

રાષ્ટ્રીય આવક (NATIONAL INCOME)

1. રાષ્ટ્રીય આવકની સંકલ્પના
2. રાષ્ટ્રીય આવકના ઉપયોગો
3. રાષ્ટ્રીય આવકની આગણન પદ્ધતિઓ
4. ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકો
5. ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકોની મર્યાદાઓ
- આવકનું વિતરણ
6. પ્રસ્તાવના

7. પેરેટોનો વક્ર
 - 7.1 સાબિતી
 - 7.2. પેરેટોના આવક વિતરણના નિયમના ઉપયોગ
8. લોરેન્ઝ વક્ર
 - 8.1 ખ્યાલ
 - 8.2 સાબિતી
 - 8.3 લોરેન્ઝ વક્રના ઉપયોગો
- સ્વાધ્યાય

ગુણભારાંક : 20%

1. રાષ્ટ્રીય આવકની સંકલ્પના :

કોઈ પણ વ્યક્તિ તેની સેવાઓ, વ્યાપાર, ખેતી, મિલકત વગેરેમાંથી જે ઊપજ મેળવે તે એ વ્યક્તિની કુલ આવક ગણાય. કુલ આવક મેળવવા માટે જે ખર્ચ થયો હોય તે બાદ કરતાં જે આવક મળે તે તેની ચોખ્ખી આવક ગણી શકાય. વ્યક્તિની આવક તેની આર્થિક સ્થિતિનો ખ્યાલ આપે છે અને તે વ્યક્તિ કેટલા પ્રમાણમાં સુખ સગવડો પ્રાપ્ત કરી શકે, તે તેની આવક પર મહદ્ અંશે આધારિત હોય છે. વ્યક્તિની અમુક વર્ષની આવકની માહિતી પરથી વ્યક્તિએ કઈ દિશામાં આર્થિક પ્રગતિ કરી છે તે જાણી શકાય છે. વ્યક્તિનું સમાજમાં માન અને બીજી વ્યક્તિઓની સરખામણીમાં તેનું સ્થાન પણ અમુક અંશે તેની આવક પર આધારિત હોય છે. ટૂંકમાં, વ્યક્તિની આવક તેની આર્થિક સ્થિતિનું માપ આપતી પારાશીશી છે.

રાષ્ટ્રીય આવક એ દેશના નાગરિકોની ચોખ્ખી આવકનો સરવાળો છે. રાષ્ટ્રીય આવકની સરળમાં સરળ વ્યાખ્યા આ પ્રમાણે આપી શકાય : અમુક સમયના ગાળા માટે, સામાન્ય રીતે એક વર્ષના ગાળા માટે, દેશમાં તમામ ક્ષેત્રે જેમ કે કૃષિ, ઔદ્યોગિક વગેરે ક્ષેત્રે થયેલ ઉત્પાદન અને સેવાઓ કે જે દેશને વપરાશ માટે મળી શકે છે અને દેશની મિલકતમાં વધારો કરે, તેની ચોખ્ખી કિંમતને રાષ્ટ્રીય આવક કહી શકાય. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો દેશમાં રહેતા નાગરિકો, દેશની સંસ્થાઓ અને વ્યાપારી કંપનીઓ વગેરેથી થતું ઉત્પાદન અને સેવાઓ કે જે દેશને માટે ઉપલબ્ધ છે તેની કુલ નાણાકીય ચોખ્ખી કિંમતને રાષ્ટ્રીય આવક કહેવાય છે.

જુદી જુદી જાતની આર્થિક પ્રવૃત્તિઓમાં કે જેમાં વ્યક્તિઓ પ્રવૃત્તિમય છે, તેનાથી વસ્તુઓ અને સેવાઓનું ઉત્પાદન થાય છે. અહીં ઉત્પાદન કે જે રાષ્ટ્રના મૂળ ઉત્પાદન અથવા મિલકતમાં વધારો કરે તે જ ઉત્પાદન ગણતરીમાં લેવાનું હોય છે. જે પ્રવૃત્તિને લીધે ઉત્પાદન થાય અથવા જે ઉત્પાદન થયેલું હોય તેના મૂલ્યમાં વપરાશની દૃષ્ટિએ અથવા અન્ય રીતે વધારો કરે તે પ્રવૃત્તિને ઉત્પાદનનું ઉદભવસ્થાન અથવા ઉત્પત્તિસ્થાન કહેવાય છે. ઉત્પાદન માટે મુખ્ય ચાર એકમો ગણી

શકાય : (1) જમીન, (2) શ્રમ, (3) મૂડી, (4) વ્યાપાર અથવા વહીવટ. વહીવટ ઉત્પાદિત થયેલી વસ્તુના મૂલ્યમાં વધારો કરે છે. અથવા તો તેની કિંમત ઉપજાવે છે, જેમ કે એક જગ્યાએ ઉત્પાદિત થયેલ માલ તેની વપરાશની જગ્યાએ મોકલવાથી તેના મૂલ્યમાં અને વપરાશમાં વધારો કરે છે અને તેથી તે રાષ્ટ્રીય આવકમાં તેનો ફાળો આપે છે.

કોઈ એક ઉત્પાદક કેન્દ્ર લઈએ તો તે જમીન, મૂડી, શ્રમ અથવા વહીવટ આ ચાર એકમોમાંથી યોગ્ય એકમોની મદદ વડે કાચા માલમાંથી જુદી જુદી વસ્તુઓ બનાવે છે; જેમ કે, ખેતીથી જમીનનો ઉપયોગ કરીને અનાજ, રૂ વગેરે તૈયાર થાય છે અને રૂ માંથી કાપડ તૈયાર થાય છે. આ રીતે કાચા માલનું રૂપાંતર કરીને જે વપરાશની વસ્તુઓ તૈયાર થાય છે, તે તૈયાર થયેલ વસ્તુઓની કુલ કિંમતમાંથી કાચા માલની કિંમત, મજૂરી, રોકાયેલ મૂડીનું વ્યાજ, વાર્ષિક ધસારો વગેરે બાદ કરતાં જે મૂલ્ય મળે તેને ચોખ્ખો નફો અથવા હુન્નરથી મૂલ્યમાં થયેલો વધારો (value added by manufacture) કહેવાય છે. આ વધારામાં જે જે ઉત્પાદન એકમોએ પોતાનો ફાળો જે પ્રમાણમાં આપ્યો હોય તેટલા પ્રમાણમાં તે એકમનો હિસ્સો ગણાય અને તે જે તે ઉત્પાદન એકમમાંનો રાષ્ટ્રીય આવકમાં ફાળો ગણી શકાય.

રાષ્ટ્રીય આવકના આગણનમાં જે વસ્તુઓ અને સેવાઓ ગણતરીમાં લેવાની હોય છે તેની મર્યાદાઓ નીચે પ્રમાણે છે. પ્રાથમિક ઉત્પાદન જેમ કે, ખેતી, જંગલ, શિકાર, મત્સ્ય ઉદ્યોગ, ખાણ વગેરેને લગતું ઉત્પાદન મૂળ રૂપમાં અથવા રૂપાંતર થયેલ રૂપમાં અને બીજાં બધાં ઉત્પાદનો કે જે મૂળ રૂપ અથવા પરિવર્તન પામેલ રૂપમાં હોય તે બધાં ઉત્પાદનોનો કુલ ઉત્પાદનમાં સમાવેશ કરવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત જે આંતરરાષ્ટ્રીય પ્રમાણિત ઉદ્યોગો છે તેમના કુલ પ્રાથમિક ઉત્પાદનનો પણ સમાવેશ કરવામાં આવે છે. ઉત્પાદનમાં બીજા ઉદ્યોગમાં ઉત્પાદિત થયેલ વસ્તુઓ વપરાતી હોય તેનો સમાવેશ ન કરવો કારણ કે તેની ગણતરી પ્રાથમિક ઉત્પાદનમાં થયેલી હોય છે. ખેડૂતો ખેતીમાં જે વસ્તુઓનું ઉત્પાદન કરે અને તેમાંની અમુક વસ્તુઓ જેમ કે અનાજ પોતાના જ ઉપયોગમાં લે તો તેની બજાર કિંમત ગણીને ગણતરીમાં લેવાની હોય છે.

રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરીમાં ભૌગોલિક પરિસ્થિતિને લીધે જે આડકતરી આવક થાય છે તે ગણવી મુશ્કેલ છે. જેમ કે નદીઓ, પહાડો, ધોધ, કુદરતી સૌંદર્ય, પુરાતત્વ સંગ્રહસ્થાનો વગેરે. આ બધાં સ્થાનોને જોવા માટે પરદેશથી જુદાં જુદાં લોકો આવે છે અને તેથી રાષ્ટ્રીય આવકમાં વધારો કરે છે. તે ઉપરાંત બંદરોથી વ્યાપાર વધી શકે છે અને ધોધથી વીજળીનું ઉત્પાદન થઈ શકે છે. અને પરિણામે રાષ્ટ્રીય આવકમાં વધારો થાય છે. કુદરતી સૌંદર્ય, જેમ કે કાશ્મીર જેવાં રમણીય સ્થળો જેવાથી લોકોને આનંદ મળે છે અને પરદેશીઓને આકર્ષે છે. આ બધામાંથી થતી આવકનું માપ શોધવું મુશ્કેલ છે.

આપણે રાષ્ટ્રીય આવકને બે ભાગમાં વહેંચી શકીએ : (1) ઉત્પાદનમાંથી થતી આવક, (2) સેવાઓ અથવા શ્રમથી થતી આવક. કેટલાક અર્થશાસ્ત્રીઓ એ સેવાઓને રાષ્ટ્રીય આવકમાંથી બાકાત રાખે છે, જેમ કે ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરીમાં દાદાભાઈ નવરોજી, વિલિયમ ટીગબી, શાહ અને ખંભાતા વગેરેએ સેવાઓને ગણતરીમાં લીધી નથી. શાહ અને ખંભાતાએ ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકના આગણન માટે કરેલ કામ તે વખતના સમયના પ્રમાણમાં સારું ગણી શકાય. તેમનો અભિપ્રાય નીચે પ્રમાણે હતો :

1. વકીલો, વૈદ્યો, ડોક્ટરો અને સરકારી અમલદારો, નોકરિયાતો વગેરેની સેવાઓને રાષ્ટ્રીય આવકમાં ગણતા હોઈએ તો પત્ની, માતા વગેરેની સેવાઓને બાકાત રાખીએ તે યોગ્ય નથી.
2. ઘરમાં ખાનગી નોકરો, રસોઈયાઓ, સચિવ વગેરે ઉપર થયેલ ખર્ચનો અંદાજ રાખવો મુશ્કેલ છે. આ સેવાથી રાષ્ટ્રીય આવકમાં કેટલો વધારો થાય છે તેનો અંદાજ કાઢવો મુશ્કેલ છે.
3. અમુક સેવાઓ જેમ કે સલાહસૂચનો, દોરવણી, જ્ઞાન, આનંદ, દુઃખમાંથી રાહત, રક્ષણ, હિંમત વગેરેનું માપ કઠી શકાતું નથી અને તેથી આ સેવાઓની કિંમત નાણાકીય એકમોમાં શોધવી અશક્ય છે અને તેથી જ આ પ્રકારની સેવાઓને રાષ્ટ્રીય આવકમાંથી બાકાત રાખવી જોઈએ.

ઉપરના મુદ્દાઓ પર વિચાર કરતાં, કોઈ પણ દેશની રાષ્ટ્રીય આવકમાં પત્ની અને માતાની સેવાઓ ગણવામાં આવતી નથી. આયાની સેવામાં અને માતાની સેવામાં તફાવત છે. આયા વેતન લઈને સેવા કરે છે, જ્યારે માતા પ્રેમના બંધનથી સેવા કરે છે અને તે માટે કોઈ વેતન હોતું નથી. આ કારણથી માતાની સેવાઓ રાષ્ટ્રીય આવકમાં ગણવામાં આવતી નથી, છતાં પણ બંને સેવાઓ રાષ્ટ્રની આબાદીમાં તો વધારો કરે છે. તે જ પ્રમાણે ઘણી સેવાઓ લાગણીને લીધે, રીતરિવાજ અને ધર્મના કારણે વેતનરહિતની હોય છે. આ પ્રકારની સેવાઓ રાષ્ટ્રીય આવકના આગણનમાં હાલ ગણાતી નથી પણ ભવિષ્યમાં ગણાય તો નવાઈ નહી. બીજું એ નોંધવું જરૂરી છે કે એક જ પ્રકારની સેવા માટે પૈસાદાર વ્યક્તિ ગરીબ વ્યક્તિ કરતાં વધારે પૈસા ચૂકવે છે. ટુંકમાં, આપણે જે સેવાઓ માટે પૈસામાં કિંમત ચૂકવવી પડતી હોય તે જ સેવાઓને રાષ્ટ્રીય આવકમાં ગણવી જોઈએ.

રાષ્ટ્રીય આવકમાં કુલ કેટલી વસ્તુઓ ગણવી જોઈએ તે એક અગત્યની અને મુશ્કેલ બાબત છે. સાધારણ રીતે દરેક ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદન થયેલ બધી જ વસ્તુઓની નાણાકીય કિંમતો ગણીને તેનો સરવાળો કરવો જોઈએ. આમાં કેટલીક મર્યાદાઓ છે. એક તો દરેક સેવા અને વસ્તુ માટે ચૂકવવી પડતી કિંમતો વ્યક્તિની આવક પર આધારિત છે. એટલે કે, રાષ્ટ્રીય આવકનો દરેક રૂપિયો અથવા ડોલર સરખી ખરીદશક્તિ ધરાવતો નથી, જેમ કે ભારત જેવા દેશમાં એક રૂપિયામાં જે સેવાઓ ગામડામાં મળી શકે તે સેવાઓ શહેરમાં મળી શકે નહિ. તે ઉપરાંત, એક જ દેશની જુદાં જુદાં સમય માટેની રાષ્ટ્રીય આવકની સરખામણી કરવી હોય ત્યારે તે ચલણી નાણાની એક જ ખરીદશક્તિએ કરવી જોઈએ, કારણ કે જુદાં જુદાં સમયે ચલણી નાણાની ખરીદશક્તિ જુદી જુદી હોય છે.

રાષ્ટ્રીય આવક મેળવવા માટે દરેક એકમમાંથી ચોખ્ખી આવક મેળવવી પડે છે. સરળ રીતે જોઈએ તો તૈયાર વસ્તુઓની કુલ કિંમતમાંથી વસ્તુના કાચા માલની કિંમત અને વસ્તુને તૈયાર કરતાં જે ખર્ચ થાય તે, મૂડીનું વ્યાજ, મશીનનો ઘસારો વગેરે બાદ કરતાં મળતી રકમને ચોખ્ખી આવક ગણી શકાય. આ આવક મેળવવામાં વ્યક્તિની સેવાઓનો ઉપયોગ થાય છે. પણ વ્યક્તિ તે સેવા આપવા માટે શક્તિમાન બનવા માટે જે ખર્ચ કરે છે તે ધ્યાનમાં લેતા નથી. દા. ત., ઈજનેર અથવા ડોક્ટર બનવા માટે જે ખર્ચ થાય અને શક્તિ વપરાય તેને ધ્યાનમાં લેવાતી નથી. મશીનનો ઘસારો ગણવામાં પણ કોઈ યોગ્ય રીત વપરાતી નથી. ઉત્પાદન કેન્દ્રના માલિકો પણ તેમના કારખાનાના મશીનોના ઘસારાને માપવા માટે ખાસ વિશિષ્ટ તાલીમ પામેલા માણસો રોકતા નથી.

સાધારણ રીતે આવકવેરા ખાતું જેટલો ઘસારો માન્ય કરે છે તેટલી રકમ ઘસારા પેટે બાદ કરવામાં આવે છે. ભારત જેવા ખેતીપ્રધાન દેશમાં રાષ્ટ્રીય આવકનો મોટો ભાગ ખેતીમાંથી આવે છે. તેમાં ખેતી માટે થતા ખર્ચનો બરાબર હિસાબ રખાતો નથી. ખેડૂતના ઘરનાં માણસો અમૂક સમય માટે (નવરાશના સમયે) કામ કરતાં હોય છે તેની પણ બરાબર નોંધ રખાતી નથી. રાષ્ટ્રીય આવક એક વર્ષ માટે ગણવામાં આવે છે. નાણાકીય વર્ષ 1લી એપ્રિલથી 31મી માર્ચ સુધી ગણવામાં આવે છે, જે (કેલેન્ડર) વર્ષ કરતાં જુદું પડે છે. કોઈ પણ યાંત્રિક મશીનરીને ચાલુ વર્ષમાં દુરસ્ત કરાવવાની જરૂર પડે તો તેનો ખર્ચ ચાલુ વર્ષની આવકમાંથી કપાય છે, જ્યારે ખરું જોતાં તે મશીનરી તેના આગળના વર્ષમાં વપરાયેલ હોવાથી ચાલુ વર્ષમાં દુરસ્ત કરાવવાની જરૂર પડે છે. તે જ પ્રમાણે પેન્શન એ ભૂતકાળમાં કરેલી સેવાઓને કારણે મળે છે, છતાં તે જે વર્ષમાં આપવામાં આવતું હોય તે જ વર્ષમાં તેની આવક ગણવામાં આવે છે.

જ્યારે બે દેશની રાષ્ટ્રીય આવકની સરખામણી કરવી હોય ત્યારે તેના બદલાના દર (exchange rate)થી સરખામણી કરવી યોગ્ય નથી, કારણ કે દેશની અંદર દરેક દેશનાં ચલણી નાણાંથી સેવાની ખરીદશક્તિ જુદી જુદી હોય છે; જેમ કે, ભારત જેવા દેશમાં અમેરિકા જેવા દેશ કરતાં મજૂરીનાં દર ઓછા હોય છે. તે ઉપરાંત, દરેક દેશની રહેણીકરણી જુદી જુદી હોવાથી એક જ વસ્તુની વપરાશથી જુદાં જુદાં પ્રમાણમાં સંતોષ મળે છે. દરેક દેશમાં ક્યા પ્રકારની સેવાઓ રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરીમાં લેવામાં આવે છે તે પણ ખાસ નોંધવું જરૂરી છે. એક જ દેશની રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરીમાં બાકાત રખાતી વસ્તુઓ દર વખતે બાકાત રાખવી જોઈએ.

રાષ્ટ્રીય આવકમાં દરેક એકમની આવક ગણવાની હોવાથી તેમાં ઓછાવત્તા પ્રમાણમાં ભૂલ થવાનો સંભવ છે. રાષ્ટ્રીય આવકને લગતી માહિતી ભેગી કરવામાં ભૂલ દરેક દેશ માટે થોડેઘણે અંશે રહે છે. રાષ્ટ્રીય આવકનું, દેશની દરેક વસ્તુઓની કિંમત ચલણી નાણામાં જ ગણી, આગણન કરવામાં આવે છે તેથી જે દેશમાં વધારે વસ્તુઓની કિંમત ચલણી નાણામાં પ્રાપ્ત ન હોય તે દેશની રાષ્ટ્રીય આવકનો ઉપયોગ મર્યાદિત રહે છે. રાષ્ટ્રીય આવકનો અગત્યનો હેતુ દેશે આર્થિકક્ષેત્રે કેટલી પ્રગતિ પ્રાપ્ત કરી છે તે જાણવાનો હોય છે. આ બાબતમાં પણ ચોડી કાળજી રાખવાની જરૂર છે કારણ કે સમયના વહેણ સાથે લોકોની રુચિ, ટેવ વગેરે બદલાયા કરે છે. તે ઉપરાંત, વસ્તુઓની અગત્ય પણ સમય સાથે બદલાય છે. આ બધી મર્યાદા હોવા છતાં રાષ્ટ્રીય આવકની અગત્યતાને અવગણી શકાય તેમ નથી. દેશના લોકો કેટલા પ્રમાણમાં સુખસગવડો મેળવી શકે તેનો આધાર દેશની રાષ્ટ્રીય આવક પર હોય છે. રાષ્ટ્રીય આવકથી અમુક અંશે જુદાં જુદાં દેશોની આર્થિક પ્રગતિ સરખાવી શકાય છે. રાષ્ટ્રીય આવકના આંકડાઓ લક્ષમાં રાખી સરકાર આર્થિકક્ષેત્રે કેટલાક અગત્યના નિર્ણયો લઈ શકે છે, જેમ કે, દેશમાં કરવેરા કેટલા પ્રમાણમાં નાખી શકાય, દેશની પ્રગતિ માટે યોજનામાં જુદાં જુદાં ક્ષેત્ર માટે કેટલાં નાણાં ફાળવી શકાય વગેરે. રાષ્ટ્રીય આવકમાં દરેક રાજ્યમાં અને દરેક ક્ષેત્રમાં થતી આવકનો સમાવેશ થતો હોવાથી ક્યા રાજ્યનો અને ક્યા ક્ષેત્રનો રાષ્ટ્રીય આવકમાં ફાળો વધારે અથવા ઓછો છે તે જાણી શકાય છે અને તે પ્રમાણે રાજ્યવાર અને ક્ષેત્રવાર યોગ્ય નિર્ણયો અને યોજનાઓ અમલમાં મૂકીને ઉત્પાદન વધારવાનો પ્રયત્ન કરી શકાય. ભારત જેવા દેશમાં જુદી જુદી યોજનાઓ અમલમાં આવી તેની પ્રગતિનું સીધું માપ રાષ્ટ્રીય આવક છે. રાષ્ટ્રીય આવકમાં થયેલ વધારો યોજનાની પ્રગતિ સૂચવે છે. ટૂંકમાં, રાષ્ટ્રીય આવક દેશની આર્થિક પ્રગતિનું માપ રાખતી પારાશીશી છે.

2. રાષ્ટ્રીય આવકના ઉપયોગો :

આવકનું આગણન તેમજ આ આગણનની પ્રક્રિયા દરમિયાન એકત્ર કરાયેલી માહિતી, અર્થતંત્રના વિવિધ ક્ષેત્રોનો અભ્યાસ કરવા, અર્થતંત્રમાં થઈ રહેલા માળખાકીય ફેરફારો, અર્થતંત્રની વૃદ્ધિ અને લોકોના જીવનધોરણમાં થતા ફેરફારો જાણવા માટે ખૂબ જ ઉપયોગી થઈ શકે છે. આવા અભ્યાસો ભવિષ્યની આર્થિક નીતિઓ અને યોજનાઓ ઘડવામાં પણ મદદરૂપ થાય છે. રાષ્ટ્રીય આવકની માહિતીના કેટલાક મહત્વપૂર્ણ ઉપયોગો નીચે મુજબ છે:

1. આર્થિક વિકાસના માપદંડ તરીકે રાષ્ટ્રીય આવક :

સ્થિર ભાવે રાષ્ટ્રીય આવકનો અંદાજ દેશનો આર્થિક વિકાસ દર્શાવે છે. દેશના આર્થિક વિકાસનો દર સ્થિર ભાવે રાષ્ટ્રીય આવકના વિકાસ દર દ્વારા માપવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, 1993-94 દરમિયાન ભારતમાં આર્થિક વિકાસ દર 4.4 ટકા હતો. તેનો અર્થ એ કે 1992-93 માં સ્થિર ભાવે રાષ્ટ્રીય આવકની તુલનામાં 1993-94 માં સ્થિર ભાવે રાષ્ટ્રીય આવક 4.4 ટકા વધુ હતી. આર્થિક વૃદ્ધિ વ્યાપકપણે અર્થતંત્રમાં માલ અને સેવાઓના ભૌતિક ઉત્પાદનના સ્તરમાં વધારાનું સૂચક છે.

2. રાષ્ટ્રીય આવક આયોજનની સફળતા કે નિષ્ફળતાના સૂચક તરીકે :

ભારતે આયોજનને આર્થિક વિકાસના સાધન તરીકે અપનાવ્યું છે. આયોજિત અર્થતંત્રમાં ઉત્પાદન અને આર્થિક વિકાસ દરના લક્ષ્યાંકો નિશ્ચિત હોય છે અને તે મુજબ સંસાધનોની ફાળવણી કરવામાં આવે છે. આ લક્ષ્યાંકો પ્રાપ્ત થાય છે કે નહીં તે ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રોના ઉત્પાદનના વિકાસ દર અને રાષ્ટ્રીય આવકના સ્થિર ભાવે દર દ્વારા સૂચવવામાં આવે છે. આ રીતે રાષ્ટ્રીય આવકનો ડેટા આયોજનની સિદ્ધિઓનું મૂલ્યાંકન કરવામાં મદદ કરી શકે છે. જો લક્ષ્યાંકો પ્રાપ્ત ન થાય તો સરકાર પરિસ્થિતિની સમીક્ષા કરી શકે છે અને તેને સુધારવા માટે પગલાં લઈ શકે છે.

3. પ્રતિવ્યક્તિ આવકનો અંદાજ કાઢવામાં ઉપયોગી :

દેશની કુલ વસ્તી દ્વારા રાષ્ટ્રીય આવકને ભાગીને પ્રતિવ્યક્તિ આવક મેળવવામાં આવે છે. તે એક વર્ષ દરમિયાન લોકોને માલ અને સેવાઓની સરેરાશ ઉપલબ્ધતા દર્શાવે છે. માથાદીઠ આવક જેટલી વધારે હશે, લોકોને સરેરાશ માલ અને સેવાઓની ઉપલબ્ધતા એટલી જ વધારે હશે અને તેથી સરેરાશ જીવનધોરણ પણ ઊંચું હશે.

4. વિવિધ ઉત્પાદન ક્ષેત્રોના પ્રદર્શનનું મૂલ્યાંકન કરવામાં ઉપયોગી :

દેશના ઉત્પાદન એકમોને વ્યાપકપણે પ્રાથમિક, ગૌણ અને તૃતીય ક્ષેત્રોમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે. પ્રાથમિક ક્ષેત્રમાં કૃષિ, માછીમારી, ખાણકામ વગેરે જેવા કુદરતી સંસાધનોના શોષણમાં રોકાયેલા ઉત્પાદન એકમોનો સમાવેશ થાય છે. ગૌણ ક્ષેત્ર માલના ઉત્પાદનમાં રોકાયેલું છે. તૃતીય ક્ષેત્ર પરિવહન, બેંકિંગ, વીમા, સરકાર વગેરે જેવી સેવાઓનું ઉત્પાદન કરે છે. આ ક્ષેત્રો પરિભળ આવક ઉત્પન્ન કરે છે. આ ક્ષેત્રો દ્વારા ઉત્પન્ન થતી પરિભળ આવક પરના ડેટાનો ઉપયોગ રાષ્ટ્રીય આવકમાં તેમના સંબંધિત યોગદાનને માપવા માટે કરી શકાય છે.

5. આવકના વિતરણમાં અસમાનતા માપવામાં ઉપયોગી :

બધી વ્યક્તિઓની આવક સમાન હોતી નથી. કેટલીક અન્ય કરતા વધુ કમાય છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો કેટલીક ધનવાન હોય છે અને કેટલીક ગરીબ. તેનો અર્થ એ છે કે રાષ્ટ્રીય આવક

લોકોમાં અસમાન રીતે વહેંચાયેલી છે. આવકના વિતરણમાં અમુક અંશે અસમાનતા અસ્તિત્વમાં રહે છે કારણ કે વ્યક્તિઓ ઉંમર, લિંગ, લાયકાત, નોકરીનો અનુભવ, શારીરિક શક્તિ, જોખમી નોકરીઓ લેવાની ઈચ્છા વગેરેમાં ભિન્ન હોય છે. પરંતુ જ્યારે અસમાનતાની ડિગ્રી ખૂબ ઊંચી હોય છે અને કુદરતી પરિબલો દ્વારા સમજાવવામાં આવતી નથી ત્યારે તે અનિચ્છનીય બની જાય છે. દેશમાં અસમાનતાની હદ આવક વિતરણ પદ્ધતિ દ્વારા એકત્રિત કરવામાં આવેલા રાષ્ટ્રીય આવકના ડેટા પરથી માપી શકાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, ડેટા પરથી આપણે કામદાર વર્ગ (એટલે કે વેતન વગેરે) અને મિલકત વર્ગ (એટલે કે ભાડું, વ્યાજ, વગેરે) ના સંબંધિત હિસ્સાને જાણી શકીએ છીએ. જો સરકારને લાગે કે અસમાનતાનું સ્તર ઊંચું છે તો તે તેને ઘટાડવા માટે સુધારાત્મક પગલાં લઈ શકે છે. આવકના વિતરણ વિશેના ડેટાનો ઉપયોગ આ સંદર્ભમાં સરકારે લીધેલા પગલાંની અસરકારકતાનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે પણ થઈ શકે છે.

6. જીવનધોરણ માપવામાં ઉપયોગી :

દેશના લોકોનું જીવનધોરણ ખોરાક, કપડાં, રહેઠાણ, શિક્ષણ અને અન્ય જરૂરિયાતો, આરામ અને વૈભવી વસ્તુઓ જેવી ગ્રાહક ચીજવસ્તુઓ અને સેવાઓ પર કેટલો ખર્ચ કરે છે તેના પરથી નક્કી થાય છે. વપરાશ પર જેટલો ખર્ચ વધારે છે તે લોકોના જીવનધોરણ પર આધારિત છે. રાષ્ટ્રીય આવકનો ડેટા, જ્યારે ખર્ચ પદ્ધતિ દ્વારા અંદાજવામાં આવે છે, ત્યારે વપરાશ ખર્ચ અને રોકાણ ખર્ચ દર્શાવે છે. જો કુલ વપરાશ ખર્ચને કુલ વસ્તી દ્વારા વિભાજિત કરવામાં આવે તો આપણને માથાદીઠ વપરાશ ખર્ચ મળે છે. આ માથાદીઠ વપરાશ ખર્ચ દેશના લોકોના સરેરાશ જીવનધોરણને દર્શાવે છે. જો આ વર્ષોથી વધી રહ્યું હોય તો લોકોના સામાન્ય જીવનધોરણમાં પણ વધારો થઈ રહ્યો છે એમ કહી શકાય. જો કે, આ યાદ રાખવું જોઈએ કે આ ખર્ચનો અંદાજ સતત ભાવે લગાવવો જોઈએ.

7. રોકાણનું સ્તર અને પેટર્ન માપવામાં ઉપયોગી :

રાષ્ટ્રીય આવકનો અંદાજ કાઢવાની ખર્ચ પદ્ધતિ રોકાણ ખર્ચને પણ માપે છે. તે આપણને વર્ષ દરમિયાન દેશમાં થયેલા કુલ નવા રોકાણ વિશે માહિતી આપે છે. રોકાણ ઉત્પાદનક્ષમતા નક્કી કરે છે જે બદલામાં અર્થતંત્રના વિકાસ દરને પ્રભાવિત કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, 1994-95 દરમિયાન ભારતમાં કરવામાં આવેલા નવા રોકાણો કુલ સ્થાનિક ઉત્પાદનના લગભગ 25 ટકા હતા. વર્ષોથી આવા આંકડાઓની તુલના કરીને આપણે જાણી શકીએ છીએ કે દેશમાં રોકાણનું સ્તર વધી રહ્યું છે કે નહીં અને પરિવર્તનનો દર પણ. આપણે દેશમાં રોકાણની પેટર્ન પણ જાણી શકીએ છીએ. આપણે જાણી શકીએ છીએ કે કૃષિ, ઉત્પાદન અને સેવાઓ વગેરેમાં કેટલું રોકાણ કરવામાં આવ્યું છે. 1993-94 માં, ભારતમાં, રૂ. 160,000 કરોડના કુલ રોકાણમાંથી 16% કૃષિમાં, 35% ઉત્પાદનમાં, 23% પરિવહનમાં અને 2% બાંધકામમાં હતું. સરકાર આવા ડેટામાંથી ઘણા ઉપયોગી તારણો કાઢી શકે છે.

8. આંતરરાષ્ટ્રીય સરખામણીઓ શક્ય બનાવે છે :

આપણે કોઈ પણ બે દેશોની અર્થવ્યવસ્થાઓની તુલના તેમના રાષ્ટ્રીય આવકના ડેટાના આધારે કરી શકીએ છીએ. આપણે જાણી શકીએ છીએ કે કોઈ દેશ સમૃદ્ધ છે કે ગરીબ. આપણે જાણી શકીએ છીએ કે અન્ય દેશોની તુલનામાં દેશમાં કૃષિ અથવા અન્ય કોઈ વ્યવસાય કેટલો મહત્વપૂર્ણ છે. આપણે વિવિધ દેશોમાં વપરાશ અને રોકાણના સ્તર અને પેટર્નની પણ તુલના

કરી શકીએ છીએ. આપણે પ્રતિવ્યક્તિ આવકના આધારે જીવનધોરણની પણ તુલના કરી શકીએ છીએ. આપણે વિવિધ દેશોના વિકાસ દર પણ જાણી શકીએ છીએ અને ઉપયોગી તારણો કાઢી શકીએ છીએ.

3. રાષ્ટ્રીય આવકની આગણન પદ્ધતિઓ :

રાષ્ટ્રીય આવક મુખ્યત્વે ત્રણ રીતે આગણન કરી શકાય છે :

- (1) આવકની પદ્ધતિ (Income method)
- (2) ચોખ્ખા ઉત્પાદનની પદ્ધતિ (Net product method)
- (3) રાષ્ટ્રીય નામા પદ્ધતિ (Social accounts method)

(1) આવકની પદ્ધતિ

આ પદ્ધતિ પ્રમાણે, જે વર્ષ માટે રાષ્ટ્રીય આવકનું આગણન કરવું હોય, તે વર્ષ માટે દેશના દરેક નાગરિકની આવકનો સરવાળો કરવાથી રાષ્ટ્રીય આવક મળે છે. આ આવકમાં દરેક ઉત્પાદક એકમો તરફથી થયેલ વેતન, પગાર, વ્યાજ, ભાડું, નફો વગેરેનો પણ સમાવેશ થાય છે. નોકરિયાત વર્ગ પગારરૂપે આવક મેળવે છે, ઔદ્યોગિક એકમો નફારૂપે આવક મેળવે છે, જમીનમાલિક ભાડારૂપે અથવા ખેતીના ચોખ્ખા ઉત્પાદનરૂપે આવક મેળવે છે. મૂડીપતિઓ મૂડીના વ્યાજમાંથી આવક મેળવે છે વગેરે. કોઈ પણ પ્રવૃત્તિ વગર થતી આવક જેમ કે ભેટ, બક્ષિસ, દાન વગેરેનો આ આવકમાં સમાવેશ થતો નથી. આ રીતમાં આવકવેરાનાં પત્રકોનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. પણ ભારત જેવા દેશમાં કે જ્યાં મોટા ભાગના લોકો આવકવેરો ભરતા નથી અને ખેતીની આવક કરપાત્ર ન હોવાથી આ રીત બહુ ઉપયોગી નથી. પણ વસ્તીગણતરી થતી હોય ત્યારે દરેક વ્યક્તિની આવક મેળવીને આ રીતનો ઉપયોગ થઈ શકે છે અથવા વ્યાવસાયિક નિદર્શન તપાસ કરીને પણ આ રીતનો ઉપયોગ થઈ શકે છે. આ રીત વિકાસ પામેલ દેશ માટે વધારે ઉપયોગી છે, કારણ કે તેવા દેશમાં દરેક જાતની આવકની, ઉત્પાદન વગેરેની નોંધ વધારે ચોકસાઈથી રખાય છે.

(2) ચોખ્ખા ઉત્પાદનની પદ્ધતિ

પ્રથમ આપણે ચોખ્ખું ઉત્પાદન એટલે શું તે જોઈએ. ધારો કે બ્રેડ બનાવતી બેકરી માટે, તેને બનાવેલ બ્રેડની કુલ કિંમત તેની આવક અથવા ચોખ્ખું ઉત્પાદન કહેવાય નહિ. બ્રેડ માટે લોટ, ખાંડ, ઘી, બળતણ, મજૂરી વગેરે જે વસ્તુઓનો ઉપયોગ થતો હોય તેની કિંમત બ્રેડની કુલ કિંમતમાંથી બાદ થતાં જે કિંમત આવે તેને ચોખ્ખું ઉત્પાદન (value added by manufacture) કહેવાય છે. તે જ પ્રમાણે કાપડ બનાવતી મિલ અને બીજા ઔદ્યોગિક એકમોમાં ઉત્પાદનની વસ્તુઓની કુલ કિંમતમાંથી તેને અંગે થયેલ ખર્ચ, કાચા માલની કિંમત, મશીનનો ઘસારો, રોકાયેલ નાણાનું વ્યાજ વગેરે બાદ કરીને જે કિંમત મળે તેને ચોખ્ખું ઉત્પાદન કહેવામાં આવે છે. ટૂંકમાં, ચોખ્ખું ઉત્પાદન એટલે કે કાચા માલમાંથી ઉત્પાદક એકમથી જે રૂપાંતર થાય છે તેને લીધે તેની કિંમતમાં જે ચોખ્ખો વધારો થાય છે તે તેને ચોખ્ખો નફો પણ કહેવાય છે. દરેક ઔદ્યોગિક એકમો માટે આ આંકડા સહેલાઈથી ઉપલબ્ધ હોય છે.

અર્થતંત્રનાં સેવાઓ સહિતનાં બધાં જ ક્ષેત્રમાંથી ચોખ્ખા ઉત્પાદનના આંકડાઓ મેળવી તેનો સરવાળો કરી અને પરદેશથી મેળવેલી ચોખ્ખી આવક ઉમેરીને રાષ્ટ્રીય આવક મેળવી શકાય છે. આમાં કોઈ રકમ બેવડાઈ જવાનો સંભવ રહેતો નથી. દા. ત., મોટર બનાવતી કંપની ટાયર તેમજ

અમુક તૈયાર ભાગો વગેરે બીજા ઔદ્યોગિક એકમ પાસેથી ખરીદે તો ટાયરની તેમ જ બીજા ભાગોની કિંમત ચોખ્ખા ઉત્પાદન માટે કુલ કિંમતમાંથી બાદ કરવામાં આવે છે, જેથી ટાયર વગેરે બનાવતી કંપનીના ચોખ્ખા ઉત્પાદનનો આમાં સમાવેશ થતો નથી.

કુલ ઉત્પાદનને તેની યોગ્ય કિંમત વડે ગુણવાથી ઉત્પાદનની કુલ કિંમત સહેલાઈથી મેળવી શકાય છે. પણ ચોખ્ખા ઉત્પાદનની કિંમત અથવા તો ઉત્પાદક એકમથી વસ્તુની કિંમતમાં થયેલો ચોખ્ખો વધારો શોધવા માટે જે કિંમતો ઉત્પાદનની કુલ કિંમતમાંથી બાદ કરવાની છે તે શોધવી વધારે મુશ્કેલ છે. દરેક ઉત્પાદક એકમમાં ઉત્પાદનને લગતાં ખર્ચની ચોક્કસ માહિતી ઘણી વખત હોતી નથી તેથી આ કિંમતો અંદાજે મૂકવામાં આવે છે. દા. ત., ખેતીમાંથી થતી આવક ગણવા માટે ખેતી માટેના ઉત્પાદનમાં થતા ખર્ચની ચોક્કસ નોંધ ખેડૂતો રાખતા નથી. તેમના કુટુંબના માણસો પણ તેમાં કામ કરતા હોય તો તેમની સેવાઓનો અંદાજ કાઢવો પણ મુશ્કેલ હોય છે. કારણ કે ખેડૂતના કુટુંબના સભ્યો તેમની નિયમિત ફરજોમાંથી ફુરસદના સમયે ખેતીમાં મદદ કરે છે. તે ઉપરાંત ખેતી માટે વપરાતાં બી અને ખાતરના ખર્ચની પણ ચોક્કસ માહિતી હોતી નથી. આ બધી માહિતીનો અંદાજ આશરે જ કાઢવામાં આવે છે. ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં કાચા માલની કિંમત, મજૂરી ખર્ચ, બળતણ ખર્ચ વગેરે મેળવી શકાય છે પણ યાંત્રિક ઘસારાનો અંદાજ શોધવો મુશ્કેલ હોય છે. સાધારણ રીતે આવકવેરામાં જે રીતે વળતર મળે છે તે જ રકમ ઘસારા માટે ગણવામાં આવે છે. તે રકમ ઘણી વખત સાચી હોતી નથી. આ પદ્ધતિથી ગણવામાં આવતું ઉત્પાદન ફક્ત દેશના નાગરિકોની મૂડીરોકાણ અને મહેનતના પરિણામે થયેલું હોવું જોઈએ. ઉત્પાદનની દરેક વસ્તુની કિંમત બજાર કિંમત પ્રમાણે ગણવામાં આવેલ હોય તો બજાર કિંમત પ્રમાણે રાષ્ટ્રીય આવક કહેવાય છે. પણ જો ઉત્પાદક એકમે મેળવેલ કિંમત પ્રમાણે દરેક વસ્તુની કિંમત ગણવામાં આવી હોય તો ઉત્પાદક એકમની કિંમત પ્રમાણે રાષ્ટ્રીય આવક (National income at factor cost) કહેવાય છે.

આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ વિકસિત દેશોમાં મોટા ભાગે કરવામાં આવે છે. પણ આ રીતથી મેળવેલ રાષ્ટ્રીય આવક બહુ જ વિશ્વસનીય ગણી શકાય નહીં. ટૂંકમાં, આ રીતે આગણન કરેલ રાષ્ટ્રીય આવકમાં વધારે ભુલ હોવાનો સંભવ છે.

(3) રાષ્ટ્રીય નામા પદ્ધતિ (Social Accounts method) :

દરેક વ્યાપાર માટે નફાખોટનો હિસાબ રાખવામાં આવે છે, આ હિસાબને નામું કહેવામાં આવે છે, નામાની માહિતીથી વ્યાપારમાં કેવી જાતના નિર્ણયો લેવા તે નક્કી કરી શકાય છે. દરેક જુદી જુદી જાતના વ્યાપાર માટે આ માહિતી જુદી જુદી હોય છે. આ જ પ્રમાણે દેશના સમગ્ર અર્થતંત્રની તમામ આવક જાવકની નોંધને આવરી લઈ જે હિસાબ રાખવામાં આવે છે તેને રાષ્ટ્રીય નામું (Social accounts or National accounts) કહેવાય છે આ નામા માટે દેશના સમગ્ર અર્થતંત્રને જુદાં જુદાં વિભાગોમાં વહેંચી દેવામાં આવે છે, વિભાગવાર માહિતી એકઠી કરીને આખા દેશની આવક શોધી શકાય છે. દરેક વિભાગમાં આવક અને જાવક એમ બે પાસાં હોય છે. દરેક વિભાગમાં જે ખર્ચ થયો હોય તે રકમ જાવકમાં નોંધાય છે, જેમ કે, ઔદ્યોગિક એકમમાં પગારની ચુકવણી થઈ હોય તો તે રકમ તે વિભાગમાં જાવક તરીકે નોંધાય, જ્યારે નાગરિક વિભાગમાં તે રકમ પગાર રૂપે મળતી હોવાથી આવકમાં નોંધાય છે એમ દરેક રકમની આવક અને જાવક એમ બંને પાસામાં નોંધ રહે છે, આ રીતનાં હિસાબથી સમગ્ર અર્થતંત્રના જુદાં જુદાં વિભાગો એકબીજા સાથે કેવી રીતે સંકળાયેલા છે તે પણ જાણી શકાય છે. રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરી માટે સમગ્ર

અર્થતંત્રને નીચે પ્રમાણે ચાર વિભાગમાં વહેંચવામાં આવે છે:

(1) નાગરિકો, (2) ઉત્પાદક એકમો, (3) સરકાર, (4) પરદેશનો વ્યાપાર. નાગરિકો બીજા એકમો જેમ કે ઉદ્યોગોમાં અને સરકારમાં પોતાની સેવાઓ આપે છે અને ઔદ્યોગિક એકમોમાંથી તેઓ માલ ખરીદે છે અને ઔદ્યોગિક એકમો નાગરિકોની સેવા માટે વળતર, પગાર વગેરે આપે છે, જ્યારે નાગરિકો ઉત્પાદન થયેલ માલ ખરીદે છે અને સામાનાણાં ચૂકવે છે. એક ઔદ્યોગિક એકમનો માલ બીજા ઔદ્યોગિક એકમમાં પણ વપરાય છે તેમ જ બીજા ઔદ્યોગિક એકમનો માલ જ્યાં તેની ઉપયોગિતા હોય તેવા ઔદ્યોગિક એકમમાં પણ વપરાય છે આ પ્રમાણે ઔદ્યોગિક એકમમાં માલની અરસપરસ લેવડદેવડ થાય છે. ઔદ્યોગિક એકમનો માલ સરકારમાં તેમ જ પરદેશમાં નિકાસ થાય છે, સરકાર નાગરિકોની સેવાઓ લે છે તે માટે વેતન, પગાર વગેરે આપે છે, સરકાર ઔદ્યોગિક એકમોમાંથી અને નાગરિકો પાસેથી કરવેરા લે છે. પરદેશના વ્યાપારમાં બહારના દેશો આપણો માલ આયાત કરે છે, આ રીતે સમગ્ર અર્થતંત્ર અંદર અંદર સંકળાયેલ છે. આની રજૂઆત આપણે નીચે પ્રમાણે રાષ્ટ્રીય નામાપદ્ધતિમાં કરી શકીએ છીએ:

રાષ્ટ્રીય નામા પદ્ધતિ

આવક	જાવક
1. નાગરિકો	
(1) ઉત્પાદક એકમોમાંથી આવક [11]	(4) વપરાશ [7]
(2) સરકારમાંથી આવક [20]	(5) સરકારને કરવેરા [16]
(3) સરકારમાંથી ફેરબદલી થયેલ મિલકતો વગેરે [21]	(6) બચત
2. ઉત્પાદક એકમો	
(7) નાગરિકોને જરૂરી એવો વેચાયેલ માલસામાન [4]	(11) નાગરિકોને વેતન, પગાર વગેરે [1]
(8) સરકારને આપેલ માલ [19]	(12) સરકારને કરવેરા [17]
(9) બીજા એકમને આપેલ તૈયાર થયેલો માલ [13]	(13) બીજા એકમનો ખરીદાયેલ તૈયાર થયેલો માલ [9]
(10) નિકાસ [22]	(14) આયાત [23]
	(15) નહિ વહેંચાયેલો નફો
3. સરકાર	
(16) નાગરિકો તરફથી કરવેરા [5]	(19) ખરીદેલ માલ [8]
(17) ઉત્પાદક એકમ તરફથી મળેલ કરવેરા [12]	(20) નાગરિકોને વેતન પગાર વગેરે [2]
(18) ખાધ	(21) નાગરિકોને આપેલ માલમિલકત વગેરે [3]
4. પરદેશ	
(22) આયાત [10]	(23) નિકાસ [14]
(24) સમતુલા	

ઉપરના કોઠામાં આવક અને જાવકમાં [] કોંસમાં જણાવેલ આંકડા તેને અનુરૂપ આવક અથવા જાવકની બીજા વિભાગમાં નોંધ સૂચવે છે. આ રીતે સમગ્ર અર્થતંત્રનો ખ્યાલ બહુ સ્પષ્ટ રીતે આવી શકે છે અને રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરી નીચે પ્રમાણે થઈ શકે છે :

ઉત્પાદક એકમની કિંમત પ્રમાણે

$$\text{રાષ્ટ્રીય આવક} = (1) + (2) + (15)$$

$$= (11) + (20) + (15)$$

આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ અમેરિકા જેવા વિકસિત દેશોમાં થાય છે. ભારતમાં દરેક વ્યક્તિની, ઉત્પાદક એકમોમાં, સંસ્થાઓ વગેરેમાં આવક-જાવકની ચોક્કસ નોંધ રખાતી નથી. ઘણી વખત ઉપર જણાવેલ કોઠાં કરતાં પણ વધારે વિગતવાર વિભાગોમાં અર્થતંત્રને વહેંચવામાં આવે છે.

ઉપરના નામા માટે આંકડાઓની માહિતી નીચે પ્રમાણે મેળવવામાં આવે છે :

1. નાગરિકોની વપરાશની વસ્તુઓ વગેરે છૂટક વ્યાપારી આંકડાઓમાંથી મેળવાય છે.
2. સરકારી બજેટમાંથી કરવેરા, સેવાઓ, વેતન, ખરીદેલ માલસામાન વગેરેની માહિતી મળે છે.
3. વ્યાપારી આંકડાઓમાંથી વેચાણ, નફો, નુકસાન, નાગરિકોને વેતન વગેરેની માહિતી મળે છે.
4. સરકારના પરદેશના વ્યાપારી આંકડાઓમાંથી આયાત-નિકાસ નક્કી થાય છે.

4. ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકો :

ભારતમાં ઈ. સ. 1867 થી જુદી જુદી વ્યક્તિઓએ રાષ્ટ્રીય આવકનો આગણક શોધવાનો પ્રયત્ન કર્યો છે. આ ક્ષેત્રમાં પ્રથમ શરૂઆત કરનાર દાદાભાઈ નવરોજી હતા. તેમણે ઈ. સ. 1867-68ના વર્ષ માટે ભારતની રાષ્ટ્રીય આવક અને માથાદીઠ આવકના આંકડા મેળવવા પ્રયત્ન કર્યો હતો. તેમણે કૃષિક્ષેત્રની આવક મેળવવા જમીનના કુલ ક્ષેત્રફળને એકરદીઠ સરેરાશ પાક વડે ગુણી અને તેને સરેરાશ કિંમત વડે ગુણી હતી. તેમની ગણતરીમાં સેવાઓને બાકાત રાખવામાં આવી હતી. જમીનનું ક્ષેત્રફળ, એકરદીઠ પાક, તેની કિંમત વગેરેની માહિતી બહુ ચોક્કસ ન હોવાથી તેમને મેળવેલ આંકડાઓ વિશ્વાસપાત્ર ન હતા.

ઈ. સ. 1900માં લોર્ડ કર્ઝને આ દિશામાં ફરીથી પ્રયત્ન કર્યો. તેમણે ઔદ્યોગિક આવકને કૃષિક્ષેત્રની આવક કરતાં અડધી ગણી હતી, જે અંદાજ બરાબર ન હતો. ખેતીની આવક માટે તેમનું અનુમાન હતું કે જમીન મહેસૂલ અને ખેતીની ઊપજ વચ્ચે સીધો સંબંધ છે; એટલે કે જેમ જમીનનું મહેસૂલ વધારે તેમ ખેતીની આવક વધારે. આ રીતે મહેસૂલની આવક પરથી ખેતીની આવકના આંકડા મેળવ્યા હતા. તેમણે પણ સેવાઓને બાકાત રાખી હતી.

ઈ. સ. 1911માં ફિન્ડલે શિરેષે (Findlay Shirras) ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકનો આગણક મેળવ્યો હતો. તેમણે પણ દાદાભાઈ નવરોજી, બાર્બર અને કર્ઝને જે પદ્ધતિઓ અપનાવી હતી તે જ પદ્ધતિઓ અપનાવી હતી. સમગ્ર કૃષિ-ક્ષેત્રનું ઉત્પાદન મેળવવા માટે એકાદ-બે પાક પસંદ કરવામાં આવ્યા હતા. ખેતી સિવાયની આવક શોધવા માટે તેમણે ધાર્યું હતું કે કૃષિક્ષેત્ર તેમજ બિનકૃષિક્ષેત્રમાં જેટલી મહેનત અથવા મજૂરીનો ઉપયોગ થતો હોય તે પ્રમાણમાં દરેક ક્ષેત્રમાંથી આવક મળે છે. તેમણે ઈ. સ. 1922 અને ઈ. સ. 1927ના વર્ષ માટે ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકનો

આગણક મેળવ્યો હતો. આ આગણકોમાં તેમણે બિનખેતી પેદાશ અથવા તેની આવકને વધારે મહત્વ આપ્યું હતું.

વાડિયા અને જોશીએ પોતાના પુસ્તક 'Wealth of India' માં ઈ. સ. 1913-14ના વર્ષ માટે રાષ્ટ્રીય આવકના આંકડાઓ આપેલા છે. તેમણે પણ ફિન્ડલે શિરેષ્ઠે જે પદ્ધતિ વાપરી હતી તે જ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કર્યો છે. તેમણે ખેતી અને ઔદ્યોગિક કુલ આવકમાંથી 20 ટકા આવક ખેતીમાંથી અને મજૂરી માટે ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં ઘસારા માટે બાદ કરી હતી. તેમની પદ્ધતિ પણ ખામી વગરની કહી શકાય નહિ.

તે ઉપરાંત શાહ અને ખંભાતાએ પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધ પહેલાં અને પછીનાં એમ બંને સમય માટે રાષ્ટ્રીય આવકનું આગણન કર્યું હતું. જુદાં જુદાં ક્ષેત્રમાં સંકળાયેલ લોકોની સરેરાશ આવકની ગણતરી કરી હતી. તેમણે પણ આ આગણકમાં સેવાઓ બાકાત રાખી હતી તેથી તેમના આંકડા પણ યોગ્ય ગણાય નહિ.

બાઉલે-રોબર્ટસન સમિતિ :

ઉપર વર્ણવ્યા પ્રમાણે ભારતની રાષ્ટ્રીય આવક મેળવવા માટે જુદી જુદી વ્યક્તિઓએ પ્રયત્ન કર્યો હતો, પણ તે દરેકની પદ્ધતિ બહુ જ ખામીવાળી હતી. તે ઉપરાંત, સાચી અને વ્યવસ્થિત આંકડાશાસ્ત્રીય માહિતી ઉપલબ્ધ ન હતી તેથી ભારત સરકારે (તે વખતની બ્રિટિશ સરકારે) નવેમ્બર 1933માં લંડન સ્કૂલ ઓફ ઈકોનોમિક્સના ડૉ. એ. એલ. બાઉલે અને કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીમાંથી શ્રી. ડી. એચ. રોબર્ટસનને ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકનું યોગ્ય આગણન કરવા માટે અને તે માટે યોગ્ય સલાહસૂચન આપવા માટે આમંત્રણ આપ્યું. તેમણે તેમનો રિપોર્ટ 1934માં રજૂ કર્યો. તેમના રિપોર્ટમાં તેમણે જણાવ્યું કે ભારતમાં દરેક ઔદ્યોગિક એકમ અને ખેતીને લગતાં આંકડાઓ બહુ જ ખામી ભરેલાં છે અને ઘણા તો ઉપલબ્ધ પણ નથી. રાષ્ટ્રીય આવકનું આગણન કરવા માટે તેમણે નીચે પ્રમાણે ભલામણો કરી હતી :

તેમણે રાષ્ટ્રીય આવકના આગણન માટે બંને પદ્ધતિનો - આવકની પદ્ધતિ અને ઉત્પાદનની પદ્ધતિનો - ઉપયોગ કરવાનું સૂચવ્યું છે. ગ્રામ્ય અને શહેરી વિસ્તારની આવકનું જુદી જુદી રીતે આગણન કરવું. ગ્રામ્ય વિસ્તાર માટે, ગામડાઓમાંથી એક યદ્યચ્છ નિદર્શ પસંદ કરી નિદર્શમાં આવતા ગામડાઓમાં થતું ઉત્પાદન અને દરેક જાતની સેવાઓની માહિતી મેળવવી. આ બધી માહિતી મેળવવા માટે ખાસ તાલીમ પામેલી વ્યક્તિઓનો જ ઉપયોગ કરવો. આ વ્યક્તિઓએ તે જ ગામમાં એક વર્ષ સુધી રહી ખેતીની આવક તેમ જ દરેક જાતની સેવાઓની માહિતી એકઠી કરવી. આ બધા પર દેખરેખ રાખવા માટે ઉચ્ચ કક્ષાના અધિકારીઓની પણ નિમણૂક કરવી.

શહેરી વિસ્તાર માટે, કરપાત્ર આવકો આવકવેરાનાં પત્રકોમાંથી મેળવવી અને બિનકરપાત્ર અને બીજી આવક માટે હેતુલક્ષી નિદર્શ તપાસ કરવી. આ તપાસ સાધારણ રીતે યુનિવર્સિટી મારફતે થવી જોઈએ. વિદ્યુતશક્તિ વગેરે વાપરતા ઔદ્યોગિક એકમોની અથવા કારખાનાની આવક ઉત્પાદનની રીતની મેળવવી. આ ઉપરાંત શહેરી વિસ્તારની આવક માટે વચગાળાની વસ્તીગણતરી કરવાનું પણ સૂચન કર્યું હતું. આ નિષ્ણાંત અર્થશાસ્ત્રીઓએ સૂચવેલ પદ્ધતિ બહુ જ વિસ્તારપૂર્વક અને લાભદાયી હોવા છતાં સરકાર તેનો અમલ કરી શકી નહી અને ત્યાર પછી બીજું વિશ્વયુદ્ધ થતા તેનો અમલ થઈ શક્યો નહી.

ડૉ. વી. કે. આર. વી. રાવના રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકો :

ડૉ. વી. કે. આર. વી. રાવે ઈ. સ. 1925-26 થી 1929-30 સુધી અને 1931-32ના વર્ષ માટે ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકો મેળવ્યા છે. તેમની પદ્ધતિ અને માહિતી મેળવવાની ચોકસાઈને લીધે તેમણે મેળવેલ આંકડાઓ આંતરરાષ્ટ્રીય સરખામણી માટે પણ મૂકી શકાય તેમ છે. ડૉ. રાવે પ્રથમ 1925-29ના વર્ષ માટે રાષ્ટ્રીય આવકનું આગણન કર્યું અને અનુભવ પરથી તેમને લાગ્યું કે સાધારણ રીતે રાષ્ટ્રીય આવકનું આગણન કરવા માટે વસ્તીગણતરીનું વર્ષ પસંદ કરવું અને તેમાં રાષ્ટ્રીય આવકને લગતી માહિતી પણ બને તેટલી વધારામાં મેળવવી તેથી તેમણે ફરીથી 1931-32ના વર્ષ માટે રાષ્ટ્રીય આવકનું આગણન કર્યું. ડૉ. રાવના આગણન પ્રમાણે 1931-32ના વર્ષ માટે ભારતની રાષ્ટ્રીય આવક 1689.1 કરોડ રૂપિયા છે. આ આંકડામાં ± 6 ટકા ભૂલ હોવાનો સંભવ છે. માથાદીઠ વાર્ષિક આવક ± 6 ટકાની ભૂલસહિત રૂ. 62 છે. આ આગણકોમાં ખેતીમાં અને આવકવેરામાં ઓછી આકારણી માટે કોઈ વધારો કરવામાં આવેલ નથી. તે વધારો ખેતી માટે આંકડાઓની માહિતી તપાસતા 10% હોવાની શક્યતા છે અને આવકવેરા માટે કરચોરી કરનાર 5 ટકાથી ઓછી હોવાની શક્યતા નથી. તે પ્રમાણે રાષ્ટ્રીય આવકમાં વધારો કરતા ± 6 ટકાની ભૂલ સહિત રાષ્ટ્રીય આવક રૂ. 1766.4 કરોડ થાય અને માથાદીઠ આવક રૂ. 65 (± 6 ટકા ભૂલ સાથે) થાય. જોકે બીજા ભૂતકાળના આગણકોની સરખામણી માટે પ્રથમ જણાવેલ આગણક ગણવો જરૂરી છે કારણકે ભૂતકાળમાં પણ આ પ્રમાણે આવકમાં ઓછી આકારણી માટે વધારો કરવામાં આવ્યો નથી, 1931-32ના રાષ્ટ્રીય આવકના આંકડાઓના આધારે 1942-43ના વર્ષ માટે તેમણે રાષ્ટ્રીય આવકનું આગણન કર્યું હતું. આ આગણકમાં નીચે જણાવ્યા પ્રમાણે ઉત્પાદન અને તેની કિંમતમાં 1931-32ના ઉત્પાદન અને કિંમતની સરખામણીમાં વધારો ધારવામાં આવ્યો હતો:

- (1) બર્માની આવક બાકાત રાખવી.
- (2) ખેતી અને ઉદ્યોગો સિવાયના ઉત્પાદનમાં 1931-32 ના ઉત્પાદનની સરખામણીમાં 20 ટકા વધારો અને તેની કિંમતમાં 30 ટકા વધારો થયો છે.
- (3) ખેતીના પાક સિવાયના ખેતીને લગતાં ઉત્પાદનમાં 11.1 ટકા અને તેની કિંમતમાં 80.8 ટકા વધારો થયો છે.
- (4) વ્યવસ્થિત ઉદ્યોગો સિવાયના ઉદ્યોગોના ઉત્પાદનમાં 50 ટકા અને તેની કિંમતમાં 60 ટકા વધારો થયો છે.
- (5) વ્યવસ્થિત ઉદ્યોગોનું ઉત્પાદન 90 ટકા અને તેની કિંમતમાં 77.7 ટકા વધારો થયો છે.

આ ધારણા પ્રમાણે 1942-43ના વર્ષની ઉત્પાદક એકમે મેળવેલ કિંમત પ્રમાણેની રાષ્ટ્રીય આવકનો આગણક રૂ. 3423 કરોડ અને માથાદીઠ આવક રૂ. 114 થઈ.

ડૉ. વી. કે. આર. વી. રાવની પદ્ધતિ :

ડૉ. રાવે આવકની પદ્ધતિ અને ઉત્પાદનની પદ્ધતિ એમ બંને પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કર્યો હતો. તેમણે 1925-29ના વર્ષની રાષ્ટ્રીય આવક માટે (1) ખેતી અને જંગલ, (2) ખાણ ઉદ્યોગ, (3) ઉદ્યોગો, (4) હાથવણાટ, (5) વહાણ અને વાહનવ્યવહારની ઊપજ માટે ચોખ્ખા ઉત્પાદનની રીતનો ઉપયોગ કર્યો હતો. જ્યારે 1931-32ના વર્ષની રાષ્ટ્રીય આવક માટે તેમણે ફક્ત (1) ખેતી અને જંગલના ઉત્પાદન, અને (2) ખાણ ઉદ્યોગ માટે જ ચોખ્ખા ઉત્પાદનની રીતનો ઉપયોગ કર્યો

છે. તે ઉપરાંત 1931-32 ની વસ્તીગણતરીનો ઉપયોગ કરીને દેશમાં કુલ કમાનાર વ્યક્તિઓની સંખ્યા મેળવી અને જેની આવકનો રાષ્ટ્રીય આવકમાં સમાવેશ થતો હતો તે શોધ્યું. જે વ્યક્તિઓની આવક ઉત્પાદનની રીતે શોધવાની હોય અને જેમની આવક આવકની રીતથી શોધવાની હોય તે પ્રમાણે કુલ વ્યક્તિઓને બે ભાગમાં વહેંચી દીધી. પહેલા વિભાગમાં ખેતી, જંગલ, ખાણ, મત્સ્ય ઉદ્યોગ વગેરેનો સમાવેશ કર્યો હતો; બીજા વિભાગમાં ઉદ્યોગ, વ્યાપાર, વાહનવ્યવહાર, સેવાઓ, વહીવટી ક્ષેત્ર, કલા વગેરેનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો. બીજા વિભાગ માટે આવકવેરાનાં પત્રકોનો ઉપયોગ કરીને બને તેટલી માહિતી મેળવી હતી અને જરૂરી નિદર્શ તપાસ કરીને ખૂટતી માહિતી મેળવી હતી. આ ઉપરાંત સ્થાવર અને જંગમ મિલકત વગેરેમાંથી થતી આવક કે જેનો ઉપર સમાવેશ થતો નથી તેને ઉમેરવામાં આવી હતી. કુલ આવકમાંથી ઉત્પાદન અને આવક મેળવવા થતા ખર્ચની રકમ બાદ કરી, પરદેશ સાથેની આવક-જાવકની વધઘટ ઉમેરીને રાષ્ટ્રીય આવક ગણી હતી. તે સમયની પરિસ્થિતિ અનુસાર ડૉ. રાવની પદ્ધતિ બહુ જ સારી ગણી શકાય અને તેમણે મેળવેલ આગણક તે પહેલાના આગણકો કરતાં ઘણો સારો ગણી શકાય.

જુદાં જુદાં સમય માટે જુદી જુદી વ્યક્તિઓએ મેળવેલ રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકો પાછળના કોષ્ટક 1 માં આપ્યા છે.

કોષ્ટક 1

ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકો

ક્રમાંક	લેખક	વિસ્તાર	કયા વર્ષમાં પ્રયત્ન કર્યો?	કયા વર્ષ માટે?	આગણક કરોડ રૂ.માં	માથાદીઠ આવક રૂ.
1.	દાદાભાઈ નવરોજી	બ્રિટિશ ભારત	1876	1868	340	20
2.	બેરિંગ અને બાર્બર	બ્રિટિશ ભારત	1882	1882	525	27
3.	લોર્ડ કર્ઝન	બ્રિટિશ ભારત	1901	1897-98	675	30
4.	વિલિયમ ડિગ્બી	બ્રિટિશ ભારત	1901	1899	390	17
5.	એફ. જે. એટકિનસન	બ્રિટિશ ભારત	1908	1875	574	31
6.	પી. એન. શર્મા	બ્રિટિશ ભારત	1921	1911	-	50
7.	ફ્રિન્લે શિરેસ	બ્રિટિશ ભારત	1922	1911	1942	80
				1921	2598	107
8.	શાહ અને ખંભાતા	સમગ્ર ભારત	1924	1900-14	1106	36
				1921-22	2364	74
9.	વાડીયા અને જોષી	સમગ્ર ભારત	1925	1913-14	1087	44
10.	વકીલ અને મૂરજન	સમગ્ર ભારત	1926	1891-94	1138	42
				1911-15	1774	59

11.	ડૉ. વી. કે. આર. વી. રાવ	બ્રિટિશ ભારત	1934 1943	1925-29 1931-32 1942-43	2301 1766 3423	78 65 114
12.	રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિ	સ્વતંત્ર ભારત	1951 (પ્રથમ અહેવાલ) 1954 (દ્વિતીય અહેવાલ)	1948-49 1948-49	8710 8650	255 257
13.	કેન્દ્રીય આંકડાકીય સંસ્થા (CSO)	ભારત	1956	1950-51 1955-56	9,531 10,698	265 273
14.	કેન્દ્રીય આંકડાકીય સંસ્થા (CSO)	ભારત	1967	1960-61	15,593	359
15.	કેન્દ્રીય આંકડાકીય સંસ્થા (CSO)	ભારત	1999	1998-99	15,22,238	15,690
16.	રાષ્ટ્રીય આંકડાકીય સંસ્થા (NSO)	ભારત	2019	2014-15	1,11,17,615	87,748
17.	રાષ્ટ્રીય આંકડાકીય સંસ્થા (NSO)	ભારત	2024	2023-24	3,02,40,248	2,13,853

માથાદીઠ આવક :

રાષ્ટ્રીય આવકને દેશની કુલ વસ્તી વડે ભાગવાથી માથાદીઠ આવક મળે છે. માથાદીઠ આવક વડે પણ દેશની આર્થિક પ્રગતિનો ખ્યાલ આવી શકે છે. દેશની રાષ્ટ્રીય આવકમાં વધારો થયો હોય પણ સાથે સાથે તે જ પ્રમાણમાં વસ્તીમાં પણ વધારો થયો હોય તો માથાદીઠ આવકમાં વધારો થાય નહિ. તે ઉપરાંત જો ભાવસપાટી વધી હોય અને તે કારણથી ચાલુ કિંમત પ્રમાણે રાષ્ટ્રીય આવક ગણવામાં આવે તો તેમાં વધારો થયેલો જણાય છે, પણ તે ખરા અર્થમાં વધારો ગણી શકાય નહિ. જો જુદાં જુદાં વર્ષની રાષ્ટ્રીય આવકની સરખામણી કરવી હોય તો તે નાણાની એક જ (ખરીદશક્તિની) કિંમતે (at a constant price) મેળવીને સરખાવવી જોઈએ. ઉપર દર્શાવેલ કોઠા 1 માં ડૉ. રાવના અને રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિના આંકડાઓ આધારભૂત ગણી શકાય. ડૉ. રાવ પ્રમાણે, 1931-32 ની માથાદીઠ આવક રૂ.78 છે અને 1943 માં રૂ.114 છે; પણ જો જથ્થાબંધ

વસ્તુના ભાવનો આંક લક્ષમાં લઈએ તો આ વધારો સાચો વધારો નથી કારણ કે 1942-43માં ભાવની સપાટી 1931-32 કરતાં ઘણી ઊંચી હતી. ડૉ. રાવ પહેલાંના બધા આગણકો બહુ આધારભૂત ગણી શકાય નહિ. દા. ત., લોર્ડ કર્ઝન અને વિલિયમ ડિગ્બી બંનેએ 1901 ના વર્ષ માટે રાષ્ટ્રીય આવકના આગણક મેળવ્યા હતા છતાં પણ તેમના બંનેના આંકડાઓમાં ઘણો જ તફાવત છે, આના કારણમાં મુખ્યત્વે બંનેની રાષ્ટ્રીય આવક ગણવાની પદ્ધતિ જુદી હોઈ શકે અને તે ઉપરાંત જુદાં જુદાં ક્ષેત્રમાંથી મેળવેલ આંકડાઓની માહિતી આધારભૂત ન હોવાથી તેમાં તફાવત હોઈ શકે. કોઠા 1 માં જુદાં જુદાં લેખકોએ મેળવેલ રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકો અને માથાદીઠ આવકના આંકડાઓ આપેલા છે.

રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિ (National Income Committee) :

1947 માં ભારત સ્વતંત્ર થયા પછી રાષ્ટ્રીય આવકની અગત્યતાની દૃષ્ટિએ યોગ્ય અને વિશ્વાસપાત્ર આંકડાઓ ઉપલબ્ધ ન હોવાથી ભારત સરકારે 4 થી ઓગસ્ટ, 1949 ના રોજ રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિની રચના કરી. આ સમિતિમાં પ્રો. પી. સી. મહાલનોબિસ, અધ્યક્ષ; ડૉ. ડી. આર. ગાડગિલ અને ડૉ. વી. કે. આર. વી. રાવ સભ્યો હતા. આ સમિતિનું મુખ્ય કામ જુદાં જુદાં ક્ષેત્ર માટે મળતી માહિતીની ગુણવત્તા વધારવી, રાષ્ટ્રીય આવક શોધવી અને રાષ્ટ્રીય આવકના ક્ષેત્રમાં સંશોધન કેવી રીતે વધારવું તે સૂચવવાનું હતું. રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિની ભલામણ પ્રમાણે 1950માં રાષ્ટ્રીય નિદર્શ સર્વેની શરૂઆત કરવામાં આવી. આ નિદર્શ સર્વે દ્વારા રાષ્ટ્રીય આવક અને રાજ્યની આવક માટે જોઈતી માહિતી પણ જુદાં જુદાં સર્વેમાં ભેગી કરવામાં આવે છે, આથી કરીને રાજ્ય કક્ષાએ અને કેન્દ્ર કક્ષાએ આંકડાઓની માહિતી વધારે અને વધારે સુધરતી ગઈ. આ સમિતિએ પ્રથમ અહેવાલ 1951 માં અને બીજો અહેવાલ 1954 માં એમ બે અહેવાલ બહાર પાડ્યા છે, તે ઉપરાંત રાષ્ટ્રીય આવકને લગતી માહિતીના પ્રાપ્તિસ્થાનો, અને રાષ્ટ્રીય આવક માટેની અપનાવેલ પદ્ધતિઓનું વર્ણન કરેલ છે.

આ સમિતિએ પણ ડૉ. રાવની પદ્ધતિની માફક ઉત્પાદનની પદ્ધતિ અને આવકની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કર્યો હતો. ખેતી, જંગલ, પશુપાલન, મત્સ્ય ઉદ્યોગ, ખાણ, શિકાર વગેરે ઉદ્યોગોમાં ઉત્પાદનની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કર્યો હતો. જ્યારે વાહનવ્યવહાર, વ્યાપાર, સેવા, વહીવટી ક્ષેત્ર, ધંધાકીય કળા ક્ષેત્ર, સમાજ સેવા વગેરે ક્ષેત્રે આવકની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. શહેરી વિસ્તારમાં મ્યુનિસિપલ નોંધણીમાંથી સ્થાવર મિલકત જેમ કે મકાન વગેરેમાંથી થતી આવક આવકારવામાં આવી હતી, જ્યારે ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં મકાન વગેરેની કિંમત પરથી આવક આકારવામાં આવી હતી. જુદાં જુદાં ક્ષેત્રમાંથી આવક મેળવ્યા પછીથી પરદેશની ચોખ્ખી આવક ઉમેરીને રાષ્ટ્રીય આવકનો આંકડો મેળવ્યો હતો. ડૉ. રાવની પદ્ધતિ અને રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિની પદ્ધતિ અમુક અંશે એક સરખી છે, પણ અમુક જગ્યાએ થોડા ફેરફાર કરેલ છે; જેમ કે મજૂરોને, તેના પર આધાર રાખનાર મજૂરોને અને સગીર વયના મજૂરોને, ડૉ. રાવે અનુક્રમે 1, $\frac{1}{4}$ અને $\frac{1}{8}$ ભાર આપેલ છે. જ્યારે રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિએ સગીર વયના મજૂરોની સેવાઓ બાકાત રાખેલ છે. ડૉ. રાવે ઔદ્યોગિક એકમોમાંથી આવકની પદ્ધતિથી આવક મેળવી છે, જ્યારે સમિતિએ ઉત્પાદનની પદ્ધતિથી આવક મેળવી છે. તેનું કારણ એ પણ હોઈ શકે કે ઔદ્યોગિક કાયદા મુજબ દરેક ઔદ્યોગિક ઉત્પાદક એકમે તેના ઉત્પાદન, ખર્ચ વગેરેનો વ્યવસ્થિત હિસાબ રાખવો અને તે

આંકડાઓ સરકાર મારફતે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે. રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિને પણ કૃષિક્ષેત્રમાંથી ખાસ અને ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાંથી આવકની માહિતી શોધવામાં ઘણી મુશ્કેલીઓ પડી હતી. કૃષિક્ષેત્રે ખર્ચની માહિતીના આંકડાઓ ન મળી શકવાથી ઉત્પાદનની કુલ કિંમતના 21 ટકા કિંમત પેટે બાદ કરવી એમ ધારવામાં આવ્યું હતું. આ પ્રમાણે ગૃહ ઉદ્યોગોમાં પણ જુદી જુદી ધારણાઓ કરીને ચોખ્ખી આવકના આંકડા મેળવવામાં આવ્યા હતા. આ ધારણાઓને લીધે રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરીમાં ભૂલનું પ્રમાણ વધવાનો સંભવ છે. તે ઉપરાંત જુદી જુદી જાતના વ્યાપાર ઉદ્યોગમાં રોકાયેલ કામદારનું વેતન પણ શોધવું મુશ્કેલ હોવાથી તે ક્ષેત્રની આવકમાં ભૂલ આવવાનો સંભવ રહે છે. સમયના વહેણ સાથે જેમ આંકડાઓની માહિતી સુધરતી જાય તેમ રાષ્ટ્રીય આવકની પદ્ધતિમાં ફેરફાર થાય તે સ્વાભાવિક છે. તે પ્રમાણે રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિએ અમુક ફેરફારો કર્યા હતા.

રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિએ જે કામ શરૂ કર્યું હતું તે કામ 1951 પછી ભારત સરકારે રચેલ કેન્દ્રીય આંકડાશાસ્ત્રીય વહીવટીતંત્રે (Central Statistical Organisation) ઉપાડી લીધું છે. આ સંસ્થાના આશ્રયે રાષ્ટ્રીય આવક એકમ (National Income Unit) ની રચના કરવામાં આવી છે. આ એકમનું કામ મુખ્યત્વે આ પ્રમાણે છે:

- (1) રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરી
- (2) રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરી માટે પદ્ધતિઓ સુધારવી
- (3) રાજ્યવાર આવકના આંકડાઓ મેળવવા
- (4) રાષ્ટ્રીય આવકમાં ઉપયોગી માહિતી વધારે વિશ્વાસપાત્ર બનાવવા યોગ્ય પગલાં લેવાં
- (5) રાષ્ટ્રીય આવકના ક્ષેત્રમાં સંશોધનનું કામ શરૂ કરવું.

રાષ્ટ્રીય આવક એકમની રચના થયા પછીથી રાષ્ટ્રીય આવકના સંશોધન અને પદ્ધતિમાં સુધારો કરવા માટે પરિસંવાદો અને પરિષદો યોજીને દેશ અને પરદેશમાંથી જાણીતા અર્થશાસ્ત્રીઓનાં સલાહસૂચનો લઈ તે પ્રમાણે રાષ્ટ્રીય આવક ગણવામાં આવે છે. આ એકમના પરિણામે અને પ્રયત્ને "Indian Association for Research in National Income and Wealth." ની સ્થાપના થઈ. તેને પરિણામે રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકોમાં ઘણો સુધારો થયો. કોઠા 2 માં રાષ્ટ્રીય આવક એકમે (NIU) મેળવેલ રાષ્ટ્રીય આવક વિભાગવાર આપેલ છે; જેથી દરેક વિભાગમાંથી રાષ્ટ્રીય આવક કેટલા પ્રમાણમાં મળે છે તેનો ખ્યાલ આવી શકે.

કોઠો 2

રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિએ આગણન કરેલ રાષ્ટ્રીય આવક
(કરોડ રૂપિયામાં, ચાલુ ભાવે)

ઉદભવસ્થાન	2022-23	2023-24	2024-25
1. પ્રાથમિક ક્ષેત્ર	49,60,015	54,10,210	59,26,078
1.1 ખેતી, પશુધન, જંગલ અને મત્સ્યઉદ્યોગ	44,49,332	48,77,867	53,85,291
1.2 ખાણકામ	5,10,682	5,32,343	5,40,788
2. ઉદ્યોગ/દ્વિતીય ક્ષેત્ર	63,15,335	70,89,650	76,03,402
2.1 ઉત્પાદન	35,34,867	39,21,596	41,69,419
2.2 વીજળી, ગેસ, પાણી પુરવઠો અને અન્ય સેવાઓ	6,09,068	7,66,435	8,06,974
2.3 બાંધકામ	21,71,401	24,01,618	26,27,009
3. સેવા/તૃતીય ક્ષેત્ર	1,33,71,348	1,49,13,028	1,64,92,552
3.1 વેપાર, હોટેલ, પરિવહન, સંચાર અને પ્રસારણ સંબંધિત સેવાઓ	44,12,008	48,28,505	52,57,396
3.2 નાણાકીય, રિયલ એસ્ટેટ અને વ્યાવસાયિક સેવાઓ	56,00,439	62,44,153	68,81,866
3.3 જાહેર વહીવટ, સંરક્ષણ અને અન્ય સેવાઓ	33,58,901	38,40,370	43,53,290
મૂળભૂત ભાવે કુલ મૂલ્યવર્ધન	2,46,46,698	2,74,12,888	3,00,22,033
ઉત્પાદન પર ચોખ્ખો કર	+22,43,775	+27,10,068	+30,46,113
કુલ ગૃહ ઉત્પાદન	2,68,90,473	3,01,22,956	3,30,68,145
પરદેશથી ચોખ્ખી આવક	-3,70,307	-4,12,170	-4,78,297
કુલ રાષ્ટ્રીય આવક	2,65,20,166	2,97,10,786	3,25,89,848

Source : Provisional Estimates of Annual Gross Domestic Product For 2024-25
(Published by NSO).

કોઠો 2 માંથી ભારતની આવકની ખાસ વિશિષ્ટતાઓ તારવી શકીએ. જુદાં જુદાં વિભાગમાં રાષ્ટ્રીય આવકનાં આંકડા જોતા આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે રાષ્ટ્રીય આવકમાં લગભગ 55% સેવા ક્ષેત્ર, 25% ઉદ્યોગ ક્ષેત્ર અને 20% ખેતી ક્ષેત્ર ફાળો ધરાવે છે.

કોઠો 3માં જુદાં જુદાં વર્ષની રાષ્ટ્રીય આવક અને માથાદીઠ આવક આપેલી છે:

કોઠો ૩

જુદાં જુદાં વર્ષની રાષ્ટ્રીય આવક અને માથાદીઠ આવક

વર્ષ	રાષ્ટ્રીય આવક અબજ રૂ. માં		માથાદીઠ આવક રૂ. માં	
	ચાલુ ભાવે	એક જ ભાવે 2011-12 ની કિંમતે	ચાલુ ભાવે	એક જ ભાવે 2011-12 ની કિંમતે
2011-12	86.05	86.05	64,316	64,316
2012-13	97.43	90.64	72,137	67,061
2013-14	109.11	95.83	79,933	70,053
2014-15	119.56	101.40	86,438	73,407
2015-16	129.89	109.30	94,732	79,521
2016-17	145.45	118.82	1,04,277	85,321
2017-18	159.27	125.68	1,14,923	90,634
2018-19	175.76	132.89	1,26,505	95,502
2019-20	185.39	136.01	1,35,468	98,421
2020-21	179.99	127.07	1,30,865	92,706
2021-22	212.18	138.83	1,51,012	99,155
2022-23	235.40	148.87	1,72,000	1,08,572

5. ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકોની મર્યાદાઓ :

ભારતમાં રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરી માટેની કેટલીક મુશ્કેલીઓનું વર્ણન કરીશું. આ મુશ્કેલીઓને પરિણામે રાષ્ટ્રીય આવક જોઈએ તેટલાં ચોક્કસ પ્રમાણમાં આગણન કરી શકાતી નથી.

1. આર્થિક બાબતોના હિસાબ માટેનું વર્ષ 1લી એપ્રિલથી 31મી માર્ચ સુધી હોય છે. સરકારી બજેટ, આર્થિક પ્રગતિ માટેની યોજના વગેરે બધા માટે આ વર્ષ ગણાય છે. ભારત એક ખેતીપ્રધાન દેશ હોઈ તેનું અર્થતંત્ર ખેતીવિષયક છે. ખેતીની આવક માટે વર્ષ સાધારણ રીતે 1લી જુલાઈથી 30મી જૂન ગણાય છે. તે ઉપરાંત બેંક, વીમા વગેરેનું હિસાબી વર્ષ પણ જુદું હોય છે. જો એ એકમોનાં હિસાબી વર્ષ જુદાં જુદાં હોય તો આવક-જવકનો હિસાબ મેળવવો મુશ્કેલ છે.

2. રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરીમાં મુખ્ય મુશ્કેલી આંકડાશાસ્ત્રીય માહિતીની છે. રાષ્ટ્રીય આવક દેશના સમગ્ર અર્થતંત્રને સમાવતી આવક હોવાથી જે માહિતીના આધારે ગણવામાં આવે છે તે બહુ જ આધારભૂત અને સાચી હોવી જરૂરી છે. ભારતમાં જે આંકડાશાસ્ત્રીય માહિતી ભેગી કરવામાં આવે છે તે ખાસ કરીને જુદાં જુદાં ઉદ્દેશથી કરવામાં આવે છે. તેથી આ માહિતીનો રાષ્ટ્રીય આવકના અંદાજો તૈયાર કરવામાં ઉપયોગ કરવામાં આવે તો તેનાં આગણકોનો ઉપયોગ કરવામાં કેટલીક મર્યાદાઓ રહે છે. રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરી માટે

- ઉત્પાદન, ભાવ, ઉત્પાદનની કિંમત, જુદી જુદી જાતની સેવાઓ, વેતનના દર-આ બધી વસ્તુઓની જરૂર પડે છે. ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકનો $\frac{1}{3}$ ભાગ આવકની પદ્ધતિથી ગણવામાં આવે છે. મુખ્યત્વે આ આવક ધંધાદારી પ્રવૃત્તિ અને બીજી સેવામાં રોકાયેલ વ્યક્તિઓની હોય છે. આ માહિતી માટે વસ્તીગણતરીની માહિતીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
3. રાષ્ટ્રીય આવકનો $\frac{1}{3}$ ભાગ લગભગ જુદાં જુદાં ઉત્પાદક એકમોમાંથી આવે છે. તેમાં કૃષિક્ષેત્ર એ મુખ્ય છે. ખેતી-ઉત્પાદન અને પશુઉપજના બધા આંકડાઓ ચોક્કસ પદ્ધતિથી જેમ કે નિદર્શ-સર્વે વગેરે દ્વારા મેળવાતા નથી, તે ઉપરાંત પશુઓમાંથી ઉપજ જેમ કે દૂધનું ઉત્પાદન, ઊનનું ઉત્પાદન વગેરેનો ચોક્કસ હિસાબ રાખતા નથી. કારણ કે આ ઉત્પાદન મુખ્યત્વે ગ્રામ વિસ્તારમાં થાય છે, જ્યાં લોકો હિસાબ રાખતા નથી. શાકભાજી અને ફળો કે જે વાડી અથવા ખેતરો સિવાયની જમીન જેમ કે નદી કિનારે, જંગલમાં, રસ્તાની બાજુમાં, ઘરના આંગણે, વાડામાં વગેરે જગ્યાએ થાય છે તેને તદ્દન બાકાત રાખવામાં આવે છે. જંગલની પેદાશ માટે જંગલ વિભાગ આ માહિતી એકઠી કરે છે, પણ તેના તાબામાં આવતા જ વિભાગ માટે તે માહિતી મેળવે છે, બાકીના વિભાગની જેમ કે રેવન્યુ વિભાગના તાબામાં આવતા વિભાગની માહિતી અને તે સિવાય બીજા નદીકિનારા અને રસ્તાની બાજુ, ગામના પાદર વગેરેનાં ઝાડ વગેરેની ગણતરી કરવામાં આવતી નથી.
4. ઉત્પાદન ખર્ચ : રાષ્ટ્રીય આવક માટે ચોખ્ખું ઉત્પાદન મેળવવા માટે જે ખર્ચ થતો હોય તેના ચોક્કસ આંકડાઓ જરૂરી છે. ખાસ કરીને કૃષિક્ષેત્રે, પશુ ઉત્પાદનના ખર્ચની અને મત્સ્ય ઉદ્યોગમાં આ માહિતી આધારભૂત હોતી નથી.
5. ઉત્પાદક કેન્દ્રો સિવાયની જે આવક નોકરી, વ્યાપાર વગેરે સેવાઓમાંથી મળે છે તે માટે આવકવેરા પત્રકોનો ઉપયોગ કરી શકાય પણ ભારતમાં બહુ જ થોડી વ્યક્તિઓ આવકવેરો ભરતી હોય છે, તેથી આ વ્યવસાયની બાકીની વ્યક્તિઓની આવક મેળવવી મુશ્કેલ છે.
6. સ્થાવર મિલકત જેમ કે મકાન વગેરેની માહિતી વસ્તીગણતરીના વર્ષમાં મેળવી શકાય છે, પણ તે સિવાયના વર્ષ માટે આ મિલકતોમાંથી આવકની આકારણી મેળવવી મુશ્કેલ હોય છે. શહેરી વિસ્તારમાં મ્યુનિસિપલ કરવેરાનો ઉપયોગ કરીને આ આવક મેળવી શકાય પણ જ્યાં ઘરવેરો ન હોય તેવા ગામડાઓ માટે આ શક્ય નથી.

ભારતની રાષ્ટ્રીય આવકના આંકડા સુધારવા માટે રાષ્ટ્રીય આવક સમિતિ સતત પ્રયાસ કરી રહી છે. પરિણામે રાષ્ટ્રીય આવકના આગણકો ધીમે ધીમે વધારે અને વધારે આધારભૂત થતા જાય છે.

● રાજ્યની આવક (State Income) :

રાષ્ટ્રીય આવક સમગ્ર રાષ્ટ્રના નાગરિકો વડે ઉત્પન્ન થયેલ કુલ ચોખ્ખી આવક છે. તે જ પ્રમાણે રાજ્યની આવકની વ્યાખ્યા આપી શકાય નહિ. કારણ કે રાજ્ય રાજ્ય વચ્ચે માલસામાન, મજૂરી અને મૂડીની હેરફેર છૂટથી થાય છે, જ્યારે બે દેશ વચ્ચે તે શક્ય નથી. ભારત જેવા વિશાળ દેશમાં જુદાં જુદાં રાજ્યમાં ખેતી ઉત્પાદન, ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન એમ જુદાં જુદાં એકમોનું ઉત્પાદન અને પ્રમાણ જુદું જુદું હોય છે. આ માટેનાં ઘણાં કારણો હોઈ શકે છે. આ અસમાનતાને લીધે જુદાં જુદાં પ્રદેશની રાજકીય, આર્થિક અને સામાજિક ક્ષેત્રે અગત્યતા જુદી જુદી હોય છે. આ માટે ત્રીજી

પંચવર્ષીય યોજનામાં દરેક રાજ્યનો વિકાસ સરખી રીતે થાય તે વિચારવામાં આવ્યું અને તેને લગતી રાજ્યવાર યોજનાઓ ઘડવામાં આવી, જેથી રાજ્યની આવકના આંકડાઓની મહત્તા વધી.

જેમ રાષ્ટ્રીય આવક એ રાષ્ટ્રની પ્રગતિની પારાશીથી છે તેમ રાજ્યની આવક રાજ્યની આર્થિક ક્ષેત્રે કેટલી પ્રગતિ થઈ છે તે જણાવે છે. તે પ્રગતિને અનુરૂપ જુદી જુદી યોજનાઓ અમલમાં મૂકી શકાય. રાજ્યની આવક મેળવવામાં ગમે તેટલી ઊણપો હોય તોપણ દેશના જુદાં જુદાં રાજ્યોની આર્થિક પરિસ્થિતિ અને પ્રગતિ સરખાવવાનું આ એક જ સાધન છે. રાજ્ય તબક્કે જુદી જુદી યોજનાથી કેટલી આર્થિક પ્રગતિ અથવા તો આવક વધી છે. તેનું માપ રાજ્યની આવકથી મેળવી શકાય છે. રાજ્યની આવકના આધારે જુદી જુદી જાતના કેટલા કરવેરા રાજ્યમાં નાખવા તે નક્કી કરી શકાય છે. રાજ્યની આવકની આ અગત્યતાને કારણે રાજ્યવાર આંકડાશાસ્ત્રીય બ્યૂરોમાં રાજ્યની આવક મેળવવા માટે એક જુદો એકમ રાખવામાં આવે છે. આ આંકડાઓનો ઉપયોગ રાજ્ય કક્ષાએ તેમ જ રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ જુદાં જુદાં નિર્ણયો લેવા માટે થાય છે.

રાજ્યની આવક ચોક્કસપણે મેળવવામાં થોડી મુશ્કેલીઓ છે. રાષ્ટ્રીય આવકની ગણતરીમાં જેમ આયાત-નિકાસના આંકડાઓ પરથી પરદેશની આવક શોધી શકાય છે તેમ રાજ્યની આવકમાં બીજા રાજ્યમાંથી થતી આવક શોધી શકાય નહિ, કારણ કે એકબીજા રાજ્ય સાથે અમુક વસ્તુઓની આયાત-નિકાસની છૂટ હોય છે. સરહદના વિસ્તારો માટે આ આંકડાઓ મેળવવા મુશ્કેલ હોય છે. તે ઉપરાંત, કોઈ વ્યક્તિ એક રાજ્યમાં રહેતી હોય અને બીજા રાજ્યમાં મિલકત ધરાવતી હોય અથવા ત્યાંના ઉદ્યોગના શેર ધરાવતી હોય તો તેની આવક મેળવવી મુશ્કેલ થાય છે. તેથી રાષ્ટ્રીય આવકની રીતે આ આવકની ગણતરી શક્ય નથી. આ કારણથી રાજ્યની આવકની ગણતરીમાં રાજ્યમાંથી જ થતી આવકને ગણવામાં આવે છે. ટૂંકમાં, રાજ્યના જે ચોખ્ખા ઉત્પાદનને રાજ્યની આવક કહેવામાં આવે છે. રાજ્યની કોઈ વ્યક્તિને બીજા રાજ્યમાંથી આવક થતી હોય તો તે આવકને રાજ્યની આવકમાં બાકાત રાખવામાં આવે છે.

ભારતમાં સૌપ્રથમ 1923ના વર્ષમાં 'Madras Year Book'માં રાજ્યની આવકના આંકડાઓ પ્રસિદ્ધ થયેલ છે. ડૉ. નટરાજને 1938-39 અને 1949-50ના વર્ષ માટે રાજ્યની આવકના આગણકો આપ્યા હતા. રાજ્યના બ્યૂરોમાં, મુંબઈ રાજ્યના બ્યૂરોએ સૌપ્રથમ 1948-49ના વર્ષમાં રાજ્યની આવક પદ્ધતિસર મેળવી હતી. હવે દરેક રાજ્યના બ્યૂરો રાજ્યની આવકનું નિયમિત રીતે આગણન કરે છે. આ આગણન સુધારવામાં 'નેશનલ કાઉન્સિલ ઓફ એપ્લાઈડ ઇકોનોમિક રિસર્ચ'નો ફાળો પણ અગત્યનો છે. તેના ઉપક્રમે 1960-61ના વર્ષ માટે રાજ્યવાર રાજ્યની આવકના આંકડાઓ પ્રગટ કરવામાં આવ્યા હતા.

રાજ્યની આવકના આંકડાઓ વધારે આધારભૂત બનાવવા માટે કેન્દ્ર અને રાજ્યના આંકડાશાસ્ત્રીઓની CSO ના ઉપક્રમે જુદી જુદી પરિષદો યોજાઈ હતી તેમાં નીચે ભલામણો કરાઈ છે :

- (1) રાજ્યના દરેક બ્યૂરોએ રાજ્યની આવક ગણવામાં પ્રથમ અગ્રતાનું કામ ગણવું.
- (2) CSO અને રાજ્યના બ્યૂરોએ એકબીજાના સહયોગથી આગણકો સુધારવા પ્રયત્ન કરવો.
- (3) રાજ્યના બ્યૂરોએ રાષ્ટ્રીય નિદર્શ સર્વે [National Sample Survey (NSS)] પાસેથી જે માહિતી જોઈતી હોય તે તેને જણાવવું અને રાષ્ટ્રીય નિદર્શ સર્વેએ તે માહિતી મેળવવા માટે તમામ પ્રયત્ન કરવો.

(4) રેલવે, પોસ્ટ, તારટપાલ વિભાગમાંથી રાજ્યવાર આવક મેળવવા માટે CSOએ પદ્ધતિઓ જણાવવી.

ટૂંકમાં, CSO અને રાજ્યના બ્યૂરોએ એકબીજાના સતત સહયોગ અને પ્રયત્નોથી આ આંકડાઓ સુધારવા પ્રયત્ન કરવો. આના પરિણામે રાજ્યની આવકના આંકડાઓ દરેક વર્ષે નિયમિત રીતે પ્રગટ થાય છે અને તે ઘણા આધારભૂત થતા જાય છે.

● આવકનું વિતરણ

6. પ્રસ્તાવના :

કોઈ પણ દેશમાં રાષ્ટ્રીય આવકની વહેંચણી કેવી રીતે થયેલી છે તે એક અગત્યનો પ્રશ્ન છે. સાધારણ રીતે આવકની વહેંચણી સરખા પ્રમાણમાં થાય તે સામાજિક ન્યાયની દૃષ્ટિએ ઈચ્છવા યોગ્ય છે પણ તે શક્ય નથી. અર્થશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ આવકની અસમાનતા જેટલા પ્રમાણમાં ઘટાડી શકાય તેટલા પ્રમાણમાં સારું ગણાય. દરેક દેશ માટે આવકની અસમાનતા ઘટાડવાનો પ્રશ્ન એ એક અગત્યનો પ્રશ્ન છે. અમેરિકા અને યુરોપ જેવા આગળ પડતા દેશોને પણ આ પ્રશ્ન મૂંઝવી રહ્યો છે. ઈ. સ. 1970માં યુનો સંસ્થા (United Nations Organisation)ના અધ્યયનના એક અહેવાલ પ્રમાણે, પશ્ચિમ યુરોપમાં, સૌથી સમૃદ્ધ એવા પહેલા 10 ટકા લોકો આખા દેશની રાષ્ટ્રીય આવકનો ત્રીજો ભાગ મેળવે છે. આ સામે વસ્તીનો સૌથી ગરીબ એવો 10મો ભાગ એકંદર રાષ્ટ્રીય આવકના માંડ 2 ટકા હિસ્સો મેળવે છે. એટલે કે 10મા ભાગના ધનિક લોકો 33 ટકા આવક મેળવે છે, જ્યારે 10મા ભાગના ગરીબ લોકો 2 ટકા જ આવક મેળવે છે. આવી અસમાનતાનો ભોગ થઈ પડેલા દેશોમાં પશ્ચિમ જર્મની, ફ્રાન્સ, ઈટાલી, ઈંગ્લેન્ડ અને બીજા થોડા દેશોનો સમાવેશ થાય છે.

પશ્ચિમ જર્મની અને જાપાને યુદ્ધ પછીનાં વર્ષોમાં બહુ જ ઝડપથી આર્થિક વિકાસ સાધ્યો છે. પશ્ચિમ જર્મનીમાં ફક્ત 5 ટકા ઉચ્ચ વર્ગના લોકો 37 ટકા જેટલી રાષ્ટ્રીય આવક મેળવે છે, જ્યારે સામે પાસે આવકના એટલા જ હિસ્સાથી 70 ટકા લોકો ગુજરાન ચલાવે છે. આવકની અસમાન વહેંચણીથી જીવનધોરણનું પ્રમાણ ઊંચેને ઊંચે ચઢતું જાય છે. મોંઘવારી વધતી જવાનું કારણ એ પણ હોય છે કે થોડા લોકોના હાથમાં વધુ આવક આવે ત્યારે તે લોકો જરૂરિયાત ઉપરાંત વધારે ખર્ચ કરે અને વધારે પ્રમાણમાં ઊંચા ભાવ આપી વસ્તુઓની ખરીદી કરે છે. ટૂંકમાં, જેમ આર્થિક અસમાનતા વધે તેમ મોંઘવારી વધે છે.

અર્થશાસ્ત્રના નિયમ પ્રમાણે, ધનાઢ્ય લોકો ગરીબ લોકો કરતાં વધારે પ્રમાણમાં તેમની આવક વધારી શકે છે તેથી આવકની અસમાનતાને એકદમ તો ઘટાડી શકાય નહીં પણ ધીમે ધીમે આ અસમાનતા ઓછી કરી શકાય. આર્થિક અસમાનતાનું ચોક્કસ માપ કાઢવું હોય તો મુશ્કેલ છે પણ તેને માપવા માટે કેટલાક પ્રયત્નો થયા છે તે જોઈએ.

7. પેરેટોનો વક (Pareto's Curve) :

ઈ. સ. 1897માં ઈટાલિયન અર્થશાસ્ત્રી વિલ્ફ્રેડો પેરેટોએ (Vilfredo Pareto) આ વક વિષે તેના દેશના અર્થશાસ્ત્રના સામયિક "Cours d'Economie Lausanne, 1897, Vol, 2, Part I" માં લેખ લખ્યો છે. પેરેટોના જણાવ્યા પ્રમાણે, દરેક દેશમાં અને દરેક સમયે આવકનું વિતરણ અમુક ચોક્કસ વકને અનુસરે છે. પાછળથી તેને માલૂમ પડ્યું કે દરેક દેશ અને દરેક આવકના સ્તર માટે આવકના વિતરણનો વક એકસરખો ન પણ હોઈ શકે તેથી તેણે જણાવ્યું કે આવકના અમુક સ્તર માટે

તો આ નિયમ સાચો છે. તેણે આ વક્રથી આગળ પડતા દેશોની આવકને અન્વાયોજિત કરવા પ્રયત્ન કર્યો હતો. તેણે આ નિયમમાંથી કેટલાક આર્થિક અને સામાજિક તારણો કાઢ્યા હતા. તેણે પણ દેશોની આવકના વિતરણમાંથી સંચયી આવૃત્તિ વિતરણ મેળવી અને સંચયી આવૃત્તિને y ધરી પર અને આવકને x ધરી પર રાખીને દરેક દેશ માટે જુદાં જુદાં વક્ર દોર્યા. આ વક્રોમાંથી તેણે એક તારણ એ મેળવ્યું કે જુદાં જુદાં સમય માટેના આ વિતરણના વક્રો અમુક અંશે એક પ્રકારનું વલણ ધરાવે છે. આ ઉપરથી તેણે આ વક્રની શોધ કરી. પેરેટોના વક્રની વ્યાખ્યા નીચે પ્રમાણે આપી શકાય:

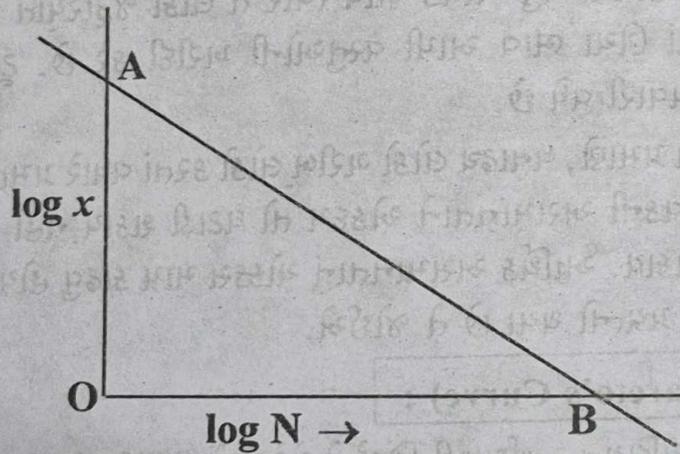
જો x અથવા તેથી વધારે વાર્ષિક આવક ધરાવતી વ્યક્તિઓની સંખ્યા N હોય તો પેરેટોનો વક્ર (1) પ્રમાણે દર્શાવી શકાય:

$$N = Ax^{-\alpha} \dots(1)$$

જ્યાં A અને α બંને અચલ છે, અને તેની કિંમતો આવકની માહિતીને આ વક્રનું અન્વાયોજન કરીને શોધવાની હોય છે. સાધારણ રીતે α ની કિંમત 1.5 ની આજુબાજુ હોય છે. (1)નું લઘુગણક લેતાં,

$$\log N = \log A - \alpha \log x \dots(2)$$

થાય એટલે કે, આવક x અથવા તેથી વધારે આવક ધરાવનાર વ્યક્તિઓના લઘુગણક લઈ, આવક x ના લઘુગણક સામે આલેખ દોરવામાં આવે તો આલેખમાં આવતાં બિંદુઓ રેખા આકારમાં આવશે. આ રેખાનો ઢાળ $-\alpha$ થશે. દ્વિગુણિત લઘુગણકીય માપનો ઉપયોગ કરવાથી, નાની તેમ જ મોટી આવક ધરાવનારની સંખ્યાને આલેખ પર સમાવી શકાય છે. આકૃતિ 4.1માં ઉભી ધરી પર આવકના વિતરણમાં આવકની નીચલી સીમાઓનું લઘુગણક દર્શાવે છે અને આડી ધરી તે આવક ધરાવનાર વ્યક્તિઓનું લઘુગણક દર્શાવે છે.



આકૃતિ 4.1

ઊભી ધરી સાથે રેખા AB એ બનાવેલ ખૂણા OAB નો ટેન્જન્ટ (tangent) છે. પેરેટોએ આવકની માહિતીનો પ્રથમ વક નીચે પ્રમાણે જણાવ્યો હતો:

$$N = Ae^{-\beta x} (x - c)^{-\alpha} \quad \dots(3)$$

જેનો લઘુગણક લેતાં,

$$\log N = \log A - \alpha \log(x - c) - \beta x \quad \dots(4)$$

જ્યાં અચલ β પણ α ની માફક દરેક વિભાગ અને સમય માટે આવકની માહિતીમાંથી નક્કી કરવાનો છે. c એ આવકની સૌથી નાની કિંમત છે કે જ્યાંથી વક શરૂ થાય છે. આ વકનું આવકની માહિતીને અનવાયોજન કરતાં β ની કિંમત ઘણી નાની આવવાથી પેરેટોએ પોતે તેની અવગણના કરી હતી. દાત, ઈ. સ. 1890 માં ગ્રાન્ડ-ડુચ ઓલ્ડ બર્ગ (Grand-duche d'O'den burg) માં વક (3) ના અચલોની કિંમત $c = 220$, $\beta = 0.0000631$, $\log A = 8.72204$ અને $\alpha = 1.465$ હતી જ્યારે વક (2) ના અચલોની કિંમત

$$\log A = 8.3324, \alpha = 1.6655$$

હતી. વક (2) ફક્ત ઉપલા વર્ગની આવક ધરાવતી માહિતીને અન્વાયોજિત કરવામાં આવ્યો હતો. વક (3) માં β ની કિંમત ઘણી નાની હોવાથી તેમાં ફેરફાર કરીને (2) માં જણાવેલ વક આવકની માહિતી માટે યોગ્ય છે તેમ જણાવ્યું. તે અમુક અંશે શરૂઆતમાં માનતો હતો કે દરેક દેશ માટે અને દરેક સમયે સમગ્ર આવકના વિસ્તારને લગતી માહિતીને તેનો વક અન્વાયોજિત કરી શકાય. પણ આ માન્યતા સાચી નથી. આ વકના સિદ્ધાંત પ્રમાણે શૂન્યથી સહેજ વધારે આવક ધરાવનાર વ્યક્તિઓ અનંત હોવી જોઈએ જે વ્યવહારમાં શક્ય નથી. જેમ આવક વધે તેમ તે આવક ધરાવનારની સંખ્યા ઘટે છે. તેથી આ વકને આવકવેરાને પાત્ર ન હોય તેવી નીચલી આવક માટે અન્વાયોજિત કરવો બહુ યોગ્ય નથી. પેરેટોને પોતાને પણ આ વસ્તુનો પાછળથી ખ્યાલ આવ્યો હતો. તેનો વક નીચલી આવક કરતાં ઉપલી આવકને અન્વાયોજિત કરવા વધારે યોગ્ય છે.

7.1 સાબિતી :

પેરેટોએ પોતાના વકને આધારે બે તારણ તારવ્યાં :

- (1) દ્વિગુણિત લઘુગણકીય માપ પર આવકના વિતરણના વકનો આકાર ઉપલી આવક માટે જ એકસરખો નથી પણ આવકના બધા જ વિસ્તાર માટે એકસરખો છે.
- (2) આ વિતરણના વલણ પરથી કહી શકાય કે આર્થિક સધ્ધરતા વધારવાનો એક જ રસ્તો એ છે કે રાષ્ટ્રીય ઉત્પાદન વધારવું, કારણ કે રાષ્ટ્રીય આવકમાં ગરીબ માણસનો ફાળો આ સિવાય વધારી શકાય નહિ. પેરેટોના અભિપ્રાય પ્રમાણે, જો કોઈ પણ દેશની આવક વધારવી હોય અથવા આર્થિક અસમાનતા દૂર કરવી હોય તો વસ્તીના પ્રમાણ કરતાં રાષ્ટ્રીય આવકનું પ્રમાણ વધારે પ્રમાણમાં વધવું જોઈએ. આ રીતે નીચલી આવકનો વર્ગ ઉપલા વર્ગમાં આવી શકે અને પરિણામે આવકની અસમાનતા ઘટે, ટૂંકમાં ગરીબ લોકોની આવકનો વર્ગ બધા જ લોકોની આવક વધ્યા વગર વધારવો શક્ય નથી.

પેરેટોએ કેટલાક દેશોની આવકને પોતાનો વક અન્વાયોજિત કર્યો હતો અને આકૃતિ 4.1 માં જણાવેલ રેખાનો ઢાળ 56 અંશથી 3 અથવા 4 અંશ કરતાં વધારે તફાવતવાળો આવ્યો નથી; એટલે કે α ની કિંમત લગભગ 1.5 આવી.

ત્યાર પછી સર જોસીઆહ સ્ટેમ્પે (Sir Josiah Stamp) ઈ. સ. 1935માં આ ક્ષેત્રમાં કામ કર્યું અને તેની બાબતમાં α ની કિંમત 1.6 થી 1.7 આવી. ટૂંકમાં, α ની કિંમત 1.5 ની આજુબાજુ આવી. જો આ નિયમ સાચો હોય તો, જેમ α ની કિંમત વધારે તેમ અસમાનતાનું પ્રમાણ વધારે અને જેમ α ની કિંમત ઓછી તેમ અસમાનતાનું પ્રમાણ ઓછું એમ તારણ કાઢી શકાય. આ પરથી α ને આવકના અસમાનતાના માપ તરીકે ગણી શકાય.

આપણે આકૃતિ 4.1.માં જોયું કે દ્વિગુણિત લઘુગણકીય માપ પર આ વક્ર એક સીધી રેખા બને છે. પ્રાયલ α રેખાનો ઢાળ દર્શાવે છે અને α આવકના વિતરણના વિધેયની મૂલ્યસ્થાપકતા (elasticity) છે કારણ કે

$$\eta = -\frac{x}{N} \cdot \frac{dN}{dx} = \alpha \quad \dots(5)$$

થાય. α ને આવક x ના વર્ગની નીચલી સીમાના સંદર્ભમાં x અથવા તેનાથી વધારે આવક ધરાવનાર વ્યક્તિઓ N ની મૂલ્યસ્થાપકતા કહેવાય. તેનું અર્થઘટન નીચે પ્રમાણે કરી શકાય. દા. ત., $\alpha = 1.5$ છે. અમુક આવક વર્ગની નીચલી સીમા રૂ. 1,000 છે. હવે જો તે આવકમાં 10% વધારો કરવામાં આવે એટલે કે રૂ. 1,100 અથવા તેથી વધારે કમાતી વ્યક્તિઓની રૂ. 1,000 કમાતી વ્યક્તિઓ કરતાં 15% ઓછી હોવી જોઈએ.

કારણ કે $\alpha = 1.5$ છે. પ્રાયલ α એ જેમ આવકનો વર્ગ વધે તેમ આવક ધરાવનાર વ્યક્તિઓની સંખ્યામાં થતા ઘટાડાની મૂલ્યસ્થાપકતા છે. સાધારણ રીતે α ની કિંમત 1.0 કરતાં વધારે જ હોય છે તેથી જેમ આવક x માં વધારો થાય તેમ તે આવક ધરાવનાર વ્યક્તિઓની સંખ્યા ઘટે છે.

હવે, આપણે બીજી રીતે (1) માં જણાવેલ વક્ર માટે અર્થઘટન કરીએ. આવક વિતરણ $N = Ax^{-\alpha}$ નું x વિષે વિકલન કરતાં -

$$\frac{dN}{dx} = -A\alpha x^{-\alpha-1} \quad \dots(6)$$

એટલે કે $dN = -A\alpha x^{-\alpha-1} dx$ થાય. તેથી વ્યક્તિઓની સંખ્યા N માં સાપેક્ષ ઘટાડો

$$\begin{aligned} \frac{dN}{N} &= \frac{-A\alpha x^{-\alpha-1} dx}{Ax^{-\alpha}} \\ &= -\frac{\alpha}{x} dx \quad \dots(7) \end{aligned}$$

થાય. હવે (7)નું અર્થઘટન કરીએ. ધારો કે આવક વર્ગની નીચલી સીમામાં $dx = 100$ નો વધારો થયો, એટલે કે આવકની નીચલી સીમામાં રૂ. 1,000માંથી વધારો કરીને રૂ. 1,100 થાય તો વ્યક્તિઓની સંખ્યા N માં સાપેક્ષ ઘટાડો

$$\frac{dN}{N} = \frac{\alpha}{1000} \times 100 = -\frac{\alpha}{10} \dots(8)$$

થાય. હવે નીચલી સીમામાં ફરીથી $dx = 100$ નો વધારો કરતાં વ્યક્તિઓની સંખ્યા N માં સાપેક્ષ ઘટાડો આશરે

$$\frac{dN}{N} = -\frac{\alpha}{1100} \times 100 = -\frac{\alpha}{11} \dots(9)$$

થાય કે જે (8) કરતાં ઓછો છે. એટલે કે આવક વર્ગની નીચલી સીમા રૂ.1,000થી 1,100 વધારી ત્યારે વ્યક્તિઓની સંખ્યાના તે ઘટાડા કરતાં આ ઘટાડો ઓછો છે, તેથી આપણે કહી શકીએ કે જેમ આવક વધે તેમ તે આવક ધરાવનાર વ્યક્તિઓની સંખ્યાનો સાપેક્ષ ઘટાડો નાનો ને નાનો થતો જાય છે અને તે ઘટાડો (7)માં જણાવેલ પ્રમાણમાં થાય છે.

આથી આપણે તારવી શકીએ કે જે વ્યક્તિઓની આવક અમુક હદ કરતાં વધારે હોય તેમણે જે વ્યક્તિઓની આવક આ હદ કરતાં ઓછી હોય તેના કરતાં પોતાની આવકમાં વધારો કરવો સહેલો છે.

આપણે ઉપર જોયું કે પેરેટોના વક્ર માટે મૂલ્યસ્થાપકતાની કિંમત α છે અને α ની કિંમત સાધારણ રીતે 1.5 ની આજુબાજુ હોય છે. પેરેટોના વક્રનો આ બીજો એક ગુણધર્મ છે. આવકના સાપેક્ષ વધારાના પ્રમાણમાં આવક ધરાવનાર વ્યક્તિઓના સાપેક્ષ ઘટાડાનું પ્રમાણ α ના પ્રમાણમાં થાય છે કારણ કે

$$\frac{dN}{N} = -\alpha \frac{dx}{x} \dots(10)$$

પેરેટો વક્રનાં જે તારણો છે તે અર્થશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતોને અનુરૂપ જ છે.

પેરેટોએ આપેલ આ વક્ર પરથી તેણે સર્વસામાન્ય સામાજિક નિયમ તારવવા પ્રયત્ન કર્યો અને તે એ છે કે આર્થિક અસમાનતા તદ્દન દૂર કરવા ગમે તેટલાં પગલા લો તોપણ છતાં તે અસમાનતા દૂર થઈ શકે નહીં, કારણ કે આવકની વહેંચણી માટેનો કુદરતી નિયમ દરેક સ્થિતિમાં લાગુ પડે છે. આવકનું વિતરણ તેને જણાવેલ વક્ર પ્રમાણે જ મહદ્ અંશે રહે છે. આ વસ્તુને પેરેટોના પોતાના શબ્દોમાં કહીએ તો “સમગ્ર દેશમાં આવકના વિતરણનું વલણ અમુક ચોક્કસ પ્રમાણમાં આકાર લે છે. જો વક્રના કોઈ એક ભાગમાં ફેરફાર થાય તો તેની અસર વક્રના બીજા ભાગ પર થાય છે અને છેવટે સમગ્ર ફેરફાર મૂળ રૂપમાં પરિણમે છે.” પેરેટો પોતે બહુ જુનવાણી વિચારસરણી ધરાવનાર જક્કી અર્થશાસ્ત્રી હતો. અને સામાજિક પરિવર્તનોનો વિરોધ કરતો હતો. આવક વિતરણ વિષેનો તેનો નિયમ કુદરતનો સામાન્ય નિયમ છે. તેમ તેનું માનવું હતું. તેના સમર્થનમાં તે જણાવે છે કે તેણે આ નિયમ જુદાં જુદાં દેશ માટે જુદાં જુદાં સમય માટે આવકની માહિતી મેળવીને તારવ્યો છે. તેણે આ નિયમ માટે બ્રિટન, પ્રુસીઆ, સેક્સોની, ફ્લોરેન્સ, બેસલ, પેરૂ વગેરે દેશોની આવકની માહિતી મેળવીને આ વક્ર અન્વાયોજિત કર્યો હતો. દરેક દેશમાં સામાજિક રીત-રિવાજો જુદાં જુદાં હોય છે પણ આવકનું વિતરણ એકસરખું રહે છે.

7.2 પેરેટોના આવક વિતરણના નિયમના ઉપયોગ :

પેરેટોનો આવક વિતરણનો નિયમ જણાવે છે કે કોઈ પણ અર્થતંત્રમાં, સંપત્તિ અથવા આવકનો મોટો હિસ્સો વસ્તીના નાના ભાગ દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે. વિલ્ડેડો પેરેટોએ 19મી સદીના અંતમાં યુરોપિયન અર્થતંત્રોનો અભ્યાસ કર્યા પછી, અવલોકન કર્યું કે લગભગ 20% વસ્તી કુલ આવકના લગભગ 80% પર નિયંત્રણ રાખે છે. આ 80/20 સિદ્ધાંત ત્યારથી અર્થશાસ્ત્ર, વ્યવસાય અને સંચાલનમાં લાગુ પડતો અસંતુલનનો સાર્વત્રિક નિયમ બની ગયો છે.

1. આર્થિક અને સામાજિક અસમાનતા વિશ્લેષણ :

પેરેટોનો નિયમ અર્થતંત્રમાં લોકોની આવક અથવા સંપત્તિ કેવી રીતે વહેંચવામાં આવે છે તેનું વિશ્લેષણ કરવામાં મદદ કરે છે. અર્થશાસ્ત્રીઓ પેરેટો વિતરણનો ઉપયોગ અસમાનતાને માપવા અને લોરેન્ઝ કર્વ તેમજ ગિની ગુણાંક જેવા વકો દ્વારા તેની ધારણા કરવા માટે કરે છે. પેરેટો વક્ર જેટલો ઊંચો હશે, અસમાનતા એટલી ઊંચી હશે - જે દર્શાવે છે કે લોકોની થોડી ટકાવારી કુલ આવકનો મોટો હિસ્સો નિયંત્રિત કરે છે. સરકાર અને સંશોધક સંપત્તિ કેવી રીતે કેન્દ્રિત થાય છે તેનું નિરીક્ષણ કરવા માટે આવકના દાખલાઓનો અભ્યાસ કરે છે. અર્થશાસ્ત્રીઓ ઓળખી શકે છે કે આર્થિક સુધારાઓ અથવા નીતિઓએ સમય જતાં અસમાનતામાં વધારો કર્યો છે કે ઘટાડો કર્યો છે. તે ધ્યાન આપવાની જરૂર હોય તેવા આવક જૂથોને ઓળખીને ગરીબી ઘટાડવાના કાર્યક્રમોની રચનાને સમર્થન આપે છે. ઉદાહરણ: જો કોઈ દેશમાં, 10% લોકો કુલ રાષ્ટ્રીય આવકના 70% કમાય છે, તો પેરેટોનો નિયમ નીતિ-નિર્માતાઓને ઉચ્ચ સ્તરની અસમાનતાને ઓળખવામાં અને સુધારાત્મક પગલાં લેવામાં મદદ કરે છે.

2. કરવેરા અને રાજકોષીય નીતિ :

રાજકોષીય નીતિમાં, પ્રગતિશીલ કરવેરા પદ્ધતિઓની રચના કરવા માટે પેરેટોનો સિદ્ધાંત મહત્વપૂર્ણ છે. નાગરિકોનો એક નાનો ભાગ મોટાભાગની સંપત્તિ ધરાવે છે, તેથી ઊંચા કરનાં દરો દ્વારા આ જૂથને લક્ષ્યમાં રાખવાથી ઓછી આવક ધરાવતી વસ્તી પર વધુ પડતો બોજ નાખ્યા વિના નોંધપાત્ર આવક મેળવવામાં મદદ મળી શકે છે. પ્રગતિશીલ કરની (જ્યાં આવક વધવાની સાથે કરનો દર વધે છે) રચના કરવા. ઉચ્ચ આવક ધરાવતા જૂથો માટે શ્રેષ્ઠ કર દરોનું આગણન કરવું. શિક્ષણ, આરોગ્ય સંભાળ (હેલ્થકેર) અને સબસિડી જેવી સામાજિક કલ્યાણ યોજનાઓ માટે સંસાધનોની ફાળવણી કરવી. ઉદાહરણ: જો 20% નાગરિકો કરવેરાના 80% મહેસૂલમાં યોગદાન આપે છે, તો સરકાર પાલન (compliance) અને કાર્યક્ષમતા સુનિશ્ચિત કરવા માટે આ વિભાગના ઓડિટ અને નીતિગત ગોઠવણો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકે છે.

3. વ્યવસાય અને માર્કેટિંગના નિર્ણય લેવા માટે :

વ્યવસાયમાં, પેરેટોનો સિદ્ધાંત દર્શાવે છે કે 80% નફો 20% ગ્રાહકો અથવા ઉત્પાદનોમાંથી આવે છે. કંપનીઓ આ સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ સંસાધનોને સમાનરૂપે વહેંચવાને બદલે સૌથી વધુ નફાકારક વિભાગો પર પ્રયત્નો કેન્દ્રિત કરવા માટે કરી શકે છે. ગ્રાહક સંબંધ વ્યવસ્થાપન (CRM) મહત્તમ વેચાણ કરતા ટોચના 20% ગ્રાહકોને ઓળખવા અને જાળવી રાખવા. ઈન્વેન્ટરી નિયંત્રણ: 80% ટર્નઓવર માટે જવાબદાર એવા 20% ઉત્પાદનો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવું. વેચાણ વ્યૂહરચના: મુખ્ય ગ્રાહક જૂથોને માર્કેટિંગ બજેટની ફાળવણી કરવી. ઉદાહરણ: છૂટક વેપારમાં, કોઈ કંપનીને

જાણવા મળી શકે છે કે તેના 1,000 ઉત્પાદનોમાંથી 200 ઉત્પાદનો કુલ આવકના 80% પેદા કરે છે. આ ઉત્પાદનો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાથી નફાની કાર્યક્ષમતા વધે છે.

4. નાણાકીય અને રોકાણ આયોજન :

રોકાણકારો અને નાણાકીય વિશ્લેષકો મહત્તમ વળતર આપતી અસ્ક્યામતો (assets) અથવા રોકાણોને ઓળખવા માટે પેરેટોના સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ કરે છે. વિચાર એ છે કે નફાના મોટા ભાગ માટે જવાબદાર હોય તેવા ઓછા રોકાણો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવું. પોર્ટફોલિયો વ્યવસ્થાપન: વૈવિધ્યીકરણ (Diversify) કરવું, પરંતુ સૌથી શ્રેષ્ઠ પ્રદર્શન કરતા સ્ટોક્સને પ્રાથમિકતા આપવી. જોખમ વ્યવસ્થાપન: એવા અમુક રોકાણોને ઓળખવા જે સમગ્ર પોર્ટ ફોલિયોના જોખમમાં સૌથી વધુ યોગદાન આપે છે. કોર્પોરેટ ફાઈનાન્સ: સૌથી વધુ આવક કરી આપતા પ્રોજેક્ટ્સ અથવા બિઝનેસ એકમોને ઓળખવા. ઉદાહરણ: જો મ્યુચ્યુઅલ ફંડમાં 20% રોકાણો કુલ વળતરના 80% જેટલું યોગદાન આપતા હોય, તો ફંડ મેનેજરો તે ટોચની અસ્ક્યામતો તરફ ફાળવણી (allocation) વધારી શકે છે.

5. સંસાધન ફાળવણી અને ઉત્પાદકતા :

સંસ્થાઓ સૌથી વધુ પરિણામો આપતી મુખ્ય પ્રવૃત્તિઓને ઓળખીને ઉત્પાદકતા સુધારવા માટે પેરેટોના નિયમનો ઉપયોગ કરે છે. તે સમય વ્યવસ્થાપન અને કાર્યક્ષમતામાં સુધારો કરવામાં મદદ કરે છે. પ્રોજેક્ટ મેનેજમેન્ટમાં મહત્વપૂર્ણ કાર્યોને પ્રાથમિકતા આપવી. ઉત્પાદનમાં 80% વિલંબ અથવા ખામીઓ માટે કારણભૂત એવી 20% પ્રક્રિયાઓને ઓળખવી. સારી અસરવાળા ક્ષેત્રો (high-impact areas) તરફ સંસાધનોને સુવ્યવસ્થિત કરવા. ઉદાહરણ: એક ઉત્પાદન યુનિટ (manufacturing unit) માં, 20% મશીનની ખામીઓ 80% સમયના અભાવનું કારણ બની શકે છે. આ મુખ્ય સમસ્યાઓનું નિરાકરણ કરવાથી ઉત્પાદકતામાં સુધારો થઈ શકે છે.

6. જોખમ અને વીમા વિશ્લેષણ :

વીમા કંપનીઓ જુએ છે કે થોડાક જ પોલિસીધારકો મોટા ભાગના વીમાના દાવા (claims) કરે છે. આ સંજોગોમાં, પેરેટોનો કાયદો વીમા કંપનીઓને બે રીતે મદદ કરે છે. જોખમની આગાહી: કયા ગ્રાહકો સૌથી વધુ જોખમી છે, તેની આગાહી કરવી. પ્રીમિયમ નક્કી કરવું: તે જોખમ મુજબ વીમાના પ્રીમિયમની રકમ નક્કી કરવી. ગ્રાહક જોખમ તપાસવું: જુદાં જુદાં ગ્રાહક જૂથોમાં કેટલું જોખમ છે તે નક્કી કરવું. પ્રીમિયમની રચના: કેટલી વાર દાવા થાય છે તેના આધારે પ્રીમિયમની યોજના બનાવવી. છેતરપિંડી પકડવી: જે દાવા સામાન્ય ન હોય (outliers) તેનું વિશ્લેષણ કરીને ખોટા કે છેતરપિંડીવાળા દાવાઓ શોધવા. ઉદાહરણ: જો 100 માંથી માત્ર 10 ગ્રાહકો જ કુલ દાવાઓના 80% દાવા કરતા હોય, તો વીમા કંપનીઓ આ 10 જોખમી ગ્રાહકો પર વધુ ધ્યાન આપીને તેમની વિગતવાર તપાસ કરે છે.

7. વિકાસલક્ષી અર્થશાસ્ત્રમાં ઉપયોગ :

વિકાસના અભ્યાસમાં, પેરેટોનો કાયદો દેશો વચ્ચેની આવક વહેંચણીની સરખામણી કરવામાં અને તેમની આર્થિક પ્રગતિ પર નજર રાખવામાં મદદ કરે છે. આ સિદ્ધાંત દર્શાવે છે કે આર્થિક વિકાસનો ફાયદો બધા સામાજિક જૂથો સુધી પહોંચી રહ્યો છે કે પછી થોડાક જ લોકો પૂરતો માર્યાદિત છે. રાષ્ટ્રોનું વર્ગીકરણ: આવકની અસમાનતાના આધારે દેશોને વિકસિત, વિકાસશીલ અથવા અલ્પવિકસિત તરીકે વર્ગીકૃત કરવા. અસરોનું મૂલ્યાંકન: આર્થિક સુધારાઓ અથવા વૈશ્વિકીકરણની

અસર આવકના ફેલાવા પર કેવી થઈ છે, તેનું મૂલ્યાંકન કરવું. ગરીબી માપન: ગરીબી ઘટાડવાના પ્રયાસો કેટલા અસરકારક રહ્યા છે, તે માપવું. ઉદાહરણ: જ્યારે દેશોની સરખામણી કરવામાં આવે છે, ત્યારે જે દેશમાં પેરેટો વક્ર ઓછા ઢાળવાળો (flatter) હોય (એટલે કે આવકનું વિતરણ વધુ સમાન હોય), તે દેશ ઊંચા ઢાળવાળો વક્ર ધરાવતા દેશ કરતાં વધુ સામાજિક સમાનતા (social equity) દર્શાવે છે.

8. સરકારી નીતિઓ અને વહીવટ :

સરકાર પેરેટો વિશ્લેષણનો ઉપયોગ એ જાણવા માટે કરે છે કે કયા કાર્યક્રમો, વિભાગો અથવા નીતિઓ નાગરિકોને સૌથી વધુ ફાયદો આપે છે. આનાથી સરકારી ભંડોળનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થાય છે અને શાસનના પરિણામો સુધરે છે. એવી કલ્યાણ યોજનાઓ (welfare schemes) ને ઓળખવી જે સૌથી વધુ સંખ્યામાં નાગરિકોને મદદ કરે છે. વિવિધ મંત્રાલયો અથવા સરકારી વિભાગોની કામગીરી (Performance) તપાસવી. મહત્તમ જાહેર લાભ મેળવવા માટે બજેટનો ખર્ચ વ્યવસ્થિત કરવો. ઉદાહરણ: જો 20% કલ્યાણ કાર્યક્રમો કુલ 80% સકારાત્મક સામાજિક અસર માટે જવાબદાર હોય, તો ભવિષ્યનું ભંડોળ (funding) આ કાર્યક્રમોને પ્રાથમિકતા આપી શકે છે.

પેરેટોનો આવક વિતરણનો સિદ્ધાંત માત્ર આવક કે સંપત્તિ પૂરતો મર્યાદિત નથી. તે એક એવું સાર્વત્રિક માળખું પૂરું પાડે છે, જે “ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ થોડીક વસ્તુઓ” ને ઓળખવામાં મદદ કરે છે, જે અર્થતંત્ર વ્યવસાય અથવા સરકારી નીતિઓમાં મોટા ભાગના પરિણામો લાવે છે.

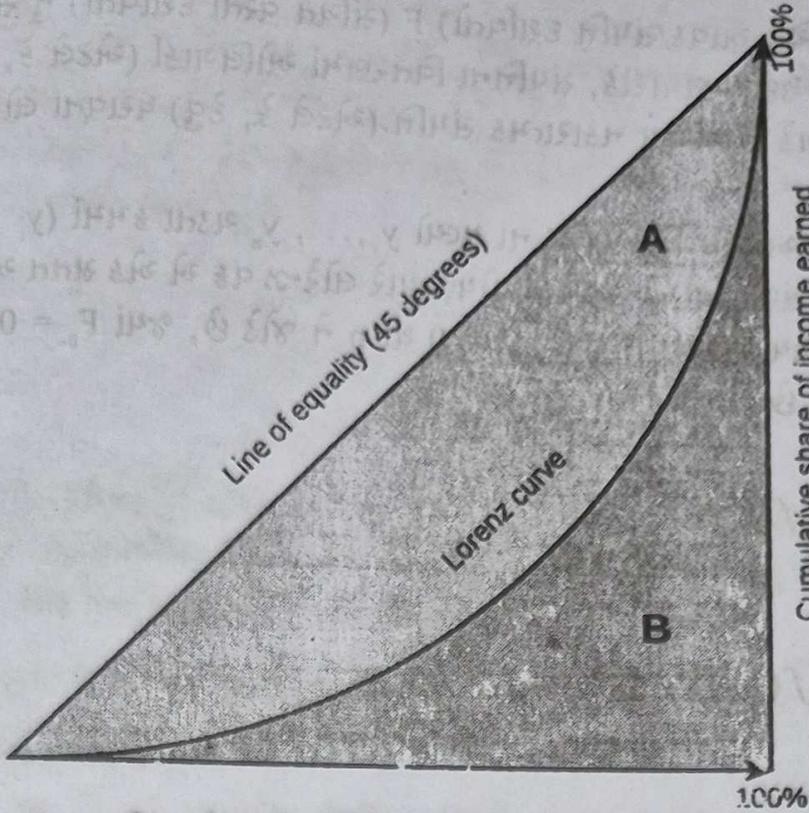
8. લોરેન્ઝ વક્ર :

8.1 ખ્યાલ :

અર્થશાસ્ત્રમાં, લોરેન્ઝ વક્ર એ આવક અથવા સંપત્તિના વિતરણનું ગ્રાફિકલ પ્રતિનિધિત્વ છે. તે 1905 માં મેક્સ ઓ. લોરેન્ઝ દ્વારા સંપત્તિ વિતરણની અસમાનતા દર્શાવવા માટે વિકસાવવામાં આવ્યું હતું.

વક્ર એ એક આલેખ છે જે લોકોના નીચલા $x\%$ દ્વારા ધારવામાં આવેલી કુલ આવક અથવા સંપત્તિના પ્રમાણને દર્શાવે છે, જોકે આ મર્યાદિત વસ્તી માટે સખત રીતે સાચું નથી (નીચે જુઓ). તેનો ઉપયોગ ઘણીવાર આવક વિતરણને દર્શાવવા માટે થાય છે, જ્યાં તે દર્શાવે છે કે નીચલા $x\%$ પરિવારો માટે તેમની કુલ આવકનો કેટલો ટકા ($y\%$) છે. ઘરોની ટકાવારી x -અક્ષ પર દર્શાવવામાં આવી છે, y -અક્ષ પર આવકનો ટકાવારી. તેનો ઉપયોગ સંપત્તિનું વિતરણ દર્શાવવા માટે પણ થઈ શકે છે. આવા ઉપયોગમાં, ઘણા અર્થશાસ્ત્રીઓ તેને સામાજિક અસમાનતાનું માપ માને છે.

આ ખ્યાલ ઈકોલોજીમાં વ્યક્તિઓના કદમાં અસમાનતાનું વર્ણન કરવા અને જૈવવિવિધતાના અભ્યાસમાં ઉપયોગી છે, જ્યાં પ્રજાતિઓના સંચિત પ્રમાણને વ્યક્તિઓના સંચિત પ્રમાણ સામે રચવામાં આવે છે. તે વ્યવસાય મોડેલિંગમાં પણ ઉપયોગી છે : દા.ત., ગ્રાહક નાણાકીય વ્યવસ્થામાં, સૌથી ખરાબ જોખમ સ્કોર ધરાવતા લોકોના $x\%$ ને આભારી ગુનાઓની વાસ્તવિક ટકાવારી $y\%$ માપવા માટે. લોરેન્ઝ વણાંકો રોગશાસ્ત્ર અને જાહેર આરોગ્ય પર પણ લાગુ કરવામાં આવ્યા હતા, દા. ત., સ્થાનિક રોગચાળાના હુમલા દરના સંદર્ભમાં ક્રમાંકિત વિસ્તારોમાં રહેલી વસ્તી દ્વારા ઉત્પન્ન થતી રાષ્ટ્રીય સંચિત ઘટનાઓ ($y\%$) ના વિતરણ તરીકે રોગચાળાની અસમાનતાને માપવા માટે.



લોરેન્ઝ વક્ર પરના બિંદુઓ “તમામ ઘરોના નીચેના 20% લોકો કુલ આવકના 10% ધરાવે છે” જેવા વિધાનોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.

સંપૂર્ણ સમાન આવક વિતરણ એવું હશે જેમાં દરેક વ્યક્તિની આવક સમાન હશે. આ કિસ્સામાં, સમાજના નીચલા N% લોકો પાસે હંમેશા આવકનો N% હશે. આને સીધી રેખા $y = x$ દ્વારા દર્શાવી શકાય છે; જેને “સંપૂર્ણ સમાનતાની રેખા” કહેવાય છે.

તેનાથી વિપરીત, એક સંપૂર્ણ અસમાન વિતરણ એવું હશે જેમાં એક વ્યક્તિ પાસે બધી આવક હોય અને બીજા બધા પાસે એક પણ ન હોય. તે કિસ્સામાં, વક્ર બધા $x < 100%$ માટે $y = 0%$ પર હશે, અને જ્યારે $x = 100%$ હશે ત્યારે $y = 100%$ હશે. આ વક્રને “સંપૂર્ણ અસમાનતાની રેખા” કહેવામાં આવે છે.

ગિની ગુણાંક એ સંપૂર્ણ સમાનતાની રેખા અને અવલોકન કરાયેલ લોરેન્ઝ વળાંક વચ્ચેના ક્ષેત્રફળ અને સંપૂર્ણ સમાનતાની રેખા અને સંપૂર્ણ અસમાનતાની રેખા વચ્ચેના ક્ષેત્રફળનો ગુણોત્તર છે. ગુણાંક જેટલો ઊંચો હશે, તેટલું વધુ અસમાન વિતરણ હશે. જમણી બાજુના આકૃતિમાં, આ ગુણોત્તર $A / (A+B)$ દ્વારા આપવામાં આવ્યું છે, જ્યાં A અને B એ આકૃતિમાં ચિહ્નિત કરેલા પ્રદેશોના ક્ષેત્રફળ છે.

8.2 સાબિતી

લોરેન્ઝ વક્ર એ એક પ્રકારનો સંભાવના પ્લોટ (Probability Plot) છે. આ વક્ર કોઈ એક ચલના વિતરણની સરખામણી તે જ ચલના કાલ્પનિક સમાન વિતરણ (એટલે કે સંપૂર્ણ સમાનતા) સાથે કરે છે. આ વક્રને સામાન્ય રીતે એક વિધેય $L(F)$ દ્વારા રજૂ કરવામાં આવે છે, જ્યાં, F (આડી ધરી): વસ્તીનો સંચિત ભાગ દર્શાવે છે. L (ઊભી ધરી): કુલ સંપત્તિ કે આવકનો સંચિત ભાગ દર્શાવે છે. સરળ શબ્દોમાં કહીએ તો: આ વક્ર દર્શાવે છે કે વસ્તીના નીચેના F ટકા લોકો પાસે કુલ આવક અથવા સંપત્તિનો કેટલો L ટકા ભાગ છે.

વક L (સંચિત આવક/સંપત્તિ દર્શાવતો) F (સંચિત વસ્તી દર્શાવતો) નું સતત વધતું વિધેય હોવું જરૂરી નથી. ઉદાહરણ તરીકે, સંપત્તિના વિતરણમાં ઓલિગાર્કી (એટલે કે, અત્યંત ધનિકોનું નાનું જૂથ) હોઈ શકે છે અથવા નકારાત્મક સંપત્તિ (એટલે કે, દેવું) ધરાવતા લોકો પણ હોઈ શકે છે.

જ્યારે કોઈ અસતત વિતરણ Y ના મૂલ્યો y_1, \dots, y_n ચડતા ક્રમમાં ($y_i \leq y_{i+1}$) આપેલા હોય, અને તેમની સંભાવનાઓ આપેલી હોય, ત્યારે લોરેન્ઝ વક્ર એ એક સતત અને ખંડિત રેખીય વિધેય છે. આ વિધેય બિંદુઓ (F_i, L_i) , $i = 0$ થી n ને જોડે છે, જ્યાં $F_0 = 0$, $L_0 = 0$, અને $i = 1$ થી n સુધી છે.

$$F_i := \sum_{j=1}^i f(y_j)$$

$$S_i := \sum_{j=1}^i f(y_j)y_j$$

$$L_i := \frac{S_i}{S_n}$$

જ્યારે બધા y_j સમાન રીતે સંભવિત હોય અને તેમની સંભાવના $1/n$ હોય, ત્યારે લોરેન્ઝ વક્ર માટેના સૂત્રો સરળ બનીને નીચે મુજબના થાય છે:

$$F_i = \frac{i}{n}$$

$$S_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^i y_j$$

$$L_i = \frac{S_i}{S_n}$$

સતત વિતરણ માટે, જેનું સંભાવના ઘટત્વ વિધેય f અને સંચયી વિતરણ વિધેય F હોય, તે માટે લોરેન્ઝ વક્ર L નીચેના સૂત્ર દ્વારા આપવામાં આવે છે:

$$L(F(x)) = \frac{\int_{-\infty}^x tf(t)dt}{\int_{-\infty}^{\infty} tf(t)dt} = \frac{\int_{-\infty}^z tf(t)dt}{\mu}$$

જ્યાં μ સરેરાશ દર્શાવે છે. આમ, લોરેન્ઝ વક્ર $L(F)$ ને $x: L(x)$ vs. $F(x)$ માં એક પ્રાયલ

વિધેય તરીકે આલેખિત કરી શકાય છે. અન્ય રીતે, અહીં ગણતરી કરાયેલ આ જ જથ્થાને લંબાઈ-પૂર્વગ્રહયુક્ત અથવા કદ-પૂર્વગ્રહયુક્ત વિતરણ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તેના નવીનીકરણ સિદ્ધાંતમાં પણ એક મહત્વપૂર્ણ યોગદાન છે.

સંચયી વિતરણ વિધેય $F(x)$ જેનું પ્રતિલોમ વિધેય $x(F)$ હોય, તેના માટે લોરેન્ઝ વક્ર $L(F)$ નીચેના સૂત્ર દ્વારા આપવામાં આવે છે:

$$L(F) = \frac{\int_0^F x(F_1) dF_1}{\int_0^1 x(F_1) dF_1}$$

સંચયી વિતરણ વિધેય $x(F)$ ના કેટલાક અંતરાલોમાં તેના મૂલ્યો સ્થિર રહેતા હોવાથી, તેનું પ્રતિલોમ વિધેય $x(F)$ અસ્તિત્વમાં ન પણ હોય. જો કે, $x(F)$ ની વ્યાખ્યાનું સામાન્યીકરણ કરીને, અગાઉનું સૂત્ર હજી પણ લાગુ કરી શકાય છે:

જ્યાં, \inf (ઇન્ફીમમ) એટલે મહત્તમ $x(F_1) = \inf \{y : F(y) \geq F_1\}$ અધઃસીમા છે.

૮.૩ લોરેન્ઝ વક્રના ઉપયોગો :

લોરેન્ઝ વક્ર એ આંકડાશાસ્ત્રીય શ્રેણીમાં પ્રસરમાન માપવા માટેનું એક આલેખીય માપ છે. તે ઉપયોગકર્તાને આપેલા આંકડાશાસ્ત્રીય વિતરણમાં તેના મધ્યકથી રહેલી વિચલનનાં પ્રમાણનો ત્વરિત ખ્યાલ આપે છે, તેથી તે એક સરળ માપ ગણાય છે. પ્રો. લોરેન્ઝે સૌપ્રથમ આ વિતરણના માપનો ઉપયોગ વિવિધ રાષ્ટ્રોમાં અથવા એક જ રાષ્ટ્ર માટે જુદાં જુદાં સમયગાળા દરમિયાન આવક અને સંપત્તિના વિતરણ સંબંધિત આર્થિક અસમાનતા માપવા માટે કર્યો હતો. ત્યારથી, લોરેન્ઝ વક્રનો ઉપયોગ વિવિધ પ્રાયલોના વિતરણ, જેમ કે મજૂરી અને નફાના વિતરણ, સંબંધિત અસમાનતા માપવા માટે વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે.

લોરેન્ઝ વક્રનો ઉપયોગ હવે પ્રસાર માપવા માટે જે પ્રાયલોમાં થાય છે તે નીચે મુજબ છે:

1. આવકનું વિતરણ :

તે સરકારોને ધનિક અને ગરીબ વચ્ચેના આવકના તફાવતો સમજવામાં મદદ કરે છે. તેનો ઉપયોગ કરવેરા અને કલ્યાણકારી નીતિઓ ઘડવા માટે થાય છે. અર્થશાસ્ત્રીઓ તેનો ઉપયોગ વિવિધ દેશો અથવા જુદાં જુદાં સમયગાળા ની તુલના કરવા માટે કરે છે. ઉદાહરણ: જો વસ્તીના 20% લોકો માત્ર 5% આવક કમાતા હોય, અને 80% આવક વસ્તીના 20% લોકો પાસે જતી હોય, તો લોરેન્ઝ વક્રમાં તીવ્ર વળાંક જોવા મળશે. આ તીવ્ર વળાંક ઉચ્ચ આવક અસમાનતા સૂચવે છે.

2. વેતનનું વિતરણ :

તે નીતિ ઘડનારાઓને ન્યાયી વેતન નીતિઓ (fair wage policies) તૈયાર કરવામાં મદદ કરે છે. માલિકો સંસ્થાઓની અંદર રહેલી વેતનની અસમાનતાનું વિશ્લેષણ કરી શકે છે. શ્રમ અર્થશાસ્ત્રમાં તેનો ઉપયોગ લિંગ, શિક્ષણ, અથવા વ્યવસાય ના આધારે વેતન માળખાનો અભ્યાસ કરવા માટે થાય છે ઉદાહરણ: જો કર્મચારીઓના ઉપરના 10% લોકો કુલ વેતનના 40% કમાતા હોય, તો લોરેન્ઝ વક્ર સમાનતા રેખાથી ઘણું નીચે હશે.

3. સંપત્તિનું વિતરણ :

આર્થિક અસમાનતાનું મૂલ્યાંકન કરવામાં મદદ કરે છે. જમીન સુધારણા અને સંપત્તિ કર નીતિમાં વપરાય છે. વિશ્વ બેંક અને UNDP જેવી સંસ્થાઓ વૈશ્વિક અસમાનતાને માપવા માટે તેનો ઉપયોગ કરે છે. ઉદાહરણ: જો 10% વસ્તી 70% સંપત્તિની માલિકી ધરાવે છે, તો લોરેન્ઝ ક્વર્વ ભારે અસમાનતા બતાવશે.

4. નફાનું વિતરણ :

તે ઈજારાશાહી અથવા અલ્પહસ્તક ઈજારાશાહી ને ઓળખવામાં મદદ કરે છે. તે કરવેરા અને સ્પર્ધા નીતિઓ ઘડવામાં મદદરૂપ થાય છે. રોકાણકારો તેનો ઉપયોગ બજારની કેન્દ્રીકરણની માત્રાનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે કરી શકે છે. ઉદાહરણ: જો માત્ર 5% કંપનીઓ કુલ નફાના 60% કમાતી હોય, તો લોરેન્ઝ વક્ર નફાના વિતરણમાં ઉચ્ચ અસમાનતા દર્શાવે છે. આ પ્રકારનું વિતરણ એવા ઉદ્યોગોમાં સામાન્ય છે જેમાં થોડા પ્રભાવી ખેલાડીઓ હોય છે (દા. ત., ટેકનોલોજી અથવા ટેલિકોમ).

5. ઉત્પાદનનું વિતરણ :

તે સરકારોને ઔદ્યોગિક અને પ્રાદેશિક આયોજનમાં મદદ કરે છે. તે ઉત્પાદનમાં રહેલા અસંતુલનને ઓળખે છે, જે સંસાધનોની ફાળવણી માટે માર્ગદર્શન પૂરું પાડે છે. તે સખાય ચેઈન અને બજાર વિશ્લેષણમાં ઉપયોગી છે. ઉદાહરણ: જો 20% કારખાનાઓ 80% માલનું ઉત્પાદન કરતા હોય (80/20 નિયમ), તો લોરેન્ઝ વક્ર અસંતુલિત ઉત્પાદન વિતરણ દર્શાવે છે.

6. વસ્તીનું વિતરણ :

તે શહેરી આયોજન અને માળખાગત સુવિધાઓના વિકાસમાં મદદ કરે છે. તે વધારે વસ્તીવાળા અને ઓછી વસ્તીવાળા વિસ્તારોને ઓળખવામાં સહાય કરે છે. તે સંસાધનોના વિતરણ અને સ્થળાંતર સંબંધિત અભ્યાસોને ટેકો આપે છે. ઉદાહરણ: જો 50% વસ્તી માત્ર 10% જમીન વિસ્તારમાં રહેતી હોય, તો લોરેન્ઝ વક્ર ઉચ્ચ વસ્તી કેન્દ્રીકરણ દર્શાવશે.

સ્વાધ્યાય

1. રાષ્ટ્રીય આવકને વ્યાખ્યાયિત કરો
2. દેશ માટે રાષ્ટ્રીય આવકના આગણનના ઉપયોગો જણાવો.
3. રાષ્ટ્રીય આવકના અનુમાન માટેની પદ્ધતિઓ સમજાવો.
4. પેરેટોના આવક વિતરણના નિયમના સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.
5. લોરેન્ઝ વક્ર પર ટૂંક નોંધ લખો.
6. લોરેન્ઝ વક્રના ઉપયોગો જણાવો.
7. પેરેટોના આવક વિતરણના નિયમના ઉપયોગો જણાવો.