

T.C.  
TARIM-BAKANLIđI  
DEVLET METEOROLOđI İŞLERİ  
GENEL MÜDÜRLÜđÜ

MERKEZLERİN BİRBİRİNE GÖRE  
YAğIŞ İHTİMAL HESAPLARI  
(DOğU KARADENİZ BÖLGESİ)

CİLT - V

ANKARA  
1970

E.A.No : 36 TEKSİR ATÖLYESİ (A.300) 8. 70

T.C.  
TARIM BAKANLIđI  
DEVLET METEOROLOđI İŞLERİ  
GENEL MÜDÜRLÜđÜ

MERKEZLERİN BİRBİRİNE GÖRE YAğIŞ İHTİMAL HESAPLARI

( DOğU KARADENİZ BÖLGESİ )

CİLT - V

ANKARA - 1970

## Ö N S Ö Z

"Merkezlerin birbirine göre yağış ihtimal hesapları" adını verdiğimiz seri araştırmanın 5 inci cildini de bitirmiş oluyoruz. Cilt-I İç Anadolu, Cilt-II Marmara, Cilt-III Ege ve Cilt-IV de Batı Karadeniz Bölgesindeki merkezlerin yağış ihtimal hesaplarını içine almakta idi. Bu cilt ise Doğu Karadeniz Bölgesindeki merkezlerin yağış ihtimal hesaplarını ihtiva etmektedir.

Bir bölgede herhangi bir merkez yağış aldığı zaman diğer merkezlerin yüzde kaç ihtimalle yağışa geçeceğinin bilinmesi, istidlâlciler için muhakkak ki çok faydalı olacaktır.

Bu çalışmanın, istidlâlciler ve araştırmacılara faydalı olacağını ümit ediyoruz.

Prof.Dr.Umran E.ÇÖLAŞAN  
GENEL MÜDÜR

NOT: Bu çalışma Hava İşleri Araştırma  
Bürosu tarafından hazırlanmıştır.

## B Ö L Ü M - I

## MERKEZLERİN ORTALAMA YAĞIŞLI GÜN SAYILARI

VE

## BİREBİR TEKABÜL SAYILARI

Bu bölümde verilen tablolar, Doğu Karadeniz Bölgesindeki önemli merkezlerin 1965-1969 yıllarına ait 5 senelik yağışlı gün sayılarının aylara göre tasnifini göstermektedir. Tablolar Ocak ayından, Aralık ayına kadar, bütün ayların ortalama yağışlı gün sayılarını vereceği gibi, aynı zamanda, merkezlerin birebir tekabül yağışlı günlerin değerlerini de göstermektedir. Bir örnek olarak Ocak ayını inceleyelim. Tablonun üst kenarındaki merkezler; Sinop, Samsun, Merzifon, Çorum, Giresun, Trabzon ve Hopa şehirlerine aittir. Tablonun sol yan kenarında da aynı sıra ile Sinop'tan başlamak ve Hopa'da son bulmak üzere merkezler alt alta sıralanmıştır. Buna göre, Ocak ayında, herhangi bir merkezin ortalama yağışlı gün sayısını bulmak için, tablonun üstündeki şehir ile, tablonun yanında yer alan aynı şehir, yukarıdan aşağıya ve soldan sağa olmak üzere kesiktirilir. Bulunacak değer, Ocak ayında söz konusu olan merkezin ortalama yağışlı gün sayısını verecektir. Tabloya göre, Ocak ayında Sinop'ta 16, Samsun'da 14, Merzifon'da 15, Çorum'da 15, Giresun'da 15, Trabzonda 14, Hopa'da 14 gün yağışlı geçmiştir. Tabloda, bunlardan başka, birebir tekabül değerleri de yer almıştır. Daha önceki ciltlerde de ifade edildiği gibi, birbir tekabül değerleri herhangi bir merkez yağış aldığı zaman, bu merkeze komşu olan merkezlerin yağış alma sayılarıdır. Yine Ocak ayındaki tabloyu inceleyelim: Sinop'un yağışlı gün sayısı 16'dır. Sinop 16 gün yağış alırken, (Tablonun yanında alt alta sıralanmış merkezleri takip ederek) Samsun 11, Merzifon 9, Çorum 10, Giresun 10, Trabzon 9, Hopa 9 gün yağış almıştır. İkinci bir örnek olarak da aynı ayın tablosunda Giresun'un yağışlı gün sayısının 15 gün olduğunu görürüz. Giresun 15 gün yağış alırken, Sinop 16, Samsun 9, Merzifon 9, Çorum 9, Trabzon 11, Hopa 11 gün yağış almıştır.

Aynı şekilde diğer aylarda da ortalama yağışlı gün sayılarını ve birebir tekabül değerlerini bulmak mümkündür.

(2)

MERKEZLERİN ORTALAMA YAĞIŞLI GÜN SAYILARI  
VE  
BİREBİR TEKABÜL DEĞERLERİ

## OCAK

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	16	11	9	10	10	9	9
SAMSUN	11	14	8	8	9	8	8
MERZİFON	9	8	15	13	9	7	6
ÇORUM	10	8	13	15	9	7	7
GİRESUN	10	9	9	9	15	11	11
TRABZON	9	8	7	7	11	14	12
HOPA	9	8	6	7	11	12	14

## ŞUBAT

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	11	9	6	7	8	7	8
SAMSUN	9	12	7	7	8	7	8
MERZİFON	6	7	10	8	7	5	6
ÇORUM	7	7	8	11	7	5	6
GİRESUN	8	8	7	7	13	9	10
TRABZON	7	7	5	5	9	11	9
HOPA	8	8	6	6	10	9	12

## MART

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	14	12	9	9	8	8	8
SAMSUN	12	18	11	10	12	10	10
MERZİFON	9	11	15	13	11	9	10
ÇORUM	9	10	13	15	10	8	10
GİRESUN	8	12	11	10	15	12	12
TRABZON	8	10	9	8	12	14	12
HOPA	8	10	10	10	12	12	16

## NİSAN

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	12	11	8	8	9	8	6
SAMSUN	11	15	8	9	10	9	9
MERZİFON	8	8	12	11	11	10	8
ÇORUM	8	9	11	14	11	10	9
GİRESUN	9	10	11	11	16	14	12
TRABZON	8	9	10	10	14	16	12
HOPA	6	9	8	9	12	12	15

(3)

## MAYIS

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	10	8	6	7	6	6	4
SAMSUN	8	13	8	9	9	7	5
MERZİFON	6	8	14	12	8	8	6
ÇORUM	7	9	12	15	9	9	6
GİRESUN	6	9	8	9	12	9	8
TRABZON	6	7	8	9	9	13	8
HOPA	4	5	6	6	8	8	12

## HAZİRAN

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	8	5	6	5	5	5	5
SAMSUN	5	10	7	6	6	6	7
MERZİFON	6	7	11	8	6	6	6
ÇORUM	5	6	8	11	7	6	7
GİRESUN	5	6	6	7	10	7	8
TRABZON	5	6	6	6	7	11	10
HOPA	5	7	6	7	8	10	13

## TEMMUZ

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	4	3	1	1	2	1	2
SAMSUN	3	5	1	2	3	2	2
MERZİFON	1	1	3	3	2	2	2
ÇORUM	1	2	3	4	2	2	2
GİRESUN	2	3	2	2	11	5	6
TRABZON	1	2	2	2	5	8	7
HOPA	2	2	2	2	6	7	16

## AĞUSTOS

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	6	4	1	2	3	2	4
SAMSUN	4	7	1	1	4	3	4
MERZİFON	1	1	4	3	3	2	3
ÇORUM	2	1	3	4	3	2	3
GİRESUN	3	4	3	3	11	7	8
TRABZON	2	3	2	2	7	9	7
HOPA	4	4	3	3	8	7	12

(4)

## EYLÜL

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	9	6	1	1	4	4	5
SAMSUN	6	9	2	2	4	4	5
MERZİFON	1	2	4	3	3	2	3
ÇORUM	1	2	3	4	3	2	2
GİRESUN	4	4	3	3	11	6	8
TRABZON	4	4	2	2	6	9	8
HOPA	5	5	3	2	8	8	14

## EKİM

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	11	8	3	4	6	8	7
SAMSUN	8	12	4	4	7	9	8
MERZİFON	3	4	5	3	3	4	3
ÇORUM	4	4	3	5	4	4	3
GİRESUN	6	7	3	4	12	10	10
TRABZON	8	9	4	4	10	15	12
HOPA	7	8	3	3	10	12	15

## KASIM

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	11	9	6	6	6	5	5
SAMSUN	9	10	7	6	6	5	5
MERZİFON	6	7	10	8	7	6	5
ÇORUM	6	6	8	11	7	6	5
GİRESUN	6	6	7	7	10	8	8
TRABZON	5	5	6	6	8	9	8
HOPA	5	5	5	5	8	8	10

## ARALIK

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	17	10	9	10	9	9	9
SAMSUN	10	12	8	8	7	6	8
MERZİFON	9	8	13	11	8	7	8
ÇORUM	10	8	11	15	8	7	8
GİRESUN	9	7	8	8	13	7	7
TRABZON	9	6	7	7	7	13	12
HOPA	9	8	8	8	7	12	15

## B Ö L Ü M - II

## MERKEZLERİN BİRBİRİNE GÖRE YAĞIŞ İHTİMAL YÜZDELERİ

Bu bölümde hazırlanan tablolar, herhangi bir ayda, herhangi bir merkezin yağış alması ile, komşu merkezlerin yüzde olarak yağış alma ihtimallerini ifade etmektedirler. Örnek olarak OCAK ayını inceleyelim: Yukarıdan aşağıya doğru inen Sinop'un kolonunu bulalım. Sinop yağış aldığı zaman, samsun %68, Merzifon %57, Çorum %60, Giresun %60, Trabzon %57, Hopa %57 ihtimalle yağışa geçeceği bulunmuştur. Yine yukarıdan aşağıya Giresun kolonunu bulalım. Ocak ayında Giresun yağışa geçerse, Sinop %67, Samsun %59, Merzifon %59, Çorum %60, Trabzon %74, Hopa %75 ihtimalle yağış alır. Aynı şekilde, diğer aylar da incelenebilir.

Ayrıca, mevsimlere göre merkezlerin yağış ihtimal yüzdeleri ve merkezler arasındaki yıllık ortalama ilişkiler de hesaplanarak tablolar halinde bu araştırmaya dahil edilmiştir. Bu tablolarda da yukarıda tarif edildiği gibi mevsimlere göre ve yıllık olarak herhangi bir merkezin yağış alması ile diğer merkezlerin yağış alma yüzde ihtimalleri gösterilmiştir.



(6)

## MERKEZLERİN BİRBİRİNE GÖRE YAĞIŞ İHTİMAL YÜZDELERİ

## OCAK

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%79	%61	%64	%67	%66	%64
SAMSUN	%68	%100	%52	%54	%59	%57	%56
MERZİFON	%57	%56	%100	%84	%59	%49	%43
ÇORUM	%60	%59	%85	%100	%60	%49	%47
GİRESUN	%60	%61	%57	%58	%100	%77	%76
TRABZON	%57	%57	%45	%45	%74	%100	%82
HOPA	%57	%57	%41	%45	%75	%84	%100

## ŞUBAT

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%78	%67	%59	%65	%65	%62
SAMSUN	%81	%100	%69	%61	%65	%67	%64
MERZİFON	%56	%56	%100	%73	%52	%49	%48
ÇORUM	%58	%58	%85	%100	%54	%49	%48
GİRESUN	%72	%69	%69	%61	%100	%82	%85
TRABZON	%63	%63	%56	%48	%71	%100	%75
HOPA	%67	%66	%60	%52	%83	%84	%100

## MART

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%69	%61	%59	%55	%56	%50
SAMSUN	%76	%100	%76	%68	%76	%71	%63
MERZİFON	%63	%63	%100	%85	%70	%65	%60
ÇORUM	%62	%56	%85	%100	%63	%62	%60
GİRESUN	%59	%65	%72	%65	%100	%90	%74
TRABZON	%54	%54	%59	%57	%80	%100	%73
HOPA	%56	%56	%65	%65	%78	%85	%100

## NİSAN

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%71	%62	%54	%53	%49	%43
SAMSUN	%89	%100	%67	%63	%61	%59	%57
MERZİFON	%61	%53	%100	%80	%67	%60	%53
ÇORUM	%61	%57	%92	%100	%68	%61	%60
GİRESUN	%66	%62	%87	%77	%100	%86	%79
TRABZON	%63	%61	%79	%70	%87	%100	%83
HOPA	%52	%56	%66	%64	%75	%78	%100

(7)

## MAYIS

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%62	%42	%45	%50	%44	%33
SAMSUN	%84	%100	%56	%59	%69	%56	%47
MERZİFON	%61	%61	%100	%81	%68	%64	%55
ÇORUM	%69	%67	%85	%100	%74	%67	%55
GİRESUN	%63	%65	%58	%61	%100	%69	%69
TRABZON	%57	%55	%54	%57	%71	%100	%72
HOPA	%39	%41	%44	%43	%64	%66	%100

## HAZİRAN

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%48	%52	%51	%46	%46	%34
SAMSUN	%60	%100	%61	%59	%60	%59	%51
MERZİFON	%70	%66	%100	%79	%64	%54	%46
ÇORUM	%68	%62	%78	%100	%72	%57	%54
GİRESUN	%58	%60	%59	%68	%100	%69	%58
TRABZON	%63	%64	%54	%58	%74	%100	%72
HOPA	%58	%68	%57	%68	%78	%89	%100

## TEMMUZ

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%52	%31	%33	%20	%14	%15
SAMSUN	%59	%100	%38	%44	%28	%21	%13
MERZİFON	%23	%24	%100	%72	%22	%24	%15
ÇORUM	%27	%32	%81	%100	%20	%21	%15
GİRESUN	%50	%60	%75	%61	%100	%55	%41
TRABZON	%27	%36	%53	%50	%43	%100	%44
HOPA	%55	%40	%75	%67	%59	%81	%100

## AĞUSTOS

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%53	%32	%42	%32	%26	%32
SAMSUN	%66	%100	%32	%37	%34	%33	%35
MERZİFON	%21	%17	%100	%79	%25	%26	%26
ÇORUM	%28	%19	%79	%100	%25	%26	%26
GİRESUN	%59	%50	%68	%68	%100	%74	%65
TRABZON	%41	%42	%63	%63	%64	%100	%60
HOPA	%69	%61	%84	%84	%75	%80	%100

(8)

EYLÜL

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%64	%35	%30	%42	%48	%33
SAMSUN	%65	%100	%50	%55	%40	%43	%34
MERZİFON	%16	%23	%100	%75	%30	%26	%20
ÇORUM	%14	%39	%75	%100	%26	%24	%16
GİRESUN	%51	%48	%80	%70	%100	%63	%57
TRABZON	%51	%45	%60	%55	%55	%100	%56
HOPA	%53	%55	%70	%55	%75	%85	%100

EKİM

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%69	%71	%72	%51	%51	%48
SAMSUN	%73	%100	%88	%72	%59	%59	%55
MERZİFON	%31	%36	%100	%60	%26	%24	%21
ÇORUM	%33	%31	%63	%100	%30	%25	%23
GİRESUN	%56	%62	%67	%72	%100	%68	%68
TRABZON	%69	%76	%75	%76	%84	%100	%81
HOPA	%64	%69	%63	%68	%82	%79	%100

KASIM

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%84	%67	%60	%58	%51	%56
SAMSUN	%75	%100	%71	%58	%58	%53	%56
MERZİFON	%56	%67	%100	%74	%69	%60	%56
ÇORUM	%56	%61	%81	%100	%69	%60	%56
GİRESUN	%53	%59	%75	%68	%100	%85	%79
TRABZON	%42	%49	%58	%53	%77	%100	%79
HOPA	%47	%53	%56	%51	%73	%81	%100

ARALIK

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%80	%68	%66	%67	%70	%61
SAMSUN	%58	%100	%58	%53	%55	%50	%49
MERZİFON	%53	%62	%100	%71	%59	%55	%51
ÇORUM	%60	%67	%83	%100	%62	%56	%53
GİRESUN	%52	%59	%59	%53	%100	%72	%60
TRABZON	%53	%52	%53	%47	%70	%100	%75
HOPA	%55	%62	%59	%53	%70	%91	%100

(9)

## MEVSİMLERE GÖRE MERKEZLERİN YAĞIŞ İHTİMAL YÜZDELERİ

## KIŞ

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%79	%65	%63	%66	%67	%62
SAMSUN	%69	%100	%60	%56	%60	%58	%56
MERZİFON	%55	%58	%100	%76	%57	%51	%49
ÇORUM	%59	%61	%84	%100	%59	%51	%47
GİRESUN	%61	%63	%62	%57	%100	%77	%74
TRABZON	%58	%57	%51	%47	%72	%100	%77
HOPA	%60	%62	%53	%50	%76	%80	%100

## İLKBAHAR

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%67	%55	%53	%53	%50	%42
SAMSUN	%86	%100	%66	%63	%69	%62	%56
MERZİFON	%62	%59	%100	%82	%68	%63	%56
ÇORUM	%64	%60	%87	%100	%68	%63	%58
GİRESUN	%63	%64	%72	%68	%100	%82	%74
TRABZON	%58	%57	%64	%61	%79	%100	%76
HOPA	%49	%51	%58	%57	%72	%76	%100

## YAZ

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%51	%38	%42	%33	%29	%27
SAMSUN	%62	%100	%44	%47	%41	%38	%33
MERZİFON	%38	%36	%100	%77	%37	%35	%29
ÇORUM	%41	%38	%79	%100	%39	%35	%32
GİRESUN	%56	%57	%67	%66	%100	%66	%55
TRABZON	%44	%47	%60	%57	%60	%100	%59
HOPA	%61	%56	%72	%73	%71	%83	%100

## SONBAHAR

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	%100	%72	%58	%54	%50	%50	%46
SAMSUN	%71	%100	%70	%62	%52	%52	%48
MERZİFON	%34	%42	%100	%70	%42	%37	%32
ÇORUM	%34	%44	%73	%100	%42	%36	%32
GİRESUN	%53	%56	%74	%70	%100	%72	%68
TRABZON	%54	%57	%64	%61	%72	%100	%72
HOPA	%55	%59	%63	%58	%77	%81	%100

## MERKEZLER ARASINDAKİ YILLIK ORTALAMA İLİŞKİLER

	SİNOP	SAMSUN	MERZİFON	ÇORUM	GİRESUN	TRABZON	HOPA
SİNOP	100	%67	%54	%53	%51	%49	%44
SAMSUN	%72	%100	%60	%57	%55	%52	%48
MERZİFON	%47	%49	%100	%76	%51	%46	%41
ÇORUM	%50	%51	%81	%100	%52	%46	%43
GİRESUN	%58	%60	%69	%65	%100	%74	%68
TRABZON	%53	%54	%60	%57	%71	%100	%71
HOPA	%56	%57	%62	%60	%74	%82	%100

HAVA İŞLERİ ARAŞTIRMA BÜROSUNUN ŞİMDİYE KADAR YAYINLADIĞI  
ARAŞTIRMALAR

- Türkiye Yer Rüzgârları (İkinci Baskı)
- Türkiyenin Sis Etüdü
- Türkiyenin Oraj Etüdü
- Meteorolojik Faktörlerin Cinayet Ve Yaralama Olaylarına Etkileri
- Vorticity ( Teröme eden : Taşkın Tuna )
- Sahillerimizin Deniz Suyu Sıcaklıkları
- Mürted, Etimesgut ve Ezenboğa İstasyonlarının Aylık ve Yıllık Orajlı  
Gün Dağılımları.
- Ankara'nın Yüksek Atmosfer Rüzgâr Etüdü (Cilt-I)
- Ankara'nın Yüksek Atmosfer Rüzgâr Etüdü (Cilt-II)
- Ankara'nın Yüksek Atmosfer Rüzgâr Etüdü (Cilt-III)
- İstanbul'un Yüksek Atmosfer Rüzgâr Etüdü
- Türkiye'deki Bir Soğuk Damlanın Etüdü
- Merkezlerin Birbirine Göre Yağış İhtimal Hesapları (Cilt-I)  
" İç Anadolu Bölgesi "
- Merkezlerin Birbirine Göre Yağış İhtimal Hesapları (Cilt-II)  
" Marmara Bölgesi "
- Merkezlerin Birbirine Göre Yağış İhtimal Hesapları (Cilt-III)  
" Ege Bölgesi "
- GÖDENE'deki (Antalya) Şiddetli Yağışın Sinoptik Etüdü (3.1.1969)
- İlginç Bir Yağış Etüdü (Ankara - 9.4.1970)
- Avrupa ve Akdenizde Görülen Soğuk Damlaların Teşekkülü (Cilt-I)
- Merkezlerin Birbirine Göre Yağış İhtimal Hesapları (Cilt-IV)  
" Batı Karadeniz Bölgesi "
- Merkezlerin Birbirine Göre Yağış İhtimal Hesapları (Cilt-V)  
" Doğu Karadeniz Bölgesi "