1. આલેખોનું વર્ગીકરણ સમજાવો.

- આલેખમાં દર્શાવેલી માહિતીના સ્વરૂપ પ્રમાણે આલેખોનું નીચે પ્રમાણે વર્ગીકરણ કરવામાં આવે છે :

  1. એક પરિમાણીય આલેખ : આ વિભાગમાં રેખા અને સ્તંભ આલેખોનો સમાવેશ થાય છે.

  2. દ્વિપરિમાણીય આલેખ : આ વિભાગમાં વર્તુળ, ચોરસ અને લંબચોરસ વગેરે ભૌમિતિક આકૃતિવાળા આલેખોનો સમાવેશ થાય છે.

  3. ત્રિપરિમાણીય આલેખ : આ વિભાગમાં બ્લૉક પાઇલ્સ, ઘન ગોળો, ઘન ચોરસ વગેરે આકૃતિઓ દર્શાવતા આલેખોનો સમાવેશ થાય છે.

  4. ચિત્રાત્મક અને અન્ય આલેખ : આ વિભાગમાં ચિત્રાત્મક અને કાટગ્રામ દર્શાવતા આલેખોનો સમાવેશ થાય છે. આ પદ્ધતિમાં જે વિગતને લગતા આંકડા હોય તે વિગતનું સૂચન તેના ચિત્રની સંજ્ઞા દ્વારા કરવામાં આવે છે. દા. ત., કોઈ પ્રદેશની વસ્તી દર્શાવવા માટે માનવીનું ચિહ્ન આપી શકાય.

2. માહિતી મેળવવાના સ્રોત જણાવો.

- ભૌગોલિક તેમજ આંકડાકીય માહિતી પ્રાપ્ત કરવાની. મુખ્ય બે રીતો છે : (1) પ્રત્યક્ષ અને (2) પરોક્ષ. સામાન્ય હેતુ માટે અથવા કોઈ વિશિષ્ટ હેતુ માટે કોઈ વ્યક્તિ અથવા વ્યક્તિ સમૂહ કોઈ એક પ્રદેશમાં રૂબરૂ જઈને માહિતી મેળવે છે. આ માહિતી વ્યવસ્થિત રીતે નોંધવામાં આવે છે.
- પોતાના હેતુને સફળ બનાવવા માટે તે પ્રદેશના રેખાંકનો, ફોટોગ્રાફ્સ, વીડિયોગ્રાફી વગેરે દ્વારા માહિતી મેળવવામાં આવે છે. પ્રત્યક્ષ મુલાકાત લઈને વ્યક્તિ રૂબરૂમાં જે માહિતી એકત્ર કરે તે માહિતી મેળવવાની પ્રત્યક્ષ રીત છે. આ માહિતીને પ્રાથમિક માહિતી કહે છે.
- મુલાકાત લેવાની પ્રક્રિયાને ક્ષેત્ર કાર્ય (Field Work) કહે છે. પ્રશ્નોત્તરી (Questionnaire) અથવા પ્રશ્નાવલી (Schedule) દ્વારા માહિતી એકઠી કરી શકાય છે. કોઈ વ્યક્તિ પોતાના અભ્યાસ માટે અન્ય વ્યક્તિ કે સંસ્થા દ્વારા એકત્ર કરવામાં આવેલી અને પ્રસિદ્ધ કરાયેલી માહિતીનો પણ ઉપયોગ કરી શકે છે. આવી માહિતીને દ્વિતીયક માહિતી કહે છે. આમ, માહિતી પ્રાપ્ત કરવાના મુખ્ય બે સ્રોત છે.

3. ભારતના સત્તાવાર નકશા પ્રકાશિત કરતી સંસ્થાઓ જણાવો. (March 19)

- નકશા દ્વારા અનેક પ્રકારની માહિતી સંગૃહીત કરી શકાય છે. સરકારી તથા ખાનગી પ્રકાશકો દ્વારા અનેક પ્રકારના નકશા તૈયાર કરવામાં આવે છે. દેહરાદૂન(ઉત્તરાખંડ) માં આવેલી ધી સર્વે ઑફ ઇન્ડિયા' (The Survey of India) અને કોલકતામાં આવેલી નાટમો (NATMO National Atlas and Thematic Mapping Organization) સંસ્થાઓ ભારતની માહિતી આપતા પ્રમાણિત નકશા ભારત સરકાર વતી પ્રકાશિત કરે છે. આ સંસ્થાઓએ ઍટલાસ (Atlas) પણ તૈયાર કર્યા છે.

4. મધ્યક અને મધ્યસ્થની વ્યાખ્યા આપી મહત્ત્વ સમજાવો.

- આકડાઓની ચકાસણી માટે ત્રણ પદ્ધતિઓ ઉપયોગી છે : (1) મધ્યવર્તી સ્થિતિનાં માપ, (2) પ્રસાર અને (3) સહસંબંધ. મધ્યવર્તી સ્થિતિનાં મૂલ્યો શોધવા ? 1, મધ્યક (Mean), 2. મધ્યસ્થ (Mellan) અને 3, બહુલક (Mode) ઉપયોગમાં લેવાય છે.

1. મધ્યક આંકડાકીય માહિતીમાં તેનું સરેરાશ માપવાની આ સૌથી વધુ પ્રચલિત પદ્ધતિ છે, તેની વ્યાખ્યા : 'માહિતીના બધાં અવલોકનોનો સરવાળો કરીને, તે સરવાળાને અવલોકનોની કુલ સંખ્યા વડે ભાગવાથી જે મૂલ્ય મળે તેને મધ્યક કહેવામાં આવે છે. મધ્ય ક શોધવાનું સૂત્ર નીચે પ્રમાણે છે : Nov X = {2x_i}/n.

2. મધ્યસ્થ : મધ્યવર્તી સ્થિતિ માપવાની પદ્ધતિ છે, તેનો સાદો અર્થ 'મધ્યમાં સ્થિત' અથવા મધ્યમાં આવેલું માપ એવો થાય છે. મધ્યસ્થનું માપ બધાં અવલોકનોની મધ્યમાં હોય છે. તેથી તેને મધ્યસ્થના નામથી ઓળખવામાં આવે છે. મધ્યસ્થ એ કુલ અવલોકનોના બે સરખા ભાગ પાડતું મૂલ્ય છે. મધ્યસ્થ શોધવાનું

- સૂત્ર : M = {n 1}/2, તેટલામાં પ્રાપ્તાંકની કિંમત આ સૂત્રનો ઉપયોગ જ્યારે અવલોકનો અયુગ્મ (એકી) સંખ્યામાં હોય ત્યારે થાય છે, પણ જો અવલોકનોની સંખ્યા બેકી હોય ત્યારે નીચેના સૂત્રનો ઉપયોગ થાય છે :
- M = {m (m 1)}/2 m=ના અવલોકનનું મુલ્ય (m 1) = (m 1) ના અવલોકનનું મુલ્ય કોઈ પણ અભ્યાસ માટે પ્રાથમિક અથવા, અને દ્વિતીયક આંકડાકીય માહિતી મેળવવામાં આવે છે. આપેલાં અવલોકનોનો સારાંશ દર્શાવે તેવું માપ શોધવા મધ્યક અને મધ્યસ્થનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ માપ દર્શાવતું મૂલ્ય કુલ અવલોકનોની વચ્ચે ક્યાંક હોય છે. અભ્યાસકે પોતાના અભ્યાસને પ્રમાણિત કરવા આ પ્રકારનાં માપ શોધે છે.

5. 'માત્રાત્મક માહિતી' વિશે ટૂંક નોંધ લખો.

- પૃથ્વી સપાટી ઉપર કુદરતી તથા માનવસર્જિત તત્ત્વો આવેલાં છે. માનવસર્જિત વિગતોમાં વસ્તીવિતરણ, તેની ગીચતા, ઔદ્યોગિક કે ખેતીસંબંધી ઉત્પાદનોના આંકડા વગેરેનો તથા કુદરતી તત્ત્વોમાં આબોહવા, ખનીજો, પ્રાણીઓ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ બધાં તત્ત્વો વિશે આંકડાકીય માહિતી મેળવી શકાય છે. આવી માહિતીને 'આંકડાકીય માહિતી' (Data) કહે છે.
- આ આંકડાકીય માહિતી માત્રાત્મક (Quantitative) હોઈ શકે છે એટલે કે સંખ્યાત્મક અથવા ગુણાત્મક હોઈ શકે છે. એક વર્ષના દરેક દિવસના તાપમાનનો આંકડા એકઠા કરવામાં આવે તો તે 'માહિતી' અને વસ્તીના સંદર્ભમાં દેશની કુલ વસ્તીના આંકડા એકઠા કરવામાં આવે છે તેને માત્રાત્મક માહિતી' કહેવાય,