1 ભૂગોળ : એક વિષય તરીકે

D4J7V3

વિદ્યાર્થીમિત્રો, હવે ધોરણ (10 + 1)માં તમે ભૂગોળનો એક સ્વતંત્ર વિષય તરીકે અભ્યાસ કરવાના છો. ભૂગોળ ખૂબ જ મજાનો વિષય છે. ભૂગોળ અને વિજ્ઞાન વચ્ચે ખૂબ જ ગાઢ અનુબંધ છે. ભૂગોળમાં તમે પૃથ્વીનું વાતાવરણ, મૃદાવરણ(ઘનાવરણ) (Lithosphere) સંસાધનો, જલાવરણ માનવીય પ્રવૃત્તિઓ અને તેના આંતરસંબંધો વિશે જાણકારી મેળવશો. આપ સૌના મનમાં એક પ્રશ્ન થતો હશે કે ભૂગોળ શા માટે શીખવી જોઈએ ? ખરું ને. તો આજે, તમારા પ્રશ્નોના જવાબો શોધવા, સમસ્યાઓનું સમાધાન કરવા ભૂગોળ વિષયમાં પ્રવેશ કરીએ.

ભૂગોળ શું છે ? (What is Geography ?)

પૃથ્વી મનુષ્ય ઉપરાંત સમગ્ર જીવસૃષ્ટિનું નિવાસ સ્થાન છે. પૃથ્વીનું ભૌતિક સ્વરૂપ સર્વત્ર સમાન નથી. પૃથ્વી ઉપર પર્વતો, ઉચ્ચપ્રદેશો, મેદાનો, ખીણો, મહાસાગરો, સાગરો, નદીઓ, વિશાળ વનક્ષેત્રો અને વેરાન રણપ્રદેશો આવેલાં છે. પૃથ્વીના ભૌતિક તત્ત્વોની વિવિધતાઓના કારણે સામાજિક, આર્થિક અને સાંસ્કૃતિક પર્યાવરણમાં ભિન્નતાઓનો જન્મ થયો છે. સાંસ્કૃતિક વિકાસની લાંબી યાત્રાના કારણે માનવ દ્વારા ગામડાં, શહેરો, બજારો, રેલમાર્ગો, સડક માર્ગો, ઔદ્યોગિક એકમો, બંદરો વગેરે અનેકવિધ સાંસ્કૃતિક વૈવિધ્યવાળું પર્યાવરણ નિર્માણ પામ્યું છે. કેટલાક પ્રદેશોમાં માનવી પ્રતિકૂળ ભૌગોલિક પરિસ્થિતિને આધીન બન્યો છે, તો કોઈ પ્રદેશમાં તેણે પરિસ્થિતિને પોતાનાં પરિશ્રમ, બુદ્ધિ અને વૈજ્ઞાનિક સંશોધનોથી પોતાને અનુકૂળ બનાવી છે. પૃથ્વીસપાટી પર આવેલાં ભૌતિક તત્ત્વો અને માનવીય તત્ત્વોની ભિન્નતાઓનો અભ્યાસ ભૂગોળ વિષયમાં થાય છે. ભૂગોળ માટે 'Geography' (જિઓગ્રાફી) શબ્દ સૌપ્રથમ ઈ.સ. પૂર્વેની બીજી સદીમાં ગ્રીક ભૂગોળવિદ્ ઇરેટોસ્થિનિસે પ્રયોજ્યો હતો. લૅટિન ભાષામાં 'Geo' (જિઑ)નો અર્થ પૃથ્વી અને Graphia (ગ્રાફિયા) એટલે વર્ણન કરવું. તેથી 'ભૂગોળ' એટલે પૃથ્વીનું વર્ણન કરનાર વિજ્ઞાન. 'ભૂગોળ'નો શાબ્દિક અર્થ 'પૃથ્વીનું વર્ણન' એવો થાય છે. પૃથ્વીસપાટીનું પદ્ધતિસર વર્ણન કરતું વિજ્ઞાન એટલે ભૂગોળ. પૃથ્વીના જે પ્રદેશોનો અભ્યાસ કરવાનો હોય તેનાં સ્થાન, ભૂપૃષ્ઠ, આબોહવા, વનસ્પતિ, પ્રાણીસૃષ્ટિ, ખેતી તથા બાગાયતી પાક, ખનીજો, સંસાધનો, ઉદ્યોગો, પરિવહન તેમજ એ પ્રદેશમાં વસવાટ કરતા માનવ સમુદાય અને તેની પ્રવૃત્તિઓ વગેરે વિશે વ્યવસ્થિત માહિતીનો સમાવેશ ભૂગોળમાં કરવામાં આવે છે. પ્રસિદ્ધ ભૂગોળવિદ્ હાર્ટશોર્ન (Hartshorne)ના મતાનુસાર ભૂગોળ એ એવું વિજ્ઞાન છે, જે પૃથ્વીના એક સ્થાનથી બીજા સ્થાન સુધીનાં પરિવર્તનશીલ સ્વરૂપોનું વર્ણન 'માનવ-સંસાર'ના રૂપમાં કરે છે.

કેટલાક ભૂગોળવિદ્દો ભૂગોળના સમગ્ર વિષયવસ્તુને ત્રણ ટૂંકા પ્રશ્નો કે સાત શબ્દોમાં વર્ણવે છે. જેમાં શું છે ? (What is ?) ક્યાં છે ? (Where is ?) અને શા માટે છે ? (Why it is ?)નો સમાવેશ થાય છે. ભૂગોળનું કાર્યક્ષેત્ર પૃથ્વી જેટલું વિશાળ હોવા છતાં તેમાં મુખ્યત્વે બે જ પરિબળોનો અભ્યાસ થાય છે. પ્રાકૃતિક તત્ત્વો (Physical elements) અને સાંસ્કૃતિક તત્ત્વો (Cultural elements), આ બંનેને માનવને કેન્દ્ર સ્થાને રાખી તપાસવામાં આવે છે. પૃથ્વી પર આકાર લેતી પ્રત્યેક ભૌગોલિક ઘટના કાર્યકારણના સંબંધને સમજાવે છે. માનવી કાર્યકારણના સંબંધના સંદર્ભમાં ભૂગોળને સમજે તો જ ભૂગોળનું જ્ઞાન જીવનોપયોગી બની જાય.

ભૂગોળ વિષયનું વિષયવસ્તુ અત્યંત વ્યાપક છે. આ વિષયમાં પૃથ્વી પરનાં મૃદાવરણ, (ઘનાવરણ) જલાવરણ, વાતાવરણ, જીવાવરણ અને નૃવંશાવરણના ઉદ્ભવ અને ઉત્ક્રાંતિનો વિજ્ઞાનના પરિપ્રેક્ષ્યમાં અભ્યાસ થાય છે. તેથી કહી શકાય કે પૃથ્વીનાં પાંચ આવરણોનો વિગતે અભ્યાસ કરતું વિજ્ઞાન એટલે ભૂગોળ. પ્રાકૃતિક સંસાધનોનો માનવી બેફામ રીતે ઉપયોગ કરતો થયો જેના કારણે ભિન્ન ભિન્ન પ્રકારનાં પ્રદૂષણો, પર્યાવરણીય સંકટો અને જૈવિક વિનાશ જેવી અનેક સમસ્યાઓનાં કારણો અને સમસ્યાનો ઉકેલ ભૂગોળનું વિષયવસ્તુ સ્પષ્ટ કરે છે. કાર્લ રિટર નામના જર્મન ભૂગોળવિદ્ કહ્યું છે કે, ભૂગોળનો અભ્યાસ પૃથ્વીસપાટીએથી શરૂ થાય છે, પરંતુ માનવજાત પાસે જેમ જેમ નિરીક્ષણ અને સંશોધનનાં સાધનો વિકસતાં જશે તેમ તેમ ભૂગોળનું કાર્યક્ષેત્ર પૃથ્વીસપાટીએથી વધુ ને વધુ ઊંચે અને વધુ ને વધુ ઊંડે સુધી વિસ્તરશે.

ભૂગોળ : એક વિદ્યાશાખા તરીકે

ભૂગોળવિદ્દો ભૌગોલિક તથ્યોની વ્યાખ્યા કાર્યકારણના સંદર્ભે જ કરે છે. બે ભૌગોલિક તથ્યો અથવા એકથી વધારે ભૌગોલિક તથ્યોની વચ્ચેના કાર્યકારણ-સંબંધને સમજાવવામાં વધુ રસ દાખવે છે. જેમકે, પંજાબ અને હરિયાણામાં જોવા મળતું કૃષિ-પ્રારૂપ કેરળ અને તમિલનાડુના કૃષિ-પ્રારૂપથી ભિન્ન છે, એ ભૂગોળ સમજાવે છે. પણ તેની સાથે સાથે ભિન્નતાઓનો સંબંધ,

તે રાજ્યોનું મૃદાવરણ, વાતાવરણ, બજારની માંગ, ત્યાંના ખેડૂતોની આર્થિક સ્થિતિ અને કૃષિવિષયક તક્નીકીનો ઉપયોગ વગેરે જવાબદાર પરિબળોની ચર્ચા પણ કરે છે.

ભૂગોળ વિષયને વધુ પ્રાણવાન બનાવનારા મોટા ભાગના ભૂગોળવિદ્દો ભારત, ચીન, અરબસ્તાન અને ગ્રીસ વગેરે દેશોના હતા. આપણા પ્રાચીન વેદો, પુરાણો, આરણ્યકો, બ્રાહ્મણગ્રંથો, મહાભારત અને રામાયણ ગ્રંથોમાં પ્રચુર માત્રામાં ભૌગોલિક વર્ણનો છે. અથર્વવેદમાં પૃથ્વી અને તેનાં લક્ષણો તથા માનવવસ્તી અંગેની વિગતે ચર્ચા કરવામાં આવી છે. ઈ.સ. પૂર્વેની બીજી સદીમાં ઇરેટોસ્થિનિસે પૃથ્વીનો પરિઘ માપવાનો પ્રયત્ન કર્યો હતો. ગ્રીક ભૂગોળવિદ્ થેલ્સે ઈ.સ. પૂર્વેની છઠ્ઠી સદીમાં પૃથ્વીનાં કદ, આકાર, ગતિ વિશે પોતાના વિચારો રજૂ કર્યા હતા. થેલ્સને વિશ્વનો **પ્રથમ ભૂગોળવિદ્** ગણવામાં આવે છે. ક્લોડિયસ **ટૉલેમી** નામના ગ્રીક ભૂગોળવિદે પૃથ્વીનાં અક્ષાંશવૃત્તો-રેખાંશવૃત્તો અને દેશોનાં ભૌગોલિક સ્થાન વિશેની માહિતી રજૂ કરી હતી. રોમન ભૂગોળવિદ્ **સ્ટ્રાબોએ** 17 ભૌગોલિક ગ્રંથો રચીને પૃથ્વીનું વિસ્તૃત વર્ણન રજૂ કર્યું હતું.

ભારતના **આર્યભટ્ટે** સૂર્યમંડળ અંગે, વરાહમિહિરે પૃથ્વીના વ્યાસસંબંધી વીગતો રજૂ કરી હતી. ભાસ્કરાચાર્યે ગુરુત્વાકર્ષણ સંબંધી માહિતી આપી અને બ્રહ્મગુપ્તે ખગોળ અને જ્યોતિષવિષયક ગ્રંથોની રચના કરી હતી. મહાકવિ કાલિદાસે પોતાનાં મહાકાવ્યો 'મેઘદૂતમ્' અને 'કુમારસંભવમ્'માં ભારતનાં પર્વતો, લોકમાતા સમાન નદીઓ અને જંગલો વિશે વર્ણન કરેલું છે. **ઈબ્નબતૂતા** નામના અરબ ભૂગોળવિદે ભારતની મુલાકાત લઈ અહીંની ભૂમિ અને લોકજીવન અંગેની માહિતી રજૂ કરી હતી.

18મી સદીમાં વિશ્વના મહાન મુસાફરોએ નવા જળમાર્ગની શોધ કરી. તેઓએ પૃથ્વીના ભૌતિક સ્વરૂપ, દેશોનાં વિભિન્ન સ્થળો, મહાસાગરો તથા વિશ્વના દેશોના લોકજીવનની માહિતી આપી. જર્મનીના **એ. વી. હંબોલ્ટ, કાર્લ રિટર, ઈમેન્યુએલ કાન્ટ** અને **ફ્રેડરિક રેટઝેલ** વગેરે મહાન ભૂગોળવેત્તાઓએ ભૂગોળના વિષયવસ્તુ અંગે વિચારો પ્રસ્થાપિત કર્યા. આધુનિક ભૂગોળનું સ્વરૂપ યુરોપ ખંડમાં તૈયાર થયું. જેમાં પ્રાકૃતિક તત્ત્વોને પ્રાધાન્ય અપાયું. વીસમી સદીમાં પૃથ્વીના ભૂપૃષ્ઠનો અભ્યાસ પદ્ધતિસર તથા ક્ષેત્રીય (પ્રાદેશિક) એવા બે દૃષ્ટિકોણથી થવા લાગ્યો. 1950 સુધીમાં માનવીને સમજાઈ ગયું કે પૃથ્વી પરનાં પ્રાકૃતિક સંસાધનો એ સજીવસૃષ્ટિનો સંપૂર્ણ આધાર છે. પ્રાકૃતિક સંસાધનોનો વિવેકપૂર્વક ઉપયોગની સમજ અપાઈ. એકવીસમી સદીમાં પ્રાકૃતિક ભૂગોળ અને માનવભૂગોળ બંનેને લગભગ એકસરખું મહત્ત્વ મળ્યું. 1960થી 1970ના દશકામાં માત્રાત્મક પ્રવિધિ (qualitative techniques) અને અદ્યતન ટેક્નોલૉજીનો ઉપયોગ ભૂગોળ વિષયમાં શરૂ થયો.

1957થી કૃત્રિમ ઉપગ્રહો અવકાશમાં પ્રક્ષેપિત કરાતાં પૃથ્વીસપાટી ઉપરના કે સપાટી નીચેના પદાર્થોના ફોટોગ્રાફ્સ લેવાનું શક્ય બન્યું. પરિણામે ખનીજભંડારો અને જળસ્રોતોની જાણકારી સહજ બની. કૃત્રિમ ઉપગ્રહોના ઉપયોગથી ભૌગોલિક માહિતીતંત્ર (Geographic Information Systems), ભૂ-માહિતી તંત્ર (Land Information Systems) તથા ભૂ-સ્થિતિ તંત્ર (Global Positioning Systems)ની તક્નિક સુલભ બની છે. વર્તમાનમાં અંતરિક્ષ માહિતી તક્નીકી (Spatial Information Technology)ના વિકાસના કારણે 'પર્યાવરણ', 'ભૂગોળ'નું મુખ્ય ક્ષેત્ર બન્યું છે.

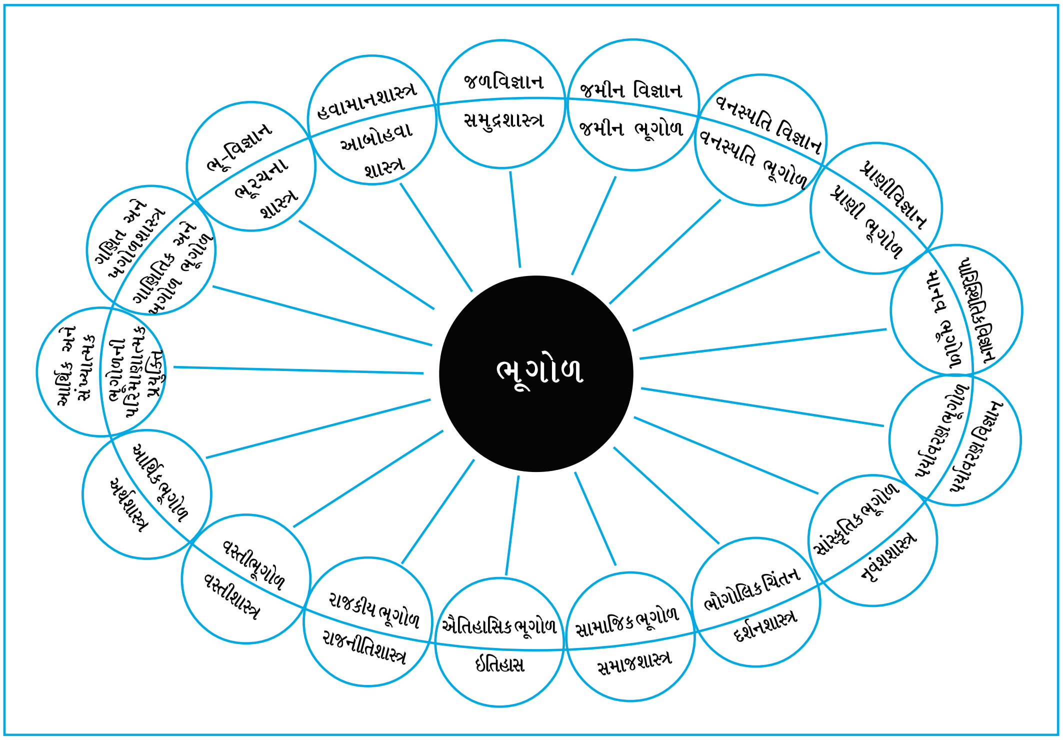
ભૂગોળ : એક સંકલિત વિદ્યાશાખા તરીકે (Geography as an Integrating Subject)

બધાં પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાન તથા સામાજિક વિજ્ઞાન 'યથાર્થતાને જાણવી' (To know the reality)ના ઉદ્દેશ્યને ધ્યાનમાં રાખે છે. ભૂગોળ યથાર્થતાને સમગ્રતાના સ્વરૂપમાં સમજાવવાનો પ્રયત્ન કરે છે. વિજ્ઞાન સાથે જોડાયેલા બધા જ વિષયો પણ ભૂગોળ સાથે સંબંધ રાખે છે. એક સંશ્લેષણાત્મક વિષયના રૂપમાં ભૂગોળ અનેક પ્રાકૃતિક અને સામાજિક વિજ્ઞાનો સાથે ગાઢ સંબંધ ધરાવે છે.

પૃથ્વીની ધરીભ્રમણ ગતિ અને કક્ષાભ્રમણ ગતિ, અક્ષાંશ-રેખાંશ, પ્રમાણ-સમય, વરસાદ, તાપમાનના આલેખો વગેરે ભૌગોલિક બાબતો સમજવામાં ગણિત વિષય મદદ કરે છે. ગ્રહણો અને તેનો સમય, પૂર, ભૂકંપ તથા અન્ય કુદરતી આફતોની આગાહી કરવા ભૂગોળ ગણિત અને વિજ્ઞાનની મદદ લે છે. રાષ્ટ્ર કે વિદેશના ઇતિહાસની મહત્ત્વની ઘટનાઓનું હાર્દ પામવા ભૂગોળના જ્ઞાનની જરૂર છે. ભૌતિક ભૂગોળની બધી શાખાઓ પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાન સાથે સહસંબંધ ધરાવે છે. ભૂસ્તર વિજ્ઞાન, ખગોળવિજ્ઞાન, ભૌતિકવિજ્ઞાન, વનસ્પતિ વિજ્ઞાન, જૈવવિજ્ઞાન વગેરે વિજ્ઞાનો સાથે ભૂગોળને ખૂબ જ ગાઢ સહસંબંધ રહેલો છે.

સામાજિક વિજ્ઞાનના બધા વિષયો દર્શનશાસ્ત્ર (તત્ત્વજ્ઞાન), ઇતિહાસ, નાગરિકશાસ્ત્ર, રાજ્યશાસ્ત્ર, અર્થશાસ્ત્ર, સમાજશાસ્ત્ર અને નૃવંશશાસ્ત્ર સાથે ભૂગોળને પ્રત્યક્ષ સંબંધ છે. રાજનીતિ-ભૂગોળ, ઐતિહાસિક ભૂગોળ, આર્થિક-ભૂગોળ, વસ્તીવિષયક ભૂગોળ વગેરે ભૂગોળની શાખાઓ સામાજિક વિજ્ઞાન સાથે સંબંધ ધરાવે છે. માનવીનાં ખોરાક, પોશાક, રહેઠાણ અને સંસ્કૃતિ સાથે ભૂગોળ સંબંધ ધરાવે છે, તેથી ભૂગોળનો અનુબંધ સામાજિક વિજ્ઞાનો સાથે છે. પરિવહન, દૂરસંચાર, ઉદ્યોગો અને ખેતી વગેરે માનવીની આર્થિક પ્રવૃત્તિઓનો ભૂગોળ અભ્યાસ કરે છે. આમ, ભૂગોળ અર્થશાસ્ત્ર સાથે ઘનિષ્ઠ સંબંધ ધરાવે છે. નકશાવાચન,

નકશા-પૂરણી તેમ જ અક્ષાંશ-રેખાંશની ગણતરી માટે ભૂમિતિના જ્ઞાનનો આધાર અનિવાર્ય છે. પ્રત્યેક વિષયને પોતાનું તત્ત્વજ્ઞાન હોય છે, જે વિષય માટેની પાયાની ભૂમિકા અદા કરે છે. તત્ત્વજ્ઞાન ભૂગોળના ક્રમિક વિકાસ માટે સ્પષ્ટ ઐતિહાસિક ભૂમિકા ભજવે છે, ‘ભૌગોલિક ચિંતનનો ઇતિહાસ’ તૈયાર કરવામાં તત્ત્વજ્ઞાન ભૂગોળ વિષયને સહાયક બને છે. સમય સંશ્લેષણ માટે ભૂગોળ ઇતિહાસની મદદ મેળવે છે. રાજ્ય વ્યવસ્થાઓ, રાજ્યનો વિસ્તાર, વસ્તી, ભિન્ન ભિન્ન સંગઠનો વગેરેના વિશ્લેષણ માટે ભૂગોળ રાજનીતિ વિજ્ઞાન (Political Science) પાસેથી આધાર મેળવે છે. વ્યક્તિમાં આંતરરાષ્ટ્રીય સમજ વિકસે, વિશ્વ બંધુત્વ અને વૈશ્વિક સંગઠનો પ્રત્યેની ફરજો વિકસે તે માટે ભૂગોળ પોતાનો અનુબંધ નાગરિકશાસ્ત્ર સાથે જોડે છે. આમ, ભૂગોળ પ્રાકૃતિક તેમજ સામાજિક વિજ્ઞાનો સાથે પોતાનો સંબંધ પ્રસ્થાપિત કરે છે.



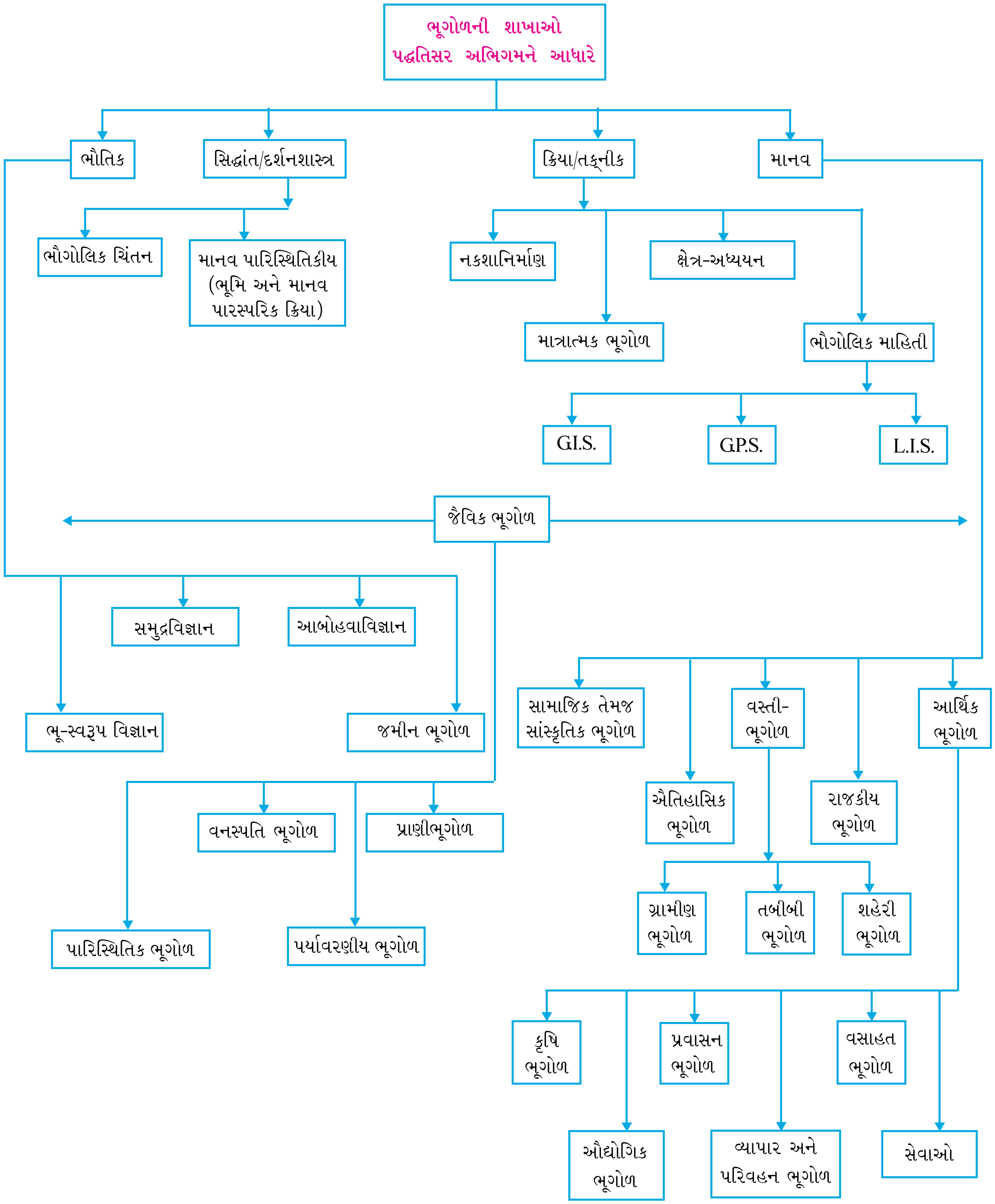
1.1 ભૂગોળનો પ્રાકૃતિક (ભૌતિક) અને સામાજિક વિજ્ઞાનો સાથેનો સંબંધ અને ભૂગોળની શાખાઓ

ભૂગોળમાં ભૂપૃષ્ઠના અભ્યાસ માટે બે અભિગમો છે : (1) ક્રમબદ્ધ અથવા પદ્ધતિસર અભ્યાસનો અભિગમ (Systematic Approach) અને (2) પ્રાદેશિક અભિગમ (Regional Approach).

(1) ક્રમબદ્ધ અથવા પદ્ધતિસર અભ્યાસનો અભિગમ : આ અભિગમ સામાન્ય ભૂગોળનો છે. જર્મન ભૂગોળવિદ્ **ઍલેક્ઝાંડર વૉન હમ્બોલ્ટ** (1769-1859) આ અભિગમના પ્રવર્તક છે. આ વિધિ પ્રમાણે ભૌગોલિક તત્ત્વોને પ્રકરણોમાં વિભાજિત કરીને દરેક પ્રકરણનો અભ્યાસ વૈશ્વિક સ્તરે કરવામાં આવે છે. ઘનાવરણ, વાતાવરણ, જીવાવરણ, ખનીજ, કૃષિ, ઉદ્યોગ, પરિવહન વસ્તી, વ્યાપાર વગેરેને અલગ-અલગ પ્રકરણમાં મૂકીને અભ્યાસ કરવામાં આવે છે. વિશ્વસ્તરે અભ્યાસ કર્યા પછી ક્ષેત્રીય સ્વરૂપમાં વર્ગીકૃત પ્રકારોમાં અભ્યાસ કરવામાં આવે છે. જેમ કે ‘કુદરતી વનસ્પતિ’ - સર્વ પ્રથમ તેનું વૈશ્વિક સ્તરે અધ્યયન કરવામાં આવે પછી ક્ષેત્રીય સ્વરૂપના વર્ગીકૃત પ્રકારો ભૂમધ્ય પ્રકારની વનસ્પતિ, શંકુદ્રુમ પ્રકારની વનસ્પતિ, મોસમી પ્રકારની વનસ્પતિ, વિષુવવૃત્તીય પ્રકારની વનસ્પતિ વગેરેની જાણકારી આપવામાં આવે છે. પદ્ધતિસરના અભ્યાસમાં સમગ્ર પરથી તેના અંશોનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે.

(2) પ્રાદેશિક અભિગમ : પ્રાદેશિક અભિગમનો વિકાસ જર્મન ભૂગોળવિદ્ **કાર્લ રિટરે** (1779-1859) કર્યો છે. પૃથ્વીના જુદા જુદા એકમો પાડીને એક નિશ્ચિત પ્રાદેશિક વિસ્તારના સંદર્ભમાં તેની તમામ ભૌગોલિક બાબતોનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે.

દક્ષિણ અમેરિકામાં ઍમેઝોનનો ખીણ પ્રદેશ, આફ્રિકામાં કોંગો નદીનો ખીણ પ્રદેશ, મલેશિયા, ઇન્ડોનેશિયા અને ફિલિપિન્સના દ્વીપ સમૂહો વગેરેને એક પ્રાકૃતિક પ્રદેશ (Natural Region)માં જોડીને **વિષુવવૃત્તીય જંગલોનો પ્રદેશ** તરીકે તેનો અભ્યાસ થાય છે. આ એક પ્રદેશની આબોહવા, વનસ્પતિ, કૃષિ, ખનીજો, પ્રાણીજીવન વગેરેનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે. તેને પ્રાદેશિક અભિગમ કહેવાય છે.



1.2 ભૂગોળની શાખાઓ

1. પદ્ધતિસર અભિગમના આધારે ભૂગોળની શાખાઓ

(1) ભૌતિક ભૂગોળ (Physical Geography) : ભૌતિક ભૂગોળને પાંચ પેટા વિભાગોમાં વહેંચવામાં આવે છે. (1) ભૂસ્વરૂપ વિજ્ઞાન કે શાસ્ત્ર (Geomophology), (2) આબોહવા વિજ્ઞાન (Climatology), (3) સમુદ્રવિજ્ઞાન (Oceanography) (4) જમીન વિજ્ઞાન (Soil Geography) (5) જળવિજ્ઞાન (Hydrology).

ભૂસ્વરૂપ વિજ્ઞાનમાં પૃથ્વીસપાટી સ્તરનાં ભૂમિસ્વરૂપો, તેમનું વિતરણ, ઉત્પત્તિ અને પ્રકાર વિશે માહિતી આપવામાં આવે છે. આબોહવા વિજ્ઞાનમાં વાતાવરણના સ્તરો, ઋતુઓ, આબોહવાનાં ઘટકો અને તત્ત્વો જેવાં કે તાપમાન, હવાનું દબાણ, પવનો, વૃષ્ટિ, વાદળો, ચક્રવાત તથા સ્થાનિક પવનો વગેરેનો અભ્યાસ થાય છે. સમુદ્રવિજ્ઞાન મહાસાગરોની ઉત્પત્તિ, ભરતી-ઓટ, મહાસાગરોની ઊંડાઈ, તેનાં સ્થાન, મહાસાગરોના પ્રવાહો, સમુદ્રતળનું ભૂપૃષ્ઠ, સમુદ્રજળની ક્ષારતા ઉપરાંત મહાસાગરોની માનવજીવન પર અસરોનો અભ્યાસ કરે છે. જમીનવિજ્ઞાનમાં જમીનના પ્રકાર, નિર્માણ, વિતરણ તેનાં લક્ષણો અને તેની ઉપયોગિતાનો અભ્યાસ થાય છે. જળવિજ્ઞાન મહાસાગરો, સમુદ્રો, નદીઓ, સરોવરો, હિમનદીઓ વગેરે જળરાશિ-ભૂમિકાનો અભ્યાસ કરે છે.

(2) માનવ ભૂગોળ (Human Geography) : પ્રકૃતિ અને માનવીના પરસ્પરના સંબંધોના કારણે ગામડાં, કસબા, શહેરો, દેશ, કારખાનાં, સડકો, રેલમાર્ગો, રહેઠાણ વગેરેનાં સાંસ્કૃતિક લક્ષણો કે વિશેષતાઓ તથા તેમના વિતરણનો અભ્યાસ માનવ ભૂગોળમાં થાય છે. સાંસ્કૃતિક ભૂગોળ, સામાજિક ભૂગોળ, વસ્તીવિષયક ભૂગોળ, ગ્રામીણ ભૂગોળ, શહેરી ભૂગોળ, આર્થિક ભૂગોળ, ઔદ્યોગિક ભૂગોળ, કૃષિ-ભૂગોળ, વ્યાપાર અને પરિવહન ભૂગોળ અને રાજકીય ભૂગોળ વગેરે માનવ ભૂગોળની મુખ્ય વિષય શાખાઓ છે. માનવવિકાસને આડે આવતાં ભૌગોલિક પરિબળો અને ભૌગોલિક સમસ્યાઓ સમજાવે છે. તેના ઉપાયો વિશે ચર્ચા કરે છે. વિડાલ દ લા બ્લાશના મતાનુસાર માનવ ભૂગોળમાં પૃથ્વીને નિયંત્રણ કરનારા ભૌતિક નિયમો તથા પૃથ્વી પર વિકાસ કરનાર સજીવોના પારસ્પરિક સંબંધોનું સંયુક્ત જ્ઞાન સમાવિષ્ટ છે. 'પ્રવૃત્તિશીલ માનવ અને ગતિમાન પૃથ્વીના પારસ્પરિક બદલાતા સંબંધોનું અધ્યયન એટલે માનવ ભૂગોળ' – **એલન સેમ્પલ** (Ellen Sample).

(3) જૈવિક ભૂગોળ (Bio Geography) : ભૌતિક ભૂગોળ અને માનવ ભૂગોળના આંતરસંબંધોમાંથી જૈવિક ભૂગોળનો જન્મ થયો છે. પ્રાણીભૂગોળ (Zoo Geography), વનસ્પતિ ભૂગોળ (Plant Geography), પારિસ્થિતિકી (Ecology) અને પર્યાવરણ-ભૂગોળ (Environment-Geography) જૈવિક ભૂગોળની શાખાઓ છે. પ્રાણીભૂગોળ વિવિધ પ્રકારનાં પ્રાણીઓ, જીવજંતુઓ તથા સૂક્ષ્મ જીવાણુઓના વિતરણ અંગેની માહિતી આપે છે. વનસ્પતિ ભૂગોળમાં જંગલો અને ત્યાંની વિવિધ વનસ્પતિઓ, ઘાસભૂમિના પ્રકારો તથા તેના વિતરણની માહિતી પ્રદાન કરે છે. માનવ તથા પ્રકૃતિ વચ્ચે બદલાતા સંબંધો, પ્રકૃતિની માનવજીવન પર થતી વિવિધ અસરો, પ્રજાતિઓનાં નિવાસસ્થાન, તેનાં ક્ષેત્રો, વિકાસ, વર્ગીકરણ અને તેના વિતરણનો વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસ કરે છે. પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ, ભૂમિ-પ્રદૂષણના પ્રકારો તથા પર્યાવરણીય સંરક્ષણ, સજીવ પર્યાવરણની ગુણવત્તા-અવક્રમણ અને માનવકલ્યાણ ઉપરની અસરોની માહિતી પારિસ્થિતિકી અને પર્યાવરણ ભૂગોળ પ્રદાન કરે છે.

(4) ભૌગોલિક પ્રવિધિઓ અને પ્રયુક્તિઓ (Geographical methods and Techniques) : ભૌતિક પ્રવિધિઓ અને પ્રયુક્તિઓને અંતર્ગત નીચે પ્રમાણેની ઉપશાખાઓનો સમાવેશ થાય છે :

- ક્ષેત્ર-અધ્યયન (ભૌતિક તથા સામાજિક-આર્થિક સર્વેક્ષણ)
- સામાન્ય અને કમ્પ્યૂટર પર આધારિત નકશા-નિર્માણ
- માત્રાત્મક ભૂગોળ
- ભૌગોલિક માહિતી પ્રણાલી (Geographical Information System, Global Positioning Systems, Land Information System)

2. પ્રાદેશિક અભિગમ :

પ્રાદેશિક અભિગમ (Regional Approach)ની મુખ્ય ઉપશાખાઓ નીચે પ્રમાણે છે :

- પ્રાદેશિક અધ્યયન (Regional Study)
- પ્રાદેશિક વિશ્લેષણ (Regional Analysis)
- પ્રાદેશિક વિકાસ (Regional Development)
- પ્રાદેશિક આયોજન (Regional Planning)

ભૂગોળનું મહત્ત્વ (Importance of Geography)

વ્યક્તિ-નિર્માણ માટે અથવા માનવીના સશક્તિકરણ માટે ભૂગોળનો અભ્યાસ અનિવાર્ય છે. ખેતી, વ્યાપાર, પરિવહન, ઉદ્યોગોની સ્થાપના માટે અને તેના વિકાસનો ખ્યાલ મેળવવા ભૂગોળનું જ્ઞાન ખૂબ જ મહત્ત્વનું છે. માનવજીવનનાં વિવિધ પાસાંને સમજવામાં, માનવસમાજના સાંસ્કૃતિક વારસાનું પૃથક્કરણ કરવા, ઐતિહાસિક ઘટનાઓને સમજવા અને વર્તમાન વૈશ્વિક સમસ્યાઓ હલ કરવા ભૂગોળ પાયાનું જ્ઞાન પૂરું પાડે છે.

વ્યક્તિમાં આંતરરાષ્ટ્રીય સમજ વિકસે, વિશ્વબંધુત્વની ભાવના કેળવાય, રાષ્ટ્ર માટે પ્રેમ પ્રગટે, રાષ્ટ્રીય ગુણો વિકસે વગેરે મૂલ્યોના સંવર્ધન અને વિકાસ માટે ભૂગોળ મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સમસ્યા ઉકેલવી હોય તો ભૂગોળનું જ્ઞાન અનિવાર્ય છે. પ્રત્યેક વિષયના અધ્યયન પાછળ કેટલાંક લક્ષ્ય અને ઉદ્દેશ્ય હોય છે. ભૂગોળ એક ગત્યાત્મક (Dynamic) વિષય છે. તેના વિષયવસ્તુનો વિકાસ વૈજ્ઞાનિક આધારે કરવામાં આવ્યો છે. ભૂગોળના અધ્યયનથી આપણામાં ઘણી ક્ષમતાઓ અને કૌશલ્યો વિકસે છે. પ્રવાસ, પ્રદર્શન, વાર્તાલાપો સમજી શકીએ છીએ. પત્રમૈત્રી બાંધવાની સૂઝ કેળવાય છે. નકશાવાચન, નકશાપૂરણી, વરસાદનું માપન, તાપમાનનું માપન, ભૂકંપની તીવ્રતાનું માપન, હવાના દબાણનું માપન વગેરે પ્રકારની ક્ષમતાઓ વિકસાવવામાં ભૂગોળ ટેકણ લાકડીની ભૂમિકા ભજવે છે. પ્રાકૃતિક સંસાધનો વિશે આપણામાં સ્વસ્થ દૃષ્ટિકોણ ઉત્પન્ન થાય છે અને સંસાધનોનો વિવેકપૂર્વક ઉપયોગ કરવાની સૂઝ પેદા થાય છે. મૃદાવરણ (ઘનાવરણ), વાતાવરણ, જલાવરણ અને જીવાવરણ સંબંધિત વિશેષતાઓ અને વિવિધતાઓની જાણકારી ભૂગોળ આપે છે, જેથી વ્યક્તિની પોતાની સ્વાભાવિક જિજ્ઞાસાવૃત્તિ સંતોષાય છે. ભૂગોળના વિવિધ પ્રકારના નકશા, પૃથ્વીનો ગોળો અને પ્રાકૃતિક તથા ભૌતિક તત્ત્વોના નિરીક્ષણની કળા વ્યક્તિમાં વિકસે છે. ભૌગોલિક ઘટનાઓ થકી કાર્યકારણ સંબંધ (Cause and Effect Relationship) કેળવવાની માનસિક ક્ષમતા કેળવાય છે. વ્યાપાર, સંરક્ષણ, પ્રવાસ, ઉદ્યોગ, ખેતી અને પશુપાલન માટે ભૂગોળનું જ્ઞાન એ એક વ્યાવહારિક જરૂરિયાત છે. વિશ્વના દેશો-દેશો વચ્ચેના આંતર-અવલંબનની સમજ ભૂગોળ આપે છે. આપણા ઘણા ઉત્સવો અને સામાજિક રીતરિવાજોની પશ્ચાદ્ભૂમિમાં આપણી ભૂગોળ છે. ભૌતિક ભૂગોળના અભ્યાસ વડે માનવીની આર્થિક પ્રવૃત્તિઓ, સિદ્ધિઓ અને નિષ્ફળતાઓ જાણી શકાય છે. કુદરતી આપત્તિઓ જેવી કે ભૂકંપ, ભૂમિપાત, વાવાઝોડું, પૂર કે દુષ્કાળ સાથે પર્યાવરણ-સુરક્ષા અને સંવર્ધન અંગેનું જરૂરી માર્ગદર્શન ભૂગોળના અભ્યાસ દ્વારા મળે છે. વૈશ્વિક સમસ્યાઓ જેવી કે ઊર્જા અને જળસંરક્ષણ, પર્યાવરણ-જતન, પ્રદૂષણ નિયંત્રણ અંગેનું જરૂરી જ્ઞાન ભૂગોળના અભ્યાસ વગર અધૂરું રહે છે. વધતી વસ્તી અને ઘટતી વનસ્પતિ, ગરીબી, આતંકવાદ જેવા પ્રશ્નોના નિરાકરણ કે ઉકેલ માટે પણ ભૂગોળનું જ્ઞાન આવશ્યક બને છે. 'વસુધૈવ કુટુમ્બકમ્' અર્થાત્ સમગ્ર વિશ્વ એક પરિવાર કે કુટુંબ છે, તેવી ભાવના ભૂગોળના અભ્યાસ દ્વારા જ ચરિતાર્થ થાય છે. વ્યક્તિમાં સૂક્ષ્મ અવલોકન કરવાની, તારણો કાઢવાની, નિર્ણયો કરવાની અને યોગ્ય અભિપ્રાયો બાંધવાની વગેરે માનસિક શક્તિઓનો વિકાસ ભૂગોળ દ્વારા સરળ બને છે. ભૂગોળ નાગરિકને વિશ્વનાગરિક બનાવે છે. રાષ્ટ્રીય સમસ્યાઓ સમજી અને તેને ઉકેલવામાં નાગરિક પોતાનું યોગદાન આપી શકે તે માટે ભૂગોળનું જ્ઞાન ખૂબ જ મહત્ત્વનું છે.

વિદ્યાર્થીમિત્રો, આ પ્રકરણ દ્વારા ભૂગોળના સમગ્ર વિષયવસ્તુથી તમે વાકેફ બન્યા છો. હવે પછીનાં પ્રકરણોમાં આપણે ભૌતિક ભૂગોળ ક્રમશઃ શીખવાના છીએ. દરેક પ્રકરણના અંતે આપેલા સ્વાધ્યાય-પ્રશ્નો તમારી જિજ્ઞાસાવૃત્તિને સંતોષ આપશે અને તમારી અભ્યાસવિષયક સિદ્ધિઓને ઊંચે લઈ જવામાં મદદરૂપ બનશે. તો મિત્રો, આવો આપણે ભૂગોળને ખૂબ જ રસપૂર્વક અને જિજ્ઞાસા સાથે શીખીએ.

સ્વાધ્યાય

1. નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તર જવાબ આપો :

(1) 'વર્તમાન સમયમાં ભૂગોળ ખૂબ જ ઉપયોગી વિષય છે.' આ વિધાન સમજાવો.

(2) ભૂગોળનો અર્થ સમજાવી તેના વિષયવસ્તુની ચર્ચા કરો.

2. નીચેના પ્રશ્નોના મુદ્દાસર જવાબ આપો :

(1) ભૂગોળની મુખ્ય પ્રશાખાઓ વિશે જણાવો.

(2) ભૌતિક ભૂગોળના પેટા વિભાગો જણાવી ટૂંકમાં તેમનું વર્ણન કરો.

(3) 'માનવ ભૂગોળ' : ટૂંક નોંધ લખો.

3. નીચેના પ્રશ્નોના સંક્ષિપ્તમાં ઉત્તર લખો :

(1) ભૂગોળ કયા કયા વિષયો સાથે અનુબંધ ધરાવે છે ?

(2) માનવ ભૂગોળના કોઈ પણ ચાર વિભાગો જણાવો.

(3) હાલની વૈશ્વિક સમસ્યાઓ કઈ કઈ છે ?

(4) વસ્તીભૂગોળ એટલે શું ?

4. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર એક-બે વાક્યોમાં આપો :

(1) સૂર્યમંડળ વિશે માહિતી આપનાર ભારતીય ભૂગોળવિદ્ કોણ હતા ?

(2) ભારતનો પ્રવાસ કરી તેની ભૂમિ અને લોકજીવન અંગે વર્ણન કરનાર કોણ હતું ?

(3) ભૂગોળનું જ્ઞાન કેટલી રીતે પ્રાપ્ત કરી શકાય છે ?

(4) ભારતના બે ભૂગોળવિદ્નાં નામ લખો.

(5) ભૂગોળ શબ્દનો અર્થ આપો.

5. નીચેના પ્રશ્નો માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર લખો :

(1) વિશ્વનો પ્રથમ ભૂગોળવિદ્ કોણ છે ?

(a) થેલ્સ (b) ઈબ્ન-બતૂતા (c) કાર્લ રિટર (d) ભાસ્કરાચાર્ય

(2) મહાન ભૂગોળવિદ્ કાર્લ રિટર કયા દેશના હતા ?

(a) ગ્રીસ (b) ઈંગ્લૅન્ડ (c) અરબસ્તાન (d) જર્મની

(3) ભારતનો પ્રવાસ કરી ભૂમિ અને લોકજીવનનું વર્ણન કરનાર કોણ હતા ?

(a) આર્યભટ્ટ (b) ઈબ્ન-બતૂતા (c) કાલિદાસ (d) ભાસ્કરાચાર્ય

(4) 'મેઘદૂતમ્'ની રચના કોણે કરી ?

(a) ચંદ્રગુપ્ત (b) ભાસ્કરાચાર્ય (c) કાલિદાસ (d) વરાહમિહિર