# जलवायु का वर्गीकरण (Classification of climate)

जलवायु के वर्गीकरण के निम्नलिखित तीन प्रमुख उपागम हैं, ① अनानुभविक (empirical)
② जनीनिक (genetic)
③ क्रियात्मक (applied)

अनुभविक वर्गीकरण :- इस उपागम के अन्तर्गत जलवायु के विविध प्रकारों और उनकी सीमाओं का निर्धारण स्वयं जलवायु के विभिन्न तत्वों के उपलब्ध आँकड़ो अथवा प्राकृतिक वनस्पतियों पर जलवायु के प्रभाव के आधार पर किया जाता है।

जनीनिक वर्गीकरण :- इस प्रकार का वर्गीकरण विभिन्न प्रकार की जलवायु की जन्म उत्पत्ति के कारणों के आधार पर किया जाता है। व्यावहारिक दृष्टि से इस प्रकार के वर्गीकरण का आधार सैद्धान्तिक हो जाता है जिसमें अपूर्णता का होना स्वाभाविक है।

व्यावहारिक अथवा क्रियात्मक वर्गीकरण :- इस वर्गीकरण का आधार जलवायु का अन्य वस्तुओं पर पड़ने वाला प्रभाव है।

व्यावहारिक जलवायु विज्ञान के अध्ययन क्षेत्र में जलवायु और मानव जीवन के विभिन्न पक्षों के सहसम्बन्धों की विवेचना की जाती है। इन सहसम्बन्धों के प्रादेशिक वितरण को प्रदर्शित करने वाले मानचित्र वास्तव में जलवायु के विशिष्ट वर्गीकरण के उदाहरण प्रस्तुत करते हैं।

# कोपेन का वर्गीकरण (Koeppens Classification)

कोपेन द्वारा जलवायु का वर्गीकरण सर्वप्रथम सन् 1900 में प्रस्तुत किया गया, जिसका आधार संसार के वनस्पति प्रदेश थे। प्रस्तुत वर्गीकरण का अंतिम स्वरूप सन् 1931 में तैयार हुआ। कोपेन मूलतः जलवायुशास्त्री एवं वनस्पति - भूगोलविद् थे, उनका वर्गीकरण आनुभविक एवं वस्तुनिष्ठ होने के कारण भूगोलवेत्ताओं में अत्यधिक लोकप्रियता प्राप्त कर सका।

प्रस्तुत वर्गीकरण में प्रत्येक जलवायु प्रदेश का निर्धारण तापमान एवं वृष्टि के औसत वर्ष वार्षिक मानों के आधार पर किया गया है।

जलवायु के मुख्य प्रकारों (जो संख्या में कुल पाँच हैं) के लिए बड़े अक्षरों का प्रयोग किया गया है जिनका विवरण निम्नलिखित है -

A. उष्ण कटिबन्धीय आर्द्र जलवायु -

इस प्रकार की जलवायु में प्रत्येक माह का औसत तापमान 18° सेल्सियस रहता है। ऐसी जलवायु में शीत ऋतु का अभाव होता है। वार्षिक वर्षा की मात्रा अधिक होती है तथा वाष्पीकरण की अपेक्षा वृष्टि सदैव अधिक होती है।

B. शुष्क जलवायु - इस जलवायु में वाष्पीकरण वृष्टि से अधिक होता है।

C. मध्यतापीय (मेसोथर्मल) जलवायु - इसे अर्द्ध-शीतोष्ण आर्द्र जलवायु भी कहा जाता है। इसमें शीतऋतु कठोर नहीं होती। इस जलवायु प्रदेश में सबसे गर्म महीने का औसत तापमान 18° सेल्सियस के कम तथा सबसे ठण्डे माह का औसत 18° से -3° सेल्सियस के मध्य अंकित किया जाता है। यहाँ ग्रीष्म तथा शीत दोनों ऋतुयें पाई जाती हैं।

D. अल्पतापीय (माइक्रोथर्मल) जलवायु - इसे अर्द्ध अल्पतापीय जलवायु भी कहते हैं। इसमें शीतऋतु कठोर होती है। सबसे ठण्डे महीने का औसत तापमान -30 सेल्सियस से कम तथा सबसे गर्म महीने का औसत 10° सेल्सियस से अधिक होता है। 10°C की समताप रेखा वन प्रदेशों की ध्रुवीय सीमा बनाती है।

E ध्रुवीय जलवायु - इस जलवायु प्रदेश में ग्रीष्म ऋतु नहीं होती, तथा सबसे गर्म माह का औसत तापमान 10°C से कम होता है। इस जलवायु को अ-समूहों में विभक्त करने के लिए T तथा F दो बड़े अक्षरों का प्रयोग किया गया। T टुण्ड्रा तुल्य तथा F हिमाच्छादित जलवायु का प्रतीक है।

उपर्युक्त चार जलवायु समूहों अर्थात् A, C, D तथा E का आधार औसत वार्षिक तापमान तथा B अर्थात् शुष्क जलवायु का आधार वृष्टि एवं वाष्पीकरण का अनुपात है।

S अर्द्ध शुष्क (स्टेप्स), W शुष्क (मरुस्थल)।

E
D
C
Cs
BSk
Ca
BWh
Cs
Cs
Cs
BWh
Aw
BWh
BWh
Am
BSk
Ca
Am
Aw
Af
Af
Aw
Aw
Af
BWh
BSk
Am
Cs
Ca
BSk

उपर्युक्त दोनों बड़े अक्षरों (S तथा W) को केवल B समूह की जलवायु के लिये प्रयुक्त किया जाता है, जैसे, BS तथा BW। छोटे अक्षरों से जिन दशाओं का बोध होता है, वे निम्नांकित हैं -

f. आर्द्र जलवायु - वर्ष के प्रत्येक माह में वृष्टि होती है। कोई ऐसा महीना नहीं होता जिसमें वर्षा बिल्कुल न हो। इस छोटे अक्षर का प्रयोग A, C, तथा D के साथ होता है। शुष्कतम महीने में अल्पतम वृष्टि की मात्रा 6 सेन्टीमीटर होती है।

m. मानसूनी जलवायु - इस अक्षर का प्रयोग केवल A के साथ किया जाता है, जिसमें शुष्क ऋतु छोटी होती है। सर्वाधिक शुष्क महीने में वृष्टि की मात्रा 6 सेन्टीमीटर से कम होती है।

w. इस अक्षर से ज्ञात होता है कि शीत ऋतु में वर्षा नहीं होती तथा सर्वाधिक शुष्क माह में वर्षा की मात्रा 6 सें० मी० से कम होती है।

s. ग्रीष्म ऋतु शुष्क होती है।

तापमान की अन्य विशेषताओं के आधार पर उपर्युक्त जलवायु समूहों के उप-विभाग किए गए जिसके लिये अक्षर समूहों में तीसरा अक्षर जोड़ा गया जिसका विवरण निम्नांकित है -

a. ग्रीष्म ऋतु अत्यधिक गर्म तथा सबसे गर्म माह का औसत तापमान 22° सें०। इस संकेताक्षर का प्रयोग C तथा D के साथ किया जाता है।

b. ग्रीष्म ऋतु साधारण होती है और सबसे गर्म महीने का औसत तापमान 22° सेल्सियस से कम होता है। इसका भी प्रयोग केवल C तथा D के साथ होता है।

~~c. ग्रीष्म ऋतु अत्यधिक सर्द होती है तथा सर्वाधिक ठण्डे महीने का औसत तापमान - 38°c होता है~~

c. ग्रीष्म ऋतु छोटी और कम गर्म होती है तथा चार महीने से कम समय में 10° से. का औसत तापमान अंकित किया जाता है।

d. शीत ऋतु अत्यधिक सर्द होती है तथा सर्वाधिक ठण्डे महीने का औसत तापमान - 38°C होता है। वस्तुतः यह D समूह की जलवायु का गौण भाग है।

h. गर्म एवं शुष्क जलवायु, का औसत वार्षिक तापमान 18° से.।
यह B समूह की जलवायु ~~औसत~~ का गौण भाग है।

k. शुष्क तथा सर्द जलवायु, औसत वार्षिक तापमान 18°C। यह भी B समूह की जलवायु का गौण भाग है।

n. इस प्रकार से वर्ष भर कोहरे का संकेत मिलता है।

इस प्रकार कोपेन ने संसार की जलवायु को पाँच प्रमुख समुख समूहों तथा ग्यारह उप-समूहों में विभाजित किया। इन उप-समूहों को पुनः गौण भागों में विभक्त किया गया, जिससे जलवायु के कुल 24 प्रकार प्राप्त हुए जो निम्नांकित हैं —

Af अयनवर्ती वर्षा वन, उष्ण, सभी ऋतुओं में वर्षा।
Am अयनवर्ती मानसून, उष्ण, ग्रीष्म ऋतु में अधिकांश वृष्टि
Aw अयनवर्ती सवाना अथवा घास के मैदान, उष्ण, शीत ऋतु शुष्क।
BSh अयनवर्ती स्टेप्स, अर्द्धशुष्क, उष्ण।
BSk शीतोष्ण कटिबन्धीय स्टेप्स, अर्द्ध-शुष्क, शीतप्रधान।
BWh उष्ण मरुस्थल, शुष्क एवं गर्म।
BWk शीतोष्ण मरुस्थल, शुष्क और शीतप्रधान।
Cfa आर्द्र उपोष्ण कटिबन्धीय, शीत ऋतु सामान्य, सभी ऋतुओं में वर्षा, ग्रीष्म ऋतु लम्बी और गर्म।
Cfb सागरीय, शीतऋतु सामान्य, सभी ऋतुओं में वर्षा, ग्रीष्म ऋतु साधारण गर्म।
Cfc सागरीय, शीतऋतु सामान्य, सभी ऋतुओं में वर्षा, ग्रीष्म ऋतु छोटी और शीतल।
Csa भूमध्य सागरीय आन्तरिक क्षेत्र, शीतऋतु सामान्य, ग्रीष्म ऋतु शुष्क एवं गर्म।
Csb तटवर्ती भूमध्य सागरीय, शीत ऋतु सामान्य, ग्रीष्म ऋतु छोटी, शुष्क, साधारण गर्म।
Cwa उपोष्ण कटिबन्धीय मानसूनी जलवायु, शीत ऋतु सामान्य एवं शुष्क ग्रीष्म उष्ण।
Cwb अयनवर्ती ऊंचे प्रदेश, शीतऋतु सामान्य एवं शुष्क, ग्रीष्म ऋतु साधारण गर्म।
Dfa आर्द्र महाद्वीपीय, शीत ऋतु कठोर; वर्षा सालभर, ग्रीष्म ऋतु लम्बी तथा गर्म।
Dfb आर्द्र महाद्वीपीय, वर्षा साल भर, शीत ऋतु कठोर, ग्रीष्म ऋतु साधारण गर्म।
Dfc उप-आर्कटिक, शीत ऋतु अत्यधिक सर्द, वर्षा साल भर, ग्रीष्म ऋतु छोटी और शीतल।
Dfd उप-आर्कटिक, शीत ऋतु अपेक्षाकृत अधिक सर्द, वर्षा साल भर, ग्रीष्म ऋतु छोटी एवं शीतल।

Dwa आर्द्र महाद्वीपीय, शीत ऋतु कठोर, शुष्क और लम्बी, ग्रीष्म ऋतु गर्म।

Dwb आर्द्र महाद्वीपीय, शीत ऋतु कठोर, शुष्क एवं लम्बी, ग्रीष्म छोटी और शीतल।

Dwc उप-आर्कटिक, शीत ऋतु कठोर एवं शुष्क, ग्रीष्म ऋतु छोटी और शीतल।

Dwd उप-आर्कटिक, शीत ऋतु अत्यधिक सर्द एवं शुष्क, ग्रीष्म ऋतु छोटी और शीतल।

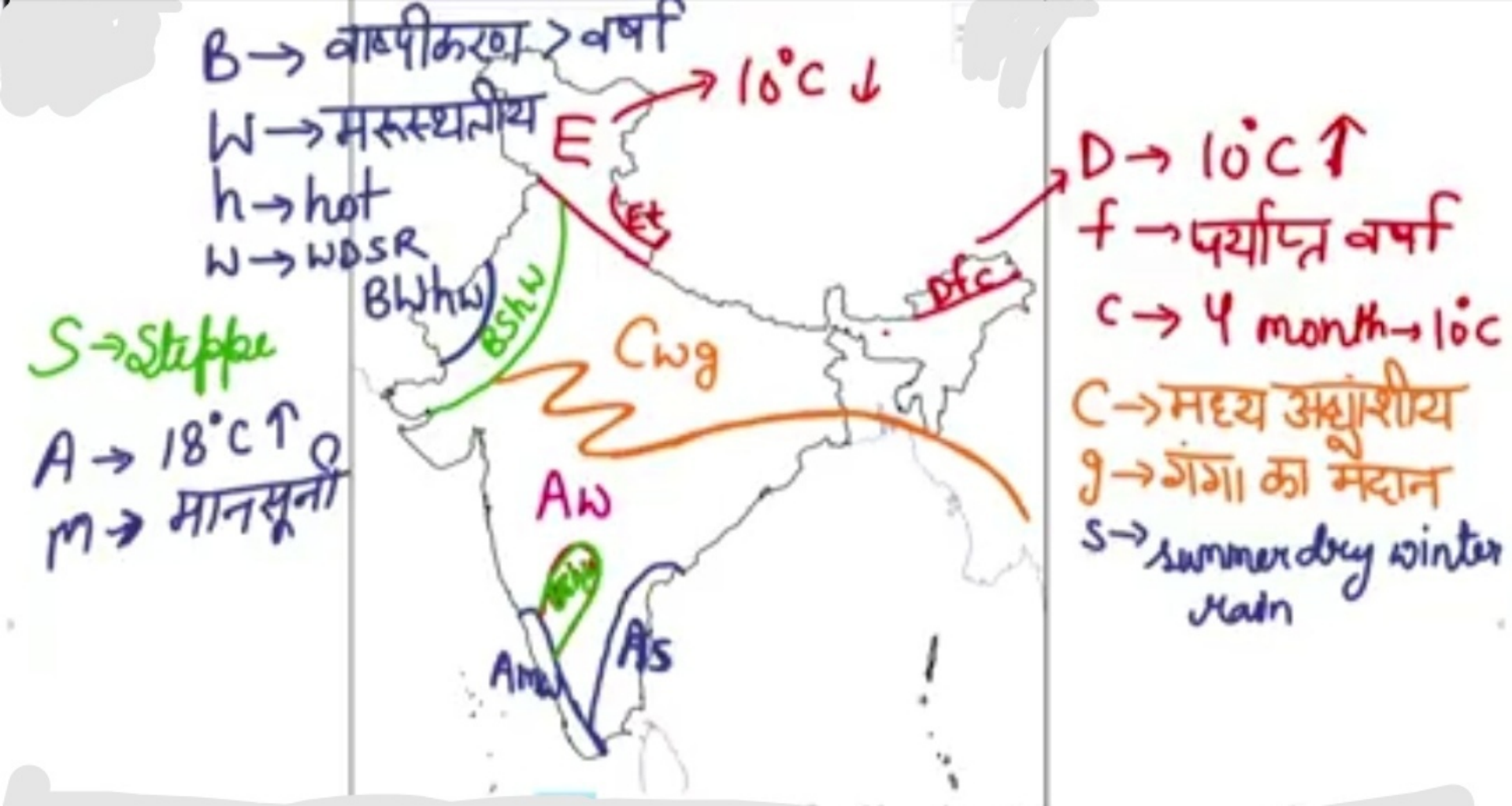
ET टुण्ड्रा, बहुत छोटी ग्रीष्म ऋतु, सबसे गर्म महीने का औसत तापमान 0° से 10° C के मध्य।

DF ध्रुवीय जलवायु, वर्ष भर हिमाच्छादन।

## कोपेन के वर्गीकरण का आलोचनात्मक मूल्यांकन :-

वृष्टि की प्रभाविता संभाव्य वाष्पोत्सर्जन की दर पर निर्भर होती है, जब कि इस दर को तापमान नियंत्रित करता है।

कोपेन द्वारा प्रदर्शित जलवायु प्रदेशों की सीमाएँ प्राकृतिक वनस्पति प्रदेशों की सीमाओं से मेल खाती है। इन वर्गीकरण का सम्बन्ध प्राकृतिक वनस्पतियों से होने के कारण इसकी उपयोगिता में भौगोलिक दृष्टि से वृद्धि हो जाती है।



B → वाष्पीकरण > वर्षा
W → मरूस्थलीय
h → hot
w → WDSR

S → Steppe

A → 18°C ↑
m → मानसूनी




D → 10°C ↑
f → पर्याप्त वर्षा
c → 4 month → 10°C
C → मध्य अक्षांशीय
g → गंगा का मैदान
s → summer dry winter rain