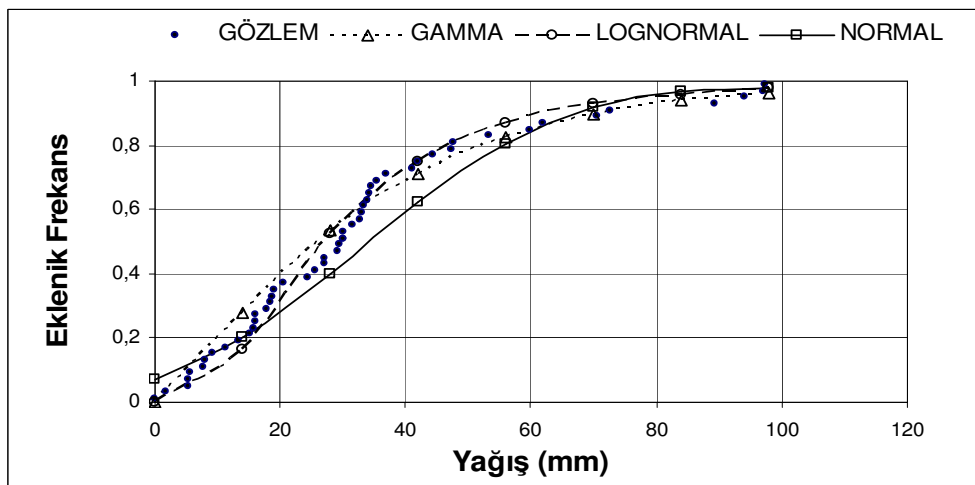
Ek 2.268 Polatlı istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



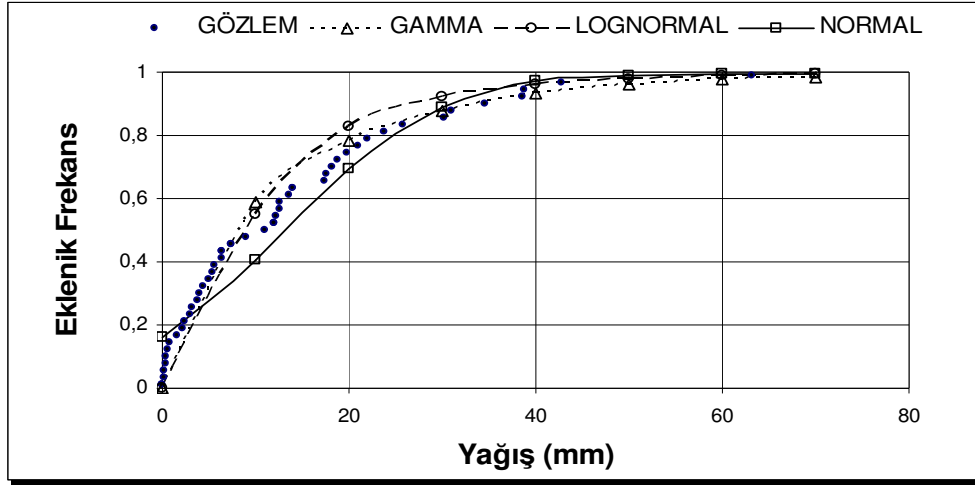
Ek 2.269 Polatlı istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



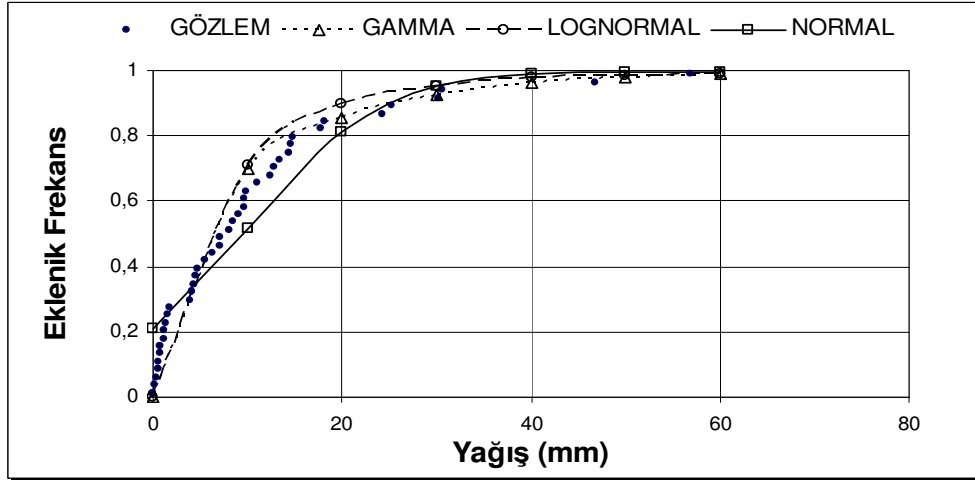
Ek 2.270 Polatlı istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



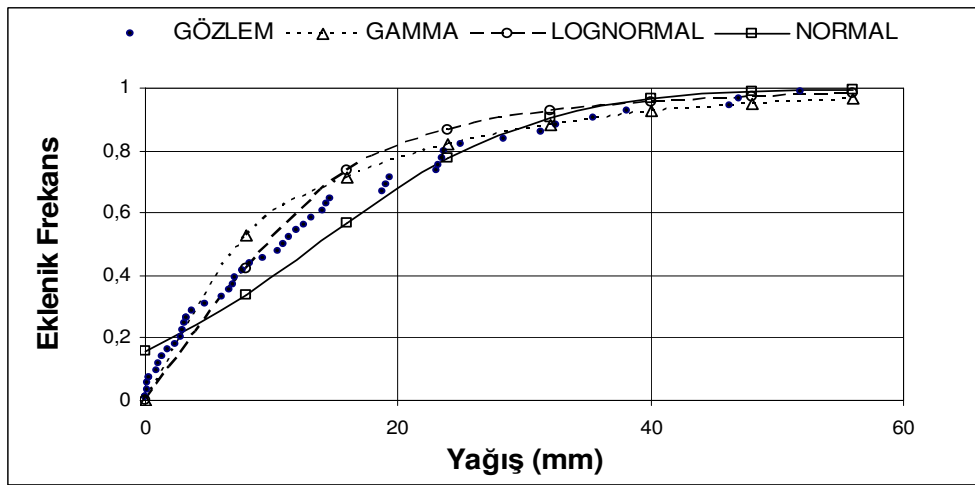
Ek 2.271 Polatlı istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



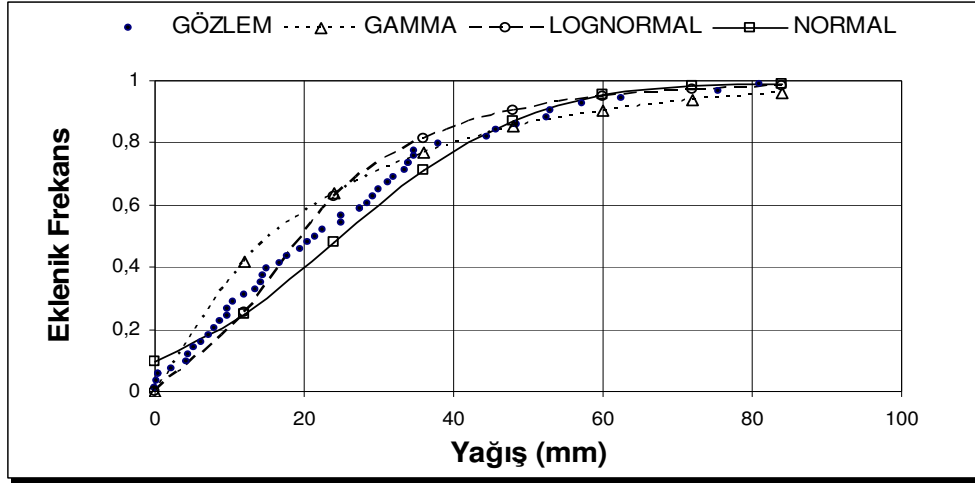
Ek 2.272 Polatlı istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



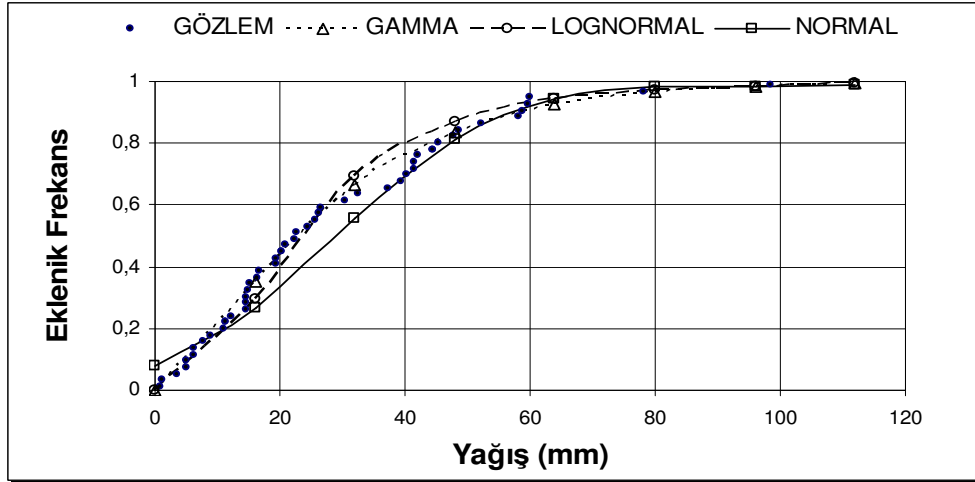
Ek 2.273 Polatlı istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



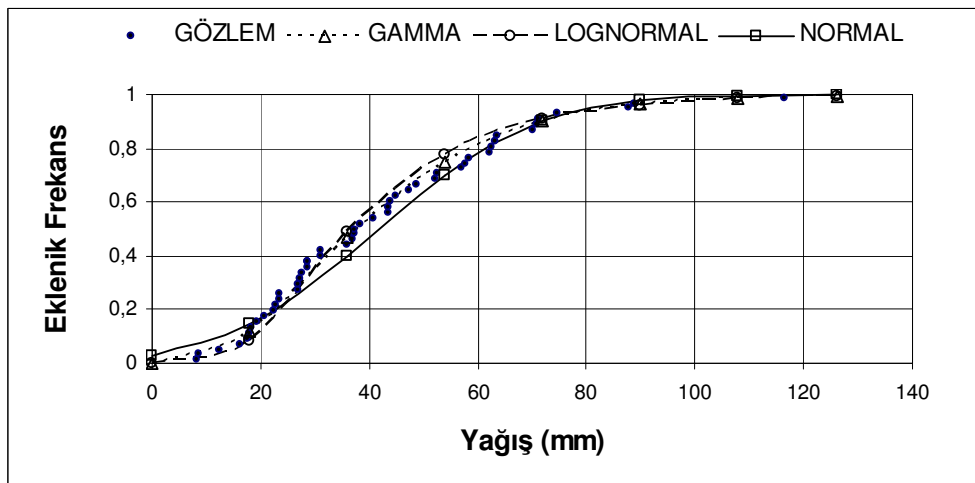
Ek 2.274 Polatlı istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



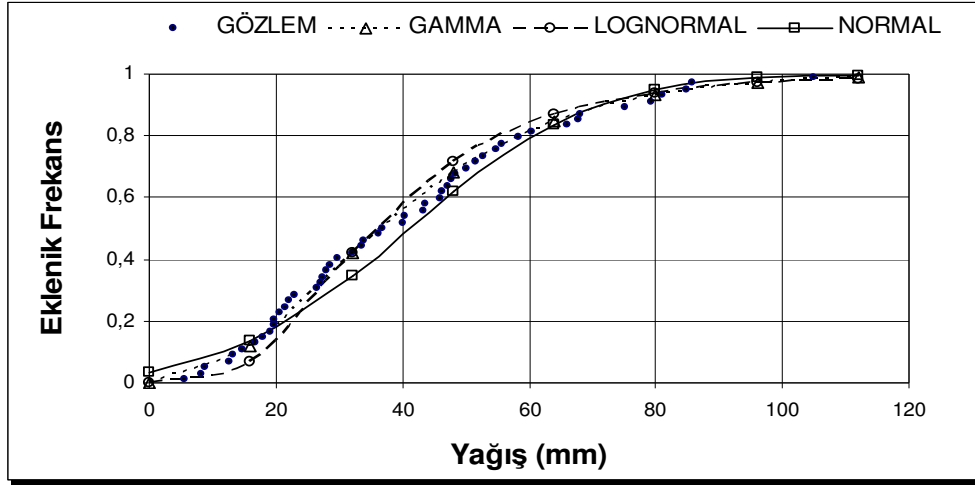
Ek 2.275 Polatlı istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



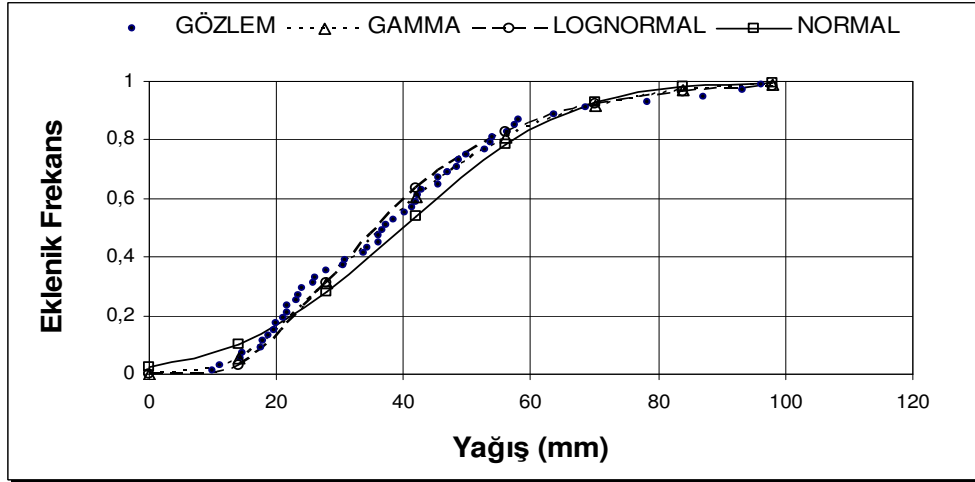
Ek 2.276 Polatlı istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



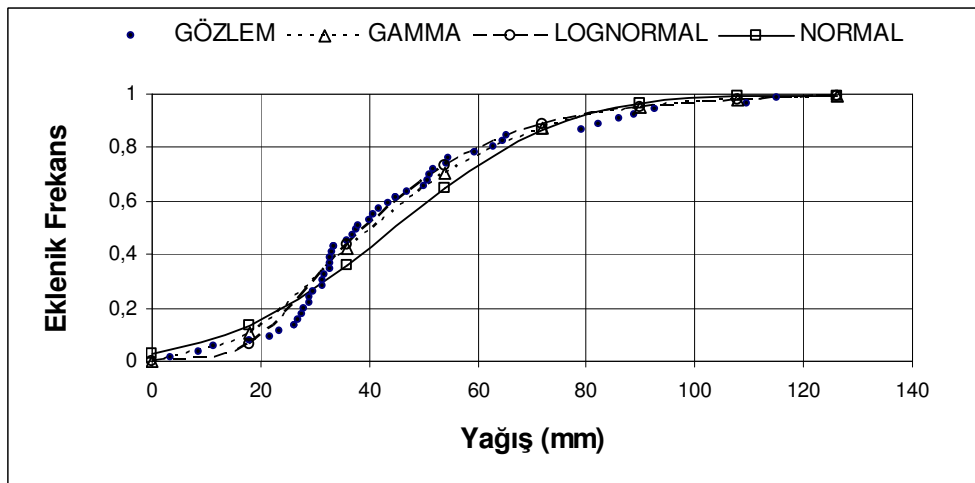
Ek 2.277 Sivas istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



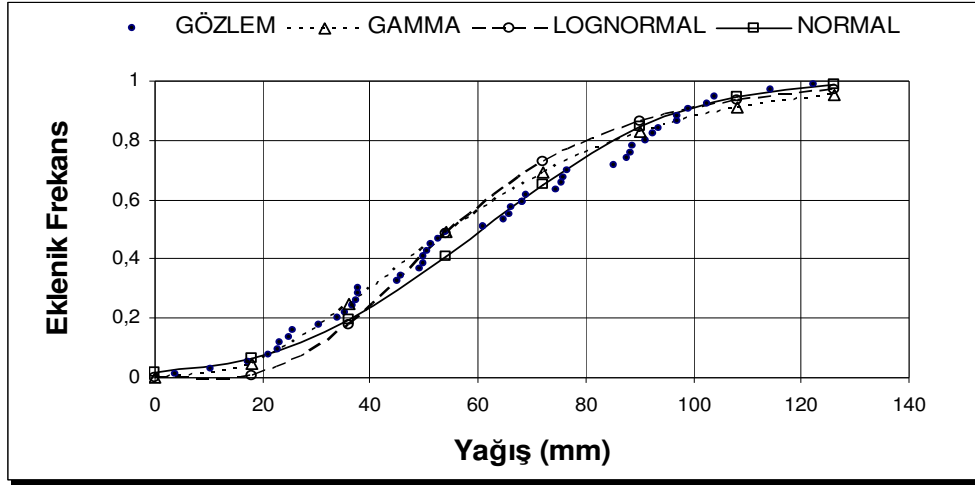
Ek 2.278 Sivas istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



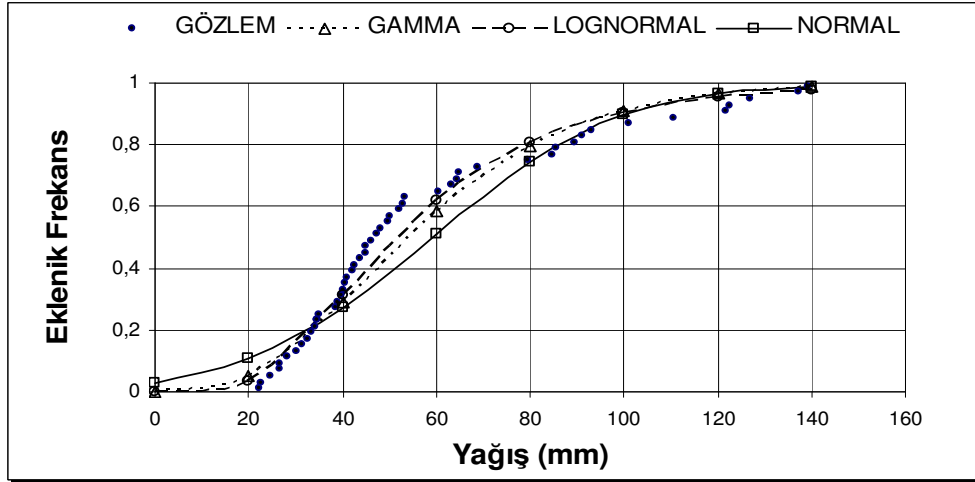
Ek 2.279 Sivas istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



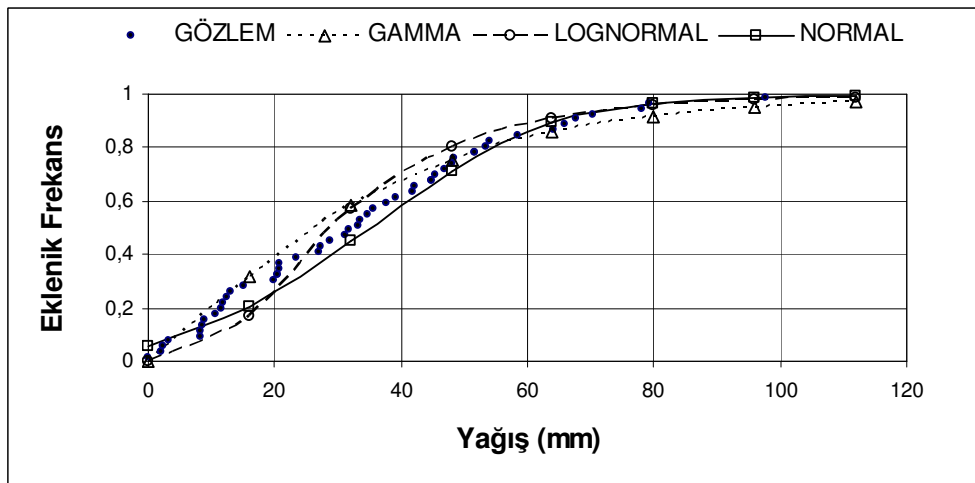
Ek 2.280 Sivas istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



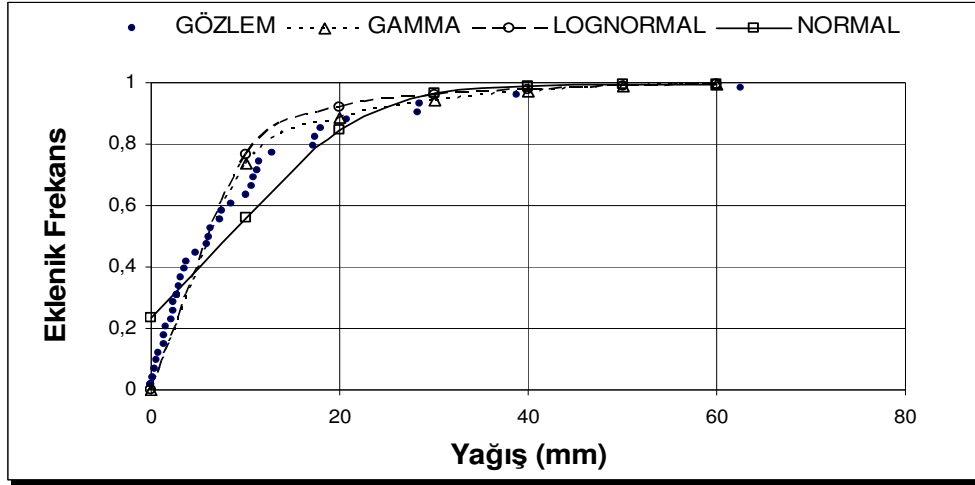
Ek 2.281 Sivas istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



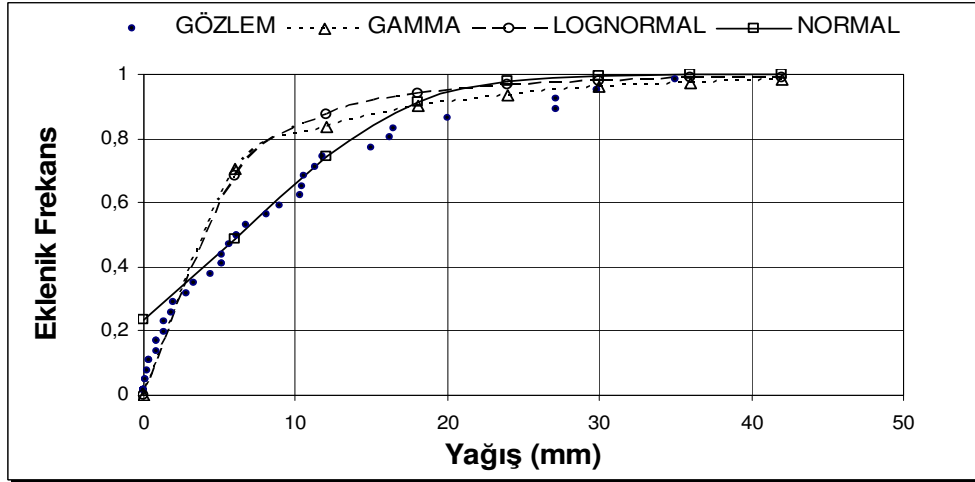
Ek 2.282 Sivas istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



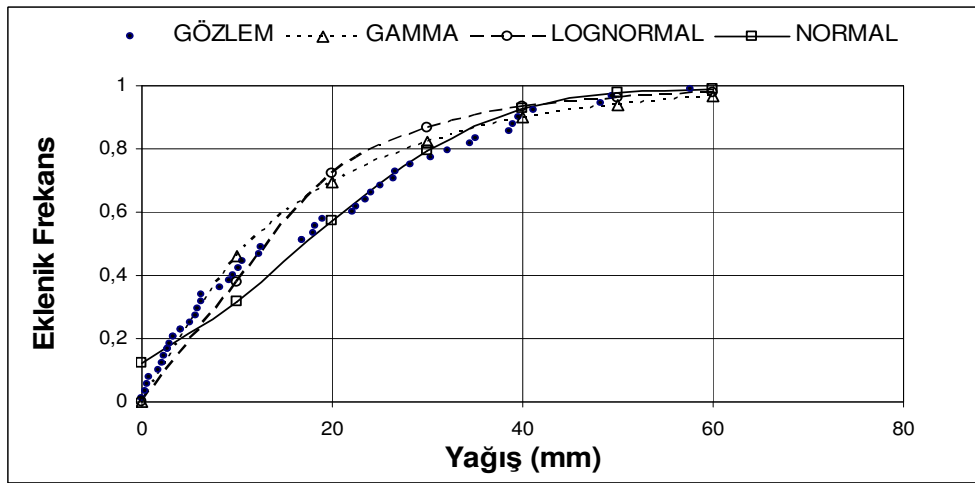
Ek 2.283 Sivas istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



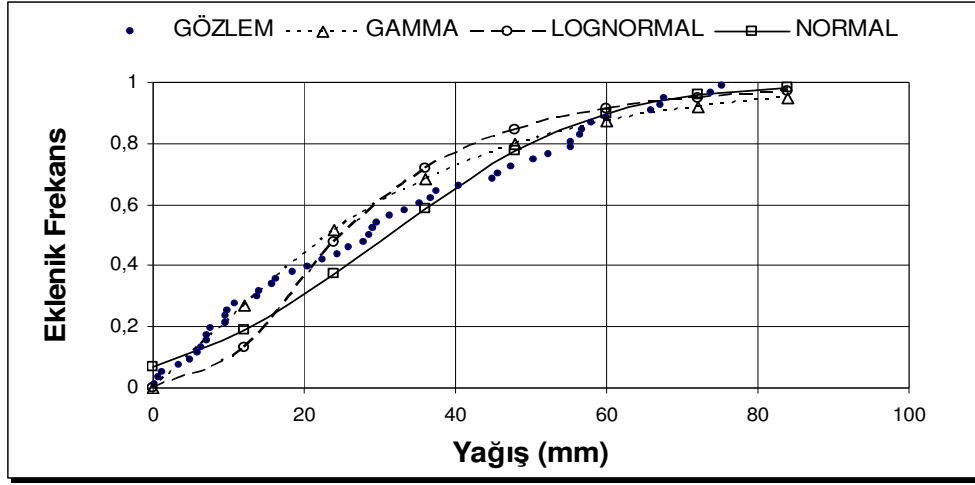
Ek 2.284 Sivas istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



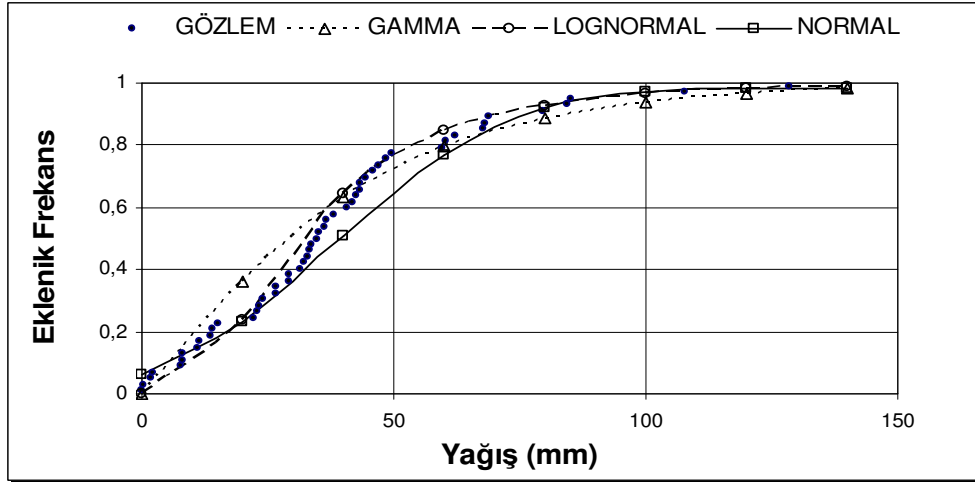
Ek 2.285 Sivas istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



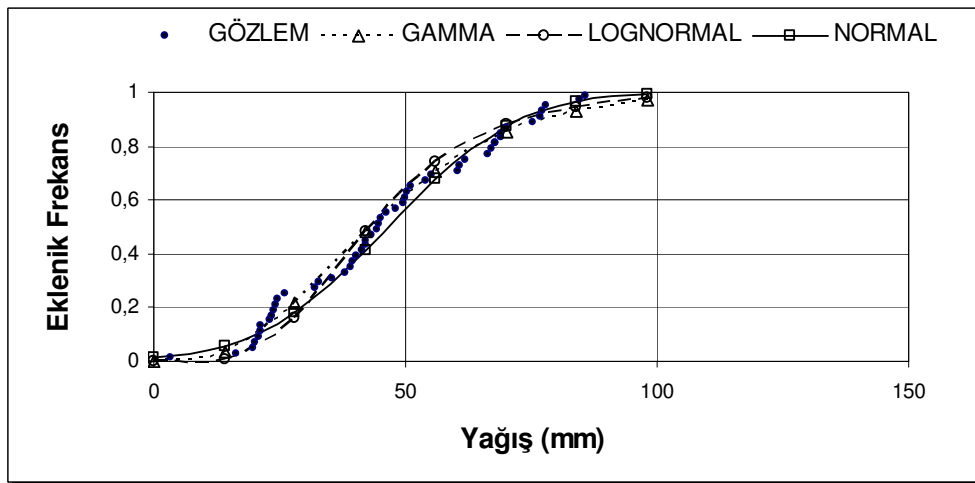
Ek 2.286 Sivas istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.287 Sivas istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.

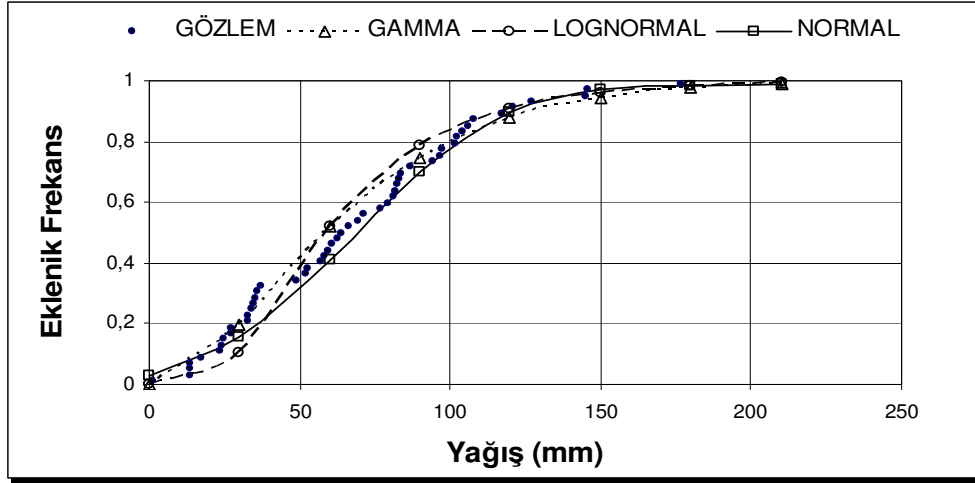


Ek 2.288 Sivas istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.

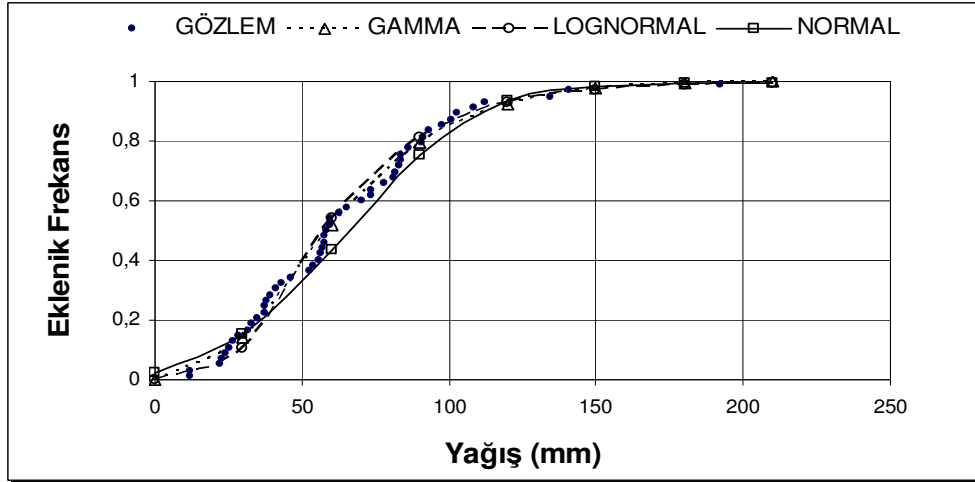




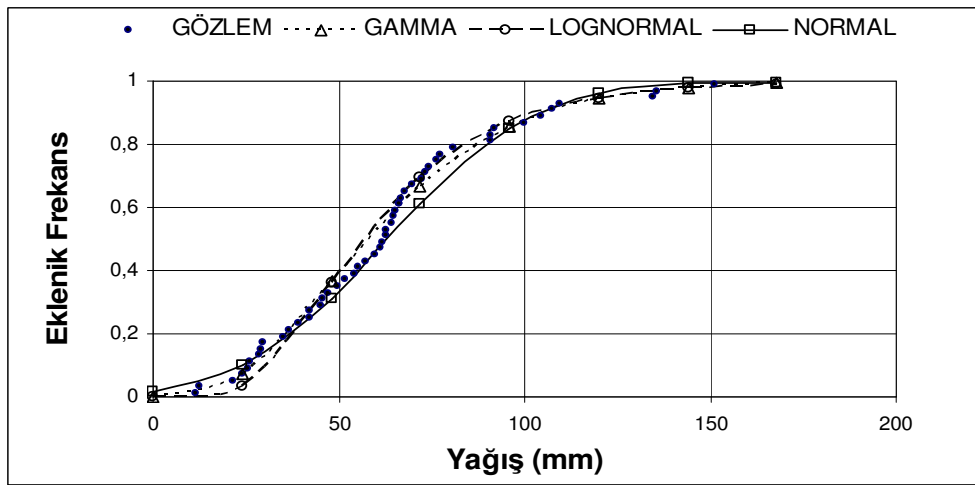
Ek 2.289 Yozgat istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



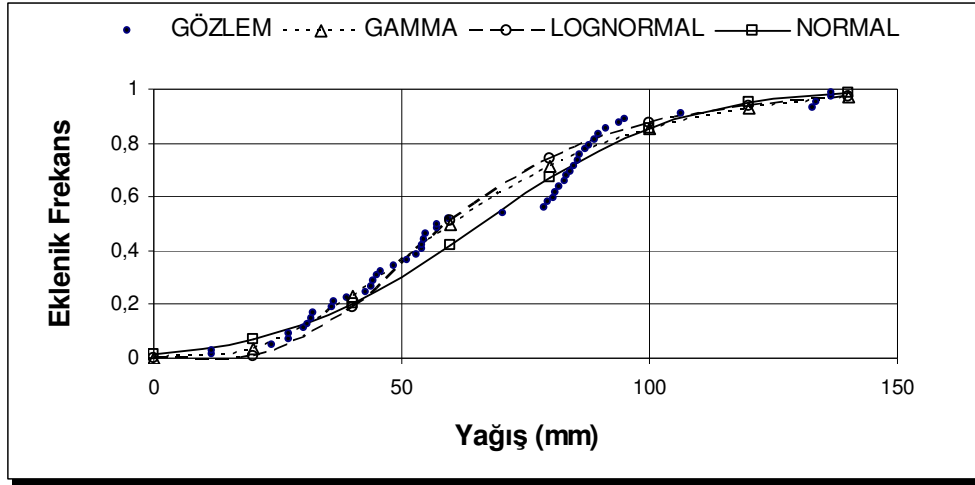
Ek 2.290 Yozgat istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



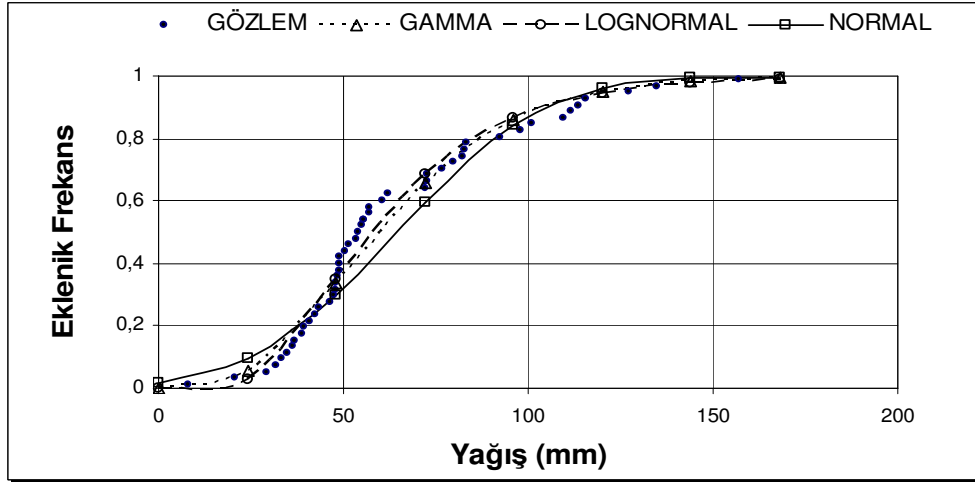
Ek 2.291 Yozgat istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



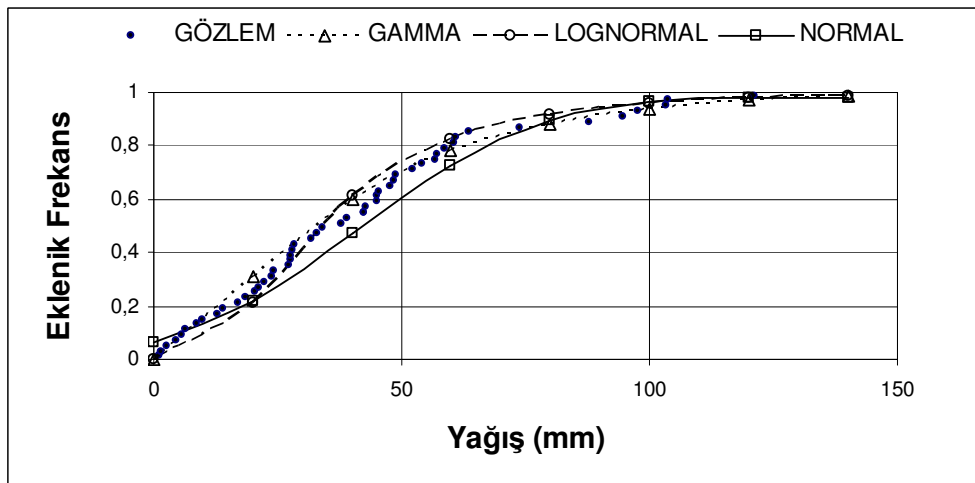
Ek 2.292 Yozgat istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



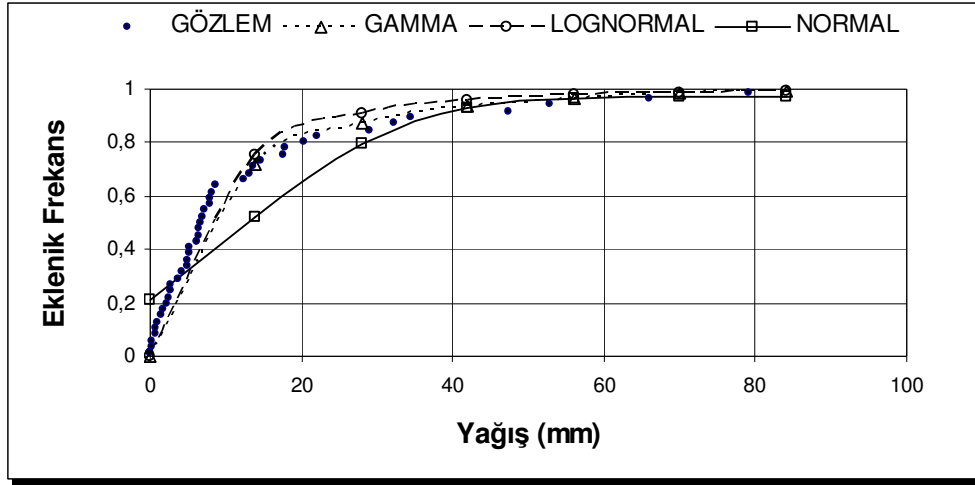
Ek 2.293 Yozgat istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



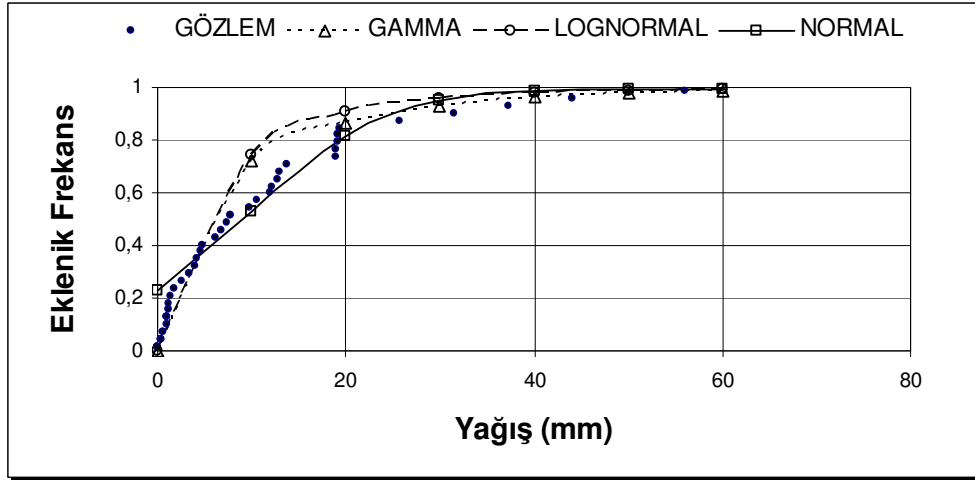
Ek 2.294 Yozgat istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



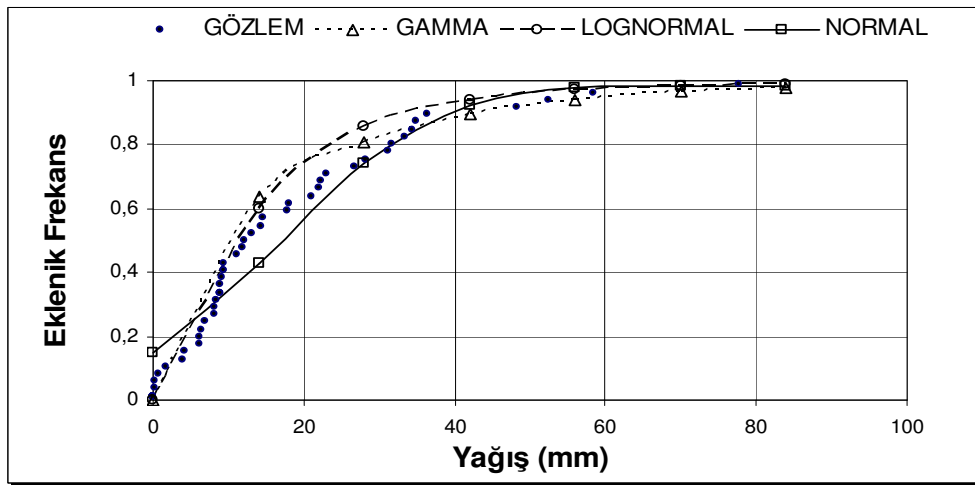
Ek 2.295 Yozgat istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



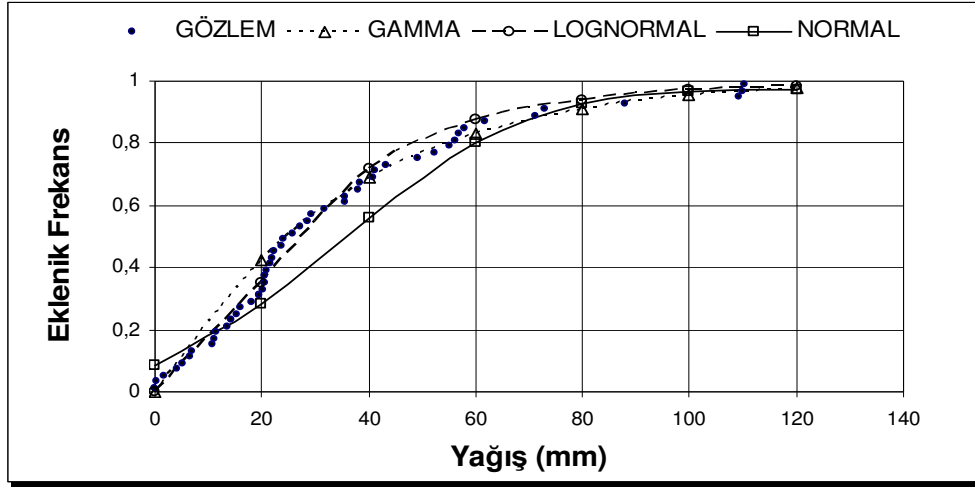
Ek 2.296 Yozgat istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



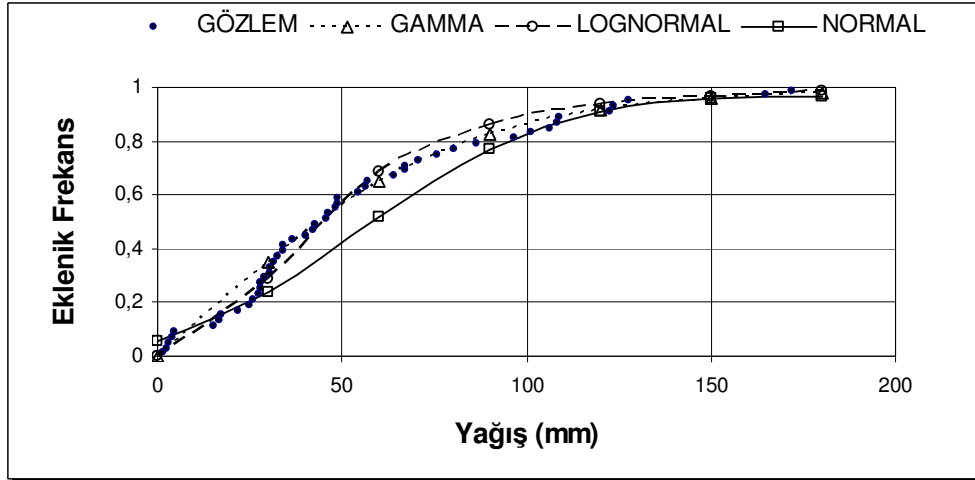
Ek 2.297 Yozgat istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



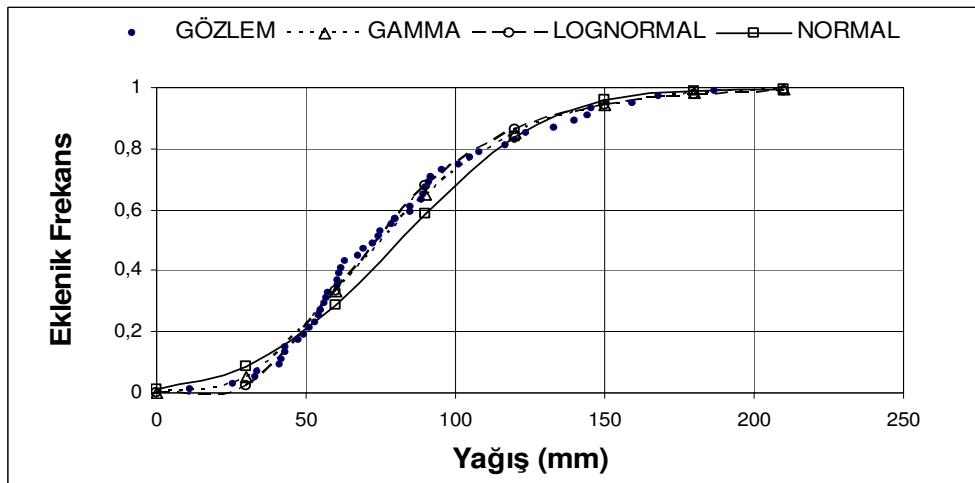
Ek 2.298 Yozgat istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



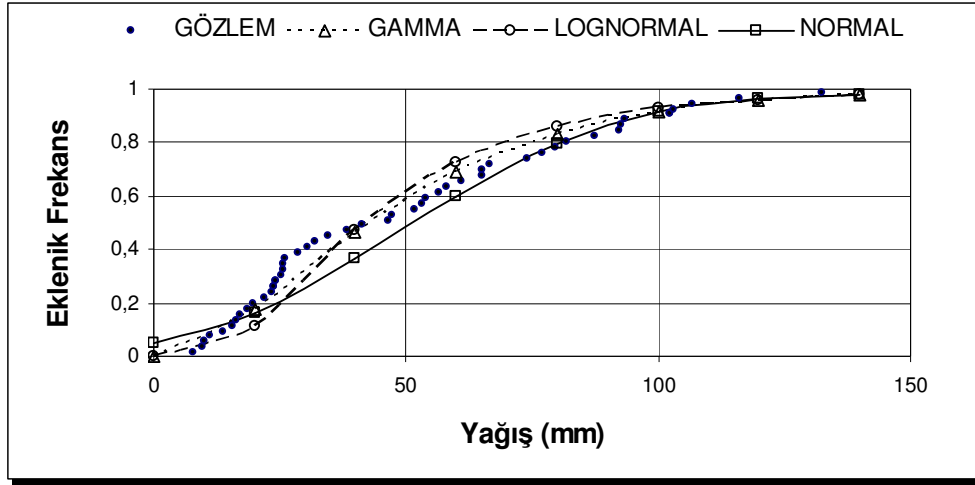
Ek 2.299 Yozgat istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



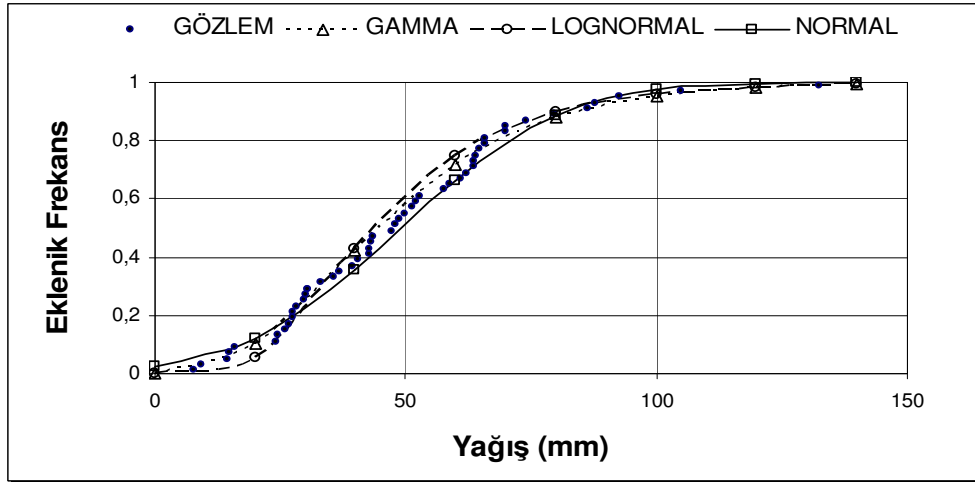
Ek 2.300 Yozgat istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.



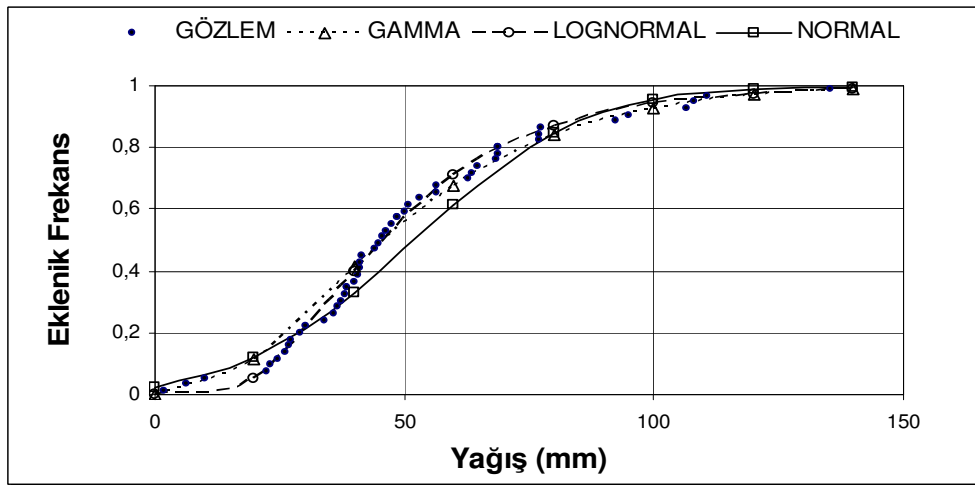
Ek 2.301 Zara istasyonuna ait Ocak ayı BDF grafikleri.



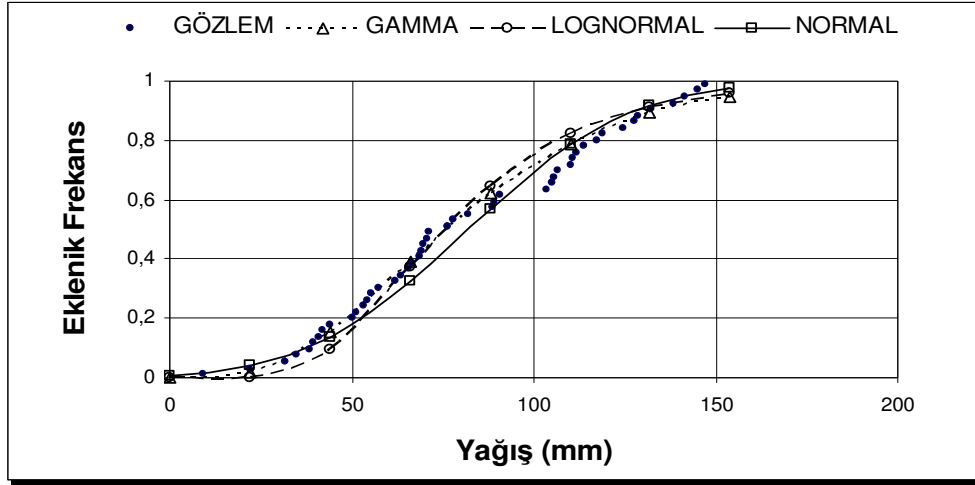
Ek 2.302 Zara istasyonuna ait Şubat ayı BDF grafikleri.



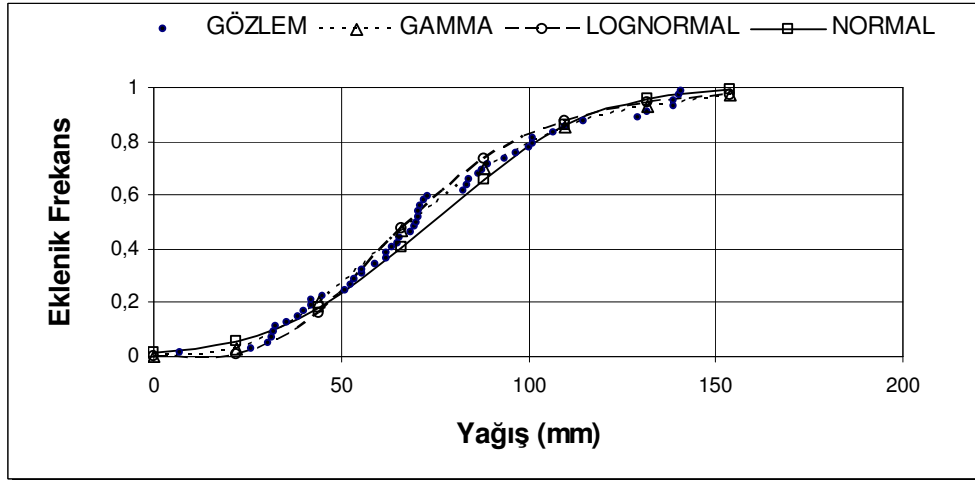
Ek 2.303 Zara istasyonuna ait Mart ayı BDF grafikleri.



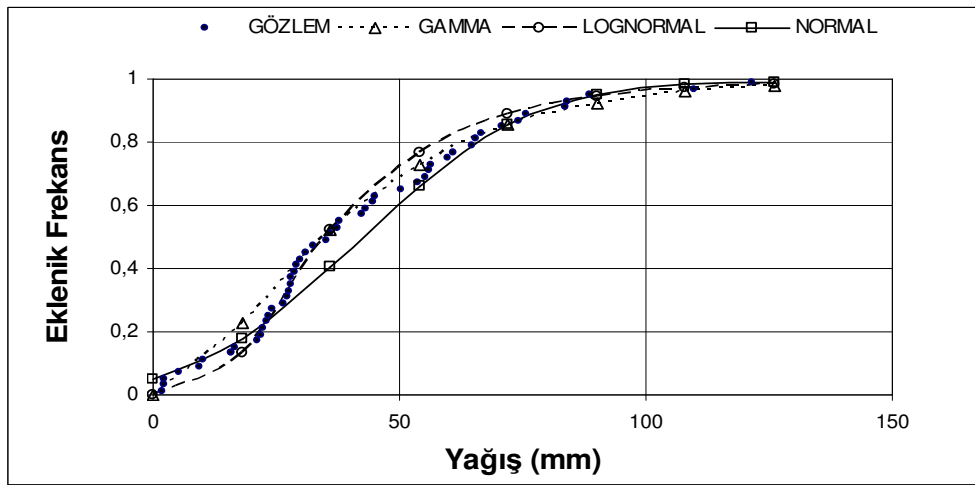
Ek 2.304 Zara istasyonuna ait Nisan ayı BDF grafikleri.



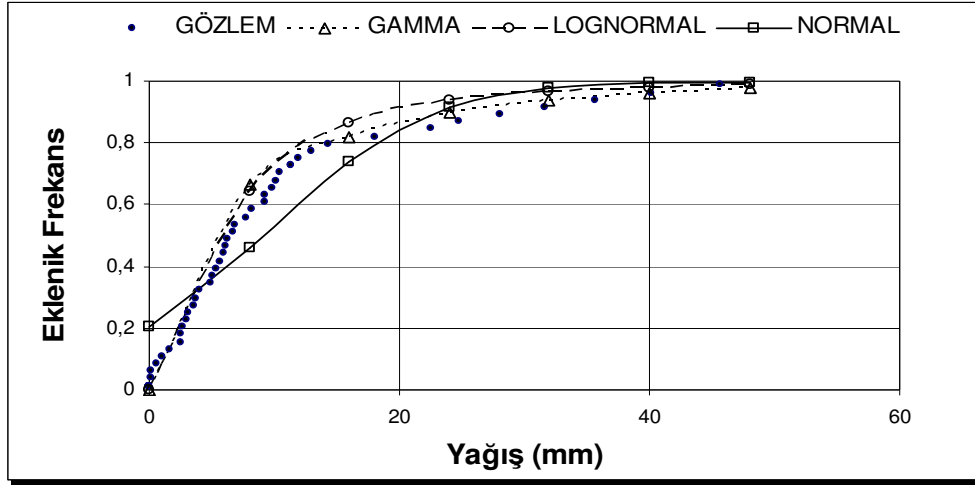
Ek 2.305 Zara istasyonuna ait Mayıs ayı BDF grafikleri.



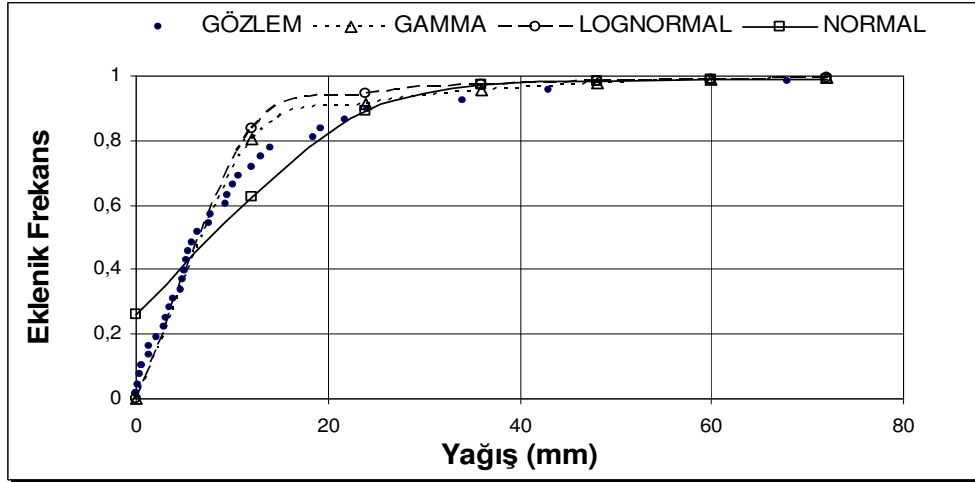
Ek 2.306 Zara istasyonuna ait Haziran ayı BDF grafikleri.



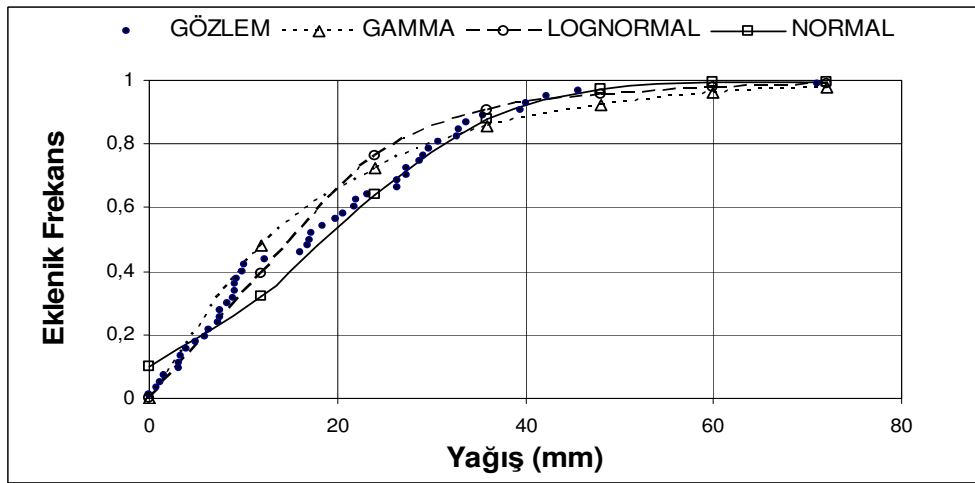
Ek 2.307 Zara istasyonuna ait Temmuz ayı BDF grafikleri.



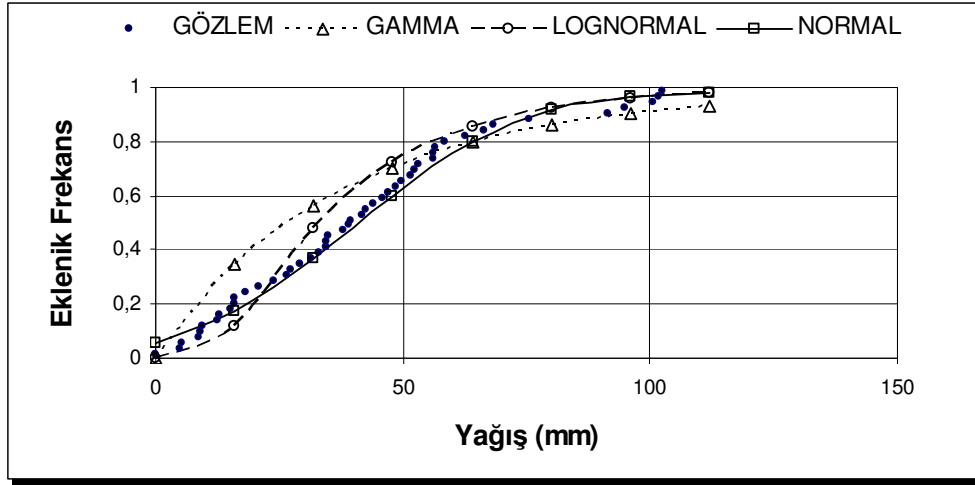
Ek 2.308 Zara istasyonuna ait Ağustos ayı BDF grafikleri.



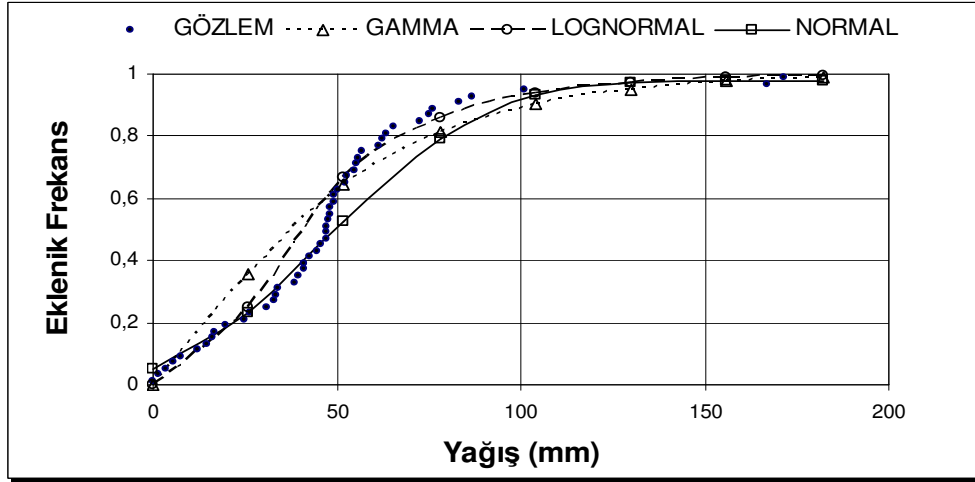
Ek 2.309 Zara istasyonuna ait Eylül ayı BDF grafikleri.



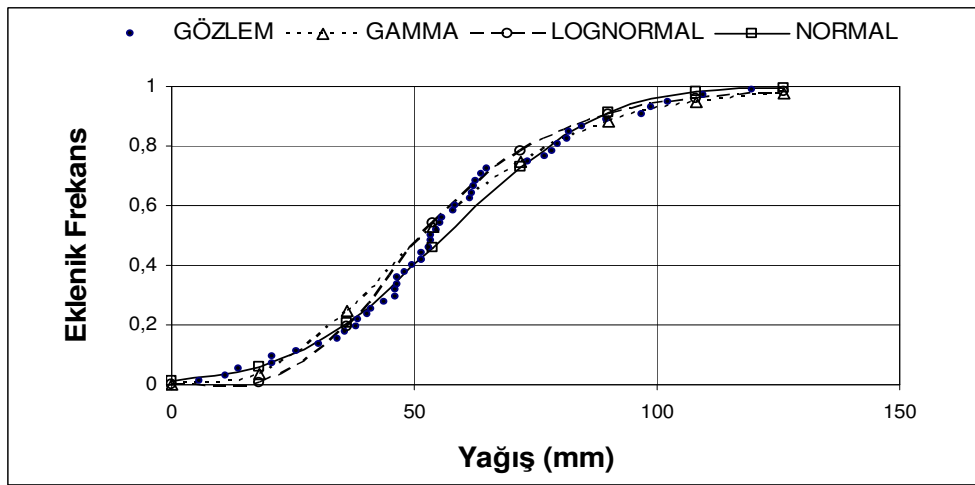
Ek 2.310 Zara istasyonuna ait Ekim ayı BDF grafikleri.



Ek 2.311 Zara istasyonuna ait Kasım ayı BDF grafikleri.



Ek 2.312 Zara istasyonuna ait Aralık ayı BDF grafikleri.





### **EK-3**

İç Anadolu Bölgesi İstasyonlarının OYF ve BDF grafiklerinin Korelasyon,Ortalama Karesel Hataların Karekökü ve Sapma Değerleri.

**Ek 1.1 Aksaray Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

AKSARAY OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,770328	0,913318	0,889156	0,998802	0,99542	0,994896
MUTLAK SAPMA	0,000726	0,00109	0,000982	0,00117	0,000241	0,00067
OKHK	0,004268	0,004468	0,002994	0,020337	0,044669	0,038994

**Ek 1.2 Aksaray Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

AKSARAY ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,592343	0,633409	0,835446	0,989939	0,991013	0,998513
MUTLAK SAPMA	0,001814	0,001803	0,001913	0,000752	0,001052	0,008365
OKHK	0,006613	0,008364	0,004828	0,056471	0,057965	0,0235

**Ek 1.3 Aksaray Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

AKSARAY MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,885418	0,85551	0,960153	0,999132	0,996935	0,997796
MUTLAK SAPMA	0,004157	0,004166	0,004237	0,005913	0,005313	0,008642
OKHK	0,006549	0,006859	0,005971	0,020369	0,036207	0,02915

**Ek 1.4 Aksaray Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

AKSARAY NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,706791	0,721785	0,912561	0,995831	0,99411	0,997837
MUTLAK SAPMA	0,004463	0,004345	0,004283	0,005154	0,003711	0,002689
OKHK	0,007186	0,007217	0,00569	0,036837	0,047922	0,026427

**Ek 1.5 Aksaray Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

AKSARAY MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,907684	0,896685	0,937902	0,998889	0,999461	0,993234
MUTLAK SAPMA	0,004163	0,004262	0,004215	0,005886	0,004786	0,006186
OKHK	0,006955	0,006904	0,007047	0,02068	0,015995	0,048507

**Ek 1.6 Aksaray Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

AKSARAY HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,980437	0,969721	0,762653	0,98764	0,996719	0,985806
MUTLAK SAPMA	0,005205	0,002632	0,00282	0,022019	0,033062	0,006381
OKHK	0,006596	0,004099	0,007817	0,062205	0,041904	0,059417

**Ek 1.7 Aksaray Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

AKSARAY TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,959769	0,986269	0,621406	0,99739	0,994143	0,967644
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,016637	0,016998	0,007449	0,020798	0,03097	0,026256
<b>OKHK</b>	0,042516	0,042269	0,03901	0,031574	0,047209	0,100117

**Ek 1.8 Aksaray Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

BEYPAZARI AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,950562	0,983375	0,616103	0,997427	0,993892	0,951232
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,015365	0,015924	0,004621	0,049848	0,060286	0,053061
<b>OKHK</b>	0,044646	0,043618	0,042645	0,053648	0,06806	0,115752

**Ek 1.9 Aksaray Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

AKSARAY EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,970269	0,953713	0,7436	0,968653	0,983768	0,992524
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00468	0,001663	0,004613	0,050587	0,063701	0,045287
<b>OKHK</b>	0,008874	0,012188	0,015026	0,100765	0,086884	0,063995

**Ek 1.10 Aksaray Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

AKSARAY EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,967982	0,952566	0,774291	0,999679	0,992585	0,975556
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,010072	0,008262	0,008161	0,005481	0,000623	0,021781
<b>OKHK</b>	0,014632	0,011106	0,01601	0,010592	0,050123	0,079952

**Ek 1.11 Aksaray Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri**

AKSARAY KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,82219	0,79434	0,918984	0,82219	0,967641	0,918984
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00669	0,004592	0,004963	0,00669	0,000446	0,004963
<b>OKHK</b>	0,009792	0,008836	0,007588	0,009792	0,003132	0,007588

**Ek 1.12 Aksaray Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri**

AKSARAY ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,892638	0,919757	0,892164	0,892638	0,884363	0,892164
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003722	0,003757	0,003792	0,003722	0,000677	0,003792
<b>OKHK</b>	0,006235	0,005656	0,006607	0,006235	0,004828	0,006607

**Ek 1.13** Beypazarı Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,668691	0,64137	0,698674	0,992765	0,985744	0,990337
MUTLAK SAPMA	0,00062	3,32E-05	0,00019	0,005749	0,005835	0,018722
OKHK	0,004354	0,005058	0,003969	0,045668	0,068606	0,054904

**Ek 1.14** Beypazarı Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,884036	0,88224	0,893339	0,999388	0,99733	0,990943
MUTLAK SAPMA	0,000352	7,3E-05	0,000218	0,003472	0,001187	0,017729
OKHK	0,003287	0,003917	0,002917	0,013776	0,031418	0,053824

**Ek 1.15** Beypazarı Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,841752	0,822199	0,833629	0,994661	0,9891	0,988743
MUTLAK SAPMA	0,000531	5,5E-05	0,000268	0,003091	0,00032	0,021263
OKHK	0,00389	0,004828	0,003703	0,038598	0,058686	0,059243

**Ek 1.16** Beypazarı Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,913853	0,933474	0,91864	0,998355	0,998045	0,989955
MUTLAK SAPMA	3,76E-05	1,03E-05	9,35E-05	0,019394	0,018194	0,024551
OKHK	0,002865	0,002856	0,002654	0,030507	0,034964	0,060892

**Ek 1.17** Beypazarı Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,867441	0,867766	0,918145	0,998014	0,99508	0,994357
MUTLAK SAPMA	4,88E-05	5,11E-05	7,5E-05	0,005985	0,005199	0,011285
OKHK	0,003304	0,003669	0,002431	0,027056	0,045022	0,044286

**Ek 1.18** Beypazarı Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,898866	0,857812	0,853559	0,990286	0,997329	0,988438
MUTLAK SAPMA	0,002606	0,000592	0,000482	0,019189	0,026822	0,007061
OKHK	0,004348	0,005677	0,004157	0,059451	0,037211	0,058771

**Ek 1.19** Beypazarı Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,984577	0,955367	0,826798	0,981672	0,98147	0,987602
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,004882	0,003451	0,000857	0,035049	0,050049	0,010663
<b>OKHK</b>	0,008918	0,005863	0,008485	0,075982	0,082889	0,067661

**Ek 1.20** Beypazarı Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,994517	0,986912	0,748315	0,98257	0,991852	0,986264
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,007447	0,00438	0,001332	0,025248	0,042019	0,023076
<b>OKHK</b>	0,012512	0,005684	0,011904	0,070725	0,059504	0,068918

**Ek 1.21** Beypazarı Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,957133	0,932637	0,786136	0,984416	0,989449	0,980266
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,005214	0,002609	0,000982	0,014031	0,031931	0,005846
<b>OKHK</b>	0,009432	0,006342	0,009975	0,065333	0,059456	0,07209

**Ek 1.22** Beypazarı Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,952921	0,908203	0,875391	0,979852	0,994385	0,995535
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003287	0,000862	0,000429	0,022852	0,033402	0,007786
<b>OKHK</b>	0,004747	0,005102	0,00423	0,084359	0,051132	0,043085

**Ek 1.23** Beypazarı Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,937012	0,932936	0,677007	0,995056	0,986601	0,979508
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001585	0,000455	0,000376	0,001144	0,008544	0,024256
<b>OKHK</b>	0,003261	0,003705	0,005891	0,036256	0,064016	0,076617

**Ek 1.24** Beypazarı Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BEYPAZARI ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,771355	0,771637	0,87655	0,951251	0,951481	0,894205
<b>MUTLAK SAPMA</b>	4,54E-05	9,13E-05	6,29E-05	0,122856	0,118098	0,160141
<b>OKHK</b>	0,004016	0,004077	0,003233	0,170018	0,169899	0,234451

**Ek 1.25** Boğazlıyan Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,948026	0,891797	0,922027	0,998212	0,998084	0,983412
MUTLAK SAPMA	0,000551	0,000192	0,000199	0,010841	0,007213	0,040341
OKHK	0,002018	0,003354	0,002471	0,025516	0,024955	0,076081

**Ek 1.26** Boğazlıyan Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,760495	0,785637	0,895761	0,994009	0,996609	0,993662
MUTLAK SAPMA	0,000253	0,00011	0,000162	0,004005	0,001005	0,006524
OKHK	0,005667	0,006014	0,0037	0,042953	0,034111	0,044547

**Ek 1.27** Boğazlıyan Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,825418	0,860832	0,822106	0,996669	0,99468	0,995256
MUTLAK SAPMA	6,6E-05	2,5E-05	3,52E-05	0,010042	0,008159	0,006459
OKHK	0,005114	0,004752	0,005028	0,036391	0,046081	0,041358

**Ek 1.28** Boğazlıyan Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,761571	0,714535	0,894116	0,998453	0,998839	0,99251
MUTLAK SAPMA	2,27E-06	9,07E-05	6,38E-05	0,0022	0,0023	0,007972
OKHK	0,00402	0,004504	0,002859	0,023132	0,019876	0,051469

**Ek 1.29** Boğazlıyan Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,844685	0,789724	0,837208	0,995554	0,988441	0,992438
MUTLAK SAPMA	0,000204	0,000108	0,000124	0,004723	0,002309	0,016323
OKHK	0,003216	0,004253	0,00289	0,039013	0,065441	0,05146

**Ek 1.30** Boğazlıyan Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,753407	0,803483	0,907654	0,972507	0,99675	0,994173
MUTLAK SAPMA	0,002413	7,74E-05	0,000344	0,017542	0,015814	0,007786
OKHK	0,006062	0,006651	0,00351	0,100802	0,035222	0,041587

**Ek 1.31** Boğazlıyan Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,975654	0,99619	0,6515	0,960698	0,972194	0,986719
MUTLAK SAPMA	0,011442	0,007504	0,003257	0,055674	0,070496	0,051008
OKHK	0,026405	0,014491	0,026789	0,10514	0,101242	0,08404

**Ek 1.32** Boğazlıyan Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,953676	0,978936	0,580163	0,947544	0,964421	0,986451
MUTLAK SAPMA	0,018623	0,01093	0,005728	0,096283	0,109728	0,08585
OKHK	0,042053	0,021885	0,045017	0,136614	0,13381	0,102953

**Ek 1.33** Boğazlıyan Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,966209	0,940421	0,820088	0,989805	0,997183	0,97844
MUTLAK SAPMA	0,006523	0,003664	0,001078	0,014926	0,031126	0,015026
OKHK	0,011562	0,007102	0,010726	0,054872	0,039729	0,079062

**Ek 1.34** Boğazlıyan Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,738837	0,659455	0,585259	0,984557	0,982713	0,987246
MUTLAK SAPMA	0,003122	0,00024	0,000904	0,022803	0,009914	0,019574
OKHK	0,00717	0,008776	0,007736	0,068293	0,072728	0,05667

**Ek 1.35** Boğazlıyan Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,862989	0,806473	0,912973	0,990886	0,999641	0,989215
MUTLAK SAPMA	0,002019	0,000403	0,000232	0,002263	0,00702	0,015113
OKHK	0,004461	0,005717	0,003248	0,057566	0,012535	0,059353

**Ek 1.36** Boğazlıyan Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

BOĞAZLIYAN ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,813513	0,748	0,939077	0,999525	0,999477	0,994194
MUTLAK SAPMA	0,000191	0,000169	7,87E-05	0,003123	0,001881	0,014109
OKHK	0,003698	0,004786	0,002084	0,012724	0,013349	0,044181

**Ek 1.37** Bolvadin Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

<b>BOLVADİN OCAK</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,836702	0,867769	0,905384	0,996522	0,988328	0,989502
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000827	3,79E-05	0,000215	0,003072	0,001739	0,009261
<b>OKHK</b>	0,004319	0,005118	0,002811	0,031449	0,067403	0,057225

**Ek 1.38** Bolvadin Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

<b>BOLVADİN ŞUBAT</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,723789	0,687536	0,868214	0,997374	0,993573	0,994682
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000307	0,000123	0,000149	0,016989	0,016318	0,022889
<b>OKHK</b>	0,006138	0,007148	0,004113	0,032503	0,049938	0,045649

**Ek 1.39** Bolvadin Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

<b>BOLVADİN MART</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,840627	0,854088	0,902967	0,996581	0,993016	0,992973
<b>MUTLAK SAPMA</b>	6,05E-05	7,66E-06	7,06E-05	0,005269	0,002736	0,006919
<b>OKHK</b>	0,004193	0,00458	0,003003	0,034798	0,053667	0,049401

**Ek 1.40** Bolvadin Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

<b>BOLVADİN NİSAN</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,725555	0,745707	0,885842	0,996889	0,995354	0,998484
<b>MUTLAK SAPMA</b>	7,18E-05	0,00015	2,65E-05	0,005028	0,004995	0,002612
<b>OKHK</b>	0,005463	0,006043	0,003559	0,034327	0,043024	0,023435

**Ek 1.41** Bolvadin Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

<b>BOLVADİN MAYIS</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,811553	0,805919	0,923344	0,9979	0,9961	0,993235
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000144	1,29E-05	0,0001	0,020158	0,015987	0,025529
<b>OKHK</b>	0,003555	0,004025	0,002221	0,032092	0,043217	0,051772

**Ek 1.42** Bolvadin Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

<b>BOLVADİN HAZİRAN</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,710304	0,67331	0,75097	0,993352	0,989531	0,981422
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000509	5,92E-05	0,00025	0,014695	0,012509	0,032023
<b>OKHK</b>	0,005698	0,00652	0,005228	0,045042	0,060548	0,077739



**Ek 1.43 Bolvadin Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

<b>BOLVADİN TEMMUZ</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,979033	0,986202	0,65565	0,994165	0,990782	0,957889
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,006551	0,003486	0,001434	0,029155	0,043555	0,009505
<b>OKHK</b>	0,010852	0,004537	0,012648	0,045795	0,06508	0,098921

**Ek 1.44 Bolvadin Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

<b>BOLVADİN AĞUSTOS</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,976984	0,973631	0,766392	0,983863	0,99009	0,972716
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,006586	0,004915	0,001324	0,018816	0,035502	0,017545
<b>OKHK</b>	0,014091	0,009203	0,013301	0,065501	0,059241	0,089944

**Ek 1.45 Bolvadin Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

<b>BOLVADİN EYLÜL</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,99278	0,974255	0,774794	0,99215	0,994527	0,975762
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,005024	0,003208	0,001087	0,018521	0,033892	0,001751
<b>OKHK</b>	0,008627	0,004645	0,008766	0,047436	0,047979	0,079174

**Ek 1.46 Bolvadin Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

<b>BOLVADİN EKİM</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,802283	0,823698	0,936397	0,988389	0,995524	0,995845
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002084	0,000165	0,00019	0,001664	0,001231	0,010119
<b>OKHK</b>	0,005029	0,006001	0,002692	0,071317	0,038504	0,037296

**Ek 1.47 Bolvadin Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

<b>BOLVADİN KASIM</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,888181	0,829524	0,861962	0,99773	0,999188	0,97789
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000988	0,000394	0,00035	0,008019	0,002176	0,034547
<b>OKHK</b>	0,003836	0,005218	0,004276	0,02566	0,015238	0,082845

**Ek 1.48 Bolvadin Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

<b>BOLVADİN ARALIK</b>	<b>OYF DEĞERLERİ</b>			<b>BDF DEĞERLERİ</b>		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,778112	0,797086	0,940106	0,999546	0,998609	0,995723
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000171	0,000117	8,25E-05	0,002523	0,002509	0,005977
<b>OKHK</b>	0,004009	0,004251	0,002023	0,015531	0,022967	0,037301

**Ek 1.49** Çankırı Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,883323	0,856657	0,877585	0,997392	0,995648	0,987133
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000845	5,7E-05	0,000302	0,000619	0,003267	0,037176
<b>OKHK</b>	0,002682	0,003775	0,002537	0,029141	0,026218	0,070121

**Ek 1.50** Çankırı Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,965631	0,932165	0,83455	0,996827	0,997485	0,968965
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000996	0,000517	0,000363	0,00622	0,000192	0,043678
<b>OKHK</b>	0,002207	0,003067	0,00418	0,031818	0,029241	0,095742

**Ek 1.51** Çankırı Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,812007	0,794538	0,900868	0,997845	0,993413	0,995024
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000373	4,14E-07	0,000195	0,003698	0,004455	0,006645
<b>OKHK</b>	0,004228	0,005228	0,00271	0,025114	0,050257	0,038934

**Ek 1.52** Çankırı Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,704328	0,613396	0,778337	0,991262	0,984672	0,995009
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000249	8,98E-05	0,000162	0,000872	0,001658	0,011542
<b>OKHK</b>	0,004303	0,005607	0,003379	0,050461	0,073687	0,040601

**Ek 1.53** Çankırı Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,821564	0,868788	0,885072	0,999611	0,999063	0,993166
<b>MUTLAK SAPMA</b>	7,96E-05	4,79E-05	8,69E-05	0,005284	0,006484	0,004416
<b>OKHK</b>	0,003102	0,002944	0,002442	0,012144	0,022517	0,04651

**Ek 1.54** Çankırı Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,85738	0,848994	0,804532	0,997197	0,991607	0,990251
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000831	5,79E-06	0,000326	0,006111	0,008054	0,019746
<b>OKHK</b>	0,00336	0,004381	0,003401	0,02835	0,053417	0,054157

**Ek 1.55** Çankırı Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,996157	0,981868	0,735339	0,992696	0,993216	0,978115
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00541	0,00175	0,000978	0,011364	0,021231	0,001136
<b>OKHK</b>	0,007242	0,004528	0,009435	0,047523	0,048023	0,075324

**Ek 1.56** Çankırı Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,983147	0,988568	0,68357	0,99322	0,994646	0,968049
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,005466	0,003182	0,001168	0,02255	0,038184	0,001483
<b>OKHK</b>	0,009357	0,004157	0,010711	0,046483	0,051762	0,090097

**Ek 1.57** Çankırı Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,984421	0,98087	0,630678	0,990141	0,990015	0,97338
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,005647	0,001349	0,001417	0,033952	0,037995	0,006809
<b>OKHK</b>	0,007378	0,005111	0,011016	0,057753	0,064682	0,077192

**Ek 1.58** Çankırı Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,963979	0,93667	0,810236	0,997942	0,998276	0,971661
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002199	0,00103	0,000628	0,002634	0,011334	0,022952
<b>OKHK</b>	0,003875	0,004195	0,006104	0,022817	0,024362	0,085862

**Ek 1.59** Çankırı Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,91034	0,847819	0,891048	0,997797	0,99652	0,991676
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001643	0,000544	0,000328	0,007268	0,013954	0,005461
<b>OKHK</b>	0,003883	0,005987	0,003878	0,027027	0,033224	0,048337

**Ek 1.60** Çankırı Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇANKIRI ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,862139	0,831165	0,956968	0,999362	0,998651	0,992728
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000165	0,000135	0,0001	0,007633	0,006576	0,019833
<b>OKHK</b>	0,003009	0,003744	0,001627	0,015645	0,023691	0,050475

**Ek 1.61 Cihanbeyli Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

CİHANBEYLİ OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,712479	0,680945	0,875452	0,992872	0,993342	0,994768
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000261	0,000198	7,77E-05	0,001689	0,001446	0,005946
<b>OKHK</b>	0,006267	0,007101	0,004166	0,051584	0,046701	0,042511

**Ek 1.62 Cihanbeyli Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

CİHANBEYLİ ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,739269	0,712402	0,818758	0,996184	0,994778	0,990485
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000292	0,000243	0,000415	0,001673	0,003517	0,007671
<b>OKHK</b>	0,00683	0,007984	0,005628	0,03223	0,046432	0,051048

**Ek 1.63 Cihanbeyli Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

CİHANBEYLİ MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,770931	0,683998	0,919285	0,999056	0,998963	0,997297
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00049	0,000201	7,85E-05	0,001539	0,003923	0,003544
<b>OKHK</b>	0,00567	0,0077	0,003212	0,01937	0,018703	0,030429

**Ek 1.64 Cihanbeyli Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

CİHANBEYLİ NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,853258	0,809291	0,916035	0,999045	0,998653	0,9914
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000225	0,000181	0,000107	0,00369	0,002476	0,013104
<b>OKHK</b>	0,003755	0,004802	0,002746	0,017358	0,022659	0,052049

**Ek 1.65 Cihanbeyli Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

CİHANBEYLİ MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,911667	0,863191	0,958901	0,999307	0,996803	0,993565
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00022	0,000157	0,000123	0,008472	0,007001	0,019744
<b>OKHK</b>	0,002802	0,004057	0,001668	0,017352	0,034518	0,047276

**Ek 1.66 Cihanbeyli Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

CİHANBEYLİ HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,985962	0,958915	0,813022	0,991232	0,9956	0,984858
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003357	0,00114	0,000514	0,01046	0,021726	0,01014
<b>OKHK</b>	0,004815	0,003581	0,005437	0,053299	0,040336	0,065771

**Ek 1.67** Cihanbeyli Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

CİHANBEYLİ TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,989507	0,993325	0,740121	0,983466	0,986441	0,981359
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,010889	0,008322	0,002747	0,019414	0,033436	0,024391
<b>OKHK</b>	0,024833	0,015789	0,024481	0,062539	0,062135	0,07819

**Ek 1.68** Cihanbeyli Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

CİHANBEYLİ AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,986164	0,985274	0,745444	0,979641	0,987889	0,976028
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,013494	0,009599	0,003616	0,037743	0,052321	0,040032
<b>OKHK</b>	0,030308	0,018129	0,029723	0,073658	0,070009	0,085426

**Ek 1.69** Cihanbeyli Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

CİHANBEYLİ EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,937009	0,953068	0,609746	0,970508	0,972067	0,971809
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,009886	0,006009	0,001782	0,042381	0,060347	0,044031
<b>OKHK</b>	0,018875	0,010546	0,019085	0,095403	0,101837	0,098484

**Ek 1.70** Cihanbeyli Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

CİHANBEYLİ EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,947047	0,897487	0,85535	0,994824	0,998413	0,982499
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003009	0,001444	0,000578	0,001284	0,01345	0,02275
<b>OKHK</b>	0,004662	0,004976	0,004928	0,041046	0,024401	0,074856

**Ek 1.71** Cihanbeyli Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

CİHANBEYLİ KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,802242	0,781326	0,861698	0,98635	0,998869	0,987257
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002152	0,000235	0,000351	0,008837	0,014337	0,010006
<b>OKHK</b>	0,005489	0,006441	0,004369	0,069696	0,022413	0,061705

**Ek 1.72** Cihanbeyli Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

CİHANBEYLİ ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,799148	0,778552	0,902867	0,998758	0,998024	0,995669
<b>MUTLAK SAPMA</b>	7,1E-05	7,23E-05	3,19E-05	0,003783	0,0065	0,008883
<b>OKHK</b>	0,005201	0,00582	0,003524	0,021631	0,029249	0,040086

**Ek 1.73** Çorum Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,864267	0,878966	0,841645	0,998543	0,992924	0,991498
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000764	2,17E-05	0,000253	0,000659	0,001509	0,016741
<b>OKHK</b>	0,00354	0,004411	0,003116	0,020839	0,051985	0,051738

**Ek 1.74** Çorum Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,678242	0,75113	0,662968	0,98525	0,978338	0,984135
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000138	6,26E-05	0,000108	0,008253	0,008436	0,004686
<b>OKHK</b>	0,00814	0,007665	0,008063	0,055269	0,071044	0,059375

**Ek 1.75** Çorum Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,774301	0,837821	0,949494	0,997552	0,998955	0,996566
<b>MUTLAK SAPMA</b>	5,7E-05	5,34E-05	4,08E-05	0,006818	0,00709	0,008575
<b>OKHK</b>	0,005865	0,00542	0,002906	0,035734	0,020598	0,036128

**Ek 1.76** Çorum Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,771299	0,765686	0,807383	0,995056	0,990415	0,996188
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000127	0,000166	6,47E-05	0,000816	3,01E-05	0,005759
<b>OKHK</b>	0,003756	0,00465	0,003309	0,039735	0,060227	0,036309

**Ek 1.77** Çorum Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,738382	0,662548	0,911546	0,997421	0,999073	0,993517
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000129	0,000138	5,21E-05	0,004657	0,003714	0,019814
<b>OKHK</b>	0,003473	0,004279	0,002065	0,032911	0,0199	0,051791

**Ek 1.78** Çorum Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,923796	0,862334	0,930371	0,999222	0,998654	0,992339
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000597	0,000143	0,000137	0,001372	0,003099	0,033415
<b>OKHK</b>	0,001916	0,003117	0,001744	0,016141	0,019542	0,056182

**Ek 1.79** Çorum Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,961539	0,980874	0,560092	0,993502	0,985491	0,953983
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,004905	0,002189	0,001137	0,032204	0,043737	0,003863
<b>OKHK</b>	0,008326	0,00339	0,011083	0,048803	0,076566	0,101423

**Ek 1.80** Çorum Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,980406	0,994613	0,688381	0,998404	0,998522	0,937634
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,005083	0,004831	0,001212	0,019693	0,036026	0,028191
<b>OKHK</b>	0,010833	0,009274	0,010853	0,02801	0,040095	0,127929

**Ek 1.81** Çorum Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,978553	0,94873	0,820458	0,994404	0,993403	0,985058
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003231	0,000862	0,000645	0,006221	0,015078	0,008451
<b>OKHK</b>	0,004442	0,005011	0,005993	0,041811	0,044133	0,062136

**Ek 1.82** Çorum Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,968812	0,932096	0,861157	0,996966	0,997408	0,986231
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002014	0,00063	0,000466	0,007172	0,015886	0,018557
<b>OKHK</b>	0,002952	0,004124	0,004069	0,031594	0,030231	0,062413

**Ek 1.83** Çorum Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,958389	0,929283	0,824098	0,997353	0,991954	0,991314
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000973	0,000118	0,000354	0,012197	0,016668	0,009846
<b>OKHK</b>	0,002355	0,004204	0,003887	0,02885	0,050964	0,048816

**Ek 1.84** Çorum Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ÇORUM ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,773065	0,748469	0,907366	0,998056	0,997795	0,994071
<b>MUTLAK SAPMA</b>	1,18E-06	7,04E-05	5,59E-05	0,0009	0,000528	0,005771
<b>OKHK</b>	0,004396	0,004817	0,002832	0,025439	0,02799	0,04471

**Ek 1.85** Develi Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,90536	0,90017	0,780302	0,997228	0,993127	0,983988
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000454	2,57E-05	0,000295	0,002814	0,000372	0,023057
<b>OKHK</b>	0,002979	0,0039	0,003728	0,029448	0,050212	0,069078

**Ek 1.86** Develi Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,755313	0,803561	0,932636	0,997376	0,998683	0,995075
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000117	1,01E-05	9,43E-05	0,006231	0,006831	0,000517
<b>OKHK</b>	0,005129	0,004882	0,002922	0,03775	0,022849	0,044359

**Ek 1.87** Develi Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,879057	0,888768	0,908092	0,99847	0,998498	0,990689
<b>MUTLAK SAPMA</b>	4,73E-05	3,7E-05	0,000106	0,011153	0,009424	0,017238
<b>OKHK</b>	0,003373	0,00347	0,002937	0,02514	0,02697	0,056509

**Ek 1.88** Develi Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,680818	0,657874	0,870117	0,99297	0,992831	0,99436
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000299	0,000136	7,68E-05	0,002946	0,00206	0,014475
<b>OKHK</b>	0,004373	0,004962	0,002814	0,050694	0,048176	0,044872

**Ek 1.89** Develi Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,903218	0,876194	0,956859	0,999158	0,998794	0,995922
<b>MUTLAK SAPMA</b>	3,66E-05	7,1E-07	3,01E-05	0,008213	0,008042	0,010428
<b>OKHK</b>	0,002901	0,003388	0,001871	0,020969	0,023867	0,0386

**Ek 1.90** Develi Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,91556	0,867469	0,884842	0,994212	0,993889	0,992222
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002124	0,000336	0,000285	0,006625	0,013342	0,002725
<b>OKHK</b>	0,004711	0,007095	0,004882	0,04339	0,044526	0,047861



**Ek 1.91** Develi Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,987167	0,993286	0,715958	0,986787	0,98227	0,970032
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,013088	0,013254	0,00343	0,021872	0,031538	0,032505
<b>OKHK</b>	0,033867	0,032162	0,031082	0,055092	0,066159	0,103865

**Ek 1.92** Develi Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,987507	0,998692	0,719256	0,973411	0,972252	0,991945
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,019977	0,018135	0,004042	0,04027	0,056484	0,058198
<b>OKHK</b>	0,044787	0,03668	0,039456	0,088671	0,097446	0,097332

**Ek 1.93** Develi Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,975682	0,981119	0,670519	0,990039	0,993142	0,974816
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,008495	0,001245	0,002298	0,031578	0,033165	0,00849
<b>OKHK</b>	0,012076	0,008215	0,019172	0,057502	0,054564	0,073954

**Ek 1.94** Develi Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,955746	0,917291	0,840337	0,998121	0,995212	0,984328
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002429	0,000633	0,000489	0,001331	0,009048	0,013969
<b>OKHK</b>	0,003634	0,005599	0,004964	0,024788	0,038987	0,066505

**Ek 1.95** Develi Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,921385	0,92165	0,888674	0,994758	0,994333	0,991758
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001788	4,59E-05	0,000329	0,004999	0,005241	0,013173
<b>OKHK</b>	0,003283	0,004558	0,00323	0,045822	0,043844	0,048942

**Ek 1.96** Develi Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DEVELİ ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,740453	0,725805	0,81616	0,996639	0,997278	0,991041
<b>MUTLAK SAPMA</b>	2,56E-05	9,96E-05	6,21E-05	0,001877	0,003048	0,001695
<b>OKHK</b>	0,005364	0,005761	0,004566	0,033566	0,03226	0,054453

**Ek 1.97** Divriği Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,805386	0,818705	0,922882	0,998118	0,994127	0,996373
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000341	0,000124	0,000154	0,010843	0,0113	0,018
<b>OKHK</b>	0,004701	0,005605	0,002788	0,02721	0,048353	0,037475

**Ek 1.98** Divriği Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,771251	0,76347	0,878993	0,995064	0,991219	0,998425
<b>MUTLAK SAPMA</b>	1,15E-05	0,0001	5,54E-05	0,015929	0,015758	0,014487
<b>OKHK</b>	0,006016	0,006635	0,004194	0,043652	0,057247	0,02684

**Ek 1.99** Divriği Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,892302	0,890862	0,926225	0,998073	0,994589	0,992216
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000131	5,95E-05	0,000144	0,001225	0,000432	0,01094
<b>OKHK</b>	0,002872	0,003499	0,002018	0,029511	0,050665	0,050482

**Ek 1.100** Divriği Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,534621	0,463975	0,781478	0,989464	0,986694	0,997773
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000296	0,000211	9,48E-05	0,007928	0,010314	0,017757
<b>OKHK</b>	0,004732	0,006252	0,003253	0,056595	0,069935	0,031936

**Ek 1.101** Divriği Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,820655	0,742037	0,91291	0,999358	0,999195	0,99181
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000129	8,6E-05	0,000123	0,006636	0,008893	0,016236
<b>OKHK</b>	0,002965	0,003903	0,001974	0,015305	0,017898	0,052585

**Ek 1.102** Divriği Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,883234	0,850966	0,918854	0,999014	0,994261	0,992754
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000941	0,000181	0,000271	0,003677	0,005619	0,002281
<b>OKHK</b>	0,004812	0,006971	0,003547	0,017235	0,04474	0,045501

**Ek 1.103** Divriği Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,954651	0,981321	0,563735	0,979989	0,990152	0,961761
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,016688	0,009477	0,00462	0,07078	0,084165	0,056608
<b>OKHK</b>	0,034014	0,016895	0,037276	0,092295	0,092986	0,103793

**Ek 1.104** Divriği Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,982076	0,998177	0,714428	0,968759	0,967627	0,994071
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,019542	0,017074	0,003829	0,054866	0,072294	0,072137
<b>OKHK</b>	0,044103	0,034286	0,039376	0,100614	0,111081	0,099152

**Ek 1.105** Divriği Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,991614	0,982917	0,798707	0,997036	0,998508	0,968562
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,005363	0,004511	0,000936	0,002194	0,012239	0,002344
<b>OKHK</b>	0,010367	0,007544	0,010999	0,028379	0,022892	0,094818

**Ek 1.106** Divriği Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,821016	0,725598	0,55965	0,988822	0,976149	0,980334
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002665	0,000147	0,0006	0,005626	0,001374	0,032774
<b>OKHK</b>	0,005331	0,007034	0,00679	0,054139	0,086105	0,075705

**Ek 1.107** Divriği Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,599476	0,687989	0,683451	0,984552	0,98289	0,991112
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001207	7,23E-05	0,000226	0,01541	0,013296	0,00081
<b>OKHK</b>	0,00683	0,006827	0,005896	0,07766	0,074263	0,052272

**Ek 1.108** Divriği Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

DİVRİĞİ ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,808256	0,780441	0,933902	0,998797	0,999638	0,991966
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000143	0,000201	7,57E-05	0,006386	0,005715	0,012772
<b>OKHK</b>	0,004323	0,005032	0,002535	0,020751	0,013476	0,051604

**Ek 1.109 Ereğli Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,809246	0,883206	0,879645	0,997966	0,994547	0,991066
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000325	9,19E-05	0,000141	0,005185	0,005142	0,009242
<b>OKHK</b>	0,005734	0,005125	0,00441	0,025845	0,045665	0,053579

**Ek 1.110 Ereğli Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,758715	0,798052	0,8517	0,997756	0,996016	0,994817
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000195	0,000197	0,000145	0,011311	0,012668	0,007382
<b>OKHK</b>	0,006663	0,007023	0,005046	0,028532	0,041443	0,041022

**Ek 1.111 Ereğli Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,875028	0,876577	0,917964	0,99872	0,997661	0,994339
<b>MUTLAK SAPMA</b>	3,05E-05	4,3E-05	6,09E-05	0,000854	0,000171	0,002437
<b>OKHK</b>	0,004662	0,004981	0,003483	0,024549	0,034051	0,044389

**Ek 1.112 Ereğli Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,851638	0,849049	0,908013	0,999069	0,997646	0,990781
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000363	0,000105	0,000173	0,005	0,0045	0,019272
<b>OKHK</b>	0,003485	0,004084	0,002623	0,018078	0,029236	0,055129

**Ek 1.113 Ereğli Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,859597	0,880635	0,868096	0,998977	0,994281	0,994113
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000489	9,31E-05	0,000213	0,005542	0,007171	0,008243
<b>OKHK</b>	0,003661	0,004064	0,00331	0,017913	0,045473	0,041739

**Ek 1.114 Ereğli Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,976139	0,955332	0,794959	0,985804	0,994369	0,985524
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003531	0,000918	0,000614	0,011045	0,019973	0,013955
<b>OKHK</b>	0,005303	0,003828	0,005787	0,065846	0,042455	0,063041

**Ek 1.115 Ereğli Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,956344	0,986987	0,63043	0,997875	0,995065	0,951471
MUTLAK SAPMA	0,011247	0,011512	0,002845	0,030535	0,042849	0,042563
OKHK	0,030161	0,029269	0,027308	0,036693	0,053099	0,128279

**Ek 1.116 Ereğli Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,96837	0,994881	0,653237	0,983497	0,977981	0,981968
MUTLAK SAPMA	0,014683	0,014422	0,003434	0,049427	0,064269	0,069127
OKHK	0,035655	0,032785	0,031626	0,076929	0,093408	0,115954

**Ek 1.117 Ereğli Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,990818	0,998419	0,733122	0,989046	0,988168	0,985946
MUTLAK SAPMA	0,011035	0,009784	0,00183	0,020051	0,036823	0,038423
OKHK	0,023055	0,018212	0,020121	0,054713	0,063331	0,086296

**Ek 1.118 Ereğli Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,949914	0,919812	0,799257	0,99538	0,989909	0,988665
MUTLAK SAPMA	0,002275	0,000594	0,000508	0,004513	0,011356	0,00463
OKHK	0,004144	0,005935	0,006552	0,0361	0,053211	0,054691

**Ek 1.119 Ereğli Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,765425	0,647183	0,582831	0,969896	0,97472	0,992448
MUTLAK SAPMA	0,004123	0,000202	0,000645	0,037622	0,017039	0,002061
OKHK	0,00692	0,009356	0,006949	0,099514	0,09099	0,044584

**Ek 1.120 Ereğli Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

EREĞLİ ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,832559	0,881166	0,820324	0,995276	0,993295	0,989927
MUTLAK SAPMA	8,34E-06	2,51E-05	6,35E-05	0,004173	0,005459	0,009087
OKHK	0,00478	0,004255	0,004875	0,039854	0,049619	0,058125

**Ek 1.121** Ilgın Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,833348	0,803139	0,870359	0,997108	0,99245	0,992143
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000396	3,72E-05	0,000219	0,001614	0,000172	0,017171
<b>OKHK</b>	0,003664	0,004644	0,002877	0,028644	0,05217	0,049901

**Ek 1.122** Ilgın Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,668818	0,745812	0,655573	0,994457	0,98991	0,989102
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000255	6,15E-05	0,000172	0,00278	0,003723	0,006491
<b>OKHK</b>	0,006056	0,005731	0,00593	0,040679	0,059055	0,057396

**Ek 1.123** Ilgın Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,820353	0,749322	0,889077	0,994589	0,991883	0,995967
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000289	6,19E-05	9,26E-05	0,006461	0,008618	0,009411
<b>OKHK</b>	0,003539	0,004756	0,002585	0,041039	0,050061	0,03763

**Ek 1.124** Ilgın Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN NISAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,810804	0,846348	0,925643	0,998462	0,995661	0,998178
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000101	1,94E-05	7,57E-05	0,004654	0,004954	0,003518
<b>OKHK</b>	0,003308	0,003412	0,001962	0,023978	0,039353	0,024542

**Ek 1.125** Ilgın Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,854344	0,872285	0,901366	0,999092	0,99873	0,993247
<b>MUTLAK SAPMA</b>	1,87E-05	4,57E-05	5,56E-05	0,003868	0,002434	0,008701
<b>OKHK</b>	0,003285	0,00331	0,002606	0,01831	0,023739	0,04842

**Ek 1.126** Ilgın Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,926042	0,91721	0,587862	0,992749	0,981444	0,97406
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001969	0,000478	0,000436	0,01224	0,01884	0,03386
<b>OKHK</b>	0,003224	0,003492	0,005241	0,04405	0,075985	0,086251

**Ek 1.127** Ilgın Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,952499	0,974392	0,565644	0,989065	0,991771	0,953571
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,008688	0,00424	0,001947	0,022732	0,034815	0,003115
<b>OKHK</b>	0,016248	0,007207	0,018621	0,055807	0,05701	0,10509

**Ek 1.128** Ilgın Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,935159	0,950286	0,55922	0,974	0,980112	0,978695
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,012011	0,005538	0,002429	0,043414	0,055431	0,034014
<b>OKHK</b>	0,021774	0,010731	0,024082	0,090406	0,08811	0,082516

**Ek 1.129** Ilgın Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,991034	0,997931	0,775191	0,997529	0,999094	0,969009
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003969	0,003074	0,000678	0,003736	0,011921	0,021021
<b>OKHK</b>	0,008813	0,005647	0,008554	0,025389	0,01845	0,09139

**Ek 1.130** Ilgın Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,858633	0,843843	0,844155	0,992029	0,994573	0,987806
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001796	0,000116	0,000406	0,009305	0,011348	0,022866
<b>OKHK</b>	0,003777	0,004928	0,003499	0,053216	0,041578	0,060933

**Ek 1.131** Ilgın Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,861877	0,805023	0,930383	0,99705	0,999016	0,992745
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000885	4,19E-05	0,00021	0,003893	0,008065	0,015193
<b>OKHK</b>	0,003413	0,005042	0,002341	0,034044	0,018553	0,049207

**Ek 1.132** Ilgın Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ILGIN ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,85793	0,772698	0,927585	0,995961	0,997798	0,982891
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000212	9,03E-05	9E-05	0,014027	0,011884	0,03617
<b>OKHK</b>	0,003129	0,004203	0,002332	0,036968	0,027457	0,077364

**Ek 1.133** Kangal Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,876111	0,914627	0,899951	0,998565	0,995156	0,99444
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00017	1,26E-05	0,000127	0,000314	0,000229	0,006271
<b>OKHK</b>	0,003633	0,003793	0,002981	0,020981	0,043103	0,042037

**Ek 1.134** Kangal Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,946026	0,898233	0,948334	0,997916	0,994587	0,994217
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000188	0,000162	0,000121	0,006298	0,004598	0,017098
<b>OKHK</b>	0,002405	0,003802	0,001927	0,027675	0,042865	0,044172

**Ek 1.135** Kangal Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,803101	0,711027	0,93447	0,99917	0,998602	0,99508
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000188	0,000135	8,91E-05	0,003288	0,001788	0,01576

**Ek 1.136** Kangal Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,743703	0,744197	0,830137	0,994564	0,988407	0,99256
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000189	0,000206	8E-05	0,001785	4,5E-05	0,013275
<b>OKHK</b>	0,003318	0,004208	0,00259	0,04394	0,073399	0,049081

**Ek 1.137** Kangal Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,826009	0,826442	0,823505	0,997163	0,996091	0,989392
<b>MUTLAK SAPMA</b>	8,53E-05	8,45E-05	0,000111	0,001689	0,000511	0,013932
<b>OKHK</b>	0,00288	0,003179	0,002742	0,033501	0,04338	0,058035

**Ek 1.138** Kangal Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,914604	0,856992	0,925986	0,998192	0,995793	0,992291
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000703	3,47E-05	0,000156	0,006868	0,003368	0,019053
<b>OKHK</b>	0,003028	0,004845	0,002629	0,023361	0,035054	0,049537



**Ek 1.139** Kangal Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,954228	0,988607	0,657135	0,999278	0,997583	0,941911
MUTLAK SAPMA	0,007877	0,007438	0,001795	0,013885	0,029499	0,013656
OKHK	0,020631	0,017957	0,019528	0,018492	0,036878	0,119436

**Ek 1.140** Kangal Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,969908	0,995312	0,704465	0,997561	0,996683	0,967852
MUTLAK SAPMA	0,008182	0,007864	0,001449	0,003127	0,017541	0,018756
OKHK	0,021501	0,019173	0,018989	0,024185	0,032382	0,103857

**Ek 1.141** Kangal Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,998326	0,99241	0,810352	0,998645	0,999355	0,967762
MUTLAK SAPMA	0,003955	0,00391	0,000601	0,009213	0,001213	0,01117
OKHK	0,008309	0,007533	0,009455	0,020002	0,012605	0,092259

**Ek 1.142** Kangal Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,930789	0,876691	0,890108	0,995725	0,996003	0,990308
MUTLAK SAPMA	0,0017	0,000569	0,000213	0,010391	0,001958	0,021491
OKHK	0,003465	0,004855	0,003702	0,039537	0,034448	0,058121

**Ek 1.143** Kangal Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,947505	0,897916	0,905558	0,998432	0,997262	0,988012
MUTLAK SAPMA	0,000926	0,000412	0,000165	0,008016	0,002902	0,028545
OKHK	0,00226	0,003539	0,002764	0,021698	0,027178	0,06228

**Ek 1.144** Kangal Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KANGAL ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,701258	0,716851	0,917468	0,995129	0,995841	0,996828
MUTLAK SAPMA	0,000103	5,92E-05	6,15E-05	0,003469	0,003269	0,007583
OKHK	0,005438	0,005781	0,002967	0,045359	0,038202	0,035018

**Ek 1.145** Karapınar Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,872387	0,846127	0,936147	0,99949	0,999148	0,991448
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000571	0,000132	0,000249	0,001936	0,00015	0,011807
<b>OKHK</b>	0,004262	0,005607	0,002842	0,015428	0,017068	0,051785

**Ek 1.146** Karapınar Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,754083	0,700373	0,928203	0,998696	0,998204	0,994786
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000454	0,000263	0,000162	0,001041	0,002674	0,003826
<b>OKHK</b>	0,006821	0,008476	0,00356	0,022388	0,024865	0,041699

**Ek 1.147** Karapınar Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,70386	0,675607	0,883281	0,993942	0,991527	0,994157
<b>MUTLAK SAPMA</b>	6,9E-05	6,34E-05	9,02E-05	0,007745	0,007312	0,009912
<b>OKHK</b>	0,008405	0,009284	0,00525	0,038365	0,043798	0,039552

**Ek 1.148** Karapınar Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,931	0,895625	0,928082	0,997173	0,991674	0,994863
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000631	7,58E-05	0,000254	0,00279	0,00549	0,012553
<b>OKHK</b>	0,00279	0,00437	0,002536	0,028517	0,050874	0,039824

**Ek 1.149** Karapınar Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,792984	0,800178	0,697928	0,994175	0,993763	0,975959
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000448	4,99E-06	0,000318	0,007007	0,003107	0,029978
<b>OKHK</b>	0,004683	0,004996	0,005388	0,041454	0,046243	0,085043

**Ek 1.150** Karapınar Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,908897	0,892562	0,819056	0,989097	0,984274	0,99279
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002001	9,37E-05	0,000331	0,014309	0,016509	0,006094
<b>OKHK</b>	0,004387	0,00621	0,005425	0,060872	0,070102	0,045196

**Ek 1.151** Karapınar Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,945804	0,977425	0,607964	0,994215	0,989941	0,958147
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,011752	0,012207	0,002677	0,036191	0,04752	0,059206
<b>OKHK</b>	0,032458	0,032236	0,028996	0,050281	0,066261	0,133696

**Ek 1.152** Karapınar Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,94604	0,983738	0,617318	0,973674	0,963802	0,977993
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,023125	0,023057	0,007014	0,068844	0,079155	0,075311
<b>OKHK</b>	0,067843	0,063465	0,064203	0,096132	0,11182	0,116549

**Ek 1.153** Karapınar Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,988015	0,987389	0,749642	0,97674	0,985813	0,98352
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,011659	0,008014	0,002366	0,035848	0,052391	0,042391
<b>OKHK</b>	0,023115	0,013037	0,021172	0,082565	0,076337	0,084655

**Ek 1.154** Karapınar Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,971814	0,960192	0,759952	0,995955	0,997456	0,967445
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00341	0,001278	0,000849	0,004426	0,013869	0,022102
<b>OKHK</b>	0,005693	0,003879	0,007803	0,033009	0,029887	0,090058

**Ek 1.155** Karapınar Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,703662	0,700599	0,881586	0,981321	0,992136	0,993842
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002328	0,000128	0,000315	0,01386	0,014702	0,004317
<b>OKHK</b>	0,007607	0,009014	0,004826	0,082803	0,050599	0,043037

**Ek 1.156** Karapınar Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KARAPINAR ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,800743	0,820092	0,930009	0,998812	0,998552	0,994958
<b>MUTLAK SAPMA</b>	3,86E-05	5,41E-05	7,18E-05	0,006199	0,005228	0,009556
<b>OKHK</b>	0,00488	0,004911	0,002947	0,022403	0,023016	0,042472

**Ek 1.157 Kayseri Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,828894	0,899892	0,85915	0,999307	0,998005	0,990584
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000272	2,3E-05	0,00019	0,001363	0,002491	0,004666
<b>OKHK</b>	0,005242	0,004453	0,004646	0,014453	0,030969	0,053482

**Ek 1.158 Kayseri Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,762879	0,793475	0,921281	0,997106	0,996622	0,996179
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000144	4,41E-05	9,51E-05	0,002274	0,002216	0,006259
<b>OKHK</b>	0,005735	0,005794	0,003337	0,03556	0,033993	0,037515

**Ek 1.159 Kayseri Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,896949	0,925997	0,890956	0,997283	0,996284	0,991584
<b>MUTLAK SAPMA</b>	1,01E-06	8,92E-05	4,89E-05	0,011332	0,002703	0,004989
<b>OKHK</b>	0,003709	0,003554	0,003696	0,032169	0,039694	0,053763

**Ek 1.160 Kayseri Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,705453	0,648839	0,87345	0,995841	0,994045	0,99793
<b>MUTLAK SAPMA</b>	2,13E-05	5,85E-05	3,36E-05	0,004459	0,003944	0,007902
<b>OKHK</b>	0,004279	0,005173	0,002769	0,037426	0,047722	0,027848

**Ek 1.161 Kayseri Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,847323	0,878132	0,859235	0,9978	0,995531	0,996001
<b>MUTLAK SAPMA</b>	2,33E-05	9,52E-05	4,31E-05	0,008027	0,009241	0,004641
<b>OKHK</b>	0,003245	0,003346	0,002982	0,02827	0,041427	0,036957

**Ek 1.162 Kayseri Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,916455	0,865789	0,910081	0,996685	0,999668	0,987995
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001112	0,000266	0,000213	0,003746	0,002983	0,032632
<b>OKHK</b>	0,002611	0,003707	0,002505	0,034221	0,010041	0,065565

**Ek 1.163 Kayseri Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,954249	0,984167	0,651806	0,996751	0,994372	0,954705
MUTLAK SAPMA	0,007122	0,00603	0,001647	0,017169	0,033726	0,009869
OKHK	0,017307	0,013112	0,017376	0,031428	0,048016	0,104811

**Ek 1.164 Kayseri Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,95649	0,98665	0,567609	0,979841	0,985337	0,96262
MUTLAK SAPMA	0,020119	0,013424	0,0051	0,07697	0,094253	0,069937
OKHK	0,039328	0,022528	0,041344	0,098427	0,107155	0,1137

**Ek 1.165 Kayseri Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,976592	0,991785	0,623143	0,994915	0,99307	0,962742
MUTLAK SAPMA	0,00633	0,002993	0,001649	0,021068	0,033197	0,004082
OKHK	0,011648	0,00404	0,015435	0,039495	0,052485	0,090809

**Ek 1.166 Kayseri Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,956318	0,923677	0,837421	0,997559	0,998538	0,970038
MUTLAK SAPMA	0,00172	0,000655	0,000595	0,002623	0,004934	0,030452
OKHK	0,003444	0,004414	0,005525	0,024755	0,022711	0,090252

**Ek 1.167 Kayseri Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,776393	0,860354	0,842498	0,994902	0,995814	0,984921
MUTLAK SAPMA	0,001519	6,32E-05	0,000297	0,001107	0,00025	0,017221
OKHK	0,005026	0,004895	0,004003	0,046424	0,038793	0,06674

**Ek 1.168 Kayseri Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KAYSERİ ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,517012	0,740042	0,81187	0,990061	0,996499	0,991824
MUTLAK SAPMA	0,000676	0,000117	8,44E-05	0,001574	0,004155	0,009112
OKHK	0,007574	0,006186	0,004999	0,072978	0,035207	0,053085

**Ek 1.169** Kırıkkale Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,701302	0,855508	0,770315	0,997034	0,994983	0,984788
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000984	0,000214	0,000405	0,002611	0,018111	0,042195
<b>OKHK</b>	0,004855	0,003945	0,003824	0,036547	0,044052	0,078113

**Ek 1.170** Kırıkkale Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,848962	0,86567	0,917314	0,999297	0,995298	0,993476
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00042	5,39E-06	0,000196	0,007641	0,006225	0,018008
<b>OKHK</b>	0,003939	0,004489	0,002557	0,016126	0,044198	0,047276

**Ek 1.171** Kırıkkale Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,812288	0,784135	0,938596	0,999184	0,999675	0,992071
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000161	0,000157	0,000152	0,003057	0,002657	0,010769
<b>OKHK</b>	0,004989	0,005739	0,002989	0,016937	0,010473	0,05023

**Ek 1.172** Kırıkkale Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,834269	0,884277	0,666003	0,996673	0,992099	0,997872
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000196	0,00291	0,002836	0,005364	0,003551	0,011339
<b>OKHK</b>	0,003296	0,004732	0,004888	0,032687	0,052557	0,027809

**Ek 1.173** Kırıkkale Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,834269	0,821266	0,940527	0,997963	0,993384	0,995149
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000196	6,36E-05	0,000118	0,007422	0,008165	0,015008
<b>OKHK</b>	0,003296	0,004231	0,001869	0,025927	0,050473	0,042114

**Ek 1.174** Kırıkkale Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,966022	0,935866	0,849159	0,997676	0,996105	0,975167
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001664	0,000621	0,000374	0,013683	0,004754	0,049197
<b>OKHK</b>	0,00294	0,003038	0,003986	0,028451	0,03256	0,091044

**Ek 1.175** Kırıkkale Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,988167	0,992603	0,54675	0,996809	0,996072	0,963112
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,007624	0,006547	0,001728	0,033318	0,042784	0,019701
<b>OKHK</b>	0,014924	0,010935	0,015258	0,041985	0,051057	0,102436

**Ek 1.176** Kırıkkale Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,976518	0,997326	0,69934	0,992028	0,991698	0,970326
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,009179	0,008449	0,001821	0,018571	0,037621	0,028871
<b>OKHK</b>	0,021046	0,017769	0,018725	0,048526	0,058103	0,10761

**Ek 1.177** Kırıkkale Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,972949	0,992312	0,650095	0,985559	0,987952	0,976895
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,006509	0,004357	0,001575	0,035174	0,057445	0,020102
<b>OKHK</b>	0,013149	0,007043	0,014097	0,066634	0,07538	0,080376

**Ek 1.178** Kırıkkale Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,97879	0,955975	0,784305	0,98792	0,993329	0,986636
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003532	0,000983	0,000547	0,013535	0,023069	0,007831
<b>OKHK</b>	0,004952	0,003973	0,005823	0,062923	0,048175	0,062106

**Ek 1.179** Kırıkkale Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,890389	0,823607	0,910934	0,994479	0,997725	0,988978
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001263	0,000615	0,000204	0,005646	0,014012	0,010088
<b>OKHK</b>	0,003894	0,00512	0,003427	0,043024	0,030266	0,06102

**Ek 1.180** Kırıkkale Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRIKKALE ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,773472	0,837032	0,888367	0,999333	0,999031	0,993366
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000102	3,61E-05	6,47E-05	0,001399	0,002016	0,004768
<b>OKHK</b>	0,004259	0,003871	0,002983	0,016932	0,020616	0,04751

**Ek 1.181** Kırşehir Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,890781	0,856462	0,935497	0,99901	0,995746	0,994472
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000434	0,000115	0,000135	0,006063	0,004035	0,022592
<b>OKHK</b>	0,002635	0,003765	0,001835	0,019476	0,037132	0,045377

**Ek 1.182** Kırşehir Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,845542	0,818863	0,94599	0,998943	0,996934	0,995297
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000122	3,42E-05	0,000146	4,26E-05	0,0011	0,006015
<b>OKHK</b>	0,004263	0,005115	0,002344	0,018309	0,034235	0,038457

**Ek 1.183** Kırşehir Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,750375	0,743182	0,897664	0,998628	0,997692	0,997033
<b>MUTLAK SAPMA</b>	4,75E-05	0,000122	8,44E-05	0,014494	0,01458	0,01028
<b>OKHK</b>	0,005619	0,006022	0,003539	0,026916	0,031058	0,034313

**Ek 1.184** Kırşehir Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,716756	0,717354	0,85803	0,995407	0,992571	0,998286
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000107	0,000109	5,88E-05	0,000641	0,000641	0,005284
<b>OKHK</b>	0,00468	0,005395	0,003281	0,039636	0,051729	0,024294

**Ek 1.185** Kırşehir Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,867702	0,834456	0,963925	0,99882	0,996555	0,994856
<b>MUTLAK SAPMA</b>	9,77E-05	6,67E-05	0,000114	0,010953	0,009496	0,019667
<b>OKHK</b>	0,003212	0,003975	0,00156	0,021921	0,036864	0,043812

**Ek 1.186** Kırşehir Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,817633	0,837777	0,880993	0,981545	0,993165	0,994018
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002341	4,36E-05	0,000419	0,020645	0,014945	0,012784
<b>OKHK</b>	0,004399	0,005241	0,003035	0,083981	0,047361	0,043588



**Ek 1.187** Kırşehir Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,979989	0,996725	0,684464	0,960989	0,969673	0,985366
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,012412	0,009584	0,003084	0,063945	0,081045	0,065388
<b>OKHK</b>	0,026662	0,017824	0,025398	0,113261	0,113843	0,101081

**Ek 1.188** Kırşehir Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,944295	0,982044	0,611133	0,989336	0,984169	0,954573
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,013409	0,012591	0,003629	0,056999	0,072513	0,063142
<b>OKHK</b>	0,034237	0,029736	0,033143	0,072415	0,090867	0,122363

**Ek 1.189** Kırşehir Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,995664	0,992491	0,765615	0,99566	0,997289	0,97641
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,006605	0,003677	0,001264	0,005309	0,018609	0,006666
<b>OKHK</b>	0,01209	0,004797	0,01388	0,0348	0,031037	0,077139

**Ek 1.90** Kırşehir Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,968832	0,959191	0,771817	0,990002	0,995717	0,985514
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003057	0,000489	0,000699	0,022538	0,02641	0,00599
<b>OKHK</b>	0,003951	0,004607	0,005663	0,059314	0,042856	0,061203

**Ek 1.191** Kırşehir Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,87881	0,842372	0,87837	0,998264	0,998993	0,985455
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001123	0,000161	0,000341	0,004217	0,009245	0,025083
<b>OKHK</b>	0,003377	0,004704	0,003244	0,02434	0,020227	0,066677

**Ek 1.192** Kırşehir Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIRŞEHİR ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,689897	0,738514	0,682155	0,996074	0,993778	0,991236
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000283	0,00028	0,000134	0,000925	0,001097	0,006475
<b>OKHK</b>	0,004834	0,00513	0,004766	0,034715	0,051517	0,052267

**Ek 1.193** Kızılcahamam Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,926379	0,879139	0,878353	0,997866	0,997925	0,983379
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000574	0,000142	0,000179	0,005602	0,011245	0,056169
<b>OKHK</b>	0,001402	0,00222	0,001635	0,025403	0,026373	0,084764

**Ek 1.194** Kızılcahamam Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,851434	0,797999	0,887641	0,996244	0,997225	0,978699
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000304	1,75E-05	0,000178	0,001336	0,004764	0,03315
<b>OKHK</b>	0,002567	0,003438	0,002173	0,03379	0,032979	0,081975

**Ek 1.195** Kızılcahamam Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,796085	0,755938	0,895723	0,99714	0,994493	0,992298
<b>MUTLAK SAPMA</b>	9,33E-05	0,000102	8,21E-05	0,000195	0,000105	0,017691
<b>OKHK</b>	0,003212	0,003778	0,002251	0,02956	0,043526	0,05072

**Ek 1.196** Kızılcahamam Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM NISAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,857508	0,86379	0,926815	0,997521	0,993657	0,997246
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000107	0,000132	4,44E-05	0,005738	0,005395	0,010481
<b>OKHK</b>	0,002684	0,003502	0,001927	0,028748	0,051672	0,033393

**Ek 1.197** Kızılcahamam Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,683667	0,807813	0,933765	0,994665	0,998068	0,989806
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000383	5,93E-05	5,99E-05	0,012313	0,013856	0,025585
<b>OKHK</b>	0,00366	0,003131	0,001808	0,051487	0,030271	0,061688

**Ek 1.198** Kızılcahamam Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,805237	0,769268	0,90871	0,994819	0,992031	0,997508
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000687	0,000102	0,000168	0,011242	0,013371	0,005844
<b>OKHK</b>	0,003606	0,004846	0,002305	0,044745	0,050825	0,028631

**Ek 1.199** Kızılcahamam Temmuz ayı Korelasyon,OKHK ve Sapma Değerleri

KIZILCAHAMAM TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,994281	0,99204	0,784965	0,999242	0,997777	0,957459
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002911	0,002019	0,00055	0,006168	0,006949	0,032935
<b>OKHK</b>	0,005274	0,002791	0,006807	0,015417	0,026968	0,106957

**Ek 1.200** Kızılcahamam Ağustos ayı Korelasyon,OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,970336	0,940563	0,814655	0,995191	0,998545	0,973276
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003074	0,001884	0,000691	0,00564	0,01874	0,02956
<b>OKHK</b>	0,005418	0,003871	0,00603	0,036293	0,025784	0,087054

**Ek 1.201** Kızılcahamam Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,944586	0,917198	0,806707	0,989473	0,997313	0,977627
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003623	0,001642	0,000672	0,007355	0,020269	0,012302
<b>OKHK</b>	0,006814	0,004901	0,006908	0,054572	0,032169	0,077094

**Ek 1.202** Kızılcahamam Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,865931	0,809166	0,90902	0,985549	0,994934	0,995735
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001669	0,000219	0,000218	0,00932	0,016762	0,006323
<b>OKHK</b>	0,003861	0,005277	0,002901	0,070884	0,041565	0,039217

**Ek 1.203** Kızılcahamam Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,827648	0,824743	0,935762	0,992642	0,985132	0,980771
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00082	9,82E-05	0,000168	0,030046	0,031146	0,011603
<b>OKHK</b>	0,003292	0,004131	0,001941	0,051653	0,079196	0,075894

**Ek 1.204** Kızılcahamam Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KIZILCAHAMAM ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,755819	0,714265	0,886922	0,995949	0,998966	0,983807
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00014	7,51E-05	5,93E-05	0,009109	0,007709	0,038238
<b>OKHK</b>	0,00246	0,002843	0,001798	0,036765	0,019382	0,078811

**Ek 1.205** Konya Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KONYA OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,873775	0,824336	0,918948	0,999416	0,999266	0,990725
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000721	2,25E-05	0,00021	0,001553	0,004796	0,01279
<b>OKHK</b>	0,003728	0,005287	0,002929	0,014246	0,016321	0,052554

**Ek 1.206** Konya Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KONYA ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,749761	0,729109	0,892994	0,997737	0,998514	0,995374
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000587	0,000235	0,000169	0,014718	0,016118	0,009718
<b>OKHK</b>	0,006733	0,007915	0,004359	0,033405	0,026287	0,039687

**Ek 1.207** Konya Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KONYA MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,799263	0,747189	0,944689	0,999123	0,998013	0,996656
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000231	0,000296	0,000116	0,002513	0,001798	0,005498
<b>OKHK</b>	0,006324	0,007787	0,003273	0,017712	0,025442	0,033184

**Ek 1.208** Konya Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KONYA NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,74775	0,750847	0,856728	0,997534	0,999388	0,986663
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000686	8,73E-05	0,000288	0,006288	0,008731	0,006755
<b>OKHK</b>	0,0062	0,006791	0,004832	0,029694	0,016986	0,062852

**Ek 1.209** Konya Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KONYA MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,818585	0,808697	0,923915	0,997797	0,995617	0,996032
<b>MUTLAK SAPMA</b>	3,17E-05	4,56E-05	6,83E-05	0,008739	0,008454	0,013782
<b>OKHK</b>	0,00395	0,004377	0,002466	0,02796	0,040916	0,038083

**Ek 1.210** Konya Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KONYA HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,961939	0,916405	0,864515	0,995125	0,994998	0,990362
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002281	0,001079	0,000413	0,005615	0,015086	0,009057
<b>OKHK</b>	0,003724	0,004513	0,004639	0,038455	0,038944	0,053599

**Ek 1.211 Konya Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KONYA TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,944019	0,9828	0,567112	0,992461	0,989971	0,934114
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,014014	0,011397	0,003741	0,06041	0,078993	0,05656
<b>OKHK</b>	0,030654	0,022444	0,031577	0,071106	0,090898	0,131009

**Ek 1.212 Konya Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KONYA AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,962356	0,992795	0,645007	0,981979	0,97845	0,97102
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,015717	0,01396	0,003373	0,056706	0,075956	0,073423
<b>OKHK</b>	0,034612	0,028071	0,031381	0,085018	0,102387	0,119996

**Ek 1.213 Konya Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KONYA EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,973576	0,991337	0,680769	0,996887	0,994792	0,962042
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,007071	0,006579	0,0015	0,01281	0,02861	0,005253
<b>OKHK</b>	0,015367	0,012924	0,014802	0,029302	0,043892	0,101952

**Ek 1.214 Konya Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KONYA EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,97803	0,965218	0,783797	0,993159	0,993701	0,985224
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002624	0,000364	0,000535	0,005905	0,010634	0,022095
<b>OKHK</b>	0,003616	0,003566	0,005244	0,047822	0,043722	0,064562

**Ek 1.215 Konya Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KONYA KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,943791	0,914488	0,845525	0,992029	0,996415	0,985935
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002136	0,000395	0,000316	0,003469	0,011498	0,016045
<b>OKHK</b>	0,003731	0,004042	0,004113	0,049825	0,033307	0,062319

**Ek 1.216 Konya Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

KONYA ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,843097	0,806014	0,902338	0,997129	0,99364	0,990922
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000401	6,62E-05	0,000201	0,007551	0,005579	0,025551
<b>OKHK</b>	0,003367	0,004346	0,00248	0,029408	0,046851	0,056123

**Ek 1.217** Kulu Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,761923	0,75947	0,89862	0,997082	0,99788	0,994564
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000537	0,000113	0,000157	0,012068	0,013753	0,003961
<b>OKHK</b>	0,00413	0,004837	0,002634	0,037696	0,02863	0,04202

**Ek 1.218** Kulu Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,795389	0,835831	0,860516	0,997165	0,994003	0,993574
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000158	3,36E-05	0,000128	0,001311	0,002039	0,004118
<b>OKHK</b>	0,004993	0,004948	0,00395	0,029855	0,045971	0,044981

**Ek 1.219** Kulu Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,748463	0,700736	0,889718	0,998168	0,996817	0,996393
<b>MUTLAK SAPMA</b>	4,91E-05	0,000104	4,55E-05	0,008798	0,008798	0,010369
<b>OKHK</b>	0,006228	0,006985	0,004087	0,02649	0,035011	0,036105

**Ek 1.220** Kulu Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,789448	0,732211	0,897074	0,996279	0,991485	0,997425
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00021	0,000167	0,000101	0,000811	0,000261	0,009996
<b>OKHK</b>	0,004121	0,00521	0,00266	0,033702	0,052484	0,029535

**Ek 1.221** Kulu Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,85021	0,886728	0,814059	0,996005	0,992986	0,991116
<b>MUTLAK SAPMA</b>	9,1E-05	4,63E-05	0,00011	0,002708	0,001208	0,012137
<b>OKHK</b>	0,00306	0,00306	0,003157	0,035687	0,05043	0,053377

**Ek 1.222** Kulu Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,826704	0,804548	0,921717	0,986948	0,992259	0,996167
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001952	0,000106	0,000254	0,003468	0,006083	0,00486
<b>OKHK</b>	0,005212	0,006869	0,003346	0,070781	0,048299	0,034986

**Ek 1.223** Kulu Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,974782	0,988397	0,67473	0,979109	0,984049	0,977797
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,008638	0,005603	0,001907	0,038652	0,055623	0,03418
<b>OKHK</b>	0,017428	0,009251	0,017335	0,078729	0,080213	0,084682

**Ek 1.224** Kulu Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,978616	0,997592	0,696022	0,987291	0,985569	0,976211
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,010076	0,00922	0,002257	0,033773	0,050516	0,044073
<b>OKHK</b>	0,023347	0,019431	0,021012	0,062655	0,074712	0,101618

**Ek 1.225** Kulu Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,989028	0,985907	0,756826	0,990879	0,990949	0,978051
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,005928	0,004011	0,001167	0,006988	0,022673	0,005116
<b>OKHK</b>	0,011654	0,006303	0,012231	0,049044	0,051553	0,07856

**Ek 1.226** Kulu Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,982329	0,966311	0,77061	0,998289	0,998222	0,972013
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002712	0,00115	0,000712	0,008492	0,001537	0,040678
<b>OKHK</b>	0,004217	0,003213	0,006449	0,025276	0,021507	0,091432

**Ek 1.227** Kulu Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,96157	0,932997	0,856333	0,999269	0,993004	0,986274
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001081	6,11E-05	0,000358	0,006668	0,002739	0,031454
<b>OKHK</b>	0,002158	0,00387	0,003354	0,015425	0,047806	0,066574

**Ek 1.228** Kulu Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

KULU ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,58661	0,71723	0,927601	0,989836	0,99523	0,998319
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000494	6,07E-05	5,12E-05	0,00399	0,008447	0,013333
<b>OKHK</b>	0,005279	0,005049	0,002323	0,072298	0,042008	0,027028

**Ek 1.229 Nevşehir Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,806078	0,846174	0,938214	0,999799	0,998794	0,994732
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000115	1,02E-05	9,86E-05	0,006387	0,005872	0,012329
<b>OKHK</b>	0,004339	0,004213	0,002499	0,013202	0,022168	0,042997

**Ek 1.230 Nevşehir Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,611436	0,587367	0,79181	0,995228	0,991984	0,998122
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00021	0,000192	5,36E-05	0,005158	0,005172	0,008529
<b>OKHK</b>	0,00686	0,008156	0,005068	0,039183	0,057618	0,029563

**Ek 1.231 Nevşehir Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,895705	0,873872	0,949344	0,999573	0,999404	0,99592
<b>MUTLAK SAPMA</b>	1E-05	8,54E-05	2,86E-05	0,003846	0,00306	0,00496
<b>OKHK</b>	0,003462	0,004106	0,002354	0,014871	0,018584	0,038047

**Ek 1.232 Nevşehir Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,735612	0,72256	0,91671	0,99554	0,994446	0,997975
<b>MUTLAK SAPMA</b>	8,18E-05	8,48E-05	4,8E-05	0,005855	0,006155	0,010812
<b>OKHK</b>	0,004173	0,004875	0,002339	0,032161	0,040968	0,028482

**Ek 1.233 Nevşehir Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,862418	0,854003	0,919918	0,998713	0,999638	0,991172
<b>MUTLAK SAPMA</b>	9,49E-07	3,15E-05	5,11E-05	0,009997	0,008597	0,015969
<b>OKHK</b>	0,002887	0,003079	0,002308	0,0229	0,01429	0,056781

**Ek 1.234 Nevşehir Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,958436	0,926824	0,831131	0,995056	0,988405	0,984058
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001764	0,000268	0,000297	0,010361	0,003576	0,02989
<b>OKHK</b>	0,002993	0,00382	0,004134	0,039415	0,056885	0,069958



**Ek 1.235 Nevşehir Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,975669	0,985021	0,705566	0,987293	0,985153	0,978975
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,008701	0,00734	0,001876	0,028284	0,04457	0,034956
<b>OKHK</b>	0,018325	0,013387	0,018097	0,061044	0,072422	0,089354

**Ek 1.236 Nevşehir Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,93789	0,977831	0,61813	0,984871	0,979888	0,965557
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,016629	0,015796	0,003597	0,049382	0,066916	0,071166
<b>OKHK</b>	0,041653	0,037247	0,037496	0,076921	0,095245	0,129099

**Ek 1.237 Nevşehir Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,979392	0,937924	0,817646	0,977858	0,989856	0,993024
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00788	0,003435	0,001263	0,031699	0,045366	0,031416
<b>OKHK</b>	0,010897	0,008285	0,010357	0,085901	0,067643	0,060155

**Ek 1.238 Nevşehir Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,977266	0,961827	0,782146	0,996606	0,994492	0,962213
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001574	0,000742	0,000558	0,002647	0,005224	0,039676
<b>OKHK</b>	0,002749	0,002887	0,005604	0,031155	0,041977	0,100584

**Ek 1.239 Nevşehir Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,685482	0,732807	0,907579	0,995016	0,995824	0,994792
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000855	8,49E-05	0,000229	0,012892	0,012721	0,000435
<b>OKHK</b>	0,006089	0,006381	0,003369	0,045277	0,039571	0,039277

**Ek 1.240 Nevşehir Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NEVŞEHİR ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,702729	0,707018	0,871451	0,995521	0,996489	0,990573
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000101	0,000137	5,16E-05	0,013793	0,013379	0,017979
<b>OKHK</b>	0,005135	0,005598	0,003479	0,041974	0,037886	0,05874

**Ek 1.241 Niğde Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,865011	0,909912	0,925501	0,999787	0,998048	0,994563
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000214	3,67E-05	0,000144	0,007496	0,007181	0,011667
<b>OKHK</b>	0,004614	0,004505	0,003229	0,813537	0,028543	0,042828

**Ek 1.242 Niğde Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,909405	0,863308	0,922774	0,997194	0,991724	0,995885
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00035	0,000201	0,000152	0,003149	0,004649	0,003894
<b>OKHK</b>	0,003595	0,005277	0,002764	0,029088	0,052073	0,035043

**Ek 1.243 Niğde Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,715169	0,679442	0,82095	0,995333	0,993092	0,993754
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000111	0,000102	0,000145	0,008131	0,009459	0,002759
<b>OKHK</b>	0,006449	0,007252	0,004931	0,039739	0,048416	0,045551

**Ek 1.244 Niğde Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,887014	0,897832	0,947541	0,999507	0,98084	0,9933
<b>MUTLAK SAPMA</b>	6,15E-05	7,36E-05	8,85E-05	0,010639	0,087832	0,016068
<b>OKHK</b>	0,003049	0,003365	0,001981	0,017304	0,113706	0,048557

**Ek 1.245 Niğde Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,829579	0,820396	0,883636	0,997432	0,993825	0,996455
<b>MUTLAK SAPMA</b>	9,55E-05	0,00014	8,09E-05	0,002283	0,001225	0,007997
<b>OKHK</b>	0,003405	0,004206	0,002615	0,029758	0,050127	0,0352

**Ek 1.246 Niğde Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,888836	0,883047	0,889665	0,995543	0,996182	0,990679
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002077	0,000104	0,000502	0,008363	0,011177	0,010066
<b>OKHK</b>	0,004424	0,006054	0,003877	0,042166	0,035921	0,051146

**Ek 1.247 Niğde Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,978094	0,996166	0,656297	0,981437	0,985594	0,976621
MUTLAK SAPMA	0,020324	0,016546	0,005039	0,072606	0,092223	0,077323
OKHK	0,03999	0,027953	0,040233	0,094809	0,105267	0,110331

**Ek 1.248 Niğde Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,976635	0,995675	0,637522	0,990411	0,984952	0,987683
MUTLAK SAPMA	0,017423	0,017987	0,003204	0,038016	0,0509	0,069933
OKHK	0,04156	0,040959	0,036399	0,061347	0,07897	0,122015

**Ek 1.249 Niğde Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,994517	0,98032	0,775921	0,981019	0,98825	0,990578
MUTLAK SAPMA	0,011704	0,006978	0,001682	0,028253	0,046036	0,038586
OKHK	0,019309	0,00932	0,018686	0,077883	0,070934	0,070378

**Ek 1.250 Niğde Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,946323	0,916707	0,833324	0,998324	0,992636	0,98595
MUTLAK SAPMA	0,001408	0,000123	0,000432	0,00209	0,00231	0,012562
OKHK	0,003533	0,00579	0,005436	0,021014	0,047816	0,061797

**Ek 1.251 Niğde Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,86592	0,867607	0,794026	0,981264	0,989536	0,993355
MUTLAK SAPMA	0,003407	0,000139	0,00056	0,030773	0,017823	0,00616
OKHK	0,004956	0,006238	0,004193	0,082998	0,061243	0,042919

**Ek 1.252 Niğde Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

NİĞDE ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,856047	0,903042	0,920457	0,999374	0,997706	0,996708
MUTLAK SAPMA	7,42E-05	0,000122	6,22E-05	0,000159	0,000559	0,002927
OKHK	0,003931	0,003851	0,002877	0,01571	0,029895	0,033259

**Ek 1.253** Pınarbaşı Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,973044	0,95379	0,80448	0,997835	0,994478	0,985796
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000691	0,000126	0,000321	0,004894	0,009523	0,022177
<b>OKHK</b>	0,001762	0,003141	0,003895	0,02567	0,042097	0,064248

**Ek 1.254** Pınarbaşı Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,770046	0,740797	0,933743	0,997849	0,995722	0,997309
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000142	0,000116	0,000114	0,000515	0,001329	0,005528
<b>OKHK</b>	0,004995	0,005767	0,002586	0,026912	0,037899	0,030133

**Ek 1.255** Pınarbaşı Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,921037	0,934129	0,944045	0,999036	0,99708	0,991937
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000143	0,000189	8,54E-05	0,023657	0,0226	0,028314
<b>OKHK</b>	0,002607	0,003352	0,002045	0,028551	0,042792	0,057334

**Ek 1.256** Pınarbaşı Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,702005	0,646669	0,875567	0,994875	0,992145	0,995925
<b>MUTLAK SAPMA</b>	8,54E-05	1,18E-05	6,38E-05	0,008708	0,007737	0,016822
<b>OKHK</b>	0,003913	0,004636	0,002468	0,040969	0,053568	0,039424

**Ek 1.257** Pınarbaşı Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,847823	0,82231	0,938436	0,999252	0,998033	0,998879
<b>MUTLAK SAPMA</b>	2,33E-05	3,3E-05	1,79E-05	0,000347	4,05E-06	0,002733
<b>OKHK</b>	0,002948	0,003379	0,001815	0,016405	0,026849	0,020625

**Ek 1.258** Pınarbaşı Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,88842	0,847949	0,930504	0,999521	0,997153	0,992826
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000446	0,000111	0,000157	0,00652	0,00442	0,02132
<b>OKHK</b>	0,003025	0,004289	0,002219	0,013828	0,030645	0,049689

**Ek 1.259** Pınarbaşı Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,961195	0,98826	0,659369	0,992473	0,991034	0,965363
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,010461	0,008461	0,002122	0,034295	0,054128	0,042978
<b>OKHK</b>	0,022556	0,016101	0,021757	0,053422	0,069682	0,10504

**Ek 1.260** Pınarbaşı Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,94328	0,980815	0,576779	0,984095	0,983701	0,953104
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,009344	0,007209	0,00256	0,05397	0,072884	0,035413
<b>OKHK</b>	0,021419	0,014901	0,021782	0,077202	0,09141	0,108449

**Ek 1.261** Pınarbaşı Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,9292	0,897551	0,809356	0,971331	0,992425	0,989184
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,006005	0,001868	0,000973	0,037015	0,046748	0,025148
<b>OKHK</b>	0,009188	0,007764	0,008467	0,098589	0,063175	0,064499

**Ek 1.262** Pınarbaşı Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,857565	0,896146	0,862327	0,99753	0,993272	0,991851
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001263	3,1E-05	0,00044	0,008825	0,009196	0,011218
<b>OKHK</b>	0,00429	0,004957	0,003655	0,030534	0,048381	0,047974

**Ek 1.263** Pınarbaşı Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,790615	0,79253	0,843177	0,991188	0,990726	0,991824
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001559	2,06E-05	0,00034	0,011509	0,009666	0,011048
<b>OKHK</b>	0,004608	0,005661	0,003646	0,056277	0,055111	0,048409

**Ek 1.264** Pınarbaşı Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

PINARBAŞI ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,783659	0,729654	0,911394	0,998653	0,996899	0,996475
<b>MUTLAK SAPMA</b>	2,04E-05	0,000139	6,95E-05	0,003033	0,002476	0,009062
<b>OKHK</b>	0,004307	0,005086	0,002623	0,02112	0,032495	0,035054

**Ek 1.265** Polatlı Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,73807	0,791249	0,757202	0,993158	0,989463	0,99601
MUTLAK SAPMA	0,000887	0,000288	0,000326	0,024549	0,019135	0,00422
OKHK	0,004478	0,005477	0,003651	0,051091	0,063713	0,03333

**Ek 1.266** Polatlı Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,886146	0,893959	0,900206	0,999096	0,997978	0,989582
MUTLAK SAPMA	0,000216	9,19E-05	0,000213	0,013458	0,011601	0,019229
OKHK	0,004393	0,00484	0,003805	0,021224	0,031165	0,058637

**Ek 1.267** Polatlı Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,877781	0,829971	0,937441	0,997817	0,997291	0,989315
MUTLAK SAPMA	0,000182	0,000149	0,000173	0,000339	0,00159	0,009596
OKHK	0,003832	0,005005	0,002649	0,027215	0,032175	0,0567

**Ek 1.268** Polatlı Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,761722	0,739442	0,825967	0,996517	0,992167	0,994659
MUTLAK SAPMA	0,000114	0,000142	8,33E-05	0,015058	0,014572	0,019458
OKHK	0,004707	0,005723	0,003866	0,036772	0,058122	0,046509

**Ek 1.269** Polatlı Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,749735	0,76468	0,88063	0,997546	0,996606	0,992878
MUTLAK SAPMA	0,000166	3,71E-05	0,000111	0,001351	0,002266	0,007991
OKHK	0,004417	0,00463	0,003038	0,027818	0,035598	0,047509

**Ek 1.270** Polatlı Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
KORELASYON	0,751004	0,754786	0,819973	0,995025	0,996746	0,984681
MUTLAK SAPMA	0,001391	6,68E-05	0,000442	0,009558	0,011444	0,01777
OKHK	0,005387	0,006236	0,004495	0,041777	0,034445	0,066325

**Ek 1.271** Polatlı Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,988947	0,973569	0,787542	0,994129	0,995825	0,977573
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00557	0,003489	0,001066	0,008034	0,023277	0,006692
<b>OKHK</b>	0,00999	0,005408	0,010632	0,040117	0,038575	0,076887

**Ek 1.272** Polatlı Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,985492	0,99842	0,727299	0,998602	0,998148	0,961315
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,008106	0,007158	0,0015	0,006805	0,024038	0,015122
<b>OKHK</b>	0,017234	0,013401	0,016314	0,020005	0,031389	0,106457

**Ek 1.273** Polatlı Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,995435	0,994413	0,703474	0,993815	0,996481	0,973041
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,006358	0,002696	0,001516	0,005575	0,016846	0,008197
<b>OKHK</b>	0,01041	0,003355	0,013235	0,042282	0,033477	0,081346

**Ek 1.274** Polatlı Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,899901	0,873348	0,784673	0,989429	0,994306	0,987012
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003082	0,000352	0,000596	0,009326	0,012869	0,012088
<b>OKHK</b>	0,005478	0,006274	0,00615	0,059399	0,042009	0,059325

**Ek 1.275** Polatlı Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,95517	0,911604	0,893807	0,998485	0,994841	0,989485
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001189	0,000204	0,000292	0,008337	0,003423	0,022637
<b>OKHK</b>	0,002704	0,004761	0,003684	0,022121	0,038365	0,057232

**Ek 1.276** Polatlı Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

POLATLI ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,841664	0,818853	0,932161	0,999116	0,997521	0,997367
<b>MUTLAK SAPMA</b>	1,71E-05	0,00012	7,73E-05	4,85E-05	0,00068	0,00512
<b>OKHK</b>	0,003955	0,004499	0,002476	0,018016	0,028864	0,031443

**Ek 1.277 Sivas Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

SİVAS OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,873099	0,897904	0,922794	0,999711	0,997369	0,99522
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000137	4,3E-05	0,000123	0,001505	0,000277	0,008777
<b>OKHK</b>	0,003403	0,003576	0,00243	0,009566	0,032104	0,039308

**Ek 1.278 Sivas Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

SİVAS ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,868576	0,885158	0,888602	0,998192	0,997603	0,992757
<b>MUTLAK SAPMA</b>	3,02E-05	9,44E-05	8,93E-05	0,006843	0,005329	0,010243
<b>OKHK</b>	0,004032	0,004045	0,003665	0,025586	0,030424	0,049563

**Ek 1.279 Sivas Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

SİVAS MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,849257	0,87757	0,897682	0,998571	0,999262	0,989635
<b>MUTLAK SAPMA</b>	2,81E-05	5,44E-05	7,94E-05	0,005828	0,005256	0,011513
<b>OKHK</b>	0,003818	0,003588	0,003202	0,022342	0,020107	0,058554

**Ek 1.280 Sivas Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

SİVAS NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,759448	0,797245	0,885204	0,995714	0,991498	0,995168
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000218	0,000175	7,79E-05	0,003139	0,004282	0,012197
<b>OKHK</b>	0,003117	0,003766	0,002137	0,036303	0,056945	0,040905

**Ek 1.281 Sivas Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

SİVAS MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,845086	0,855289	0,764617	0,995008	0,997697	0,983569
<b>MUTLAK SAPMA</b>	3E-05	8,05E-05	0,000101	0,008195	0,011152	0,001776
<b>OKHK</b>	0,003267	0,0032	0,003965	0,042057	0,030169	0,072298

**Ek 1.282 Sivas Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.**

SİVAS HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,883973	0,853505	0,858497	0,994863	0,986816	0,991124
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001318	0,000109	0,000226	0,003116	0,001488	0,017002
<b>OKHK</b>	0,003436	0,005026	0,003444	0,041309	0,064889	0,052486



**Ek 1.283** Sivas Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

SİVAS TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,99416	0,996907	0,736469	0,99429	0,991299	0,978635
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,007522	0,007316	0,001473	0,014988	0,027588	0,023288
<b>OKHK</b>	0,016677	0,01486	0,01547	0,039544	0,052276	0,093422

**Ek 1.284** Sivas Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

SİVAS AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,97821	0,996711	0,672154	0,977349	0,981199	0,97944
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,014586	0,011472	0,003282	0,044894	0,063022	0,053036
<b>OKHK</b>	0,029489	0,020289	0,027446	0,083865	0,08866	0,097144

**Ek 1.285** Sivas Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

SİVAS EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,971188	0,963681	0,669997	0,990402	0,984678	0,98207
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,004565	0,001667	0,001	0,015727	0,025493	0,001443
<b>OKHK</b>	0,006702	0,005143	0,01051	0,053509	0,068882	0,069376

**Ek 1.286** Sivas Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

SİVAS EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,877881	0,798621	0,62821	0,989977	0,976953	0,987932
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001736	7,69E-05	0,00051	0,007243	0,006486	0,018628
<b>OKHK</b>	0,004079	0,006251	0,005877	0,051247	0,084168	0,058091

**Ek 1.287** Sivas Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

SİVAS KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,830303	0,797978	0,928626	0,993742	0,998491	0,993834
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001199	4,62E-06	0,000208	0,004982	0,009024	0,014247
<b>OKHK</b>	0,003624	0,004993	0,00228	0,050237	0,022557	0,045217

**Ek 1.288** Sivas Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

SİVAS ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,766167	0,763356	0,836583	0,997	0,9932	0,996222
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000148	0,000161	4,61E-05	0,010094	0,010408	0,013822
<b>OKHK</b>	0,004672	0,005491	0,003925	0,033409	0,051287	0,037944

**Ek 1.289** Yozgat Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,810833	0,790879	0,922726	0,997232	0,992869	0,997604
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000279	7,1E-05	7,45E-05	0,004375	0,003532	0,020746
<b>OKHK</b>	0,002367	0,002978	0,001363	0,031234	0,049225	0,033375

**Ek 1.290** Yozgat Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,873609	0,849117	0,945195	0,999038	0,99835	0,99362
<b>MUTLAK SAPMA</b>	1,29E-05	0,000108	4E-05	0,014031	0,013831	0,024189
<b>OKHK</b>	0,002263	0,002653	0,001417	0,022334	0,028552	0,05046

**Ek 1.291** Yozgat Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,838328	0,842508	0,945655	0,999681	0,999405	0,996127
<b>MUTLAK SAPMA</b>	5,76E-06	2,44E-05	3,24E-05	0,004918	0,004403	0,009903
<b>OKHK</b>	0,002836	0,003003	0,00166	0,012101	0,01605	0,037726

**Ek 1.292** Yozgat Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,610591	0,630121	0,61454	0,991331	0,988245	0,989303
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000107	0,000146	6,47E-05	0,00543	0,004273	0,01263
<b>OKHK</b>	0,004751	0,004945	0,004662	0,052677	0,063949	0,059469

**Ek 1.293** Yozgat Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,887907	0,893196	0,919541	0,999619	0,998507	0,997467
<b>MUTLAK SAPMA</b>	1,91E-05	3,3E-05	3,1E-05	0,008247	0,008004	0,002818
<b>OKHK</b>	0,002351	0,002478	0,001907	0,014099	0,024907	0,029725

**Ek 1.294** Yozgat Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,845986	0,806755	0,915768	0,997465	0,997154	0,99191
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000872	3,2E-06	0,000229	0,004789	0,008503	0,019011
<b>OKHK</b>	0,003294	0,004637	0,002318	0,031158	0,030347	0,051139

**Ek 1.295** Yozgat Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,962595	0,990269	0,65892	0,999394	0,998049	0,942773
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,006017	0,00583	0,001296	0,006523	0,023256	0,012777
<b>OKHK</b>	0,014266	0,012633	0,014123	0,014098	0,031718	0,125386

**Ek 1.296** Yozgat Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,984331	0,995049	0,714301	0,986966	0,985898	0,978365
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,008647	0,007881	0,001746	0,029715	0,047715	0,036232
<b>OKHK</b>	0,01834	0,015062	0,016824	0,064451	0,075077	0,099988

**Ek 1.297** Yozgat Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,985795	0,992849	0,74264	0,992692	0,994464	0,979376
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,005162	0,003362	0,000774	0,011788	0,030288	0,006088
<b>OKHK</b>	0,00989	0,004971	0,009721	0,046165	0,047396	0,077787

**Ek 1.298** Yozgat Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,910725	0,86344	0,874759	0,994948	0,999475	0,983959
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,001801	0,00055	0,000371	0,004802	0,013136	0,028031
<b>OKHK</b>	0,003388	0,004508	0,003451	0,041586	0,017264	0,073073

**Ek 1.299** Yozgat Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,923335	0,884568	0,857654	0,998733	0,998266	0,98501
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000813	0,000157	0,000196	0,004212	0,010362	0,039471
<b>OKHK</b>	0,001842	0,002857	0,002202	0,020525	0,026167	0,074389

**Ek 1.300** Yozgat Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

YOZGAT ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,8841	0,889363	0,941363	0,999751	0,999578	0,995339
<b>MUTLAK SAPMA</b>	1,17E-05	3,38E-05	2,13E-05	0,005067	0,005495	0,011538
<b>OKHK</b>	0,001929	0,002032	0,001366	0,010451	0,01473	0,041601

**Ek 1.301** Zara Ocak ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA OCAK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,91299	0,916027	0,805009	0,997111	0,9911	0,989814
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000331	2,23E-05	0,000211	0,005059	0,002488	0,030216
<b>OKHK</b>	0,002234	0,002854	0,002685	0,029648	0,055731	0,059998

**Ek 1.302** Zara Şubat ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA ŞUBAT	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,812122	0,805855	0,927833	0,998171	0,995614	0,999008
<b>MUTLAK SAPMA</b>	6,62E-06	3,79E-05	4,97E-05	0,003609	0,004023	0,000862
<b>OKHK</b>	0,003669	0,004036	0,002164	0,025184	0,039433	0,018538

**Ek 1.303** Zara Mart ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA MART	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,759219	0,828184	0,926426	0,998078	0,998974	0,994816
<b>MUTLAK SAPMA</b>	9,64E-05	1,09E-05	6,65E-05	0,000996	0,001168	0,006204
<b>OKHK</b>	0,004073	0,003686	0,002362	0,031003	0,018759	0,043153

**Ek 1.304** Zara Nisan ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA NİSAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,74417	0,75524	0,79329	0,995399	0,990939	0,995567
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000187	0,000162	6,78E-05	0,004522	0,004493	0,002964
<b>OKHK</b>	0,00264	0,003183	0,002322	0,03779	0,059609	0,038407

**Ek 1.305** Zara Mayıs ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA MAYIS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,873185	0,882892	0,931963	0,999585	0,998058	0,99622
<b>MUTLAK SAPMA</b>	9,24E-05	0,000119	3,98E-05	0,00977	0,009227	0,015327
<b>OKHK</b>	0,002133	0,002494	0,00153	0,015241	0,029646	0,038035

**Ek 1.306** Zara Haziran ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA HAZİRAN	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,803553	0,823757	0,851745	0,997286	0,99616	0,99132
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000599	8,32E-05	0,000201	0,001864	0,003378	0,015851
<b>OKHK</b>	0,003889	0,004339	0,003223	0,032543	0,035148	0,05285

**Ek 1.307** Zara Temmuz ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA TEMMUZ	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,98042	0,994994	0,702313	0,995764	0,997394	0,958415
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,00988	0,00736	0,001999	0,016101	0,035251	0,020684
<b>OKHK</b>	0,019755	0,01235	0,019173	0,035779	0,042108	0,105703

**Ek 1.308** Zara Ağustos ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA AĞUSTOS	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,973209	0,996059	0,663208	0,996494	0,993479	0,972344
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,008363	0,008356	0,001532	0,022532	0,038949	0,036765
<b>OKHK</b>	0,019846	0,018665	0,017298	0,036693	0,055211	0,114323

**Ek 1.309** Zara Eylül ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA EYLÜL	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,957974	0,922052	0,824477	0,994133	0,992629	0,985678
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,003735	0,001075	0,0005	0,005283	0,004717	0,008283
<b>OKHK</b>	0,005961	0,006341	0,007176	0,044253	0,046049	0,063909

**Ek 1.310** Zara Ekim ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA EKİM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,767295	0,712866	0,77988	0,977674	0,985753	0,99431
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,002038	0,000414	0,000117	0,022271	0,013042	0,012201
<b>OKHK</b>	0,004416	0,00558	0,003808	0,088947	0,067628	0,041014

**Ek 1.311** Zara Kasım ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA KASIM	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,742327	0,702931	0,920276	0,988427	0,998155	0,987457
<b>MUTLAK SAPMA</b>	0,000854	9,03E-06	0,000141	0,007237	0,003051	0,030994
<b>OKHK</b>	0,003943	0,004807	0,002434	0,065693	0,024545	0,069099

**Ek 1.312** Zara Aralık ayı Korelasyon, OKHK ve Sapma Değerleri.

ZARA ARALIK	OYF DEĞERLERİ			BDF DEĞERLERİ		
	Gamma	Lognormal	Normal	Gamma	Lognormal	Normal
<b>KORELASYON</b>	0,753721	0,751684	0,916044	0,997965	0,997827	0,998197
<b>MUTLAK SAPMA</b>	6,52E-05	0,000105	2,76E-05	0,003738	0,003424	0,006938
<b>OKHK</b>	0,003996	0,004607	0,002351	0,027269	0,030318	0,025807