

Original Article

ભારતમાં ટકાઉ વિકાસ: પર્યાવરણીય સંરક્ષણ અને આર્થિક વિકાસને સંતુલિત કરવું

Dr. Rita Chandarana

Assistant Professor, Department of Economics, Maniben Nanavati Women's College, Vile Parle (West), Mumbai

Email: rita.radiya@gmail.com

Manuscript ID:

JRD -2025-171040

ISSN: 2230-9578

Volume 17

Issue 10

Pp. 188-192

October, 2025

Submitted: 20 Sept. 2025

Revised: 30 Sept. 2025

Accepted: 15 Oct. 2025

Published: 31 Oct. 2025

Abstract

આ સંશોધન પેપર ભારતમાં પર્યાવરણીય સંરક્ષણ અને આર્થિક વિકાસ વચ્ચેના ગતિશીલ સંબંધની તપાસ કરે છે, જેમાં સતત વિકાસની વિભાવના પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું છે. જેમ જેમ ભારત ઔદ્યોગિક વિસ્તરણ અને માળખાગત વિકાસને આગળ ધપાવવાનું ચાલુ રાખે છે, તેમ તેમ પર્યાવરણીય અધોગતિ એક મહત્વપૂર્ણ ચિંતા તરીકે ઉભરી આવી છે. આ અભ્યાસમાં વન આવરણ, કાર્બન ઉત્સર્જન, ઉર્જા વપરાશ અને હવાની ગુણવત્તા પર રાજ્ય-સ્તરની માહિતીની તપાસ કરીને ભારત તેની આર્થિક મહત્વાકાંક્ષાઓને પર્યાવરણીય સંરક્ષણ સાથે કેવી રીતે સંતુલિત કરી શકે છે તેનું વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું છે. તે સૈદ્ધાંતિક માળખા અને નીતિગત અસરોને સમજવા માટે પૂર્વ થયેલા સંશોધનોની પણ સમીક્ષા કરે છે. પેપરમાં તારણો સૂચવે છે કે સંકલિત આયોજન, નવીનીકરણીય ઉર્જા અપનાવવા અને સમુદાયની ભાગીદારી દ્વારા ટકાઉ વિકાસ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે. આ પેપર નીતિ નિર્માતાઓ માટે ભલામણો સાથે સમાપ્ત થાય છે અને ટકાઉ પ્રથાઓના અમલીકરણમાં પડકારોને પ્રકાશિત કરે છે.

ચાવીરૂપ શબ્દો: ટકાઉપણું, આર્થિક વિકાસ, પર્યાવરણીય નીતિ

પ્રસ્તાવના:

છેલ્લા બે દાયકામાં ભારતે નોંધપાત્ર આર્થિક વૃદ્ધિને પ્રાપ્ત કરી છે, જે વિશ્વની સૌથી ઝડપથી વિકસતી મુખ્ય અર્થવ્યવસ્થાઓમાંની એક અર્થવ્યવસ્થા તરીકે ઉભરી રહ્યું છે. આ વૃદ્ધિ ઝડપી ઔદ્યોગિકીકરણ, શહેરી વિસ્તરણ, માળખાગત વિકાસમાં વધારો અને ઉર્જા વપરાશમાં વધારાને પરિણામે છે. જ્યારે આ પ્રગતિઓએ ગરીબી ઘટાડવા, રોજગાર સર્જન અને જીવનધોરણમાં સુધારો કરવામાં નોંધપાત્ર ફાળો આપ્યો છે, ત્યારે તેને પરિણામે ગંભીર પર્યાવરણીય પરિણામો પણ ઉત્પન્ન થયા છે. હવા અને પાણીના પ્રદૂષણનું વધતું સ્તર, વનનાબૂદ્ધિ, કુદરતી સંસાધનોનો ઘટાડો અને જૈવવિવિધતાનું નુકસાન વગેરે ચિંતાજનક સમસ્યાઓ પેદા છે જે દેશની લાંબા ગાળાની ટકાઉ પ્રગતિ માટે જોખમી છે.

૧૯૮૭ ના બ્રુન્ડલેન્ડ રિપોર્ટમાં સૌપ્રથમ લોકપ્રિય બનેલ ટકાઉ વિકાસનો ખ્યાલ, ભવિષ્યની પેઢીઓની પોતાની જરૂરિયાતો પૂરી કરવાની ક્ષમતામાં ઘટાડો કર્યા વિના વર્તમાન પેઢીની જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરવાની જરૂરિયાત પર ભાર મૂકે છે. ભારતીય સંદર્ભમાં, આનો અર્થ આર્થિક મહત્વાકાંક્ષાઓ અને પર્યાવરણીય જવાબદારી વચ્ચે સંતુલન સ્થાપિત કરવાનો છે. ટકાઉ વિકાસ ફક્ત પર્યાવરણીય ચિંતા નથી - તે એક બહુપરિમાણીય અભિગમ છે જે આર્થિક કાર્યક્ષમતા, સામાજિક સમાનતા અને પર્યાવરણીય સંરક્ષણને એકીકૃત કરે છે. ભારત માટે, આ સંતુલન ખાસ કરીને તેની અતિ વસ્તી, પ્રાદેશિક અસમાનતાઓ અને સંસાધન-સઘન ઉદ્યોગો પર નિર્ભરતાને કારણે પડકારજનક છે.

આ પડકારોને ઓળખીને, ભારત સરકારે ટકાઉપણાને પ્રોત્સાહન આપવા માટે અનેક પહેલ શરૂ કરી છે. ૨૦૦૮ માં રજૂ કરાયેલ રાષ્ટ્રીય જળવાયુ પરિવર્તન કાર્ય યોજના (NAPCC) માં સૌર ઉર્જા, ઉર્જા કાર્યક્ષમતા, ટકાઉ કૃષિ અને પાણી સંરક્ષણ પર કેન્દ્રિત આઠ મિશનની રૂપરેખા આપવામાં આવી છે. તેવી જ રીતે, ૨૦૧૪ માં શરૂ કરાયેલ સ્વચ્છ ભારત મિશનનો હેતુ શહેરી અને ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં સ્વચ્છતા અને કચરા વ્યવસ્થાપનમાં સુધારો કરવાનો છે.



Quick Response Code:



Website:

<https://jrdrvb.org/>

DOI:

10.5281/zenodo.17646798



Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0)

This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) Public License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work noncommercially, as long as appropriate credit is given and the new creations are licensed under the identical terms.

Address for correspondence:

Dr. Rita Chandarana, Assistant Professor, Department of Economics, Maniben Nanavati Women's College, Vile Parle (West), Mumbai

How to cite this article:

Chandarana, R. (2025). ભારતમાં ટકાઉ વિકાસ: પર્યાવરણીય સંરક્ષણ અને આર્થિક વિકાસને સંતુલિત કરવું. Journal of Research and Development, 17(10), 188–192. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17646798>

સ્માર્ટ સિટીઝ મિશન, રાષ્ટ્રીય ઇલેક્ટ્રિક ગતિશીલતા મિશન અને આંતરરાષ્ટ્રીય સૌર જોડાણ દ્વારા નવીનીકરણીય ઊર્જા માટે દબાણ જેવા અન્ય કાર્યક્રમો ટકાઉ પ્રથાઓ પ્રત્યે ભારતની વધતી જતી પ્રતિબદ્ધતાને પ્રતિબિંબિત કરે છે. જો કે, આ કાર્યક્રમોની અસરકારકતા અને ક્ષેત્રો અને શાસનના સ્તરોમાં સંકલિત પ્રયાસો પર આધાર રાખે છે. વિભાજિત નીતિ અમલીકરણ, પર્યાવરણીય અને આર્થિક આયોજન વચ્ચે સંકલનનો અભાવ અને મર્યાદિત જાહેર જાગૃતિ ઘણીવાર આ પહેલોની અસરને અવરોધે છે. વધુમાં, ટકાઉ વિકાસની સફળતા માટે સરકારી નેતૃત્વની સાથે ઉદ્યોગો, નાગરિક સમાજ અને સ્થાનિક સમુદાયોની સક્રિય ભાગીદારીની જરૂર છે.

અહીં પ્રસ્તુત પેપર મુખ્ય રાજ્યોમાં મહત્વપૂર્ણ પર્યાવરણીય અને આર્થિક સૂચકાંકોનું વિશ્લેષણ કરીને ભારત કેવી રીતે ટકાઉ વિકાસ પ્રાપ્ત કરી શકે છે તેની તપાસ કરે છે. તે સૈદ્ધાંતિક માળખા અને નીતિગત અસરોને સમજવા માટે સંબંધિત સાહિત્યની પણ સમીક્ષા કરે છે. આર્થિક વિકાસ અને પર્યાવરણીય સંરક્ષણ વચ્ચેના આંતરક્રિયાની તપાસ કરીને, અભ્યાસનો ઉદ્દેશ્ય એવી વ્યૂહરચનાઓ ઓળખવાનો છે જે ભારતને વધુ સંતુલિત અને સ્થિતિસ્થાપક વિકાસ મોડેલ તરફ દોરી શકે.

અભ્યાસના ઉદ્દેશ્યો:

૧. કુલ રાજ્ય સ્થાનિક ઉત્પાદન (GSDP), વન આવરણ અને પ્રદૂષણ સ્તર જેવા સૂચકાંકોનો ઉપયોગ કરીને ભારતીય રાજ્યોમાં આર્થિક વૃદ્ધિ પર્યાવરણીય સંરક્ષણને કેવી રીતે અસર કરે છે તેનું પરીક્ષણ કરવું.
૨. ભારતમાં ટકાઉ વિકાસ પ્રાપ્ત કરવા માટેની વ્યૂહરચનાઓને સમર્થન આપતા સાહિત્ય અને નીતિ માળખાનું મૂલ્યાંકન કરવું.

માહિતી પ્રાપ્તિના સ્ત્રોતો:

આ સંશોધન પત્ર સંપૂર્ણપણે ગૌણ સ્ત્રોતો પર આધારિત છે. માહિતી અહેવાલો, સંબંધિત વેબસાઇટ્સ, પુસ્તકો અને સામયિકોમાંથી એકત્રિત કરવામાં આવી છે.

પૂર્વ થયેલા સંશોધનોની સમીક્ષા:

દાસગુપ્તા અને રોય (૨૦૨૪) ભારતીય સંદર્ભમાં પર્યાવરણીય કુઝનેટ્સ કર્વ (EKC) નું વિશ્લેષણ કરીને નોંધપાત્ર યોગદાન આપે છે. તેમના તારણો સૂચવે છે કે જ્યારે આર્થિક વૃદ્ધિ શરૂઆતમાં પર્યાવરણીય અધોગતિ તરફ દોરી જાય છે, ત્યારે તે આખરે પર્યાવરણીય ગુણવત્તામાં સુધારો લાવે છે કારણ કે આવકનું સ્તર વધે છે અને સ્વચ્છ તકનીકો અપનાવવામાં આવે છે. આ બિન-રેખીય સંબંધ એ વિચારને સમર્થન આપે છે કે નીતિગત હસ્તક્ષેપો અને તકનીકી નવીનતા વિકાસના ચોક્કસ શ્રેણી પર પહોંચ્યા પછી પર્યાવરણીય નુકસાનને ઉલટાવી શકે છે.

અહવાવત (૨૦૨૩) નીતિગત નિર્ણયોને આકાર આપવામાં પર્યાવરણીય આંકડાઓની ભૂમિકા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. તેઓ પ્રગતિનું નિરીક્ષણ કરવા અને અસરકારક હસ્તક્ષેપો ડિઝાઇન કરવા માટે સયોટ અને સમયસર માહિતીની જરૂરિયાત પર ભાર મૂકે છે. તેમનું સંશોધન પર્યાવરણીય શાસનમાં પારદર્શિતા અને જવાબદારીના મહત્વ પર ભાર મૂકે છે, દલીલ કરે છે કે વિશ્વસનીય માહિતી વિના, ટકાઉ વિકાસ પ્રયાસો ખોટી દિશામાં અથવા બિનઅસરકારક થવાનું જોખમ ધરાવે છે.

કુમાર અને શર્મા (૨૦૨૫) ભારતીય રાજ્યોમાં ઊર્જા વપરાશ અને કાર્બન ઉત્સર્જન વચ્ચેના સંબંધનું વિશ્લેષણ કરે છે. તેઓ તપાસે છે કે જે રાજ્યોમાં નવીનીકરણીય ઊર્જાનો વધુ ઉપયોગ થાય છે ત્યાં ઉત્સર્જન ઓછું થાય છે, જે સૂચવે છે કે સ્વચ્છ ઊર્જા ટકાઉ વિકાસ માટે એક સક્ષમ માર્ગ છે. તેમનો અભ્યાસ મુખ્યત્વે ઉચ્ચ ઔદ્યોગિક પ્રવૃત્તિ ધરાવતા પ્રદેશોમાં સૌર, પવન અને જળવિદ્યુત પ્રોજેક્ટ્સના વિસ્તરણ માટે પ્રયોગમૂલક સમર્થન પૂરું પાડે છે, જયંદ્રન (૨૦૨૧) પર્યાવરણીય સંરક્ષણમાં સમુદાયની ભાગીદારીની ભૂમિકાની તપાસ કરે છે. તેમનું સંશોધન દર્શાવે છે કે વન વ્યવસ્થાપન, કચરો ઘટાડવા અને પાણી સંરક્ષણમાં સ્થાનિક સંડોવણી વધુ સારા પરિણામો તરફ દોરી જાય છે અને નાગરિકોમાં માલિકીની ભાવનાને પ્રોત્સાહન આપે છે. અહીં દલીલ કરવામાં આવી છે કે, ગ્રામીણ ભાગીદારી ટકાઉ વિકાસનો એક મહત્વપૂર્ણ ઘટક છે, ખાસ કરીને ગ્રામીણ અને અર્ધ-શહેરી વિસ્તારોમાં જ્યાં સરકારની પહોંચ મર્યાદિત છે.

એકંદરે, આ અભ્યાસો વૈશ્વિક, રાષ્ટ્રીય અને સ્થાનિક દ્રષ્ટિકોણથી ટકાઉ વિકાસનો વ્યાપક દૃષ્ટિકોણ રજૂ કરે છે. તેઓ નીતિ એકીકરણ, તકનીકી પ્રગતિ, માહિતી-આધારિત શાસન અને સમુદાય જોડાણના મહત્વ પર ભાર મૂકે છે. આ સાહિત્યનો સમૂહ ભારતમાં પર્યાવરણીય સંરક્ષણ સાથે આર્થિક વિકાસને સંતુલિત કરવાની જટિલતાઓને સમજવા માટે એક મજબૂત પાયો પૂરો પાડે છે અને આ પેપરમાં રજૂ કરાયેલા પ્રયોગમૂલક વિશ્લેષણને માહિતી આપે છે.

ભારતમાં પર્યાવરણીય અને આર્થિક સૂચકાંકોનું તુલનાત્મક વિશ્લેષણ:

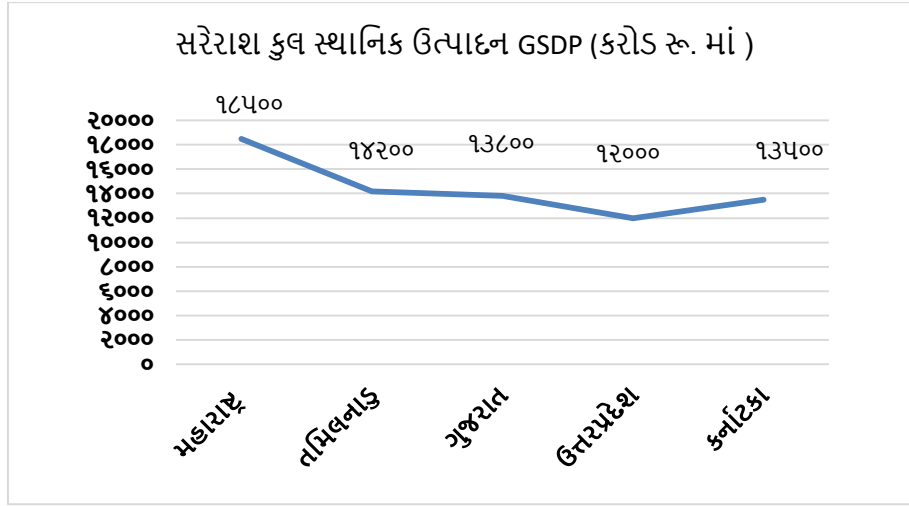
ભારતમાં આર્થિક વિકાસ અને પર્યાવરણીય સંરક્ષણ વચ્ચેના સંબંધને સમજવા માટે, અહીં પાંચ મુખ્ય રાજ્યો - મહારાષ્ટ્ર, તમિલનાડુ, ગુજરાત, ઉત્તર પ્રદેશ અને કર્ણાટક રાજ્યોની આ સાથે સંબંધિત માહિતીનું તુલનાત્મક વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું છે, જેમાં કુલ રાજ્ય સ્થાનિક ઉત્પાદન (GSDP), વન આવરણ, કાર્બન ઉત્સર્જન, નવીનીકરણીય ઊર્જા હિસ્સો, હવા ગુણવત્તા સૂચકાંક (AQI) અને ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન જેવા સૂચકાંકોનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. આ સૂચકાંકો એ દર્શાવવામાં મદદ કરે છે કે શું આર્થિક વૃદ્ધિ પર્યાવરણીય સ્વાસ્થ્યના ભોગે પ્રાપ્ત થઈ રહી છે કે શું ટકાઉ પ્રથાઓને વિકાસ વ્યૂહરચનાઓમાં સંકલિત કરવામાં આવી રહી છે.

કોષ્ટક નં. ૧: સરેરાશ વાર્ષિક GSDP અને વન આવરણ (૨૦૦૫-૨૦૨૦)

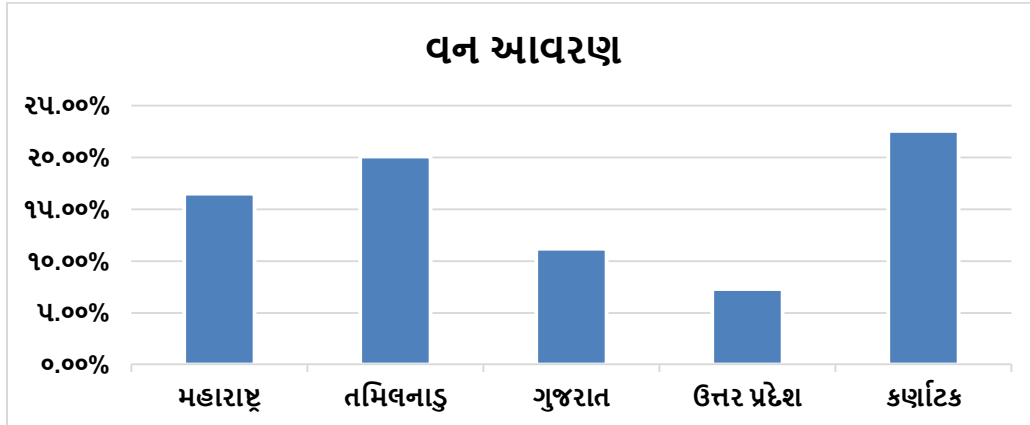
રાજ્ય	સરેરાશ કુલ સ્થાનિક ઉત્પાદન GSDP (કરોડ રૂ. માં)	વન આવરણ
મહારાષ્ટ્ર	૧૮૫૦૦	૧૬.૫%
તમિલનાડુ	૧૪૨૦૦	૨૦.૧%
ગુજરાત	૧૩૮૦૦	૧૧.૨%
ઉત્તર પ્રદેશ	૧૨૦૦૦	૭.૩%
કર્ણાટક	૧૩૫૦૦	૨૨.૬%

Sources: Ministry of Statistics and Programme Implementation, Envisats India 2021; Forest Survey of India

આલેખ નં. ૧



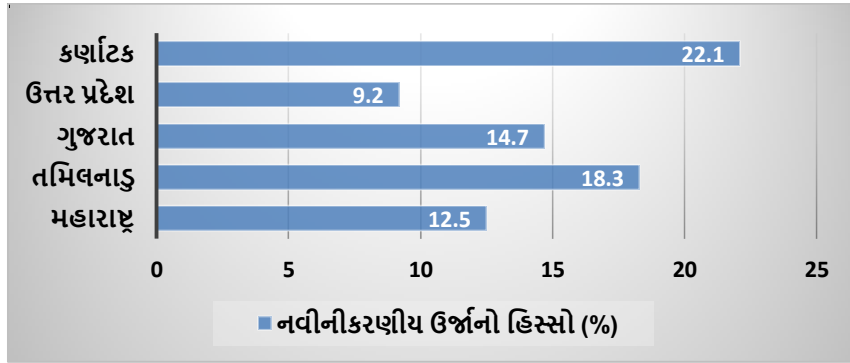
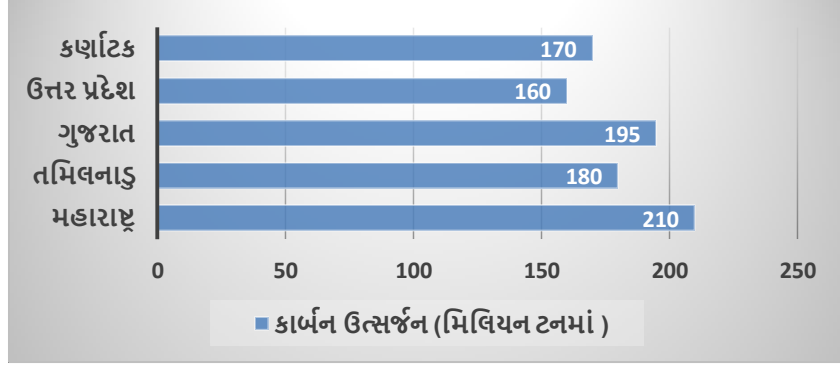
આલેખ નં. ૨



Sources: Ministry of Statistics and Programme Implementation, Envisats India 2021; Forest Survey of India

કોષ્ટક નં. ૧ અને આલેખ નં. ૧ અને ૨ માં દર્શાવેલ માહિતી દર્શાવે છે કે ઉચ્ચ GSDP ધરાવતા રાજ્યોમાં જરૂરી નથી કે વધુ સારું વન આવરણ હોય. પાંચ રાજ્યોમાં સૌથી વધુ આર્થિક રીતે ઉત્પાદક રાજ્ય મહારાષ્ટ્રમાં માત્ર ૧૬.૫% વન આવરણ છે, જે મધ્યમ છે. તમિલનાડુ અને કર્ણાટક, જે GSDP ના આંકડાઓથી થોડું ઓછું છે, તેઓ અનુક્રમે ૨૦.૧% અને ૨૨.૬% પર નોંધપાત્ર રીતે વધુ વન આવરણ દર્શાવે છે. આ સૂચવે છે કે અસરકારક નીતિઓ અને જમીન-ઉપયોગ આયોજન દ્વારા સમર્થિત હોય ત્યારે આર્થિક વૃદ્ધિ પર્યાવરણીય સંરક્ષણ સાથે સહઅસ્તિત્વ કરી શકે છે. બીજી બાજુ, ગુજરાત અને ઉત્તર પ્રદેશ, તેમની આર્થિક પ્રવૃત્તિ હોવા છતાં, પ્રમાણમાં ઓછું વન આવરણ ધરાવે છે, જે દર્શાવે છે કે ઔદ્યોગિક વિસ્તરણ અને શહેરીકરણ આ પ્રદેશોમાં વનનાબૂદી અને જમીનના અધોગતિમાં ફાળો આપી શકે છે.

આલેખ નં. ૩ : કાર્બન ઉત્સર્જન અને નવીનીકરણીય ઊર્જાનો હિસ્સો (૨૦૨૦)



Source: Ministry of Power, Central Electricity Authority, 2021; Ministry of Environment, Forest and Climate Change

આલેખ નં. ૩ દરેક રાજ્યના ઊર્જા પોર્ટફોલિયોમાં કાર્બન ઉત્સર્જન અને નવીનીકરણીય ઊર્જાના ફાળા વચ્ચેના સંબંધને દર્શાવે છે. ઉચ્ચ ઔદ્યોગિક પ્રવૃત્તિ ધરાવતા મહારાષ્ટ્ર અને ગુજરાત રાજ્યમાં સૌથી વધુ અનુક્રમે ૨૧૦ અને ૧૯૫ મિલિયન ટન કાર્બન ઉત્સર્જિત થાય છે, જોકે, કર્ણાટક અને તમિલનાડુ, જેમણે નવીનીકરણીય ઊર્જામાં વધુ રોકાણ કર્યું છે, તેમના આર્થિક ઉત્પાદન છતાં ઓછું ઉત્સર્જન દર્શાવે છે. કર્ણાટક નવીનીકરણીય ઊર્જાના હિસ્સા સાથે ૨૨.૧% સાથે આગળ છે, ત્યારબાદ તમિલનાડુ ૧૮.૩% આવે છે. આ બાબત દર્શાવે છે કે, આર્થિક રીતે સક્રિય પ્રદેશોમાં પણ, સ્વચ્છ ઊર્જા સ્ત્રોતો તરફ સંક્રમણ કરવાથી કાર્બન ફૂટપ્રિન્ટ્સ નોંધપાત્ર રીતે ઘટાડી શકાય છે. ઉત્તર પ્રદેશ, ૯.૨% ના સૌથી ઓછા નવીનીકરણીય ઊર્જા હિસ્સા સાથે, અશ્વિભૂત ઇંધણ પર ભારે આધાર રાખે છે, જે તેના પ્રમાણમાં ઊંચા ઉત્સર્જનમાં ફાળો આપે છે.

કોષ્ટક નં. ૨ હવાની ગુણવત્તા સૂચકાંક (AQI) અને ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન (૨૦૨૦)

રાજ્ય	સરેરાશ AQI	ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન (કરોડ રૂ માં)
મહારાષ્ટ્ર	૧૮૦	૫૨૦૦
તમિલનાડુ	૧૬૦	૪૮૦૦
ગુજરાત	૧૮૦	૫૦૦૦
ઉત્તર પ્રદેશ	૨૦૦	૩૫૦૦
કર્ણાટક	૧૫૦	૪૨૦૦

Source: Central Pollution Control Board, Ministry of Commerce and Industry, 2021

કોષ્ટક નં. ૨ ઔદ્યોગિક ઉત્પાદનની સાથે સરેરાશ હવા ગુણવત્તા સૂચકાંક (AQI) રજૂ કરે છે. AQI એ વાયુ પ્રદૂષણનું માપ છે, જેનું ઊંચું મુલ્ય હવાની નબળી ગુણવત્તા દર્શાવે છે. ઉત્તર પ્રદેશ ૨૦૦ સાથે સૌથી ખરાબ AQI રેકોર્ડ કરે છે, ત્યારબાદ ગુજરાત અને મહારાષ્ટ્રનો ક્રમ આવે છે. કર્ણાટક, રૂ ૪૨૦૦ કરોડનું નોંધપાત્ર ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન હોવા છતાં, ૧૫૦ પર શ્રેષ્ઠ AQI જાળવી રાખે છે. આ સૂચવે છે કે જો સ્વચ્છ તકનીકો અને પ્રદૂષણ નિયંત્રણ પગલાં અમલમાં મૂકવામાં આવે તો ઔદ્યોગિકીકરણ જરૂરી રીતે નબળી હવા ગુણવત્તા તરફ દોરી જતું નથી. કર્ણાટકમાં પ્રમાણમાં સારી હવા ગુણવત્તા કડક પર્યાવરણીય નિયમો, સ્વચ્છ ઉત્પાદન પદ્ધતિઓ અને વધુ સારા શહેરી આયોજનને પરિણામે હોઈ શકે છે. તમિલનાડુ પણ AQI ની દ્રષ્ટિએ સારું પ્રદર્શન કરે છે, જે પર્યાવરણીય દેખરેખ અને ઔદ્યોગિક ઝોનિંગ પર તેના ભાર સાથે સુસંગત છે. સારાંશમાં, આ આલેખ અને કોષ્ટકોમાંનો માહિતી દર્શાવે છે કે આર્થિક વૃદ્ધિ અને પર્યાવરણીય સંરક્ષણ સ્વાભાવિક રીતે વિરોધાભાસી નથી. કર્ણાટક અને તમિલનાડુ જેવા રાજ્યો દર્શાવે છે કે નીતિ, રોકાણ અને જનજાગૃતિના યોગ્ય મિશ્રણ સાથે, બંને

પ્રાપ્ત કરવાનું શક્ય છે. ટકાઉ પ્રગતિ માટે વિકાસ આયોજનમાં નવીનીકરણીય ઊર્જા, વન સંરક્ષણ અને પ્રદૂષણ નિયંત્રણનું એકીકરણ આવશ્યક છે. આ અનુભવપૂર્ણ આંતરદૃષ્ટિ નીતિ ભલામણો માટે પાયો પૂરો પાડે છે અને ભારતના પર્યાવરણીય ભવિષ્યને આકાર આપવા માટે રાજ્ય-સ્તરીય પહેલના મહત્વને પ્રકાશિત કરે છે.

નિષ્કર્ષ

ભારતના ટકાઉ વિકાસના માર્ગ માટે આર્થિક વૃદ્ધિ અને પર્યાવરણીય સંરક્ષણ વચ્ચે કાળજીપૂર્વક સંતુલનની જરૂર છે. આ અભ્યાસમાં સમીક્ષા કરાયેલા માહિતી અને સાહિત્ય દર્શાવે છે કે વિકાસ પર્યાવરણીય તણાવ તરફ દોરી શકે છે - જેમ કે કાર્બન ઉત્સર્જનમાં વધારો, વનના બૂદી અને વાયુ પ્રદૂષણ - તે નવીનતા, સુધારા અને સ્વચ્છ તકનીકોને અપનાવવાની તકો પણ પૂરી પાડે છે. ક્ષણિક અને તમિલનાડુ જેવા રાજ્યો દર્શાવે છે કે કુદરતી સંસાધનોનું સંરક્ષણ કરતી વખતે આર્થિક રીતે વિકાસ શક્ય છે, જે મુખ્યત્વે નવીનીકરણીય ઊર્જા, વન વ્યવસ્થાપન અને પ્રદૂષણ નિયંત્રણમાં તેમના રોકાણોને કારણે છે. જો કે, ઘણા પડકારો પ્રગતિને અવરોધે છે. એક મુખ્ય મુદ્દો બહુવિધ એજન્સીઓમાં પર્યાવરણીય શાસનનું વિભાજન છે, જે બિનકાર્યક્ષમતા અને નીતિ અમલીકરણમાં વિલંબ તરફ દોરી જાય છે. વધુમાં, નવીનીકરણીય ઊર્જા ઉકેલોના મર્યાદિત અપનાવવાના કારણે ઉચ્ચ ઉત્સર્જન કરતા રાજ્યો હજી પણ અશ્વિમ્ભૂત ઇંધણ પર ખૂબ આધાર રાખે છે. આ પડકારોનો સામનો કરવા માટે મંત્રાલયોમાં સંકલિત પર્યાવરણીય આયોજન, ગ્રીન ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરમાં રોકાણ વધારવું અને પર્યાવરણીય નિયમોના મજબૂત અમલીકરણની જરૂર છે. જાહેર જાગૃતિ લાવવા અને જવાબદાર વર્તનને પ્રોત્સાહન આપવા માટે પર્યાવરણીય શિક્ષણ અને સમુદાય જોડાણને પ્રોત્સાહન આપવું પણ જરૂરી છે. વધુમાં, જાહેર-ખાનગી ભાગીદારી દ્વારા નવીનતાને પ્રોત્સાહન આપીને ટકાઉ વિકાસ માટે સ્કેલેબલ ઉકેલો ખોલી શકાય છે. આખરે, ટકાઉપણું પ્રાપ્ત કરવામાં ભારતની સફળતા સરકાર, ઉદ્યોગ અને નાગરિક સમાજ વચ્ચે સંકલિત પ્રયાસો પર આધારિત રહેશે જેથી આર્થિક મહત્વાકાંક્ષાઓને પર્યાવરણીય જવાબદારી સાથે સંરેખિત કરી શકાય.

References:

1. Ahlawat, S. (2023). Environmental economics in India: A statistical analysis. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 10(1), 76–80.
2. <https://www.allsubjectjournal.com/assets/archives/2023/vol10issue1/12104.pdf>
3. Dasgupta, R., & Roy, A. (2024). Economic development, energy consumption, and environmental deterioration: A non-linear evidence from India. *Journal of Quantitative Economics*, 22, 721–747.
4. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40953-024-00405-x>
5. Jayachandran, S. (2021). How economic development influences the environment. *National Bureau of Economic Research*. <https://www.nber.org/papers/w29191>
6. Kumar, S., & Sharma, S. (2025). Interrelationship between economic growth and environmental degradation: An empirical analysis of major Indian states. *Lloyd Business Review*, 4(1).
7. <https://lloydbusinessreview.com/index.php/lbr/article/view/45>
8. Ministry of Environment, Forest and Climate Change. (2021). *India State of Forest Report*. Forest Survey of India. <https://fsi.nic.in/forest-report-2021>
9. Ministry of Power. (2021). *Annual Report 2020–21*. Central Electricity Authority, Government of India. <https://cea.nic.in/reports/>
10. Ministry of Statistics and Programme Implementation. (2021). *Envistats India 2021: Environment Statistics*. Government of India. <https://www.mospi.gov.in/publication/envistats-india-2021>
11. Sharma, R., & Mehta, P. (2022). Renewable energy adoption and its impact on carbon emissions in India: A state-level analysis. *Energy Policy Journal*, 158, 112–124. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112124>
12. Singh, A., & Verma, T. (2023). Urbanization and air quality in Indian cities: A policy perspective. *Environmental Policy and Governance*, 33(2), 145–160. <https://doi.org/10.1002/eet.2001>