ISSN - 2347-7075
Impact Factor - 8.141

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCE AND APPLIED RESEARCH

An International Double-Blind Peer Reviewed / Bi-Monthly / Referred / Open Access Research Journal

Two Day's National Conference on

CONTRIBUTION OF COLLEGES TOWARDS VIKSIT BHARAT - 2047

Special Issue
Vol 7 Issue 25
March - April 2026

Organized by

Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda
Dist. Ahilyanagar, Maharashtra

International Journal of Advance and Applied Research

(IJAAR)

A Multidisciplinary International Level Referred and Peer Reviewed Journal

ISSN–2347-7075 **Impact Factor–8.141**

March - April 2026

Volume - 7 Issue – 25

Part - B

Published by:

Young Researcher Association, Kolhapur, Maharashtra, India

Website:https://ijaar.co.in

Submit Your Research Paper on Email

Regular Issue: editor@ijaar.co.in

For Publication Call On - **8624946865**

NAAC A+ With 3.38 CGPA

TWO DAY'S NATIONAL CONFERENCE

on

"Contribution of Colleges towards Viksit Bharat - 2047"

06 – 07 March, 2026

Sponsored by

Savitribai Phule Pune University, Pune, under Quality Improvement Programme

Organized by

Shri Chhatrpati Shivaji Shikshan Sanstha's

Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda

Tal. Shrigonda, Dist. Ahilyanagar, Maharashtra-413701

Website :- www.scsm.ac.in Mob. : 8605920505

Chief Patron

Hon'ble Shri. Rajendraji Shivajirao Nagawade

President, Shri Chhatrapati Shivaji Shikshan Sanstha, Shrigonda
Dist. Ahilyanagar

Prof. Dr. Satishchandra Suryawanshi

Principal

Organizing Committee

Prof. Dr. Satishchandra Suryawanshi, Principal
Chairman

Prof. Dr. S. M. Kadam
Convenor

Dr. S. B. Abhang
Co-Convenor

Dr. S. D. Chormale
Coordinator

Dr. M. D. Suryawanshi
Co-Coordinator

Dr. M. S. Bedse
Organizing Secretory

Prof. P. C. Nagawade
Treasurer

Dr. D. G. Karpe
IQAC Coordinator

Local Advisory Committee

Shri. Sachinrao Lagad
Inspector, Shri Chhatrapati Shivaji Shikshan Sanstha, Shrigonda

Prof. B. N. Maharnur
Arts Faculty In-Charge

Dr. R. M. Shirke
Science Faculty In-Charge

Prof. Suresh Rasal
HOD, Hindi

Dr. P. B. Pardeshi
Commerce Faculty In-Charge

Organizing Committee Members

Prof. Dr. M. H. Lohgaonkar
Dr. D. S. Kakade
Dr. V. C. Ithape
Dr. S. R. Netake
Prof. Ishwar Kanase
Prof. P. A. Dhake
Prof. M. A. Unde
Prof. A. B. Borade
Prof. S. S. Kshirsagar
Prof. S. S. Kurumkar
Prof. R. S. Suryawanshi
Prof. A. B. Anpat
Prof. S. J. Rode
Prof. M. S. Waingade
Prof. S. A. Ladhane
Shri. A. N. Pawar
Dr. S. A. Dhende
Dr. P. B. Pise
Prof. S. V. Nimbhore
Dr. R. M. Barate
Dr. V. A. Sudrik
Prof. K. S. Nagawade
Dr. S. B. Parkhe
Prof. A. R. Bhapkar
Prof.A. R. Khamkar
Prof. R. A. Rupnawar
Prof. S. D. Dandekar
Prof. V. B. Shelar
Prof. M. V. Khomane
Prof. G. M. Sathe
Prof. R. R. Shelake
Shri. F. M. Shaikh (O.S.)
Prof. Miss K. R Kamble
Prof. Miss. S. J. Bhos
Dr. Miss. S. A. Lokhande
Prof. Miss. V. M. Ransing
Prof. Miss. R. G. Shinde
Prof. Miss. V. B. Kadam
Prof. Miss. A. R. Girme
Prof. Miss. S. S. Pol
Prof. Miss. N. B. Nagawade
Prof. Miss. V. K. Sabale
Prof. Miss. R. R. Bhagwat
Prof. Miss. K. A. Khetmalis
Prof. Miss. S. B. Shelake
Prof. Miss. V. M. Landge
Prof. Miss. M. N. Ukirde
Prof. Miss. P. U. Waghmare

Contact Details

Dr. S.B. Abhang
Mob. : 9766121623

Dr. M. S. Bhos
Mob. : 9579061540

Dr. Y. R. Ahire
Mo. 9850636596

Venue:

Sahakarmaharshi Shivajirao Narayanrao Nagawade Auditorium
Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda
Dist. Ahilayanagar, Maharastra, India - 413701
Email:scsmconference2026@gmail.com

Chairman's Message

Dear academicians, research scholars and participants, I express my heartfelt congratulations to you all for your active participation in the gathering of research and innovation, "Two days National Conference on Contributions of Colleges towards Viksit Bharat – 2047". As the Chairman of Shri Chhatrapati Shivaji Shikshan Sanstha, I also extend my wishes to the publication of the special issue of journal dedicated to the theme of the conference.

Shri Chhatrapati Shivaji Shikshan Sanstha is distinguished educational institution established by great visionary leader Late Ex-MLA Sahakar Maharshi Shivajirao Narayanrao Nagawade Bapu in 1982. Aiming to provide the opportunities to the socially downtrodden children, provide basic educational facilities to the needy and deserving students particularly girls with equality, the sanstha has become the mile stone in the field of education in Ahilyanagar district. In the present time thousands of students are shaping their dreams in the various institutions of the sanstha like polytechnics, junior colleges and a senior college. The sanstha is committed to provide a support to increase scientific temper among students, to upheld learning environment, adequate and updated infrastructure, dedicated and supportive faculties.

The experts and resource persons expressed their valuable insights in Two Days National Conference on "Contribution of Colleges towards Viksit Bharat – 2047" and are dedicated towards the sustainable development in the higher education, reforms in curricula, research and innovation, environment friendly campuses and skill development. I strongly believe the research scholars and participants have gained something valuable from the conference and certainly expressed their scholarly thoughts in the research endeavor in the forms of articles in the journal.

I am pleased to see the dedication and hard work of organizing committee, faculty members and contributors who have collectively made this publication possible. Their commitment to academic excellence and maintaining research culture is highly appreciable.

I firmly believe that this initiative by Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya will ignite and encourage the research minds.

With best wishes!

Rajendradada Shivajirao Nagawade

Chairman

Principal's Message

It gives me immense pleasure and satisfaction to express my sincere gratitude and heartfelt wishes to all the dignitaries, academicians, research scholars and students participated in the Two Days National Conference on "Contribution of Colleges towards Viksit Bharat – 2047". Academic journals have a vital place in intellectual life of an educational institution and I feel happy to present the special issue of the journal dedicated to the theme of the conference. Journals are not merely books, they play a foundational role for the exchange of ideas, critical inquiry and the exposure to scholarly research.

Shri Chhatrapati Shivaji Shikshan Sanstha's Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda, Dist. Ahilyanagar is one of the leading institutions in Ahilyanagar district and in Savitribai Phule Pune University, Pune, accredited with NAAC "A+" Grade (CGPA – 3.37). The college with its motto "Social Transformation through Education" consistently trying to achieve its own set goals with academic excellence, scientific temper, research culture and holistic development of students. With seven PG departments and a research center the college is thriving towards excellence.

In an era of knowledge, innovation and exploration of multidisciplinary atmosphere the research plays a crucial role in shaping the perspective. The conference provides a valuable platform to discuss the problems and emerging trends in the field of the contemporary higher educational issues. The present special issue will reflect the commitment of academicians, research scholars across the nation participated in the conference, and our faculty members. It will prove as a testament to the academic thrust that our institution strives to nurture. The research articles included in the journal will demonstrate the intellectual rigor, originality of thoughts and deep engagement with contemporary issues.

I congratulate the IQAC of the college, organizing committee, faculty members and contributors for their dedication and consistent efforts to make this publication possible. I deeply appreciate their commitment towards maintaining high academic standards.

I hope the journal will quench the intellectual thirst of readers and inspire them to pursue deeper research.

I wish the best for the success of the publication.

Dr. Satishchandra G. Suryawanshi
Principal

It is a matter of great pride to present the proceedings of the Two-Day National Level Conference on “Contribution of Colleges towards Vikasit Bharat-2047” organized by the Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda.

The objective of this Conference is to provide a common academic platform for scholars and researchers to exchange ideas and present research findings on the role of colleges in realizing the vision of Viksit Bharat 2047 by nurturing skilled, ethical, and socially responsible citizens. Through quality education, multidisciplinary curricula, research, innovation, and effective implementation of NEP 2020, institutions promote academic excellence and employability. Skill development, industry collaboration, digital transformation, and entrepreneurship initiatives prepare students for global challenges. Faculty development, inclusive practices, and value-based education ensure holistic growth. By integrating knowledge creation with national priorities, colleges act as catalysts for economic growth, social progress, and nation-building, contributing significantly to a developed and self-reliant India.

The themes discussed in this Conference reflect emerging issues such as role of Higher Education in Nation Building Implementation of NEP 2020 in colleges, Digital Transformation and Smart Campuses, Student-Centric Learning Ecosystem Industry–Institute, Collaboration Infrastructure Development and Resource Management, Challenges and Opportunities for Colleges Strategic Roadmap towards Viksit Bharat 2047, Academic Excellence and Quality Education Skill Development and Employability, Faculty Development and Academic Leadership, Community Engagement and Social Responsibility, Entrepreneurship and Start-up Culture Governance, Transparency and Quality Assurance, Best Practices and Case Studies.

The enthusiastic participation of academicians and research scholars from various institutions reflects the growing relevance of interdisciplinary research in today’s evolving economic and business landscape. The research papers compiled in this volume represent thoughtful analysis and valuable academic contributions.

I sincerely thank the Principal, management, organizing committee members, keynote speakers, session chairs, and participants for their wholehearted support in making this seminar successful.

It is our hope that the discussions and research presented through this platform will contribute to meaningful academic dialogue and future research endeavors.

With regards.

Dr. Sandip Kadam
Convener and Professor, Department of Geography
Shri Chhatrapati Shivaji Shikshan Santha,s,
Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda.

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCE AND APPLIED RESEARCH
ISSN – 2347 -7075 (DOUBLE-BLIND Peer Reviewed) (Bi-Monthly Research Journal)
Vol. 7 No. 25 (Part - B)
March - April 2026

TABLE OF CONTENT

Sr. No.	Name of Author	Title of Paper	Page No.
1	Dr. Anjula Shrikrushna Chowbe	Cooperative Movement, Rural Governance and Legal Empowerment in Maharashtra's Sugar Belt: Reimagining the Cooperative Model for Viksit Bharat 2047	1 - 8
2	Sapana Gadekar Satishchandra Suryawanshi	Study on Seasonal Infection of Cestode Parasite in The Intestine of Gallus Gallus Domesticus from Ahmednagar District (M.S.) India	9 - 13
3	Rajkumari Shruti Dr. Sujata Huidrom	Bridging the Skill Gap: Challenges and Opportunities for Colleges in Northeast India	14 - 17
4	Thounaojam Utam Singh Dhanapati Shoibam	Structured Pedagogy over Experience: Evaluating the Importance of B. Ed. Training in Modern Education	18 - 21
5	Vaibhavi K. Sable	Rooftop Rainwater Harvesting Potential Assessment At Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda	22 - 28
6	Saurabh B. Avachar	Best Practices in Student Development: A Case Study of UG–PG Support Systems Building Research-Ready Graduates for Viksit Bharat 2047	29 - 31
7	Miss. Shelke Surekha Bhausaheb	Role of Soft Skills in Employability for 'Vikasit Bharat 2047'	32 - 34
8	प्रा. बहिरम देवेंद्र मगनभाई	उच्च शिक्षा और विकसित भारत 2047 : महाविद्यालयों की भूमिका, चुनौतियाँ और संभावनाएँ	35 - 39
9	प्रा. डॉ. सचिन अशोक धेंडे	राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण-२०२० चे विकसित भारतासाठी योगदान आणि वंचित समाज - एक परीक्षण	40 - 45
10	डॉ. हनुमंत पोपट शिंदे	विकसित भारत २०४७ मधिल उच्चशिक्षण आणि महाविद्यालयांची भूमिका: एक दृष्टिक्षेप	46 - 52
11	डॉ. वैशाली तातोबा चौगुले	प्राचीन भारतीय ज्ञानपरंपरा - समर्थ भारतासाठी योगदान	53 - 55
12	अशोक नवनाथ शेकडे	वाचन संस्कृती आणि मराठी साहित्याचा परस्परसंबंध व ग्रंथालयाची भूमिका	56 - 60
13	डॉ. सविता आप्पासाहबे लोखंडे	विकसित भारताच्या जडणघडणीत उच्च शिक्षणाची भूमिका	61 - 64
14	हाके गीतांजली संभाजी डॉ. संदीप बाबुराव अभंग	शाश्वत ऊर्जा आणि पर्यावरण संरक्षण: २०४७ साठी भारताची हरित झेप	65 - 67
15	डॉ. सीमा रवींद्र चव्हाण/दाभाडे महेश रघुनाथ हिवाळे	राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीचा महाविद्यालयीन शिक्षणावर होणारा परिणाम : एक विश्लेषणात्मक अभ्यास	68 - 75
16	मोरे स्वप्नाली शिवाजी	विकसित भारत @ 2047 मध्ये युवकांची भूमिका	76 - 80
17	Miss. Rupali Gole	Insolvency Law Reforms and Economic Transformation: The Role of The Insolvency and Bankruptcy Code in India's Journey Towards Viksit Bharat 2047	81 - 87

18	Shelake Rushikesh Rajendra Bhos Suvarna Jaysing	Ni-Mg-Cu-Zn Ferrite Nanoparticle Synthesis and Characterization: A Skill Development Framework for Advanced Materials Research Towards Viksit Bharat 2047	88 - 92
19	Mahesh Ramesh Mule & A. B. Borade	Controlled Unbalance Propulsion (Cup) Flying Concept	93 - 95
20	Ukirade M. N. Zodge G. V.	Survey of Common Diseases and Pesticide Usage in Pomegranate Fields of Shrigonda: A College-Level Study Contributing to Sustainable Agriculture for Developing India	96 - 100
21	Dr. Ugale Ashwini Sandip	Entrepreneurship and Start-up Culture	101 - 105
22	Dr. Pramod B. Pardeshi	Challenges and Opportunities in Higher Education in India	106 - 109
23	Ingole Pravin Shrirang Rode Sagar Jaysing	Entrepreneurship And Start-Up Culture	110 - 113
24	Abhishek R. Bhapkar Shekhar Bhame	Role of College-Based Research in Achieving Viksit Bharat 2047: Advancing Sustainable Water Treatment through Ferrite Photocatalysis	114 - 118
25	Mr. Amol Balkrishna Borade	Artificial Intelligence's Revolutionary Potential in 2047: Its Effect on Precision Farming	119 - 126
26	Mr. Prashant Rohidas Khalate	Contribution of Colleges towards Viksit-Bharat 2047	127 - 129
27	Mr. Manohar Ashok Unde	Artificial Intelligence and IoT in Agriculture: A Bibliometric Analysis of Research Trends and Emerging Themes Towards Viksit Bharat 2047	130 - 138
28	Priyanka U. Waghmare	Apiculture as A Tool For Skill Development, Sustainable Agriculture and Rural Entrepreneurship: Role of Higher Education Institutions in Achieving The Vision of Viksit Bharat 2047	139 – 143
29	Miss. Vaishali Balasaheb Kadam Dr. Mukund Subhash Bhos	Empowering Viksit Bharat @2047: The Strategic Role of Spectroscopy and the Pivotal Contribution of Higher Educational Institutions	144 - 146
30	डॉ. कोकिळा हनुमंत चांगण	विकसित भारतासाठी महाविद्यालयांचे योगदान	147 - 152
31	डॉ. वंदना किसन घोडके	विकसित भारत 2047 मध्ये महाविद्यालयांचे योगदान	153 - 155
32	डॉ. शिवाजी रावसाहेब नेटके	राजकीय शास्त्र आणि विकसित भारत २०४७ ची वास्तुकला: सार्वजनिक धोरण, संघराज्य आणि प्रशासन यांच्या संगमाचा अभ्यास	156 – 162
33	Mrs. Shinde Rekha Gopal	The Role of Colleges in Achieving a Developed India through Skill Development and Employment Generation	163 – 165
34	Ms. Priya Ramchandra Shitole	Role of Marketing Education in Promoting Entrepreneurship for Viksit Bharat 2047	166 – 173
35	Poonam Dilip Shipalkar	Solid Waste Management (A Need of The Time) The Spirit of Developed India	174 – 176
36	जाधव अनुराधा साहेबराव	राष्ट्र उभारणीत उच्च शिक्षणाची भूमिका	177 – 180
37	प्रा. गोरे सत्यम शरद	विकसित भारत २०४७ घडविण्यात महाविद्यालयांचे योगदान : विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षण परिसंस्था	181 – 184
38	प्रा. रेश्मा चंद्रभान सोनवणे	भारत में राष्ट्र निर्माण में उच्च शिक्षा की भूमिका	185 – 188

39	सुचित सुखदेव कर्पे	विकसित भारत २०४७ चा धोरणात्मक रोडमॅप एक राजकीय विज्ञान दृष्टीकोन	189 – 199
40	विवेक भागचंद शेलार	राष्ट्र उभारणीतील उच्च शिक्षणाची भूमिका -भारतीय इतिहासाच्या विशेष संदर्भाने	200 – 205
41	श्री. क्षीरसागर सुहास सुदाम	विकसित भारत २०४७ च्या उद्दिष्टांसाठी पायाभूत सुविधांचा विकास- एक राजमार्ग	206 – 209
42	ॲड. रामदास यादव आडागळे	राष्ट्रनिर्माणासाठी साहित्याचे योगदान : एक ऐतिहासिक व सांस्कृतिक अध्ययन	210 – 215
43	प्रा. डॉ. रामदास भिमा गांगुर्डे	विकसित भारत२०४७ च्या प्रक्रियेत उच्च शिक्षण संस्थां विज्ञान तंत्रज्ञान सक्षम अर्थव्यवस्थेची भूमिका	216 – 220
44	डॉ. गोंटे मच्छिंद्र रामचंद्र	विकसित भारत २०४७ च्या उभारणीत महाविद्यालयांचे योगदान : शैक्षणिक परिवर्तन, नेतृत्व आणि राष्ट्रीय बांधिलकी	221 – 224
45	डॉ. विलास विठ्ठल नाबदे	भारताच्या राष्ट्र बांधणीत उच्च शिक्षणाची भूमिका	225 – 227
46	प्रा. डॉ. सचिन सुभाषराव चामले	राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची महाविद्यालयात अंमलबजावणी	228 – 230
47	डॉ. प्रविण बाळासाहेब पिसे	भारतीय ज्ञान परंपरेचे विकसित भारतातील योगदान	231 – 234
48	प्रा. ईश्वर पंढरीनाथ कणसे	महाविद्यालयांच्या प्रगतीत ग्रंथालयांचे योगदान	235 – 238
49	प्रा. रमेश अंबऋषी शितोळे	विकसित भारत–2047 च्या दिशेने वाटचाल: महाविद्यालयांचे शैक्षणिक, सामाजिक व नवोपक्रमात्मक योगदान	239 – 241
50	श्री. कुरुमकर श्रीकृष्णाजी शिवाजी	विकसित भारत २०४७ च्या दृष्टीकोनातून उच्च शिक्षणाची भूमिका	242 – 246
51	प्रा. जयराम सुनिल पवार	राष्ट्रीय विकासात उच्च शिक्षण संस्थांचे स्थान: विकसित भारत – 2047 एक अभ्यास	247 – 250
52	प्रा. डॉ. आण्णा दिलीप मोहिते	पुणे शहरातील अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिकक्षकांचा आरोग्य दर्शकाचा तुलनात्मक अभ्यास	251 – 261
53	राजेंद्र अंकुश रुपनवर	महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची अंमलबजावणी	262 – 270
54	Ms. Kalyani Ambadas Khetmalis	Role of Higher Education Institutions in Promoting Sustainable Agriculture Practices in India	271 – 279
55	Dr. Milind Subhash Bedse	Education, Ideology and the National Education Policy (NEP 2020): A Critical Analysis	280 – 283
56	Dr. Siddharth Shrihari Maske	The Rise of Startup Culture: A Step Towards the Self-Reliant Nation	284 - 287
57	Dr. Parkhe Sakharam Baban Prof. Dr. Kadam Sandip Maruti	Education Policies in India - After Independence to Viksit Bharat 2047	288 - 298
58	Mr. Swapnil Dilip Mhaske	Role of Commerce Education in Achieving Viksit Bharat 2047	299 - 301
59	Rhushikesh Suryawanshi	Application of Artificial Intelligence in Avian Diversity Assessment in Relation to Wetland Habitat Dynamics at Nathsagar Reservoir, Maharashtra, India	302 - 309

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Cooperative Movement, Rural Governance And Legal Empowerment In Maharashtra's Sugar Belt: Reimagining The Cooperative Model For Viksit Bharat 2047

Dr. Anjula Shrikrushna Chowbe
I/C Principal, SSNLC, Shrigonda, Dist. Ahilyanagar.
Corresponding Author – Dr. Anjula Shrikrushna Chowbe
DOI - 10.5281/zenodo.19951306

Abstract:

The cooperative movement has significantly influenced rural development and participatory governance in India, particularly in Maharashtra's sugar belt. This paper examines the evolution of cooperative institutions in Maharashtra with special reference to the Shrigonda region and the contributions of Shri Shivajirao Nagwade. It analyses the development of cooperative sugar factories, the legal framework governing cooperatives, and their role in economic empowerment. The study highlights how cooperative models integrate agricultural production with industrial processing, enabling farmers' participation in economic decision-making. It further examines challenges such as governance issues, financial sustainability, and technological adaptation. In the context of Viksit Bharat 2047, the paper argues that strengthening legal frameworks, transparency, and innovation can revitalise cooperatives as instruments of inclusive development.

Introduction:

India's developmental trajectory has remained intrinsically linked with the transformation of its rural economy, which continues to sustain a substantial proportion of the population through agriculture and allied activities. Despite rapid industrialisation and urbanisation, rural India remains central to the nation's socio-economic framework, necessitating institutional mechanisms that ensure equitable growth, participatory governance, and collective economic organisation. Scholars have consistently emphasised that sustainable development in agrarian societies requires institutional structures that promote inclusive participation and equitable access to resources[i].

Within this context, the cooperative movement has emerged as one of the most effective instruments of rural transformation. The cooperative model is not merely an economic arrangement but a democratic institution founded on principles of voluntary association, mutual assistance, and equitable distribution of benefits. These principles resonate strongly with the constitutional vision of social and economic justice embedded in the Directive Principles of State Policy[ii].

Historically, the cooperative movement in India originated during the colonial period with the enactment of the Cooperative Credit Societies Act, 1904, which aimed to address rural indebtedness and reduce dependence on exploitative moneylenders[iii]. This legislative framework was expanded through the Cooperative Societies Act, 1912, which extended the scope of cooperative institutions beyond credit to include agricultural marketing and industrial production[iv].

Following independence, cooperative institutions were integrated into India's

development strategy as instruments of economic democracy and rural empowerment. The All India Rural Credit Survey Committee (1954) strongly recommended the expansion of cooperatives as the principal mechanism for delivering institutional credit and promoting agricultural development[v]. Consequently, several states, particularly Maharashtra, witnessed significant growth in cooperative institutions across sectors such as agriculture, credit, and industry.

Maharashtra's cooperative sugar movement represents one of the most successful examples of collective economic organisation in India. The establishment of cooperative sugar factories enabled farmers to integrate agricultural production with industrial processing, thereby ensuring fair remuneration and participatory ownership[vi]. This model significantly contributed to rural employment, infrastructure development, and economic stability[vii].

Within this broader cooperative landscape, the Shrigonda region of Ahmednagar district offers a compelling example of rural transformation driven by visionary leadership. Shri Shivajirao (Bapu) Nagwade played a pivotal role in mobilising farmers and establishing cooperative institutions that transformed the socio-economic structure of the region. The establishment of the Sahakar Maharshi Shivajirao Narayanrao Nagwade Sahakari Sakhar Karkhana Ltd. exemplifies how grassroots leadership can translate cooperative ideals into sustainable institutional frameworks[viii].

In the contemporary policy context, the national vision of Viksit Bharat seeks to transform India into a developed and inclusive economy. Achieving this objective requires strengthening rural institutions, promoting agricultural innovation, and ensuring equitable participation in economic processes[ix]. The cooperative model, particularly as envisioned by leaders like Shri Shivajirao Nagwade, offers a viable pathway for achieving these developmental goals.

Against this backdrop, the present study examines the role of the cooperative movement in Maharashtra's sugar belt, with specific reference to the contributions and vision of Shri Shivajirao Nagwade, and evaluates its relevance in advancing the broader objectives of Viksit Bharat.

Evolution of the Cooperative Movement in India and Maharashtra:

The cooperative movement in India represents a significant institutional response to the structural challenges of rural indebtedness, fragmented landholdings, and unequal market access. Its origins can be traced to the colonial period with the enactment of the Cooperative Credit Societies Act, 1904, which sought to provide institutional credit to farmers and reduce their dependence on moneylenders[x]. This legislation laid the foundation for organised financial cooperation among rural communities.

The scope of cooperative institutions was further expanded through the Cooperative Societies Act, 1912, which enabled the formation of non-credit cooperatives such as agricultural marketing societies and industrial cooperatives[xi]. These developments marked a transition from purely financial cooperation to broader socio-economic organisation.

Following India's independence, cooperative institutions were incorporated into national development planning as instruments of economic democracy and rural transformation. The Directive Principles of State Policy emphasised the organisation of agriculture and rural industries on cooperative lines, thereby providing constitutional support for the expansion of cooperative institutions[xii]. The All India Rural Credit Survey Committee Report (1954) further reinforced this approach by recommending cooperatives as the primary mechanism for

delivering rural credit and promoting agricultural development[xiii].

Maharashtra emerged as a leading state in the cooperative movement due to favourable agrarian conditions, strong political support, and visionary leadership. Cooperative institutions were established across multiple sectors, including credit, irrigation, dairy, and agricultural marketing[xiv]. Among these, the cooperative sugar industry became the most influential driver of rural economic transformation.

The cooperative sugar model enabled farmers to collectively own and manage sugar processing units, thereby integrating agricultural production with industrial development. This model ensured equitable distribution of profits and reduced exploitation by private intermediaries[xv]. It also encouraged technological modernisation in agriculture and improved productivity[xvi].

The emergence of Maharashtra's "Sugar Belt," comprising districts such as Kolhapur, Sangli, Satara, Pune, and Ahmednagar, reflects the success of this model. These regions experienced significant improvements in irrigation, infrastructure, and rural livelihoods[xvii]. Thus, the cooperative movement evolved into a comprehensive system of socio-economic organisation that combined economic growth with democratic governance.

Cooperative Sugar Economy and Rural Transformation:

The cooperative sugar industry in Maharashtra stands as a powerful example of how collective economic organisation can transform rural societies. Prior to the emergence of cooperative sugar factories, farmers faced significant challenges in accessing processing facilities and securing fair prices for their produce. The cooperative model addressed these challenges by enabling farmers to establish and manage their own processing industries.

Under this model, farmers became shareholders in cooperative sugar factories, thereby participating directly in management and profit distribution. This ensured that the benefits of industrialisation were distributed among rural producers rather than concentrated in private hands[xviii].

The impact of cooperative sugar factories extended beyond agriculture. These institutions generated employment opportunities in factory operations, transportation, and allied industries, thereby diversifying rural economies[xix]. They also contributed to infrastructure development, including roads, irrigation systems, and educational institutions.

Furthermore, cooperative sugar factories played a crucial role in strengthening rural governance. Members participated in elections to managing committees, thereby gaining experience in democratic decision-making and organisational management[xx]. This participatory structure enhanced accountability and promoted grassroots democracy.

In regions such as Ahmednagar, particularly the Shrigonda area, cooperative institutions transformed drought-prone and economically marginalised regions into centres of agricultural and industrial activity[xxi].

Thus, the cooperative sugar economy represents a holistic model of development that integrates economic growth, social welfare, and democratic participation.

Legal Framework Governing Cooperative Societies:

The cooperative movement in India operates within a structured legal framework that balances autonomy with regulatory oversight. The Maharashtra Cooperative Societies Act, 1960 provides a comprehensive legal structure

governing registration, management, auditing, and dispute resolution of cooperative societies[xxii].

The Act emphasises democratic governance, requiring regular elections, financial transparency, and accountability mechanisms. It also establishes the office of the Registrar of Cooperative Societies to oversee compliance and ensure proper functioning of cooperative institutions.

The constitutional recognition of cooperatives through the Constitution (Ninety-Seventh Amendment) Act, 2011 marked a significant development in strengthening cooperative autonomy. The amendment introduced provisions ensuring democratic management, transparency, and professional functioning of cooperative societies[xxiii].

However, in *Union of India v. Rajendra N Shah*[xxiv], the Supreme Court clarified that regulation of cooperative societies falls primarily within the legislative competence of states, thereby reaffirming the federal structure of governance.

Judicial decisions such as *Daman Singh v. State of Punjab*[xxv] and *Zoroastrian Cooperative Housing Society Ltd. v. District Registrar*[xxvi] further highlight the balance between cooperative autonomy and statutory regulation.

Thus, the legal framework ensures that cooperative societies function as democratic institutions while maintaining accountability and transparency.

Vision and Contribution of Shri Shivajirao Nagwade:

The cooperative movement in the Shrigonda region owes much of its success to the visionary leadership of Shri Shivajirao (Bapu) Nagwade. In a region characterised by drought, limited irrigation, and economic marginalisation, he mobilised farmers to adopt cooperative institutions as instruments of collective empowerment[xxvii].

The establishment of the Sahakar Maharshi Shivajirao Narayanrao Nagwade Sahakari Sakhar Karkhana Ltd. marked a turning point in the region's economic development. This cooperative sugar factory provided farmers with a stable market for their produce and enabled them to participate in industrial processes[xxviii].

Nagwade's vision extended beyond economic development. He emphasised education, institutional development, and community participation as essential components of sustainable growth. Educational institutions established under cooperative initiatives contributed to human capital development and social empowerment[xxix].

His leadership also fostered democratic participation, as members of cooperative societies engaged in governance and decision-making processes. This strengthened grassroots democracy and promoted accountability[xxx].

Thus, Nagwade's vision represents a holistic model of development that integrates economic growth with social transformation.

Cooperative Movement and Viksit Bharat Vision:

The national vision of Viksit Bharat seeks to transform India into a developed and inclusive economy by focusing on rural development, economic self-reliance, and social equity. Cooperative institutions align closely with these objectives by promoting collective ownership and participatory governance.

The cooperative model demonstrated in Maharashtra's sugar belt provides a replicable framework for achieving inclusive growth. By integrating agriculture, industry, and community development, cooperatives create sustainable economic ecosystems[xxxi].

The vision of Shri Shivajirao Nagwade is particularly relevant in this context. His emphasis on grassroots participation, economic democracy, and institutional development reflects the core principles of Viksit Bharat.

Strengthening cooperative institutions through legal reforms, technological innovation, and professional management can significantly contribute to achieving national development goals[xxxii].

Challenges and Future Reforms:

Despite its achievements, the cooperative movement faces several challenges, including political interference, financial mismanagement, and market volatility[xxxiii]. Environmental concerns related to water-intensive sugarcane cultivation also pose sustainability challenges[xxxiv].

Addressing these challenges requires strengthening governance mechanisms, enhancing transparency, and promoting technological adoption. Capacity building and professional management are essential for improving efficiency and accountability[xxxv].

Thus, reforming and modernising cooperative institutions is crucial for sustaining their role in rural development.

Conclusion:

The cooperative movement in India, particularly in Maharashtra's sugar belt, represents a unique and enduring model of democratic economic organisation that has significantly contributed to rural transformation. Rooted in the principles of collective ownership, participatory governance, and equitable distribution of resources, cooperative institutions have addressed structural challenges such as rural indebtedness, fragmented agricultural production, and market inefficiencies. The historical evolution of cooperatives—from credit societies introduced under colonial legislation to complex agro-industrial enterprises—demonstrates their adaptability and continued relevance in India's development trajectory[xxxvi].

The experience of Maharashtra's cooperative sugar industry provides compelling evidence of how the integration of agriculture with industrial processing can generate sustainable economic ecosystems. Cooperative sugar factories have not only ensured fair remuneration for farmers but have also created employment opportunities, strengthened rural infrastructure, and facilitated the growth of allied industries[xxxvii]. More importantly, these institutions have fostered democratic participation by enabling farmers to engage directly in governance and decision-making processes, thereby strengthening grassroots democracy[xxxviii].

Within this broader framework, the contributions of Shri Shivajirao (Bapu) Nagwade stand out as a powerful example of visionary leadership in the cooperative movement. His efforts in mobilising farmers and establishing cooperative institutions in the Shrigonda region transformed a drought-prone and economically marginalised area into a dynamic centre of agricultural and industrial activity. The establishment of the Sahakar Maharshi Shivajirao Narayanrao Nagwade Sahakari Sakhar Karkhana Ltd. not only provided farmers with a stable market for their produce but also enabled them to participate in industrial ownership and management[xxxix].

Nagwade's vision extended beyond economic organisation to encompass social development, education, and community empowerment. By promoting educational institutions and fostering participatory governance, he contributed to building human capital and strengthening institutional frameworks in rural areas[xl]. His approach reflects a holistic understanding of development in which economic

progress is closely linked with social transformation and democratic participation.

In the contemporary policy context, the vision of Viksit Bharat seeks to transform India into a developed, inclusive, and self-reliant nation. Achieving this goal requires strengthening rural economies, promoting agricultural innovation, and ensuring equitable access to economic opportunities. The cooperative model, as exemplified by Maharashtra's sugar belt and the leadership of Shri Shivajirao Nagwade, aligns closely with these objectives. It offers a practical framework for integrating economic development with social justice and participatory governance[xli].

However, the continued relevance of the cooperative movement depends on its ability to address emerging challenges such as political interference, financial mismanagement, market volatility, and environmental sustainability. These challenges highlight the need for comprehensive reforms aimed at strengthening governance mechanisms, enhancing transparency, and promoting professional management[xlii].

Legal reforms play a critical role in ensuring that cooperative institutions maintain a balance between autonomy and accountability. Strengthening regulatory frameworks, improving dispute resolution mechanisms, and ensuring compliance with democratic governance principles are essential for sustaining the credibility and effectiveness of cooperatives. At the same time, technological innovation and capacity-building initiatives can enhance operational efficiency and enable cooperatives to adapt to changing economic conditions[xliii].

Looking forward, the cooperative movement must also embrace diversification and innovation in order to remain relevant in a rapidly evolving economic landscape. Expanding into value-added agricultural products, renewable energy initiatives, and agro-based industries can enhance economic sustainability while creating new opportunities for rural employment and entrepreneurship[xliv].

Ultimately, the cooperative movement represents not merely an economic model but a broader philosophy of development that emphasises solidarity, equity, and democratic participation. The experiences of Maharashtra's sugar belt and the visionary leadership of Shri Shivajirao Nagwade provide valuable insights into how community-driven institutions can transform rural economies and contribute to national development.

As India advances toward the vision of Viksit Bharat, revitalising and modernising cooperative institutions will be essential for achieving inclusive and sustainable growth. By building upon the legacy of cooperative pioneers and aligning institutional frameworks with contemporary challenges, India can harness the power of collective action to create a more equitable, resilient, and prosperous society.

Acknowledgement:

I/C Principal, Shri Shivajirao Nagwade Law College, Shrigonda, Dist. Ahmednagar, Maharashtra; https://ssnlc.in/. Affiliated to Savitribai Phule Pune University, Pune. Email: anjulachowbe@gmail.com. The author expresses her sincere gratitude to Shri Rajendra Nagwade, for his valuable insights and visionary inputs regarding the cooperative movement in the Shrigonda region. His reflections on the role of cooperative institutions in achieving the national vision of Viksit Bharat 2047 have significantly contributed to shaping the conceptual foundation of this research exploration. The views and interpretations expressed in this article are solely those of the author and are presented for academic discussion and research purposes. They do not necessarily reflect the official position of Shri Shivajirao Nagwade Law College, Shrigonda, Savitribai Phule Pune University, Pune, or any affiliated institution.

References:

1. Birchall, J., *The International Cooperative Movement*, Manchester University Press, Manchester, 1997, p. 3.
2. Keywords : Cooperative Movement; Rural Governance; Sugar Cooperatives; Maharashtra Sugar Belt; Cooperative Law; Agricultural Development; Rural Empowerment; Shivajirao Nagwade; Participatory Governance; Viksit Bharat 2047.
3. Desai, V., Rural Development in India: Past, Present and Future, Himalaya Publishing House, Mumbai, 2016, p. 32
4. Basu, D.D., Introduction to the Constitution of India, LexisNexis Butterworths, Nagpur, 2015, p. 410
5. Government of India, The Co-operative Credit Societies Act, Government Press, Calcutta, 1904, p. 5
6. Taimni, K.K., Cooperative Organizations and Rural Development, Oxford & IBH Publishing Co., New Delhi, 2001, p. 71
7. Reserve Bank of India, All India Rural Credit Survey Committee Report, RBI Publications, Mumbai, 1954, p. 48
8. Baviskar, B.S., The Politics of Development: Sugar Cooperatives in Rural Maharashtra, Oxford University Press, New Delhi, 1980, p. 79
9. Patil, S.B., Cooperative Sugar Industry in Maharashtra: Structure and Performance, Serials Publications, New Delhi, 2011, p.
10. Brickwork Ratings, SM Shivajirao Narayanrao Nagawade Sahakari Sakhar Karkhana Ltd – Rating Report, 2020, available at https://www.brickworkratings.com/Admin/PressRelease/SM-Shivajirao-Narayanrao-Nagawade-Sahakari-Sakhar-Karkhana-5Oct2020.pdf
11. NITI Aayog, Strategy for New India @75, Government of India, New Delhi, 2018, p. 112
12. Government of India, The Co-operative Credit Societies Act, Government Press, Calcutta, 1904, p. 3
13. Taimni, K.K., Cooperative Organizations and Rural Development, Oxford & IBH Publishing Co., New Delhi, 2001, p. 71
14. Basu, D.D., Introduction to the Constitution of India, LexisNexis Butterworths, Nagpur, 2015, p. 410
15. Reserve Bank of India, All India Rural Credit Survey Committee Report, RBI Publications, Mumbai, 1954, p. 62
16. Government of Maharashtra, History of Cooperative Movement in Maharashtra, Department of Cooperation Publication, Mumbai, 2015, p. 38
17. Baviskar, B.S., The Politics of Development: Sugar Cooperatives in Rural Maharashtra, Oxford University Press, New Delhi, 1980, p. 79
18. Attwood, D.W., Raising Cane: The Political Economy of Sugar in Western India, Westview Press, Colorado, 1992, p. 102
19. Kulkarni, V.B., Agricultural Development in Maharashtra, Concept Publishing Company, New Delhi, 2010, p. 145
20. iversity Press, New Delhi, 1980, p. 112
21. Patil, S.B., Cooperative Sugar Industry in Maharashtra: Structure and Performance, Serials Publications, New Delhi, 2011, p. 11
22. Shah, T., Catalysing Co-operation: Design of Self-Governing Organisations, Sage Publications, New Delhi, 1996, p. 66
23. Government of Maharashtra, District Socio Economic Review: Ahmednagar District, Directorate of Economics and Statistics, Mumbai, 2018, p. 107
24. Government of Maharashtra, Maharashtra Cooperative Societies Act, Government Central Press, Mumbai, 1960, p. 12
25. Government of India, The Constitution (Ninety-Seventh Amendment) Act, Ministry of Law and Justice, New Delhi, 2011, p. 2
26. AIR 2021 SC 4898
27. AIR 1985 SC 973

28. AIR 2005 SC 2306
29. Government of Maharashtra, District Socio Economic Review: Ahmednagar District, Directorate of Economics and Statistics, Mumbai, 2018, p. 112
30. Brickwork Ratings, SM Shivajirao Narayanrao Nagawade Sahakari Sakhar Karkhana Ltd – Rating Report, 2020, available at https://www.brickworkratings.com/Admin/PressRelease/SM-Shivajirao-Narayanrao-Nagawade-Sahakari-Sakhar-Karkhana-5Oct2020.pdf visited on 23.02.2026
31. Government of Maharashtra, Cooperative Movement in Maharashtra, Department of Cooperation Publication, Mumbai, 2015, p. 81
32. Shah, T., Catalysing Co-operation, Sage Publications, New Delhi, 1996, p. 82
33. Planning Commission of India, Report on Cooperative Sector Reforms, Government of India, New Delhi, 2009, p. 83
34. NITI Aayog, Strategy for New India @75, Government of India, New Delhi, 2018, p. 138
35. Baviskar, B.S., The Politics of Development, Oxford University Press, New Delhi, 1980, p. 18
36. Kulkarni, V.B., Agricultural Development in Maharashtra, Concept Publishing Company, New Delhi, 2010, p. 197
37. Taimni, K.K., Cooperative Organizations and Rural Development, Oxford & IBH Publishing Co., New Delhi, 2001, p. 148
38. Datta, S.K., Cooperative Movement in India: A Study of Its Growth and Development, National Publishing House, New Delhi, 1963, p. 112; Taimni, K.K., Cooperative Organizations and Rural Development, Oxford & IBH Publishing Co., New Delhi, 2001, p. 148
39. Baviskar, B.S., The Politics of Development: Sugar Cooperatives in Rural Maharashtra, Oxford University Press, New Delhi, 1980, p. 112; Patil, S.B., Cooperative Sugar Industry in Maharashtra: Structure and Performance, Serials Publications, New Delhi, 2011, p. 118
40. Shah, T., Catalysing Co-operation: Design of Self-Governing Organisations, Sage Publications, New Delhi, 1996, p. 82
41. Brickwork Ratings, SM Shivajirao Narayanrao Nagawade Sahakari Sakhar Karkhana Ltd – Rating Report, 2020, available at https://www.brickworkratings.com/Admin/PressRelease/SM-Shivajirao-Narayanrao-Nagawade-Sahakari-Sakhar-Karkhana-5Oct2020.pdf visited on 23.02.2026
42. Government of Maharashtra, Cooperative Movement in Maharashtra, Department of Cooperation Publication, Mumbai, 2015, p. 81
43. NITI Aayog, Strategy for New India @75, Government of India, New Delhi, 2018, p. 138
44. Rao, C.B., Law and Practice of Cooperative Societies in Maharashtra, Eastern Book Company, Lucknow, 2014, p. 248; Kulkarni, V.B., Agricultural Development in Maharashtra, Concept Publishing Company, New Delhi, 2010, p. 197
45. Government of India, The Constitution (Ninety-Seventh Amendment) Act, Ministry of Law and Justice, New Delhi, 2011, p. 2
46. Planning Commission of India, Report on Cooperative Sector Reforms, Government of India, New Delhi, 2009, p. 83

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Study on Seasonal Infection of Cestode Parasite in The Intestine of Gallus Gallus Domesticus from Ahmednagar District (M.S.) India

Sapana Gadekar[1] & Satishchandra Suryawanshi[2]

[1]*Research Center in Zoology, Ahmednagar College, Ahilyanagar*

[2]*Professor, Department of Zoology, Shri Chhatrapati Shivaji College, Arts, Science and Commerce, Shrigonda, Dist. - Ahilyanagar*

Corresponding Author – Sapana Gadekar

DOI - 10.5281/zenodo.19951345

Abstract:

In the present study, cestode parasitism and seasonal infections in Chicken from Ahmednagar were investigated. Intestine of the Chicken (i.e. Gallus gallus domesticus) were collected from various localities of Ahmednagar (Ahilyanagar) District (M.S.), India. Following dissection, the intestinal tract was examined for the presence of cestode parasites. The survey was carried out during the period of August 2020 to July 2022, at various places of Ahmednagar district. The analysis of data showed that the prevalence of cestode parasites variable according to season. The Cestode parasites recorded high prevalence in summer season of two annual cycles i.e. (70.75% and 75.11% respectively) followed by winter season (58.25% and 56.16% respectively) and low prevalence recorded in rainy season of two annual cycles (41.66% and 47.21% respectively).

Keywords: Ahmednagar District, Cestode, Gallus Gallus Domesticus, Seasonal Infections

Introduction:

Poultry are a domesticated species of birds reared for production of eggs, meat and other allied products like feathers for fancy purpose and excreta as farm manure. Even though term poultry is mostly used for chicken, it also includes other avian species like turkey, duck, guinea fowl and gees. The most popular species among poultry is chicken and it constitute about 85-90% population along with production of poultry industry in India. India is the third largest egg producer country in world (Rao, 2002). As compared to other classes of livestock for converting feed into human food, poultry ranks second in conversion efficiency in the form of enriched egg. Similarly, poultry meat ranks quite higher than beef and red meat in conversion efficiency (Jadhav and Siddiqui, 1999). In India major portion of poultry population is scattered as desi fowl population. In desi fowl control of viral and bacterial diseases through effective vaccination and antibiotic therapy have been achieved, but no such effective vaccines were available for the parasitic disease so the losses are more often due to the parasitism. The enteric diseases are important in poultry industry in recent years because these diseases cause enormous loss by way of high mortality, decreased production and low meat quality (Deb et.al. 1986). Among the enteric diseases helminthiasis has taken due attention of poultry farmers on account of decreased weight gain and egg production (Rehman, 1958). Due to heavy infection of cestodes particularly in young folks are responsible for high degree of mortality and in older fowls for poor growth and lowered production from insidiously debilitating, but generally unrecognized condition (Nath and Pande, 1963). Hence the enteric disease caused by

helminthes specially cestodes causes heavy mortality and decreased in nutritional value of poultry product. In the rural areas mostly chicken are kept in free range scavenging system. In this system birds are allowed to move around freely in the surroundings areas of the houses during day time, searching for food, which mainly consists of house hold wastes, insect larvae and seeds. Due to scavenging habit the birds are at high risk to all type of infections, particularly gastrointestinal parasitic infections. The chicken infected with cestode parasite shows retarded growth, decreased egg production, reduced weight gain, granuloma formation in duodenum, desquamation of villi and sub mucosal gland congestion, inflammatory reaction and vacuolation of epithelial cells (Kurkure et.al., 1998)

Considerable work has been done on the cestode parasite of chicken. So keeping in view the importance of cestode parasite in chicken, the present study was designed to investigate prevalence of cestode parasite of domestic fowl (*Gallus gallus domesticus*) in Ahmednagar district.

Material and Method:

The survey was carried out during the period of August 2020 to July 2022, at various places of Ahmednagar district Viz. Ahmednagar city, Shrirampur, Shrigonda, Shevgaon, Sangamner, Rahata, Rahuri, Kopergaon, Nevasa, Parner, Pathardi, Karjat and Jamkhed. The gastrointestinal tract of *Gallus gallus domesticus* examined in two years, for cestode parasites. The gastrointestinal tracts were carefully examined. According to the present study the survey conducted only on the prevalence of cestode. Cestodes were collected and a complete data of collection recorded about the infected host and parasites is summarised. The Cestode parasites were flattened and kept in 4% formalin, dehydrated in ascending grades of alcohols, stained with Aceto carmine, cleared with xylene and mounted in DPX.

Then level of parasite infection was calculated monthly as well as seasonally by using prevalence formula as per Margolis et al. and Bhure et al.

$$\text{Prevalence of Infection} = \frac{\text{Total number of hosts infected}}{\text{Total number of hosts examined}} \times 100.$$

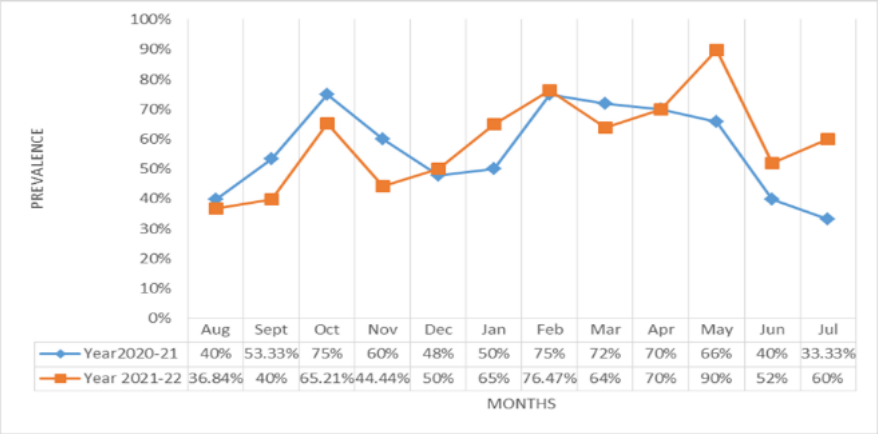
Result and Discussion:

The data of prevalence of cestode parasites are found in Gallus gallus domesticus in Ahmednagar district (M.S) India during the period of August 2020 to July 2022. The prevalence or incidences of infection of cestode parasites were calculated in Table no.1.

Table No. 1: Seasonal prevalence of Cestodes from Gallus gallus domesticus, during the year August 2020 to July 2022 from Ahmednagar district.

Sr. No.	**Month**	**No of host examined**	**No. of host infected**	**No. of parasite collected**	**Prevalence %**
1	**Aug 2020**	25	10	18	40%
2	**Sept 2020**	15	08	15	53.33%
3	**Oct 2020**	08	06	13	75%
4	**Nov 2020**	15	09	13	60%
5	**Dec 2020**	25	12	15	48%
6	**Jan 2021**	18	09	12	50%
7	**Feb 2021**	20	15	20	75%
8	**Mar 2021**	18	13	15	72%
9	**Apr 2021**	20	14	22	70%

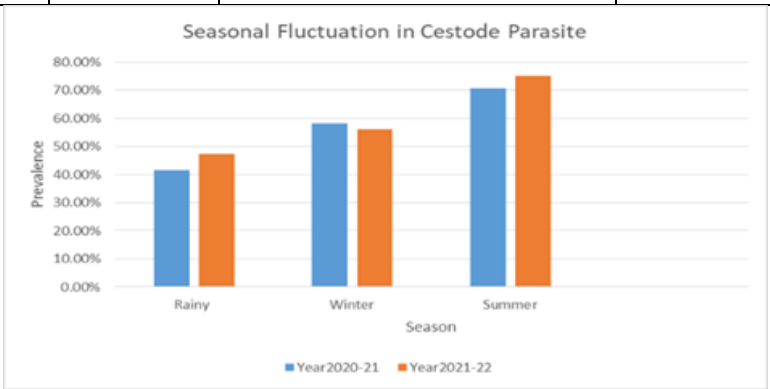
10	**May 2021**	18	12	20	66%
11	**Jun 2021**	15	06	08	40%
12	**Jul 2021**	12	04	10	33.33%
13	**Aug 2021**	19	07	10	36.84%
14	**Sept 2021**	15	06	09	40%
15	**Oct 2021**	23	15	18	65.21%
16	**Nov 2021**	18	08	07	44.44%
17	**Dec 2021**	20	10	09	50%
18	**Jan 2022**	20	13	13	65%
19	**Feb 2022**	17	13	12	76.47%
20	**Mar 2022**	25	16	20	64%
21	**Apr 2022**	20	14	15	70%
22	**May 2022**	10	09	16	90%
23	**Jun 2022**	25	13	13	52%
24	**Jul 2022**	15	09	10	60%



Graph No.1: Prevalence of Cestode Parasite from intestine of Gallus gallus domesticus during August 2020 to July 2022 from Ahmednagar district.

Table No 2: Seasonal fluctuation of Cestode Parasite in host Gallus gallus domesticus during August 2020 to July 2022 from Ahmednagar district.

Parasite	**Seasons**	**Prevalence% Aug 2020- Jul 2021**	**Prevalence% Aug 2021 – Jul 2022**
Cestode parasite	Rainy	41.66%	47.21%
	Winter	58.25%	56.16%
	Summer	70.75%	75.11%



Graph No 2: Seasonal fluctuation of Cestode Parasite in host Gallus gallus domesticus during August 2020 to July 2022 from Ahmednagar district.

The analysis of data showed that the prevalence of cestode parasites variable according to season. The Cestode parasites recorded high prevalence in summer season of two annual cycles i.e. (70.75% and 75.11% respectively) followed by winter season (58.25% and 56.16% respectively) and low prevalence recorded in rainy season of two annual cycles (41.66% and 47.21% respectively).

The results of the present study showed a variable prevalence of cestode parasite in *Gallus gallus domesticus* in Ahmednagar district. It might be due the scavenging habit of the birds and changes in the environment in the study area. The observed mean intensity of worms in the alimentary canal of infected birds might be due to consumption of infested droppings or infested intermediate hosts of parasites such as beetles, cockroaches, earthworms, flies and grasshoppers in poorly managed stocks (Abdul, 1987).

The same report done by (Suhail Rashid, Syed Tanveer and ShaziaAhad 2017) in domestic fowl of Kashmir valley with annual seasonal sex based and weight based prevalence. In Egypt Shahin,(2011), recorded Cestodes were varied in accordance to breeding season. Similarly Matur, (2010) reported that *Raillietina echinobothrida* and *Raillietina tetragona* were recovered from both local and exotic breeds with a percentage prevalence of 19.0% and 22.2% respectively. Achaich. N and N Vijaya Kumar, (2013) studied seasonal prevalence of *Raillietina tetragona* in domestic fowl from Warangal region of Andhra Pradesh. Naphade S.T, (2013) examines a survey on prevalence of helminth infection in Desi poultry birds from Marathwada region of Maharashtra.Similar work done by Jadhav and Bhure, (2006), and reported high temperature, low rainfall and sufficient moisture are necessary for development of parasite. Hence high prevalence occurs in summer followed by other seasons.

Conclusion:

Cestode parasite infection in *Gallus gallus domisticus* is positively associated with the seasons of summer, winter and rainy season. The Cestode parasites recorded high prevalence in summer season followed by winter season and low prevalence recorded in rainy season. Furthermore, this result is helpful for further research on the impact of cestode parasites on chicken health and biochemistry and contributes to awareness among consumer.

References:

1. Ashfaq S., Jadhav B. V. and Shinde G. B. (1992). A new dilipidean cestode from Apus affinis from Aurangabad, India 44:79-81.
2. Balmani B. and Rao S. (1995). Quantitative structural grouping of parasitic populations in the populations of an avian host. Riv. Parassitol. 12:4447-4451.
3. Bandgar S. S. (1992). Studies on cestode parasites of vertebrates from Sangli and Kolhapur Districts. Ph.D. Thesis, Marathwada University, India.
4. Baboolal V, Suratsingh V, Gyan L, Brown G, Offiah NV, Adesiyun AA and Basu AK., 2012. The prevalence of intestinal helminthes in broiler chickens in Trinidad. Vet.Arhiv., 82(6):591-59.
5. Bhure D.B, Nanware S.S, Kardile SP, Dhondge R.M.,(2010): A survey of the population ecology of RhabdochonaRalliet, 1916 (Nematoda-Rhabdochonidae) from Labeorohita(Ham. and Buch.). The Ecosphere (An International Biannual Journal of Environment and Biological Sciences). 2010; 1(1):12-24.

6. Bhure D.B, Nanware S.S, Kasar C.R., (2014): Studies on Prevalence of Cesodes Parasitizing Gallus gallusdomesticus. Environment Conservation Journal 2014; 15(1&2):171-175.
7. Biswal, D., Nandi, A. P. and Chatterjee, S. (2013). Temporal variation of the cestode,Cotugniacuneata(Meggit, 1924) in their host, domestic pigeons, Columba liviadomestica(Gmelin, 1789). Journal of Parasitic Diseases, DOI: 10.1007/s12639-013-0312-7.
8. Choudhary K. E., (2002). Studies on cestode parasites of Birds and Mammals of Vidharbha region of Maharashtra state. Ph.D. thesis. Amravati University, Amravati.
9. Dama L.B., Nikam S.V., Dama S.B. and Jawale C.S. (2012). Prevalence of cestode parasites of Gallus gallusdomesticusfrom Solapur District, Maharashtra, India. Trends in Parasitology Research. 1(2): 5-8. (ISSN: 2319 – 314X Print; 2319 – 3158 Online).
10. Fotedar, D. N., N. G. Khateeb (1986): Occurrence and seasonal variation of helminth parasites of domestic fowl in Kashmir. Indian J. Helminthol. 38, 49-54.
11. Hopkins, C. A. (1950). Seasonal variation in the incidence and development of the cestodeProteocephalusfilicolis (Rud.1810) in Gasteosteusaculeatus L. 1766. Parasitol., 49:529-542.
12. Kurkure, N. V., S.W. Kolte, A.G. Ganorkar and A. G. Bhandarkar, 1998. Raillietina cesticillus in pigeon (Columbia livia). Indian Vet. J., 75:835-836.
13. Margolis L, Esch GW, Holmes JC, Kuris AM & Schad GA, The use of ecological terms in parasitology (Report of an adhoc committee of the American Society of Parasitologists). J Parasitol, 68 (1982) 131.
14. Oyeka CA (1989): Prevalence of intestinal helminthes in poultry farms in Anambra State Nigeria. Bulletin of Animal Health and Production in Africa 37: 217-220.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Bridging the Skill Gap: Challenges and Opportunities for Colleges in Northeast India

Rajkumari Shruti[1] & Dr. Sujata Huidrom[2]

[1]*Research Scholar, Department of English, MUC, Manipur*

[2]*Assistant Professor, Department of English, MUC, Manipur*

Corresponding Author – Rajkumari Shruti

DOI - 10.5281/zenodo.19951419

Abstract:

This paper examines the challenges and opportunities faced by colleges in Northeast India in advancing skill-oriented education and enhancing graduate employability. Drawing on the policy framework of the National Education Policy 2020, the study explores how higher education institutions in the region are responding to the increasing emphasis on vocational training, interdisciplinary learning, digital transformation, and entrepreneurship development. While the policy envisions a transformative role for colleges in preparing students for the evolving job market, the implementation of these initiatives varies significantly across institutions. The study identifies several challenges faced by colleges in the Northeastern states, including limited infrastructure, inadequate industry–academia collaboration, resource constraints, and geographical isolation from major economic centres. At the same time, the region presents significant opportunities for innovative educational practices, particularly in areas such as community-based learning, sustainable development, indigenous knowledge systems, and local entrepreneurship. By examining institutional practices and regional contexts, the paper highlights how colleges can leverage these opportunities to strengthen skill development initiatives and enhance employability outcomes.

Keywords: Higher Education, Skill Development, Employability.

Introduction:

Higher education is widely considered as a cornerstone of economic growth and social transformation. This paper aims to highlight the role of higher education in shaping the intellectual and professional capabilities of individuals and contributes significantly to national development. Colleges and universities function not only as centers of knowledge dissemination but also as institutions that prepare students for employment, innovation, and responsible citizenship. In India, the importance of higher education has gained renewed attention in the context of Viksit Bharat 2047, which envisions India as a developed and self- reliant nation by the centenary of independence. A key component of this national vision is the development of a highly skilled workforce capable of addressing economic, technological, and social challenges. However, despite the expansion of higher education, employability remains a major concern. Studies indicate a persistent gap between academic qualifications and industry requirements.

The National Education Policy 2020 addresses these challenges by promoting multidisciplinary education, vocational training, and experiential learning. It recommends that at least 50% of learners should have exposure to vocational education by 2025. The policy emphasizes multidisciplinary learning, vocational education, experiential learning, and entrepreneurship development as essential components of a modern education system.

While these reforms offer significant opportunities for strengthening skill development and employability, their implementation varies across different regions of the country. The Northeastern region of India, characterized by geographic isolation and diverse socio-cultural contexts, faces particular challenges in implementing skill-oriented educational reforms. At the same time, the region possesses unique resources and opportunities that can support innovative educational practices. This paper therefore examines the challenges and opportunities faced by colleges in Northeast India in advancing skill development and employability among students.

The growing importance of skill development in India's education system is reflected in various national policy initiatives. The National Education Policy 2020 highlights the need to transform higher education by integrating vocational education, internships, and industry collaboration within academic programs. One of the key objectives of NEP 2020 is to reduce the gap between academic education and professional skills. The policy encourages higher education institutions to adopt multidisciplinary curricula that combine theoretical knowledge with practical learning experiences. Students are expected to participate in internships, project-based learning, and community engagement activities that enhance their practical competencies. For example, NEP 2020 recommends the establishment of skill labs, innovation hubs, and entrepreneurship development centers in colleges. These initiatives aim to equip students with skills relevant to emerging sectors such as digital technology, renewable energy, healthcare, and sustainable development. In addition, the policy promotes flexible learning pathways through multiple entry and exit options, enabling students to acquire vocational skills alongside academic degrees. Such reforms seek to create a more dynamic and responsive higher education system that supports employability and innovation.

The Northeastern region of India comprises eight states Arunachal Pradesh, assam, Manipur, Meghalaya, Mizoram, Nagaland, Sikkim, and Tripura and is known for its cultural diversity, ecological richness, and strategic geopolitical location. While the region has made progress in expanding access to higher education, structural challenges persist.

According to the All India Survey on Higher Education (AISHE, 2021–22):

- The Gross Enrolment Ratio (GER) in higher education in India stands at around 28.4%
- Northeastern states show variation, with some states performing above the national average but facing quality constraints

Colleges in states such as Manipur, Assam, Meghalaya, and Mizoram have played an important role in expanding access to higher education for local communities. Institutions in Assam and Meghalaya for instance, serve as key educational centers for students from both urban and rural areas. Despite these developments, higher education institutions in the region often face challenges related to infrastructure, funding, and limited industry linkages. The absence of large-scale industrial clusters in many parts of the region restricts opportunities for internships and professional training. Nevertheless, the region also offers unique opportunities for skill development initiatives that are closely linked to local socio-economic contexts. Fields such as eco-tourism, organic agriculture, handicrafts, and environmental conservation provide important avenues for entrepreneurship and employment.

A) Challenges faced by Colleges:

1. Limited Industry Linkages:

One of the major obstacles to skill development in colleges is the limited presence of

industries that can provide internships and practical training opportunities. While metropolitan regions often benefit from strong industry–academia collaboration, many Northeastern states have fewer industrial establishments. For example, students studying commerce or management in colleges in Imphal may find limited opportunities for corporate internships compared to students in major cities such as Delhi or Bangalore.

2. Infrastructural Constraints:

Many colleges in the region operate with limited resources and infrastructure. Laboratories, training facilities, and digital learning tools are sometimes insufficient to support advanced skill development programs.

3. Digital Divide:

Additionally access to digital technology has become essential for modern education. However, reliable internet connectivity and digital infrastructure remain uneven in several parts of Northeast India. According to TRAI, rural internet accessibility is significantly lower than urban areas, affecting access to digital education. This digital divide can limit students' exposure to online learning platforms and digital skill training.

B) Opportunities for Skill Development:

Despite the above challenges, colleges in Northeast India have significant opportunities to promote innovative and context-specific skill development initiatives. Additionally, different Government initiatives such as Pradhan Mantri Kausha Vikas Yojana (PMKVY), North Eastern Council (NEC) Skill Development Initiatives are some examples which offer skill development opportunities.

1. Entrepreneurship Based on Local Resources:

The region's rich natural resources and cultural traditions create opportunities for entrepreneurship. Students can develop enterprises related to handicrafts, organic farming, bamboo products, and eco-tourism. For example, student entrepreneurs in Manipur have explored start-ups related to traditional textiles and sustainable agriculture, generating employment while preserving local cultural heritage.

2. Community-Based Learning:

Colleges often engage students in community outreach activities through programs such as the National Service Scheme. These initiatives allow students to develop leadership skills while addressing local development challenges.

3. Sustainable Development Initiatives:

Northeast India's ecological diversity offers opportunities for educational programs related to environmental conservation and climate resilience. Students trained in these areas can contribute to sustainable development projects within the region.

Institutional Examples

Several colleges in Northeast India have begun implementing initiatives that promote skill development and employability.

In Imphal, for example, colleges organize workshops on communication skills, entrepreneurship development, and career counselling. These programs help students understand emerging career opportunities and prepare for competitive job markets.

Entrepreneurship development cells established in some technical colleges provide mentorship and guidance for students interested in starting small businesses. Activities such as business plan competitions and start-up training programs encourage innovation among students. Similarly, community engagement initiatives allow students to work with local communities on projects related to education, environmental conservation, and rural development. Such

experiences enhance both practical skills and social awareness.

Discussion:

The analysis indicates that colleges in Northeast India occupy a crucial position in promoting skill development and employability among young people. However, the success of such initiatives depends on multiple factors, including institutional resources, government support, and collaboration with industry.

Strengthening digital infrastructure, expanding internship opportunities, and promoting entrepreneurship education can significantly enhance the effectiveness of skill development programs. Furthermore, educational policies must recognize the unique socio-economic contexts of the Northeastern states. By designing curricula that incorporate local knowledge systems, sustainable development practices, and community engagement, colleges can develop innovative models of skill-oriented education.

Conclusion:

Higher education institutions are essential for developing the skilled workforce required for national progress. In the context of India's aspiration to achieve the goals of Viksit Bharat 2047, colleges must actively promote skill development, innovation, and employability among students.

The experience of colleges in Northeast India illustrates both the challenges and opportunities associated with this process. While infrastructural constraints and limited industry presence poses significant obstacles, the region's cultural diversity and ecological richness provide valuable opportunities for context-based skill development initiatives.

By strengthening institutional capacity, promoting entrepreneurship, and aligning educational practices with regional development priorities, colleges can contribute significantly to inclusive growth and national development. Such efforts will play a vital role in preparing a generation of skilled and socially responsible citizens capable of shaping India's future.

References:

1. Ministry of Education. National Education Policy. 2020. Government of India, 2020
2. Ministry of Education. All India Survey on Higher Education (AISHE) 2021-2022.
3. Government of India, 2022. Telecom Regulatory Authority of India. The Indian Telecom Services Performance Indicators. TRAI, 2022.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Structured Pedagogy over Experience: Evaluating the Importance of B. Ed. Training in Modern Education

Thounaojam Utam Singh[1] & Dhanapati Shoibam[2]

[1,2]Ph.D. Scholar, English Department, Manipur University of Culture, Palace Compund, Imphal East, Manipur- 795138, India.

Corresponding Author – Thounaojam Utam Singh

DOI - 10.5281/zenodo.19951470

Abstract:

The Bachelor of Education (B.Ed) course holds primary importance in shaping competent and professionally trained teachers, especially when compared to the practical experience of private school teachers without formal pedagogical training. While private school teachers may gain classroom exposure and subject familiarity through years of service, the B.Ed. programme provides systematic and scientific knowledge of teaching methodologies, educational psychology, curriculum planning, assessment techniques, and classroom management. It equips future educators with theoretical foundations as well as supervised teaching practice through internships and micro-teaching sessions. The structured training in a B. Ed course helps teachers understand child development, learning differences, inclusive education, and modern evaluation strategies. This professional preparation ensures that teaching is not merely based on experience or intuition but on research-based principles and ethical standards.

Keywords: Pedagogical, Micro-teaching, Professional, Internship, Assessment

Introduction:

Teachers occupy a central position in the education system because they shape students' academic growth as well as their social and emotional development. For this reason, the preparation and training teachers receive before entering the classroom are extremely important. Two major sources of teacher preparation are formal professional education, such as the Bachelor of Education (B.Ed) programme, and practical teaching experience gained through employment in schools, particularly private institutions.

The B.Ed. programme is a professional teacher education course designed to develop both theoretical knowledge and practical teaching skills. It introduces prospective teachers to educational psychology, teaching methodologies, lesson planning, classroom management, curriculum development, and evaluation techniques (Sharma). Through this structured learning process, teachers gain a deeper understanding of how students learn and how effective teaching strategies can be implemented in diverse classroom situations. In addition to theoretical study, B.Ed programmes also include supervised teaching practice in real schools.

This allows student teachers to apply theoretical concepts in classroom situations under the guidance of trained mentors. According to the *National Curriculum Framework for Teacher Education* (NCFTE), effective teacher education should combine theoretical knowledge with reflective practice in school settings (NCERT).

In contrast, many teachers in private schools begin their careers without formal teacher training. They acquire skills through daily classroom interactions and practical experience. While such experience helps teachers develop

confidence and classroom familiarity, it may not provide a comprehensive understanding of pedagogical theories or research-based teaching strategies.

Educational theorist John Dewey emphasized that teaching should be grounded in both experience and reflection to create meaningful learning environments (Dewey). The B.Ed programme supports this idea by integrating theory with structured practical experience. Therefore, while private school teaching experience can be valuable, formal teacher education plays a more fundamental role in preparing teachers for effective and responsible teaching.

Dimensions of the B. Ed Programme and Its Impact on the Teaching Learning Process (in the Context of NEP 2020):

Teacher quality significantly influences student learning outcomes. The *National Education Policy (NEP) 2020* highlights the importance of well-trained teachers and emphasizes the need for high-quality teacher education programmes in India (Ministry of Education). The B.Ed programme is designed to develop the knowledge, skills, and professional attitudes necessary for effective teaching.

1. **Theoritical Foundation:** A major dimension of the B. Ed programme is its emphasis on theoretical knowledge. This includes areas such as:
2. **Educational Psychology:** understanding cognitive, emotional, and social development of learners
3. **Philosophy of Education:** examining the aims and values of education
4. **Sociology of Education:** understanding the relationship between education and society
5. **Pedagogy of School Subjects:** learning subject-specific teaching methods

These areas help teachers understand not only how to teach but also why certain methods are effective in promoting student learning.

Practice Teaching and Internship:

B.Ed programmes include structured practice teaching through internships in schools. During this process, student teachers gain:

- classroom teaching experience
- supervision from mentor teachers
- opportunities to apply theoretical concepts

Such supervised training enables teachers to improve their teaching strategies and develop professional competence.

Reflective Teaching Practice:

Modern teacher education emphasizes reflective practice. B.Ed programmes encourage student teachers to maintain reflective journals, prepare teaching portfolios, and analyze classroom case studies. These activities help teachers evaluate their teaching practices and improve their instructional strategies.

Inclusive Education:

B.Ed programmes prepare teachers to work with diverse groups of learners. Training includes modules on special education, gender sensitivity, and multicultural education. This ensures that teachers can address the needs of students with different learning abilities, cultural backgrounds, and languages.

Educational Technology:

With the increasing use of digital tools in education, B.Ed programmes also focus on educational technology. Teachers learn to use multimedia resources, digital platforms, and blended learning methods to enhance the teaching–learning process.

- **Private School Teaching Experience: Advantages and Limitations:** Many teachers begin their careers in private schools without formal teacher training. Through everyday teaching practice, they develop certain professional skills such as classroom management, time management, and communication with students.

  However, practical experience alone cannot fully substitute for formal teacher education. Several limitations may arise:
- **Lack of Pedagogical Knowledge:** Private school teachers may not receive systematic training in educational psychology or instructional strategies. As a result, they may rely on traditional teaching methods without understanding their effectiveness.
- **Limited Understanding of Learning Processes:** Without formal training, teachers may find it difficult to address diverse learning needs, learning disabilities, or differences in student motivation.
- **Absence of Structured Professional Development:** Unlike B.Ed programmes, private school teaching experience may not include standardized evaluation or mentorship for professional growth.

Impact of the B.Ed Programme on the Teaching–Learning Process:

- **Improved Lesson Planning:** B.Ed-trained teachers learn how to design lessons with clear objectives, appropriate teaching methods, and meaningful assessment strategies.
- **Effective Classroom Management:** Training in educational psychology helps teachers understand student behavior and create a positive learning environment.
- **Continuous Professional Development:** Teachers trained through B.Ed programmes are encouraged to participate in workshops, training programmes, and professional learning communities throughout their careers.

NEP 2020 and the Strengthening of Teacher Education:

The *National Education Policy 2020* proposes several reforms to improve teacher education in India. These include:

- introduction of a four-year integrated B.Ed degree
- strengthening the quality of teacher education institutions
- integrating teacher education programmes with school practice

These reforms aim to ensure that teachers are professionally trained and capable of meeting the challenges of modern education.

Conclusion:

Both B.Ed programmes and private school teaching experience contribute to the professional growth of teachers. However, the structured and research-based training provided through B.Ed programmes offers a stronger foundation for effective teaching. While practical experience helps teachers develop classroom skills, formal teacher education provides theoretical knowledge, reflective practice, and professional standards that are essential for high-quality teaching.

In accordance with the goals of NEP 2020, teacher preparation must combine theoretical understanding with practical experience. Teachers who complete B.Ed programmes are therefore better equipped to support student learning, implement innovative teaching methods, and address the diverse challenges of contemporary classrooms.

References:

1. Dewey, John. *Democracy and Education*. 1916.
2. Ministry of Education, Government of India. *National Education Policy 2020*. Government of India, 2020.
3. National Council for Teacher Education. *Regulations, 2014 and Revised Guidelines for Teacher Education Programmes*. NCTE, 2014.
4. NCERT. *National Curriculum Framework for Teacher Education (NCFTE), 2009*. National Council of Educational Research and Training, 2009.
5. Sharma, A. K. *Teacher Education: Principles, Theories and Practices*. APH Publishing, New Delhi.
6. University Grants Commission. *Guidelines on Quality Teacher Education*. UGC, New Delhi.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Rooftop Rainwater Harvesting Potential Assessment At Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda

Vaibhavi K. Sable

Assistant Professor, Department of Geography, Shri Chhtarapti Shivaji Mahavidyala, Shrigonda

Corresponding Author – Vaibhavi K. Sable

DOI - 10.5281/zenodo.19951517

Abstract:

Water scarcity has become a major environmental concern in semi-arid regions of India due to increasing population, urbanization, and excessive groundwater extraction. Rooftop rainwater harvesting (RTRWH) is considered an effective and sustainable technique for water conservation, especially in institutional campuses that possess large rooftop areas. The present study assesses the rooftop rainwater harvesting potential of Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya located in Shrigonda, Ahmednagar district, Maharashtra. Rooftop areas of selected buildings were identified and digitized using Google Earth Pro and QGIS software. Annual rainfall data for the period 2005–2014 were collected from the Ahmednagar District Gazetteer. The potential volume of harvested rainwater was estimated using the standard formula $Q=C\times I\times A$, where Q represents harvestable rainwater, C denotes runoff coefficient, I represent rainfall, and A indicates rooftop catchment area. The results reveal that the selected buildings within the campus have the potential to harvest approximately 1.65 million litres of rainwater annually. Among the buildings studied, B Wing and the Girls' Hostel show the highest harvesting potential due to their larger rooftop areas. The study highlights that implementing rooftop rainwater harvesting in the college campus can significantly contribute to water conservation and sustainable water management in semi-arid regions.

Keywords: Rooftop Rainwater Harvesting, Runoff Coefficient, Catchment Area

Introduction:

Water scarcity has emerged as one of the most critical environmental and socio-economic challenges in India over the past few decades. Rapid population growth, urban expansion, industrialization, and intensive groundwater extraction have significantly increased domestic water demand while simultaneously reducing freshwater availability (Kumar, 2004). Urban and semi-urban regions in particular are experiencing declining per capita water availability and increasing inequity in water distribution, especially during drought years (Kumar, 2004). Nearly 80% of rural domestic needs and about 50% of urban water requirements in India depend on groundwater sources, many of which are facing depletion and quality deterioration due to over-extraction and contamination (Kumar, 2004).

In response to these challenges, rooftop rainwater harvesting (RWH) has been widely promoted as a sustainable and decentralized water management strategy. India has a long tradition of rainwater harvesting practices, particularly in arid and semi-arid regions, where communities historically depended on harvested rainwater for domestic and agricultural needs (Kumar, 2004). However, modernization and the expansion of centralized piped water supply systems led to a decline in traditional harvesting practices (Kumar, 2004). In recent years, due to increasing water stress and groundwater depletion, rooftop rainwater harvesting systems (RWHS) have

regained attention as a viable supplementary water source.

Rooftop rainwater harvesting (RTRWH) systems are generally more efficient in regions that experience high rainfall intensity along with well-distributed precipitation throughout the year, as such climatic conditions enhance the reliability and volume of harvested water (Kumar, 2004). Public institutions, particularly large government establishments, often possess extensive rooftop areas, making them strategically suitable for implementing effective RTRWH systems (Adugna et al., 2018). These institutions typically operate under a centralized administrative framework and have comparatively better access to financial resources, which facilitates smoother planning, installation, and maintenance of rainwater harvesting infrastructure.

Moreover, as recognized and trusted public entities, universities and government institutions can play a demonstrative role by promoting confidence in rooftop rainwater harvesting among local communities and other organizations. Their adoption of such systems can encourage wider acceptance and replication. Despite these advantages, limited research and practical initiatives have been reported regarding rooftop rainwater harvesting potential in government buildings, especially at the university or institutional scale (Saeedi & Goodarzi, 2020).

Within a university setting, campus management practices significantly influence the quality of life of a large population, including students, faculty, and staff. The presence of well-maintained green spaces and landscaped areas contributes to a strong sense of community and represents an important structural and aesthetic feature of campus environments (Speake et al., 2013). Green infrastructure is also a key factor considered by students during university selection processes. Survey findings indicate that a considerable proportion of students prefer campuses with substantial green areas, as these spaces help alleviate academic stress and improve overall well-being (Seitz et al., 2013). Furthermore, research conducted among undergraduate students suggests that exposure to campus green spaces positively influences academic performance and overall educational outcomes (McFarland et al., 2008).

Rooftop rainwater harvesting involves the collection of rainwater from building roofs, its conveyance through gutters and downpipes, filtration to remove debris and suspended particles, and storage in tanks for later use (IJRASET, 2023). The main objective of the present study is to estimate the rooftop rainwater harvesting potential of selected buildings in Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya campus, Shrigonda.

Study Area:

Shrigonda is a semi-urban town located in the Ahmednagar district of Maharashtra, India. It lies in the western part of the Deccan Plateau and forms part of the semi-arid climatic region of the state. Geographically, Shrigonda is situated between approximately 18°36′ to 18°40′ North latitude and 74°40′ to 74°45′ East longitude. The town experiences a tropical semi-arid climate characterized by hot summers, moderate monsoon rainfall, and mild winters.

The average annual rainfall in the region ranges between 450 mm and 650 mm, primarily received during the southwest monsoon season (June to September). However, rainfall variability is relatively high, and occasional drought conditions are common. Such climatic characteristics make water resource management a critical issue for the region. Groundwater serves as the primary source of domestic and agricultural water supply, but declining water tables and seasonal shortages have increased the need for

alternative water conservation strategies, including rooftop rainwater harvesting.

Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya is a prominent higher educational institution located in Shrigonda town. The campus covers a considerable land area of 16.5 acres comprising academic buildings, administrative blocks, laboratories, library facilities, and open green spaces. The built-up infrastructure includes multiple RCC-roofed buildings, which provide substantial rooftop catchment area suitable for rainwater harvesting. (Fig 2)

The campus environment includes landscaped gardens and green spaces that enhance ecological balance and improve the quality of campus life. These green areas require regular water supply for maintenance, especially during dry months.

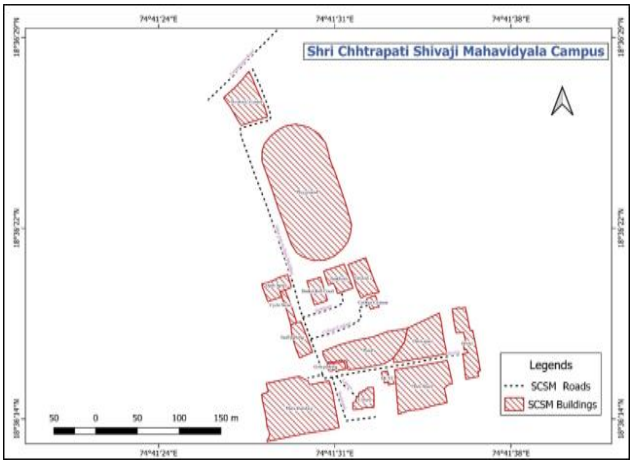


Fig 1- Campus of Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya

Fig 2- Buildings Selected for study from Campus.

Methodology:

1.Sample Selection and Data collection: For the present study, buildings with suitable rooftop areas for rainwater harvesting were selected within the college campus. Figure 2 and Table 3 show the buildings selected for analysis. Using remote sensing and GIS techniques, the rooftop areas of the selected buildings were digitized using Google Earth Pro satellite imagery. The rooftop areas were measured in square meters.

Rainfall data for Shrigonda taluka were collected from the Ahmednagar District Gazetteer. For the present analysis, annual rainfall data for the period **2005–2014** were used to calculate the average annual rainfall.

All statistical calculations were performed using **Microsoft Excel,** while maps were prepared using **QGIS open-source software** by digitizing the college campus layout.

2.Estimation of Rooftop Rainwater Harvesting Potential: The rooftop rainwater harvesting potential was calculated using the following formula:

$$Q = C \times I \times A$$

Where:

Q = Quantity of harvested rainwater (litres per year)
C = Runoff coefficient
I = Annual rainfall (mm)
A = Rooftop catchment area (m^2) (Anchan & Prasad, 2021).

Table 1 - Runoff coefficient values for various roof types.

Sl. No.	Type of roof	Runoff coefficient
1	Galvanized iron sheet	0.90
2	Asbestos sheet	0.80
3	Tiled roof	0.75
4	Concrete roof	0.70

Source: Water harvesting. A manual for design & construction of water harvesting schemes for plant production (1991), Anchan & Prasad, (2021).

Table 1 presents the runoff coefficient values for four common roofing materials used for construction. The runoff coefficient depends on the type of roofing material used in the building. For the present study, the buildings mainly consist of concrete roofs and galvanized iron sheet roofs, and therefore the corresponding runoff coefficients were used.

Result and discussion:

1.Rainfall Statistics:

Table 2- Annual Rainfall of Shrigonda (2005-2014)

Taluka	Year	Rainfall (mm)
Shrigonda	2005	**484**
	2006	**505**
	2007	**675**
	2008	**448**
	2009	**499**
	2010	**710**
	2011	**326**
	2012	**258**
	2013	**777**
	2014	**268**
Average		**448.6**

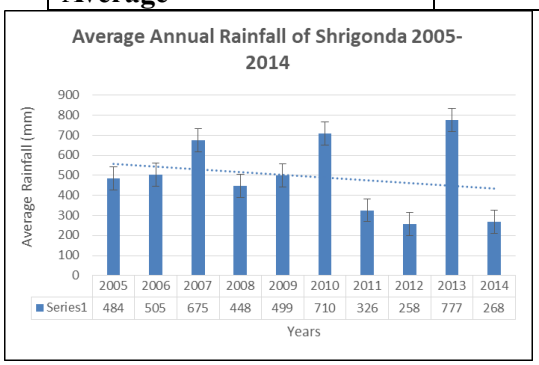


Fig 3- Annual Rainfall of Shrigonda 2005-2014

Table 2 shows the annual rainfall data for Shrigonda taluka for the period **2005–2014**. The rainfall varies significantly from year to year, indicating variability in precipitation in the region.

The average annual rainfall for Shrigonda during the study period was approximately **448.6 mm**, indicating relatively low rainfall conditions typical of semi-arid regions. This highlights the importance of implementing rainwater harvesting techniques to conserve available water resources.

Catchment Area:

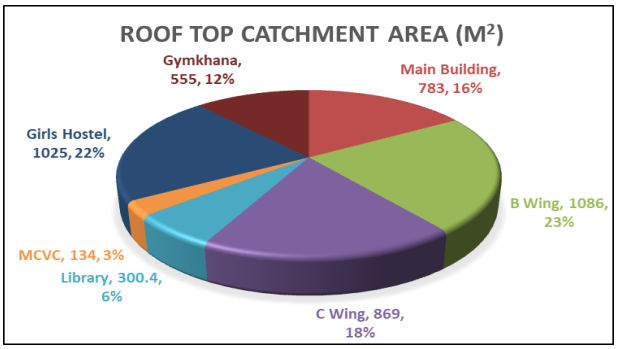


Fig 4- Rooftop Catchment Area of According to Building

The fig 4 pie chart represents the area of the selected building rooftop for rainwater harvesting. The rooftop catchment area of selected buildings was measured using Google Earth Pro. The results show that larger buildings have greater rooftop areas and therefore higher rainwater harvesting potential.

Among the selected buildings, the **Girls' Hostel and B Wing buildings have the largest rooftop areas**, followed by the C Wing and the Main Administrative Building. Buildings with larger rooftop areas contribute significantly to the total harvested rainwater potential.

Potential Harvested Water:

Table 3 – Building wise Rooftop Type, Area, Runoff Coefficient and Discharge

Building Name	Roof Type	A- Roof top catchment Area m^2	C-Runoff Coefficient	I - Intensity of Rainfall mm	Q - Discharge from Roof (m^3s) / Liters
Main Administrative Building	Concrete Roof	783	0.7	448.6	245877.66
B Wing	Galvanized Iron Sheet	1086	0.9	448.6	438461.64
C Wing	Concrete Roof	869	0.7	448.6	272883.38
Library	Concrete Roof	300.4	0.7	448.6	94331.608
MCVC	Galvanized Iron Sheet	134	0.9	448.6	54101.16
Girls Hostel	Concrete Roof	1025	0.7	448.6	321870.5
Gymkhana	Galvanized Iron Sheet	555	0.9	448.6	224075.7
Total potential water					1651601.648

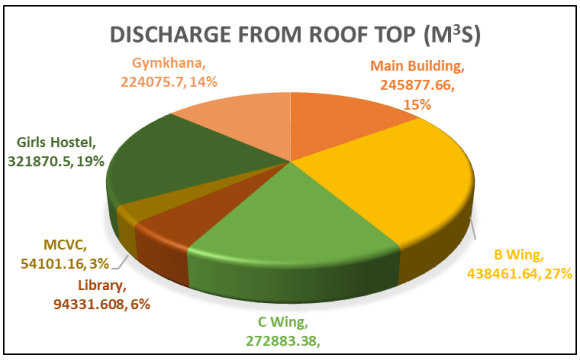


Fig 5- Building wise Rooftop Discharge

The rooftop rainwater harvesting potential was calculated for each building based on rooftop area, rainfall, and runoff coefficient.

The results show that buildings with larger rooftop areas generate greater volumes of harvested rainwater. The B Wing and Girls' Hostel buildings contribute the highest harvesting potential, while the MCVC building has the lowest potential due to its smaller rooftop area.

The total estimated rainwater harvesting potential of the selected campus buildings is approximately 1,651,601 litres per year. (Table 3)

This indicates that a significant amount of rainwater can be captured and utilized through the installation of a rooftop rainwater harvesting system in the college campus.

Conclusion:

The present study assessed the rooftop rainwater harvesting potential of selected buildings within the Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya campus in Shrigonda. Using rainfall data, rooftop catchment area measurements, and runoff coefficients, the study estimated the potential volume of harvestable rainwater.

The analysis revealed that the campus buildings possess considerable potential for rainwater harvesting due to their large rooftop areas. Based on the average annual rainfall of approximately 448.6 mm, the total rooftop rainwater harvesting potential of the selected buildings was estimated to be about 1.65 million litres per year.

Among the buildings studied, B Wing and the Girls' Hostel buildings contribute the highest harvesting potential, while the MCVC building contributes the least due to its smaller catchment area. The results demonstrate that institutional campuses with large building structures provide excellent opportunities for implementing rooftop rainwater harvesting systems.

Implementing such a system at Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya would help reduce dependence on groundwater sources, support sustainable water management, and promote environmental awareness among students and the local community. Educational institutions can play an important role in demonstrating sustainable water conservation practices in semi-arid regions.

References:

1. Adugna, D., Jensen, M., Lemma, B., & Gebrie, G. S. (2018). Assessing the potential for rooftop rainwater harvesting from large public institutions. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 15*(2), 336. https://doi.org/10.3390/ijerph15020336
2. Ahmednagar District Gazetteer. (n.d.). *Ahmednagar district gazetteer*. Government of Maharashtra.
3. Anchan, S. S., & Prasad, H. C. S. (2021). Feasibility of rooftop rainwater harvesting potential: A case study of a South Indian university. *Cleaner Engineering and Technology, 4*, 100206. https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100206
4. IJRASET. (2023). Design of rainwater harvesting system at MPCOE campus. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology, 11*(7), 47–55. https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.54163
5. Kumar, M. D. (2004). Roof water harvesting for domestic water security: Who gains and who loses? *Water International, 29*(1), 43–53.
6. McFarland, A. L., Waliczek, T. M., & Zajicek, J. M. (2008). The relationship between student use of campus green spaces and perceptions of quality of life. *Hort Technology, 18*(2), 232–238. https://doi.org/10.21273/HORTTECH.18.2.232
7. Saeedi, I., & Goodarzi, M. (2020). Rainwater harvesting system: A sustainable method for landscape development in semiarid regions, the case of Malayer University campus in Iran. *Environment, Development and Sustainability, 22*(2), 1579–1598. https://doi.org/10.1007/s10668-018-0218-8

8. Seitz, C., Reese, M., Strack, R., Frantz, W., & West, S. B. (2014). Identifying and improving green spaces on a college campus: A photovoice study. *Ecopsychology, 6*(2), 98–108. https://doi.org/10.1089/eco.2013.0112

9. Speake, J., Edmondson, S., & Nawaz, H. (2013). Everyday encounters with nature: Students' perceptions and use of university campus green spaces. *Journal of Studies and Research in Human Geography, 7*(1), 21–31.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Best Practices in Student Development: A Case Study of UG–PG Support Systems Building Research-Ready Graduates for Viksit Bharat 2047

Saurabh B. Avachar

Research Scholar, Department of Chemistry, School of Advanced Sciences (SAS), Vellore Institute of Technology (VIT), Vellore – 632014, Tamil Nadu, India.

Corresponding Author – Saurabh B. Avachar

DOI - 10.5281/zenodo.19951588

Abstract:

Colleges support the vision of Viksit Bharat 2047 by enhancing academic fundamentals, career orientation, competency development, and research capability through student-centric support systems. This case study demonstrates how well-structured undergraduate and postgraduate approaches lead to tangible outcomes and sustained academic development. This case study examines a student who completed a B.Sc. (three years) at Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya (SCSM College), Shrigonda, and an M.Sc. in Organic Chemistry (two years) at P.E.S. Modern College of Arts, Science & Commerce, Ganeshkhind, Pune (Autonomous). At the UG level, the Career Katta learning and guidance platform facilitated discipline-focused career planning, alongside entrepreneurial awareness and competitive-examination orientation. These interventions promoted clearer career goals, communication abilities, and problem-solving alongside subject learning. At the PG level, mentor-supervised project work and departmental support facilitated structured research training and innovation-oriented mindset, leading to a patent application emerging from the dissertation research. The outcomes of this learning ecosystem are evident in competitive academic achievements: including first prize and first runner-up awards for poster presentations, and national-level recognition of the prototype-based research project at the GMRT Virtual Science Day Exhibition (NCRA–TIFR), where it ranked 4th and was the top-ranked project from Maharashtra. With this foundation, the student entered an industry role and later returned to higher studies with continued academic support from college mentors. After successfully clearing an entrance test and interview process, the student joined VIT Vellore as a doctoral research scholar. Overall, the case study demonstrates scalable institutional practices, career-oriented mentoring systems, project-based learning, and faculty-led research guidance that institutions can adopt to advance employability and research opportunities aligned with national development goals.

Introduction:

The national vision of Viksit Bharat 2047 depends not only on access to higher education, but also on how effectively colleges develop skilled, ethical, and innovation-ready graduates through mentoring, research exposure, and transparent academic practices. In the current environment, public attention on "innovation" is high, and institutions are increasingly evaluated on credibility and responsible communication of outputs. Media reports around the India AI Impact Summit (New Delhi, February 2026) highlighted public scrutiny when a robot dog displayed at a university stall was identified as a commercially available product, followed by criticism and clarification. This episode reinforces why integrity and accurate attribution are essential for building trust in India's knowledge ecosystem. Against this backdrop, this paper uses a single case-study based on the author's UG–PG–industry–PhD pathway to present a realistic

view of student development within Indian higher education. The case is used to show how institutional quality, mentorship, and academic integrity can shape outcomes: structured support can enable measurable achievements, professional placement, and sustained academic progression.

Student-Centric Learning and Institutional Support Systems:

Student-centric learning becomes effective when institutions offer structured guidance that connects classroom learning with real career and higher-study pathways. In this case, undergraduate development was supported through Career Katta, a Maharashtra state government initiative implemented at Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya (SCSM College), Shrigonda. Regular sessions and occasional guest lectures (including interaction with public-service officers) exposed students to multiple routes such as competitive examinations, industry roles, and higher education. At the postgraduate stage, student-centric learning was strengthened through close academic mentorship and research-oriented project work. Faculty guidance and departmental support facilitated structured research training and an innovation-oriented mindset, leading to a patent-linked project outcome. Together, these supports demonstrate a scalable model grounded in career guidance, expert interaction, and sustained mentorship.

Case Study Methodology:

This paper adopts a single case-study approach to examine how student-centric institutional supports at the undergraduate and postgraduate levels contribute to skill development, innovation engagement, and long-term academic progression. The case is supported by documentary evidence available with the author. Evidence is drawn from a limited set of verifiable records, including (i) an e-poster presentation award and (ii) national-level recognition at the GMRT Virtual Science Day Exhibition (NCRA–TIFR & Indian Institute of Knowledge, Pune), where the prototype-based project received Rank 4 (Group V) and was the top-ranked project from Maharashtra (28 February 2021).

Findings and Discussion:

Undergraduate Education and Career Development Support: During the B.Sc. at SCSM College, Shrigonda, Career Katta served as a structured guidance platform for field-specific career planning, entrepreneurship awareness, and competitive-examination orientation. These interventions promoted clearer career goals, communication abilities, and problem-solving alongside subject learning. Postgraduate Research Training and Mentorship: During the M.Sc. in Organic Chemistry at P.E.S. Modern College, Ganeshkhind (Autonomous), faculty mentorship and departmental support facilitated structured research training, laboratory-based learning, and innovation-oriented project execution. A research prototype developed through the project work contributed to a patent application. Academic Recognition and Progression: The learning ecosystem produced tangible indicators of performance (poster awards and GMRT recognition). Building on these outcomes, the author entered an industry role and later returned to higher studies with continued academic support from mentors. After clearing the entrance test and interview process, the author joined VIT Vellore as a doctoral research scholar.

Implications for Viksit Bharat 2047:

The case highlights replicable institutional practices that can support national development goals: career-oriented mentoring systems, project-based learning, faculty-led research guidance, and

continued academic support. When implemented consistently, such practices can advance career readiness and research opportunities, contributing to a skilled and innovation-ready workforce aligned with the Viksit Bharat 2047 vision.

Conclusion:

Higher education institutions play a vital role in shaping students' intellectual and professional capabilities. This case study shows that structured support at the undergraduate and postgraduate levels through career guidance, mentorship, and project-based research exposure can lead to measurable academic achievement and sustained academic progression. Strengthening such support systems across colleges can help develop a skilled, ethical, and research-oriented workforce for India's long-term development.

References:

1. Government of India. (2020). National Education Policy 2020. Ministry of Education, New Delhi.
2. Ministry of Education, Government of India. (2022). All India Survey on Higher Education (AISHE) 2021–22: Final Report.
3. National Assessment and Accreditation Council (NAAC). (2020). Manual for Self-Study Report (SSR): Higher Education Institutions. Bengaluru: NAAC.
4. National Assessment and Accreditation Council (NAAC). (2023). Affiliated/Constituent College Manual / SSR Guidelines (Revised). Bengaluru: NAAC.
5. NITI Aayog. (2024). Viksit Bharat: Policy Vision / Working Paper. New Delhi: NITI Aayog.
6. Agarwal, P. (2009). Indian Higher Education: Envisioning the Future. New Delhi: SAGE Publications.
7. Tilak, J. B. G. (2018). Education and Development in India: Critical Issues in Public Policy. Singapore/India: Springer.
8. Altbach, P. G., & Salmi, J. (2011). The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities. Washington, DC: The World Bank.
9. Fullan, M. (2016). The New Meaning of Educational Change (5th ed.). New York: Teachers College Press.
10. Marginson, S. (2016). High Participation Systems of Higher Education. Oxford: Oxford University Press.
11. आचार्य, व. वि. (2018). भारतीय शिक्षणाचा इतिहास व तत्त्वज्ञान. पुणे: नूतन प्रकाशन.
12. पाटील, बी. डी. (2019). उच्च शिक्षणातील गुणवत्ता व आव्हाने. कोल्हापूर: फडके प्रकाशन.
13. देशमुख, ए. आर. (2020). शैक्षणिक व्यवस्थापन व नेतृत्व. औरंगाबाद: साई प्रकाशन.
14. कुलकर्णी, अ. म. (2017). आधुनिक शिक्षणशास्त्र. पुणे: डायमंड पब्लिकेशन्स.
15. कदम, पी. डी. (2018). कौशल्य विकास व रोजगार संधी. मुंबई: हिमालय प्रकाशन.
16. Ministry of Education, Government of India: education.gov.in
17. University Grants Commission (UGC): ugc.gov.in
18. NAAC: naac.gov.in
19. NITI Aayog: niti.gov.in
20. AISHE Portal: aishe.gov.in

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Role of Soft Skills in Employability for 'Vikasit Bharat 2047'

Miss. Shelke Surekha Bhausaheb

Assistant Professor, Department of English, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda, Dist., Ahilyanagar, 413701

Corresponding Author – Miss. Shelke Surekha Bhausaheb

DOI - 10.5281/zenodo.19951613

Abstract:

For fulfilling the vision 'Vikasit Bharat- 2047', India has to work on several sectors and to achieve title 'developed nation'. There are many issues in India, among them unemployment is one of the burning issues. To diminish the issue of unemployment we have to focus on aspects of employability. One major aspect of employability is skills necessary for doing and maintaining a job. These skills are hard skills and soft skills. Hard skills are necessary for doing a job. They are knowledge of particular educational course taught in schools and colleges, also known as technical skills. Soft skills are important for maintaining a job. They play important role in employability. Soft skills are knowledge of how to do a job. This paper focuses on the role of soft skills in employability.

Keywords: 'Vikasit Bharat', Soft Skills, Employability.

Introduction:

2047 is a centenary of Indian independence. Since 1947 India is a federal nation which governed by democracy. As a democratic nation, India continuously aims for development of every sector. Ultimate materialistic aim of human life is materialistic development, so is of the India as a democratic nation. Since the independence in 1947, there is much advancement in various sectors such as economy, education, transportation, defence, politics, social equality, women empowerment, law, culture, human resources, administration, science and technology, health, arts and literature, etc. While doing advancement in various sectors, India's economy is in developing phase as compared to other countries. To achieve the title developed nation there are highest parameters for economy, per capita income, gross domestic product, industrialization, human resource development, technological advancement. India does not achieve highest parameter of economy that's why it is referred as developing country. While achieving developed state there are different challenges for India like high population, health, unemployability, illiteracy, corruption, natural disasters, etc.

For transforming India from developing nation to developed nation as compared to developed countries, there is an ambitious vision of government of India that is 'Vikasit Bharat 2047' at the 100th anniversary of Indian independence. For fulfilling this vision India has to work on different sectors one of its is unemployability. To enhance employability, we have to focus on different aspects of employability. One of its is skills required for it, that is hard skills and soft skills. Hard skills taught in schools and college, while soft skills acquired by self; so it is necessary to focus on the development of soft skills.

Employability:

Basically, employability refers to ability of a person to get and maintain a job. Unemployment is a burning issue in developing India, while we talk about the vision 'Vikasit Bharat - 2047'. To recognize India as a developed nation one important issue should be diminished, that is unemployment.

Students enroll in educational courses to get degrees. While completing degree, they totally ignore the use of knowledge of particular course for future. To get a job based on mere educational degrees like; B.A., B.SC., B.COM., M.A., M.COM. is difficult because, nature of work at work places is dynamic, so to fulfill the dynamic needs of work places, students must acquire the knowledge of computer, computer services like typing, tally, programming, algorithm, etc. because every workplace run by the support of information technology. Unsufficient knowledge of educational courses, deficiency of technical courses are the some basic causes of unemployment.

To gain the job candidate must possess the competencies required for doing a particular job. First and basic competency required for job is knowledge of particular educational course, to which that job is related. For example, knowledge of law, commerce, science and technology, medicine, engineering, literature which referred as technical skills or hard skills. Another competency required for employability or to do the job is the knowledge of how to do job means it includes the ability to communicate effectively, ability to work in a team, collaboration, leadership, adaptability, decision making, creative and critical thinking, time and stress management, problem-solving, etc. these are known as soft skills. These two, hard skills and soft skills plays a vital role in employability.

Soft Skills:

Soft skills are the personal attributes that decides how you interact and navigate with others in work environment. Soft skills are the behavioural skills. There are different soft skills as following:

- **Communication-** Effective communication is always clear, concise and involve active listening that builds trust and strong relationships.
- **Teamwork-** It **is** ability to work in a team which involves collaborating with colleagues to achieve common goals, being supportive teammate and demonstrating respect for diverse perspectives of others.
- **Problem- Solving-** It involves creative and critical thinking, initiativeness which proves you as asset for organization.
- **Adaptability-** Challenges are inevitable at any work environment, so to adjust with new situation is the key skill.
- **Time Management-** Prioritize tasks effectively, manage deadlines efficiently and meet your goals and commitments within a time.
- **Interpersonal skills-** Strong relationships with colleagues, clients and seniors. Empathy, emotional intelligence, ability to build trust and rapport with others are some interpersonal skills which are useful for doing a particular job.
- **Work Ethic-** Dedication, commitment and strong sense of responsibility; these ethics should be followed.
- **Stress Management-** Due to challenges, overload, changes; tension at workplaces increase. To stay physically and mentally free and healthy; stress management is necessary. With stress management we can remain focused, productive and resilient in challenging situations.

Role of Soft Skills:

- Fueling effective communication- soft skills like active listening, clear and concise articulation, ensuring your message is understood and well received minimize misunderstanding, foster trust and collaboration in work environment.
- Unlocking teamwork potential- soft skills like delegation, conflict resolution, appreciation for diverse perspectives, supportive teammate creates positive work environment to achieve goals.
- Boosting problem-solving prowess- soft skills like critical thinking, initiative and creative problem solving helps to analyze situations, to identify root causes of problem which shows the resourcefulness of employee.
- Embracing adaptability- soft skills like flexibility, a willingness to learn and positive attitude in the face of change thrive employee in an ever-evolving work environment.
- Optimizing time management- soft skills like organization, prioritization, and the ability to minimize distractions empower us to deliver high quality work consistently while maintaining a healthy work-life balance.
- Building strong relationships- soft skills like empathy, emotional intelligence and the ability to build trust and rapport help you to understand others perspectives and maintain positive work environment which leads to collaboration and achievement of goals.
- Demonstrating strong work ethic- soft skills like initiative, follow through, and a willingness to take ownership shows employee's work ethics like dedication, commitment and strong sense of responsibility. Employer value employee who are reliable, self-motivated and strive for excellence.

Conclusion:

To meet the vision 'Vikasit Bharat – 2047', we have to make advancement Indian economy, per capita income, gross domestic product, human resource, industrialization, science and technology, etc. for this advancement we have to focus on employment. For increasing the employment, we should have focus on the hard skills and soft skills which plays very crucial role in employment. Hard skills are acquired in schools, colleges, universities. But soft skills are not taught under any formal training. And these soft skills play crucial role in sustaining a job, so we have to focus on its role in employability.

References:

1. 'Vikasit Bharat- 2047'. https://www.wikipedia.com
2. Dr. Alex, K. 'Soft Skills' 1st ed., S. Chand.
3. Prakandi, R.M. (2010). Role of soft skills in improving performance of service organizations. Kannur University. Ph. D. thesis, p65.
4. Employability. https://www.oecd.org

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

उच्च शिक्षा और विकसित भारत 2047 : महाविद्यालयों की भूमिका, चुनौतियाँ और संभावनाएँ

प्रा. बहिरम देवेंद्र मगनभाई

एम.जे. एस. कॉलेज, श्रीगोंदा, ता. श्रीगोंदा, जि. अहमदनगर

Corresponding Author – प्रा. बहिरम देवेंद्र मगनभाई

DOI - 10.5281/zenodo.19951650

प्रस्तावना:

भारत एक प्राचीन सभ्यता, समृद्ध संस्कृति और विविधताओं से भरा हुआ राष्ट्र है। आज भारत केवल एक विकासशील देश नहीं, बल्कि विश्व में एक उभरती हुई शक्ति के रूप में अपनी पहचान बना रहा है। भारत सरकार ने वर्ष 2047 तक देश को एक विकसित राष्ट्र बनाने का लक्ष्य निर्धारित किया है, जिसे "विकसित भारत 2047" की संकल्पना कहा जाता है। इस संकल्पना का उद्देश्य आर्थिक, सामाजिक, शैक्षिक, तकनीकी और सांस्कृतिक सभी क्षेत्रों में भारत को समृद्ध और आत्मनिर्भर बनाना है।

इस महान लक्ष्य की प्राप्ति में शिक्षा और विशेष रूप से महाविद्यालयों (कॉलेजों) की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है। महाविद्यालय केवल डिग्री देने वाली संस्थाएँ नहीं हैं, बल्कि वे राष्ट्र निर्माण के केंद्र होते हैं। यहाँ से ही ऐसे युवा तैयार होते हैं जो भविष्य में देश के वैज्ञानिक, शिक्षक, प्रशासक, उद्यमी और नीति-निर्माता बनते हैं। इसलिए विकसित भारत की कल्पना को साकार करने में महाविद्यालयों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है।

"विकसित भारत" का अर्थ केवल आर्थिक समृद्धि या उच्च आय स्तर तक सीमित नहीं है, बल्कि यह एक ऐसे समग्र और संतुलित राष्ट्र की कल्पना है जहाँ समाज के प्रत्येक वर्ग को समान अवसर और सम्मानजनक जीवन प्राप्त हो। विकसित भारत वह देश होगा जहाँ मजबूत अर्थव्यवस्था के साथ-साथ रोजगार के पर्याप्त अवसर उपलब्ध हों, जिससे प्रत्येक नागरिक आत्मनिर्भर बन सके। इसके साथ ही शिक्षा और स्वास्थ्य जैसी मूलभूत सुविधाएँ समाज के सभी वर्गों तक समान रूप से पहुँचें, ताकि हर व्यक्ति अपने जीवन को बेहतर बना सके। इसके अतिरिक्त विकसित भारत की परिकल्पना में विज्ञान और तकनीक की उन्नति को भी विशेष महत्व दिया गया है, जिससे देश वैश्विक प्रतिस्पर्धा में आगे बढ़ सके। सामाजिक समानता और न्याय की स्थापना भी इस संकल्पना का महत्वपूर्ण आधार है, जिससे समाज में किसी प्रकार का भेदभाव या असमानता न रहे। साथ ही पर्यावरण संरक्षण और सतत विकास की भावना को भी विकसित भारत के निर्माण में आवश्यक माना गया है, ताकि आने वाली पीढ़ियों के लिए प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण हो सके। इस प्रकार विकसित भारत वह राष्ट्र होगा जहाँ आर्थिक प्रगति, सामाजिक न्याय, तकनीकी उन्नति और पर्यावरणीय संतुलन का समन्वय दिखाई दे तथा नागरिकों का जीवन स्तर उच्च हो। ऐसा भारत विश्व मंच पर एक सशक्त, समृद्ध और अग्रणी राष्ट्र के रूप में स्थापित होगा।

महाविद्यालय शिक्षा का वह स्तर है जहाँ विद्यार्थी किशोरावस्था से आगे बढ़कर सामाजिक और बौद्धिक रूप से परिपक्व होते हैं। यहाँ उन्हें केवल विषय ज्ञान ही नहीं मिलता बल्कि जीवन के मूल्य, नैतिकता, सामाजिक जिम्मेदारी और नेतृत्व के गुण भी विकसित होते हैं।

महाविद्यालयों में शिक्षा प्राप्त करने वाले युवा ही भविष्य में देश के विकास की दिशा तय करते हैं। इसलिए महाविद्यालयों को ऐसे वातावरण का निर्माण करना चाहिए जहाँ विद्यार्थियों में रचनात्मकता, नवाचार, वैज्ञानिक दृष्टिकोण और राष्ट्र के प्रति जिम्मेदारी की भावना विकसित हो।

विकसित भारत की संकल्पना का मूल आधार गुणवत्तापूर्ण शिक्षा है, क्योंकि शिक्षा ही किसी भी राष्ट्र के समग्र विकास की आधारशिला होती है। इस संदर्भ में महाविद्यालयों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है, क्योंकि वे युवाओं को ज्ञान, कौशल और मूल्यों से समृद्ध बनाकर उन्हें भविष्य की चुनौतियों के लिए तैयार करते हैं। महाविद्यालयों का प्रमुख दायित्व है कि वे विद्यार्थियों को उच्च गुणवत्ता की शिक्षा प्रदान करें, जिससे वे ज्ञानवान, कुशल और जिम्मेदार नागरिक बन सकें। इसके लिए आवश्यक है कि महाविद्यालयों में आधुनिक और समयानुकूल पाठ्यक्रम लागू किए जाएँ, ताकि विद्यार्थी बदलते सामाजिक और तकनीकी परिवेश के अनुरूप ज्ञान प्राप्त कर सकें। साथ ही अनुसंधान आधारित शिक्षा को भी बढ़ावा दिया जाना चाहिए, जिससे विद्यार्थियों में जिज्ञासा, वैज्ञानिक दृष्टिकोण और नवीन विचारों की प्रवृत्ति विकसित हो।

इसके अतिरिक्त डिजिटल शिक्षा का विस्तार भी वर्तमान समय की आवश्यकता है। स्मार्ट क्लासरूम, ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म और ऑनलाइन शैक्षणिक संसाधनों के माध्यम से विद्यार्थियों को व्यापक और अद्यतन ज्ञान उपलब्ध कराया जा सकता है। इसी के साथ कौशल आधारित शिक्षा पर भी विशेष ध्यान देना आवश्यक है, ताकि विद्यार्थी केवल सैद्धांतिक ज्ञान तक सीमित न रहकर व्यावहारिक दक्षता भी प्राप्त कर सकें। जब महाविद्यालयों में इस प्रकार की समग्र और गुणवत्तापूर्ण शिक्षा का प्रसार होगा, तब विद्यार्थी अधिक सक्षम, आत्मनिर्भर और नवाचारी बनेंगे। ऐसे शिक्षित और कुशल युवा ही राष्ट्र की प्रगति को गति प्रदान करते हैं और विकसित भारत के निर्माण में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

किसी भी विकसित राष्ट्र की पहचान उसके वैज्ञानिक अनुसंधान, नवाचार और नई तकनीकों के विकास से होती है। इसलिए विकसित भारत की संकल्पना को साकार करने में महाविद्यालयों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है। महाविद्यालयों को चाहिए कि वे विद्यार्थियों में शोध की प्रवृत्ति और जिज्ञासा को प्रोत्साहित करें, ताकि वे केवल ज्ञान प्राप्त करने तक सीमित न रहें बल्कि नए विचारों और समाधान खोजने की दिशा में भी कार्य करें। इसके लिए महाविद्यालयों में रिसर्च प्रोजेक्ट, इनोवेशन लैब और अनुसंधान केंद्र स्थापित किए जाने चाहिए, जहाँ विद्यार्थी प्रयोगात्मक कार्यों के माध्यम से अपने ज्ञान को विकसित कर सकें। इसके साथ ही विद्यार्थियों को स्टार्ट-अप और उद्यमिता की दिशा में भी प्रेरित करना आवश्यक है, ताकि वे नवीन विचारों को व्यावहारिक रूप देकर नए उद्योग और रोजगार के अवसर उत्पन्न कर सकें। महाविद्यालयों को राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय शोध संस्थानों के साथ सहयोग स्थापित करना चाहिए, जिससे विद्यार्थियों को आधुनिक अनुसंधान पद्धतियों और वैश्विक ज्ञान से जुड़ने का अवसर मिल सके। जब महाविद्यालयों में नवाचार और अनुसंधान की संस्कृति को प्रोत्साहन मिलेगा, तब नई तकनीकों, वैज्ञानिक खोजों और रचनात्मक विचारों का विकास होगा। इस प्रकार महाविद्यालयों में विकसित होने वाली शोध और नवाचार की प्रवृत्ति देश को प्रगति और समृद्धि की ओर अग्रसर करते हुए विकसित भारत के निर्माण में महत्वपूर्ण योगदान देगी।

वर्तमान समय में केवल सैद्धांतिक ज्ञान प्राप्त करना पर्याप्त नहीं माना जाता, बल्कि विद्यार्थियों के लिए व्यावहारिक कौशल और कार्यकुशलता का विकास भी

अत्यंत आवश्यक है। बदलते सामाजिक और आर्थिक परिवेश में रोजगार के अवसर उन्हीं विद्यार्थियों को अधिक प्राप्त होते हैं, जिनके पास विषय ज्ञान के साथ-साथ व्यावहारिक कौशल भी होता है। इस दृष्टि से महाविद्यालयों की भूमिका महत्वपूर्ण हो जाती है। महाविद्यालयों को चाहिए कि वे विद्यार्थियों के सर्वांगीण विकास के लिए स्किल डेवलपमेंट कार्यक्रम, इंटर्नशिप, कार्यशालाएँ (वर्कशॉप) और विभिन्न प्रकार के प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करें। इन गतिविधियों के माध्यम से विद्यार्थियों को उद्योग, व्यवसाय और सेवा क्षेत्र से जुड़ी वास्तविक परिस्थितियों का अनुभव प्राप्त होता है तथा वे अपने ज्ञान को व्यावहारिक रूप में प्रयोग करना सीखते हैं।

कौशल आधारित शिक्षा विद्यार्थियों को आत्मनिर्भर बनाने में सहायक होती है, क्योंकि इससे उन्हें रोजगार के बेहतर अवसर प्राप्त होते हैं और वे अपनी योग्यता के अनुसार कार्य करने में सक्षम बनते हैं। साथ ही कौशलयुक्त युवा देश की आर्थिक प्रगति में भी महत्वपूर्ण योगदान देते हैं। इस प्रकार महाविद्यालयों में कौशल विकास को बढ़ावा देकर न केवल विद्यार्थियों के उज्ज्वल भविष्य का निर्माण किया जा सकता है, बल्कि राष्ट्र की अर्थव्यवस्था को भी सुदृढ़ बनाया जा सकता है, जो विकसित भारत की संकल्पना को साकार करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।

महाविद्यालय केवल शिक्षा प्रदान करने वाले संस्थान नहीं होते, बल्कि वे सामाजिक परिवर्तन और जागरूकता के महत्वपूर्ण केंद्र भी होते हैं। यहाँ अध्ययन करने वाले विद्यार्थी भविष्य के नागरिक, नेता और समाज सुधारक होते हैं, इसलिए उन्हें समाज की समस्याओं को समझने और उनके समाधान में सक्रिय रूप से भाग लेने के लिए प्रेरित किया जाना आवश्यक है। महाविद्यालयों में विद्यार्थियों के भीतर सामाजिक जिम्मेदारी और सेवा भावना का विकास करना अत्यंत महत्वपूर्ण है। इसी उद्देश्य से विभिन्न सामाजिक और राष्ट्रीय कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है, जिनके माध्यम से विद्यार्थियों को समाज के साथ जुड़ने का अवसर मिलता है।

महाविद्यालयों में राष्ट्रीय सेवा योजना (NSS) और राष्ट्रीय कैडेट कोर (NCC) जैसी संस्थाओं के माध्यम से विद्यार्थियों को अनुशासन, नेतृत्व और समाज सेवा के मूल्यों से परिचित कराया जाता है। इसके अतिरिक्त स्वच्छता अभियान, वृक्षारोपण और पर्यावरण संरक्षण से संबंधित कार्यक्रम भी आयोजित किए जाते हैं, जिससे विद्यार्थियों में पर्यावरण के प्रति जागरूकता और जिम्मेदारी की भावना विकसित होती है। इन गतिविधियों के माध्यम से विद्यार्थी समाज की वास्तविक समस्याओं को समझते हैं और उनके समाधान के लिए सकारात्मक योगदान देने के लिए प्रेरित होते हैं। इस प्रकार महाविद्यालयों में आयोजित सामाजिक गतिविधियाँ विद्यार्थियों में समाज सेवा, राष्ट्रीय एकता और राष्ट्र निर्माण की भावना को मजबूत बनाती हैं, जो विकसित भारत के निर्माण में अत्यंत महत्वपूर्ण है।

वर्तमान युग को डिजिटल और तकनीकी क्रांति का युग कहा जाता है। विकसित भारत की संकल्पना में डिजिटल सशक्तिकरण का विशेष महत्व है, क्योंकि आधुनिक तकनीक के माध्यम से शिक्षा, प्रशासन, उद्योग और सामाजिक जीवन के अनेक क्षेत्रों में व्यापक परिवर्तन संभव हो सके हैं। इस संदर्भ में महाविद्यालयों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाती है। महाविद्यालयों को चाहिए कि वे विद्यार्थियों को आधुनिक तकनीकों से परिचित कराएँ और उन्हें डिजिटल रूप से सक्षम बनाएँ। इसके लिए कंप्यूटर शिक्षा और डिजिटल साक्षरता को बढ़ावा देना आवश्यक है, ताकि विद्यार्थी तकनीक के प्रभावी उपयोग में दक्ष बन सकें। साथ ही कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), डेटा साइंस और साइबर सुरक्षा जैसे आधुनिक विषयों का अध्ययन भी विद्यार्थियों के

लिए अत्यंत उपयोगी सिद्ध हो सकता है। ऑनलाइन प्लेटफॉर्म और डिजिटल संसाधनों के माध्यम से विद्यार्थी वैश्विक स्तर के ज्ञान और शोध से भी जुड़ सकते हैं। इस प्रकार डिजिटल शिक्षा विद्यार्थियों को वैश्विक प्रतिस्पर्धा के लिए तैयार करती है और उन्हें देश की तकनीकी प्रगति में सक्रिय योगदान देने के योग्य बनाती है।

विकसित भारत की संकल्पना केवल आर्थिक प्रगति तक सीमित नहीं है, बल्कि इसमें नैतिक, सांस्कृतिक और मानवीय मूल्यों की समृद्धि भी आवश्यक है। महाविद्यालयों का दायित्व है कि वे विद्यार्थियों को केवल ज्ञान और कौशल ही न दें, बल्कि उन्हें नैतिक मूल्यों और सामाजिक उत्तरदायित्व से भी परिचित कराएँ। शिक्षा का उद्देश्य एक ऐसे नागरिक का निर्माण करना है जो सत्यनिष्ठ, अनुशासित और समाज के प्रति संवेदनशील हो। महाविद्यालयों में विद्यार्थियों के भीतर सत्यनिष्ठा, अनुशासन, सामाजिक समरसता और राष्ट्रीय एकता जैसे मूल्यों का विकास किया जाना चाहिए। इन मूल्यों के माध्यम से विद्यार्थियों में जिम्मेदारी और कर्तव्यबोध की भावना विकसित होती है। जब विद्यार्थी नैतिक और मानवीय मूल्यों को अपनाते हैं, तब वे समाज के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण रखते हुए एक जागरूक और जिम्मेदार नागरिक बनते हैं। इस प्रकार नैतिक शिक्षा विकसित भारत के निर्माण की एक महत्वपूर्ण आधारशिला है।

किसी भी राष्ट्र के समग्र विकास में महिलाओं की सक्रिय भागीदारी अत्यंत आवश्यक होती है। यदि समाज का आधा भाग शिक्षा और विकास की प्रक्रिया से वंचित रह जाए तो राष्ट्र की प्रगति अधूरी रह जाती है। इसलिए महाविद्यालयों को महिला शिक्षा और सशक्तिकरण को विशेष महत्व देना चाहिए। महाविद्यालयों में छात्राओं के लिए सुरक्षित, सम्मानजनक और अनुकूल वातावरण का निर्माण किया जाना चाहिए, जिससे वे आत्मविश्वास के साथ अपनी शिक्षा प्राप्त कर सकें। इसके साथ ही नेतृत्व विकास और उद्यमिता से संबंधित कार्यक्रमों का आयोजन भी आवश्यक है, ताकि छात्राएँ समाज और आर्थिक क्षेत्र में सक्रिय भूमिका निभा सकें। लैंगिक समानता के प्रति जागरूकता बढ़ाने के लिए विभिन्न कार्यक्रमों और चर्चाओं का आयोजन भी महाविद्यालयों में किया जाना चाहिए। जब महिलाएँ शिक्षित, आत्मनिर्भर और सशक्त होंगी, तब वे समाज और राष्ट्र के विकास में महत्वपूर्ण योगदान देंगी और विकसित भारत की संकल्पना को साकार करने में सहायक होंगी।

विकसित भारत की संकल्पना में पर्यावरण संरक्षण और सतत विकास का विशेष महत्व है। आज विश्व भर में पर्यावरणीय समस्याएँ जैसे प्रदूषण, जल संकट और जलवायु परिवर्तन गंभीर चिंता का विषय बन चुकी हैं। ऐसे में महाविद्यालयों की जिम्मेदारी है कि वे विद्यार्थियों में पर्यावरण के प्रति जागरूकता और संवेदनशीलता का विकास करें। इसके लिए महाविद्यालयों में वृक्षारोपण अभियान, प्लास्टिक मुक्त परिसर, ऊर्जा संरक्षण और जल संरक्षण जैसे कार्यक्रमों का आयोजन किया जा सकता है। इन गतिविधियों के माध्यम से विद्यार्थियों को पर्यावरण के महत्व का ज्ञान होता है और वे प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के लिए प्रेरित होते हैं। जब विद्यार्थी पर्यावरण संरक्षण को अपने जीवन का हिस्सा बनाते हैं, तब वे समाज में भी इस संदेश का प्रसार करते हैं। इस प्रकार पर्यावरण के प्रति जागरूक और जिम्मेदार नागरिक विकसित भारत के सतत और संतुलित विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

भारत विविधताओं से भरा हुआ देश है, जहाँ अनेक भाषाएँ, धर्म, संस्कृतियाँ और परंपराएँ विद्यमान हैं। इस विविधता के बावजूद भारत की पहचान उसकी राष्ट्रीय एकता और सांस्कृतिक समन्वय में निहित है। महाविद्यालयों का दायित्व है कि वे विद्यार्थियों में इस एकता और समरसता

की भावना को विकसित करें। इसके लिए महाविद्यालयों में विभिन्न सांस्कृतिक कार्यक्रम, भाषा उत्सव, साहित्यिक गतिविधियाँ और राष्ट्रीय पर्वों का आयोजन किया जाता है। इन कार्यक्रमों के माध्यम से विद्यार्थी विभिन्न संस्कृतियों और परंपराओं के प्रति सम्मान और समझ विकसित करते हैं। इससे उनमें भाईचारे, सहिष्णुता और राष्ट्रीय एकता की भावना मजबूत होती है। जब विद्यार्थी विविधता में एकता के इस मूल्य को समझते हैं, तब वे समाज में समरसता और सहयोग का वातावरण बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जो विकसित भारत के निर्माण के लिए अत्यंत आवश्यक है।

महाविद्यालय केवल शिक्षा के केंद्र नहीं होते, बल्कि वे अपने आसपास के समाज और क्षेत्र के विकास में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। महाविद्यालयों के माध्यम से विभिन्न सामाजिक और विकासात्मक कार्यक्रमों का आयोजन किया जा सकता है, जो स्थानीय समुदाय के जीवन स्तर को सुधारने में सहायक होते हैं। उदाहरण के लिए ग्रामीण विकास कार्यक्रम, स्वास्थ्य और शिक्षा संबंधी जागरूकता अभियान तथा स्थानीय उद्योगों और उद्यमों को सहयोग देने जैसी गतिविधियाँ महाविद्यालयों द्वारा संचालित की जा सकती हैं। इन कार्यक्रमों के माध्यम से विद्यार्थियों को समाज के साथ प्रत्यक्ष रूप से जुड़ने का अवसर मिलता है और वे समाज की वास्तविक समस्याओं को समझ पाते हैं। साथ ही महाविद्यालय और समाज के बीच सहयोग और सहभागिता की भावना भी विकसित होती है। इस प्रकार महाविद्यालय स्थानीय स्तर पर विकास की प्रक्रिया को गति देते हुए समग्र राष्ट्रीय विकास में महत्वपूर्ण योगदान प्रदान करते हैं।

निष्कर्ष:

विकसित भारत की संकल्पना केवल सरकार या किसी एक संस्था के प्रयासों से पूरी नहीं हो सकती। इसके लिए समाज के प्रत्येक वर्ग और विशेष रूप से युवाओं की सक्रिय भागीदारी आवश्यक है। महाविद्यालय इस प्रक्रिया के सबसे महत्वपूर्ण केंद्र हैं क्योंकि वे देश के भविष्य का निर्माण करते हैं। यदि महाविद्यालय गुणवत्तापूर्ण शिक्षा, अनुसंधान, कौशल विकास, सामाजिक जागरूकता और नैतिक मूल्यों को बढ़ावा देंगे, तो निश्चित ही भारत वर्ष 2047 तक एक विकसित राष्ट्र के रूप में विश्व के सामने स्थापित होगा। इस प्रकार कहा जा सकता है कि महाविद्यालय विकसित भारत के निर्माण की आधारशिला हैं। यहाँ से निकलने वाले जागरूक, शिक्षित और जिम्मेदार युवा ही उस भारत का निर्माण करेंगे जो समृद्ध, आत्मनिर्भर और विश्व में अग्रणी होगा।

संदर्भ ग्रंथ:

1. भारत सरकार. विकसित भारत 2047 : विज़न डॉक्यूमेंट. नई दिल्ली: भारत सरकार प्रकाशन विभाग.
2. भारत सरकार. राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 (National Education Policy 2020). नई दिल्ली: शिक्षा मंत्रालय.
3. सिंह, रामपाल. उच्च शिक्षा और राष्ट्र निर्माण. नई दिल्ली: राजकमल प्रकाशन.
4. शर्मा, रामनिवास. भारतीय शिक्षा व्यवस्था और विकास. नई दिल्ली: अटलांटिक पब्लिशर्स.
5. पांडेय, रामशरण. शिक्षा और सामाजिक परिवर्तन. वाराणसी: हिंदी साहित्य भवन.
6. कुमार, कृष्ण. शिक्षा का समाजशास्त्र. नई दिल्ली: ओरिएंट ब्लैकस्वान.
7. अग्रवाल, जे.सी. Education and Development in India. नई दिल्ली: शिप्रा पब्लिकेशन.
8. University Grants Commission (UGC). Higher Education in India: Issues and Challenges. New Delhi: UGC Publications.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण-२०२० चे विकसित भारतासाठी योगदान आणि वंचित समाज - एक परीक्षण

प्रा. डॉ. सचिन अशोक धेंडे

इतिहास विभागप्रमुख, श्री छत्रपती शिवाजी महाविद्यालय, श्रीगोंदा, जि. अहिल्यानगर,

Corresponding Author – प्रा. डॉ. सचिन अशोक धेंडे

DOI - 10.5281/zenodo.19951703

सार (Abstract):

कोणत्याही देशाच्या सर्वांगीण विकासात उच्च शिक्षण प्रणालीची भूमिका ही अतिशय महत्त्वाची राहिलेली दिसून येते. प्राचीन व मध्ययुगीन भारताचा विचार करता या कालखंडात बहुजन समाजावर ज्ञानबंदी करून शिक्षण हे ठराविक उच्च वर्णीय जाती-धर्माच्या वर्चस्वाखाली नियंत्रित केल्याचे स्पष्ट होते. ब्रिटीश काळात खऱ्या अर्थाने आधुनिक शिक्षण सर्वांसाठी मुक्त करण्यात आल्यामुळे समाज सुधारकांची नवी पिढी निर्माण झाली. या पिढीतील समाजसुधारकांनी आधुनिक भारताची पायाभरणी करण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावलेली दिसून येते. स्वातंत्र्योत्तर काळातील विविध शिक्षण आयोगांनी व धोरणांनी भारतीय शिक्षण व्यवस्थेला दिशा दिलेली आढळते. भारत सरकारने इ.स. २०२० नवीन राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणाची (NEP) आखणी करून शिक्षण व्यवस्थेत अमुलाग्र बदलाची सुरुवात केलेली दिसून येते.

प्रस्तुत शोधनिबंधात विकसित भारतासाठी राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२० (NEP)च्या तरतुदी व वंचित समाज घटक यासंबंधाने ऐतिहासिकदृष्ट्या कारणमीमांसा केलेला आहे.

मुख्य शब्द *(Keywords): चार्टर ॲक्ट, वूडचा खलिता, डिजिटल लायब्ररी, स्टार्ट-अप, दलित-वंचित*

भारतातील शैक्षणिक धोरणे- एक संक्षिप्त आढावा :

ब्रिटिशांनी भारतातील आपल्या वसाहतवादी कालखंडात (१७५७-१९४७) राजकीय व प्रशासकीय गरजेतून पाश्चात्य शिक्षण पद्धती रुजविली. इ.स. १८१३ चा चार्टर ॲक्ट, वूडचा खलिता (१८५४) विद्यापीठ कायदा (१८५७) या सर्वातून ब्रिटीश धार्जिणी पिढी[१] तयार करण्याला प्राधान्य देणे हा हेतू असल्याचे निदर्शनास येते. स्वातंत्र्योत्तर कालखंडात भारत सरकारने राधाकृष्ण आयोग (१९४८)[२] कोठारी आयोग (१९६४), राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (१९८६) अशा विविध शिक्षण विषयक आयोगांची व धोरणांची स्थापना केली. सदर आयोग व त्यांच्या विविध शिफारशींच्या माध्यमातून तत्कालीन सामाजिक गरजा व राष्ट्रहिताला अनुसरून वेळोवेळी प्राथमिक शिक्षणापासून उच्च शिक्षण क्षेत्रात अमुलाग्र बदल घडवून आणल्याचे स्पष्ट होते. इ.स. १९८६ च्या राष्ट्रीय शिक्षण धोरणाने वैज्ञानिक व तांत्रिक संशोधनाला प्रोत्साहन देऊन इ.स.१९९२ च्या कृती कार्यक्रमाने मूलभूत शिक्षण सार्वत्रिक करण्याचा प्रयत्न केल्याचे आढळते.

भारत सरकारकडून इ.स.२०२० मध्ये राष्ट्रीय शिक्षण धोरण (NEP) सादर करण्यात आले आहे. यात प्रत्येकाला सर्व स्तरांवर उच्च-गुणवत्तेचे शिक्षण उपलब्ध करून देणे हे एक महत्त्वाचे उद्दिष्ट्ये निश्चित करण्यात आलेले आहे. यातून लिंग, जात, अपंगत्व तथा सामाजिक-आर्थिक स्थितीवर आधारित अडथळे दूर करणे ही बाब अधोरेखित होते. यासाठी महाविद्यालये व उच्च शिक्षण संस्थांनी तंत्रज्ञान व डिजिटल प्लॅटफॉर्मच्या माध्यमातून ग्रामीण व

अतीदुर्गम भागातील अधिकाधिक लोकांपर्यंत शिक्षण पोहोचण्याची व्यवस्था निर्माण करण्याचे धोरण[३] जाहीर करण्यात आले आहे. याशिवाय नाविन्यपूर्ण ज्ञान-तंत्रज्ञान व बौद्धिक संपदेची निर्मिती करून राष्ट्र विकासात महत्त्वपूर्ण योगदान देणे हे उद्दिष्ट निश्चित केले आहे.

भारतातील उच्च शिक्षणाची सध्याची स्थिती:

अखिल भारतीय उच्च शिक्षण सर्वेक्षण (AISHE, २०२२) च्या अहवालानुसार भारतात १,१६८ विद्यापीठे व ४५,४७३ महाविद्यालये व १२,००२ स्वायत्त संस्था असल्याचे[४] आढळते. यावरून भारत हे जगातील तिसऱ्या क्रमांकाची उच्च शिक्षण व्यवस्था असल्याचे निदर्शनास येते. सध्याच्या जागतिकीकरण काळात उच्च-शिक्षण, तांत्रिक व व्यावसायिक शिक्षणाच्या माध्यमातून पदवीधारकांच्या संख्येत मोठी वाढ झाल्याचे आढळते. सदर वाढ ही विकसित होणाऱ्या भारतीय अर्थव्यवस्थेच्या दृष्टीने पोषक व आवश्यक ठरते. मात्र बहुतेक महाविद्यालयांतील पायाभूत सुविधा, मर्यादित संशोधन निर्मिती, नाविन्यपूर्ण संकल्पना व आंतर-विद्याशाखीय अभ्यासांवर दिलेले अपुरे लक्ष तसेच संसाधने व कालबाह्य अभ्यासक्रम या समस्या कायम राहिल्याने जागतिक विद्यापीठांच्या गुणवत्ता क्रमवारीत भारतीय विद्यापीठांचे स्थान दुय्यम राहिलेले आढळते. जागतिकीकरण काळात पदवीधरांच्या क्षमता आणि औद्योगिक व इतर सर्व क्षेत्रातील कामगार बाजाराच्या मागण्यांमधील तफावतीमुळे पदवीधारकांमध्ये बेरोजगारी व अर्धबेरोजगारी निर्माण[५] झाल्याचे आढळते.

डिजिटलायझेशन व तंत्रज्ञानयुक्त शिक्षण :

सध्याच्या जागतिकीकरण कालखंडात शिक्षणाच्या क्षेत्रात SWAYAM, NPTEL व DIKSHA सारख्या डिजिटल प्लॅटफॉर्ममुळे विद्यार्थ्यांना उच्च दर्जाचे शैक्षणिक साहित्य व तंत्रज्ञान उपलब्ध[६] झाले आहे. यातून विद्यार्थ्यांना माहिती मिळवण्याचे अनेक पर्याय निर्माण झाल्याचे दिसते. SWAYAM आणि NPTEL सारख्या डिजिटल कार्यक्रमांमुळे देशभरातील लाखो विद्यार्थ्यांना उच्च दर्जाचे शिक्षण मिळणे शक्य झाले आहे. हे प्लॅटफॉर्म विद्यार्थ्यांना त्यांच्या गतीने व वेळेनुसार योग्य पद्धतीने शिकण्यास उपयुक्त ठरतात. कोविड-१९ सारख्या जागतिक साथीच्या आजारात व नंतरच्या काळात ऑनलाइन शिक्षणाचा वापर प्रचंड वाढल्याचे निदर्शनास येते. यासाठी अत्याधुनिक ई-लर्निंग सिस्टम तयार गरजेचे बनल्याचे दिसते. भारतातील आर्थिक दुर्बल घटकांसाठी हे सर्व खर्चिक ठरत असल्याने या तंत्रज्ञानाच्या उपलब्धतेतील ग्रामीण-शहरी फरक कायम राहिल्याचे निदर्शनास येते.

उच्च शिक्षण -संशोधन नवोपक्रम व संधी :

भारताच्या संशोधन आणि नवोपक्रम परिसंस्थेत सुधारणा करण्यासाठी NEP २०२० ने राष्ट्रीय संशोधन फाउंडेशन (NRF) मार्फत उच्च-गुणवत्तेच्या संशोधनासाठी निधी व संस्थाना तरतूद प्रस्तावित आहे. व्यावसायिक व कौशल्य-आधारित शिक्षण हा उच्च शिक्षणाचा एक भाग करून त्याचे आंतरराष्ट्रीयीकरण करण्यास प्रोत्साहन दिलेले दिसते. तसेच क्रेडिट ट्रान्सफरला परवानगी देऊन महाविद्यालयांना जगभरातील महाविद्यालयांशी कनेक्ट करून स्पर्धात्मक कौशल्ये विकसित करण्याची प्रकिया[७] अधिक गतिमान करण्याला प्राधान्य दिल्याचे आढळते. तसेच नाविन्यपूर्ण अभ्यासक्रम रचना व शिक्षकांना प्रशिक्षित करण्याबरोबरच इंटर्नशिप, प्रकल्प व प्रत्यक्ष संशोधन यासारख्या अनुभवात्मक शिक्षण पद्धतींवर लक्ष केंद्रित करण्याला चालना देणे आवश्यक आहे. डिजिटल लायब्ररीच्या माध्यमातून जागतिक ज्ञानस्रोत साधने उपलब्ध

झालेली आहेत. डिजिटल सामग्री, दस्तऐवज, प्रतिमा, ध्वनी, डेटा, सॉफ्टवेअर यांचे नेटवर्क संग्रह यासंदर्भात राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण-२०२० ने विशेष भर दिलेला आहे. यातून सर्वांपर्यंत शिक्षण व ज्ञान-कौशल्ये वापरण्याच्या संधी उपलब्ध झालेल्या आढळतात. त्याचबरोबर भारत सरकारने राष्ट्रीय कौशल्य विकास महामंडळ (NSDC) च्या माध्यमातून कौशल्य विकासाला चालना देण्यासाठी पुढाकार घेतल्याचे दिसते. डिजिटल मूल्यांकन संसाधने व ऑनलाइन चाचण्या याद्वारे पारंपारिक मूल्यांकन तंत्रांशी संबंधित प्रशासकीय अडचणी व कार्यभार कमी करण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावताना दिसतात. त्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीचे अधिक अचूक मूल्यमापन होऊन विद्यार्थ्यांच्या क्षमतांना अधिक वास्तववादी दृष्टिकोन प्राप्त होत असल्याचे स्पष्ट होते. शैक्षणिक धोरण-२०२० मध्ये स्वयंरोजगार आणि स्टार्ट-अप माध्यमातून उद्योजकीय क्षमतांच्या विकासाला प्रोत्साहन दिल्याने भारतात उद्योजकीय व सर्जनशील विचारसरणीला चालना मिळणार असल्याचे अंदाज वर्तविले जात आहेत.

नवीन शिक्षण धोरण-आव्हाने :

भारतीय संविधानामध्ये मुलभूत हक्कांमध्ये २१ क. नुसार भारतातील सहा ते चौदा वर्षे वयोगटातील बालकांसाठी मोफत व सक्तीच्या शिक्षणाची तरतूद करण्याचे सूचित करण्यात आलेले आहे.[८] तसेच संविधानाच्या समवर्ती सूचित शिक्षणाला समाविष्ठ करण्यात आलेले आहे. त्यामुळे शिक्षणाची जबाबदारी केंद्र आणि राज्य सरकारांची संयुक्तपणे असल्याचे स्पष्ट होते. मात्र केंद्र व राज्य सरकारांनी शिक्षण आयोगांच्या शिफारशीप्रमाणे कधीही जीडीपीच्या ६% निधी शिक्षणासाठी खर्च केलेला नसल्याचेच[९] दिसून येते.

जागतिक दर्जाची आंतरविद्याशाखीय संशोधन केंद्रे, सुसज्ज प्रयोगशाळा व कॅम्पसचे आधुनिकीकरण, कॅम्पस-आधारित स्टार्ट-अप त्याचबरोबर डिजिटल पायाभूत सुविधा व एकूण गुणवत्तेसाठी मोठया प्रमाणात निधीची आवश्यकता असते. हा सर्व खर्च खासगी शिक्षणसंस्था या विद्यार्थ्यांकडून भली मोठी फी आकारून वसूल करीत असल्याचे आढळते. त्यामुळे सदर उच्च शिक्षण आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल व मागासवर्गीय व ग्रामीण विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहचण्यात मोठ्या समस्या निर्माण होत असल्याचे दिसते. त्यासाठी सदर गुंतवणूक ही सार्वजनिक आणि खाजगी दोन्ही क्षेत्रांनी एकत्रितपणे उभारण्याची गरज आहे. वंचित व दुर्बल घटकातील विद्यार्थ्यांना शिष्यवृत्तीच्या संधीच्या माध्यमातून हे उच्च शिक्षण मिळण्यासाठी प्रयत्न होणे गरजेचे आहे. यातून दलित वंचित व आर्थिक दुर्बल घटकातील विद्यार्थ्यांच्या सर्जनशीलता, उद्योजकतेला प्रोत्साहन मिळणे शक्य होईल.

नवीन शिक्षण धोरण- मागासवर्गीय विद्यार्थी स्थिती :

भारतामध्ये जागतिकीकरणाच्या कालखंडात अनेक खासगी व परदेशी विद्यापीठे स्थापन झालेली आढळतात. या सर्व विद्यापीठातील शिक्षण हे दलित, ग्रामीण व आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल अशा घटकातील विद्यार्थ्यांच्या आर्थिक कुवतीपलीकडील असल्यामुळे सदर गटातील विद्यार्थी या शिक्षणापासून वंचित राहत असल्याचे[१०] निदर्शनास येते.

भारतातील उच्च दर्जाच्या खासगी विद्यापीठातील मागासवर्गीय विद्यार्थी प्रमाण

अनु.	विद्यापीठाचे नाव	एनआयआरएफ NIRF ranking	अनु.जाती SC%	अनु.जमाती ST%	इतर मागासवर्गीय OBC%
१	मणिपाल अकॅडमी ऑफ हायर एज्यु.	१४	०.४६%	०.३६%	१८.३३%
२	अम्रिता विश्वविद्यापीठ	१८	२.०८%	०.२९%	३७.४८%
३	वेल्लोर इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी	१९	२.२८%	०.२३%	३५.९१%
४	एसआरएम SRM	२१	५.७४%	०.५६%	५५.७५%
५	सविथा इन्स्टि. मेडिकल, टेक्नि सायन्स	२२	७.४५%	०.९४%	६२.०६%
६	बिर्ला इन्स्टि. ऑफ टेक्नॉ. सायन्स पिलानी	२३	०.००%	०.००%	०.००%
७	जेएसएस अकॅडमी हायर एज्यु. रिसर्च	३६	४.०५%	१.११%	५०.८८%
८	शास्त्र विद्यापीठ SASTRA	४७	१.६२%	०.०८%	६०.४१%
९	सिंबायोसिस आंतरराष्ट्रीय विद्यापीठ	५२	५.५८%	१.३८%	०.००%
१०	सत्यभामा विद्यापीठ	८५	५.१५%	०.७०%	६९.९७%
११	ख्रिस्ट Christ विद्यापीठ	९०	१.७६%	१.०४%	११.९६%

संदर्भ वर्ष -२०२४-२५

इ.स. २०२४-२५ सालच्या बिर्ला इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी अँड सायन्समध्ये एकूण ५,१३७ विद्यार्थ्यांपैकी ५१४ इतर मागास प्रवर्गातील, अनु.जातींचे फक्त २९ व अनु.जमातींचे केवळ ०४ विद्यार्थी प्रवेशित असल्याचे आढळते. या संख्येचा आरक्षणाशी ताळमेळ घालण्याचा प्रयत्न केला असता इतर मागास प्रवर्ग बाबत हे प्रमाण केवळ १०%, अनु.जातीचे केवळ ०.५% व अनु.जमातीचे फक्त ०.०८% एवढे नगण्य असल्याचे स्पष्ट होते.

याशिवाय ओ.पी. जिंदाल ग्लोबल विद्यापीठ व शिव नाडार यांसारख्या उच्च दर्जाच्या विद्यापीठातील एकूण विद्यार्थ्यांच्या तुलनेत अनु.जाती व अनु.जमाती घटकातील विद्यार्थ्यांचे प्रमाण हे १% पेक्षा कमी असल्याचे निदर्शनास येते. त्यामुळे खाजगी उच्च शैक्षणिक संस्थांमध्ये अनु जातीं (१५%), अनु. जमातीं (७.५%) व इतर मागासवर्गीयांना (२७%) आरक्षण देण्यासाठी केंद्राने नवीन कायदा आणावा अशी द्विपक्षीय संसदीय स्थायी समितीने[१०] शिफारस केल्याचे दिसून येते.

विद्यापीठ अनुदान आयोगाच्या (UGC) अहवालानुसार विविध केंद्रीय विद्यापीठांमध्ये प्राध्यापकांची १६,६९९ पदे, सहयोगी प्राध्यापकांची ४,७३१ व सहायक प्राध्यापकांची एकूण ९,५८५ एवढी पदे मंजूर करण्यात आलेली आहेत. त्यापैकी प्राध्यापकांची ५,९२५ पदे (३५%) सहयोगी प्राध्यापकांची २,१८३ (४६%) व सहायक प्राध्यापकांची २,४५९ (२६%) पदे रिक्त असल्याचे[११] आढळते. जागतिक ज्ञान महासत्ता होण्यासाठी प्राध्यापकांची रिक्त पदे भरण्याची नितांत आवश्यकता आहे.

भारत सरकारच्या शिक्षण विषयक कोठारी आयोगाने (१९६४) एकूण राष्ट्रीय विकासात शिक्षणाचे

योगदान स्पष्ट करून शिक्षकांच्या नियुक्त्या (Appointments), प्रशिक्षण (Training), वेतनसंरचना (Scale of Pay), पदोन्नती (Promotion) सेवानिवृत्ती लाभ (Benefits of Retirement) शिष्यवृत्ती (Scholarships), नि:शुल्क शिक्षण (Free Education) याबाबत सविस्तर शिफारशी[१२] केल्याचे आढळते. त्यामुळे शैक्षणिक क्रांतीच्या दिशेने पडलेले पहिले पाऊल असे या आयोगाचे वर्णन करण्यात आलेले होते. या आयोगाच्या तुलनेत राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण-२०२० मध्ये सादर बाबीसंदर्भात कुठलेही सूतोवाच करण्यात आले नसल्याचेच प्रकर्षाने निदर्शनास येते. भारतातील बहुतांश महाविद्यालये आणि विद्यापीठे ही मूळ संशोधन कार्यापेक्षा अध्यापन केंद्रित असल्याचे आढळते. उच्च शिक्षणाची उपलब्धता ही लिंग, प्रदेशस्थान व सामाजिक-आर्थिक स्थितीनुसार बदलत असल्यामुळे उपेक्षित सामाजिक घटकांना वारंवार विविध अडथळे व समस्यांचा सामना करावा लागत असल्याचे निदर्शनास येते. भारतातील ग्रामीण भागातील दलित व आदिवासी विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक प्रगतीसाठी आश्रमशाळांची भूमिका ही अतिशय महत्त्वाची ठरते. मात्र २६९ केंद्रीय आश्रमशाळांची मान्यता केंद्र सरकारने रद्द केल्याचे आढळते. केंद्र व राज्य सरकारांनी २०१४ ते २०२४ या दहा वर्षाच्या काळात सुमारे ८९,४४१ सरकारी शाळा बंद केल्याचे[१३] निदर्शनास येते. तर याउलट सदर कालावधीत खासगी शाळांची संख्या सुमारे ४२,९४४ एवढी वाढलेली आढळते.

भारतातील सुमारे साठ कोटीहून अधिक अधिक लोकसंख्या असलेल्या दलित, आदिवासी व इतर मागासवर्गीय वंचित दुर्बल घटकांना उच्च शिक्षणाची संधी मोठ्या प्रमाणात मिळाल्यानंतरच खऱ्या अर्थाने विकसित भारत संकल्पनेला गतिशीलता प्राप्त होऊ शकते. राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण-२०२० नुसार भारताला जागतिक ज्ञान महासत्ता बनविण्यासाठी भारतीय विद्यापीठे आणि संशोधन केंद्रांना नवीन ज्ञान-तंत्रज्ञान व नवीन बौद्धिक संपदेची निर्मिती यामध्ये मोठे योगदान द्यावे लागणार आहे. अभियांत्रिकी व तंत्रज्ञान क्षेत्रात भारतीय तंत्रज्ञान संस्था (IITs) गुणवत्ता व जागतिक दर्जाचे विद्यार्थी व संशोधक घडविण्यात आघाडीवर राहिलेल्या दिसून येतात. मात्र उच्च कोटीच्या या बौद्धिक गुणवत्तेला भारतीय ज्ञान-तंत्रज्ञान परिघात योग्य संधीची उपलब्धता आवश्यकतेप्रमाणे होत नसल्याकारणाने ही बौद्धिक संपदा परकीय राष्ट्रासाठी खर्ची होत असल्याचे निदर्शनास येते.

निष्कर्ष:

भारताला जागतिक महासत्ता करण्याच्या प्रक्रियेत उच्च शिक्षणाची भूमिका ही अतिशय महत्त्वपूर्ण ठरणार आहे. भारत प्रतिभा विकसित करून, संशोधनाला विशेष महत्त्व देऊन पायाभूत सुविधांची उभारणी करण्याच्या अनुषंगाने राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० च्या माध्यमातून भारतातील उच्च शिक्षण प्रणालीचे आधुनिकीकरण करण्यासाठी केंद्र व राज्य सरकारांनी विविध शैक्षणिक आयोगांच्या शिफारशीनुसार सातत्याने जीडीपीच्या किमान ६% खर्च शिक्षणासाठी खर्च करणे आवश्यक आहे. सरकारने भारतीय उच्च शिक्षण संस्था व सर्वोच्च आंतरराष्ट्रीय संस्थांमधील सहकार्याला प्रोत्साहन दिले पाहिजे. याशिवाय शहरी-ग्रामीण तसेच सामाजिक-आर्थिक विषमता मोठ्या प्रमाणात कमी करून सर्वांना समान संधीची प्रत्यक्ष अंमलबजावणी झाल्यावरच खऱ्या अर्थाने सामाजिक एकता आणि गतिशीलतेला चालना मिळणार हे सत्य आहे. मानवी भांडवल विकास, संशोधन, नवोन्मेष आणि सामाजिक-आर्थिक प्रगतीला चालना भारताला ज्ञान महासत्ता बनवायचे उच्च शिक्षणाच्या प्रवाहात आर्थिक-सामाजिकदृष्ट्या अप्रगत घटकांना, वंचितांना आणण्यासाठी

काळानुरूप शिष्यवृत्ती तसेच आरक्षण धोरणे यांची प्रभावी अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे. शिक्षणाच्या माध्यमातून दलित, आदिवासी, ओबीसी व गरीबांचे सक्षमीकरण करूनच भारत विकसित होऊ शकतो. शिक्षणाचे बाजारीकरण, जातीभेद व शिष्यवृत्तीतील अडथळे दूर झाल्यानंतरच खऱ्या अर्थाने भारत विकसित राष्ट्र म्हणून उदयाला येऊ शकते. केंद्र व राज्य सरकारांनी 'राइट टू एज्युकेशन' कायद्यात बदल करून हा कायदा ज्युनिअर केजी ते पदवी पर्यंत लागू करणे गरजेचे आहे.

संदर्भ सूची :

१. Mukherji S.N., History of Education in India (Modern Period)- Acharya Book Dep. Baroda, 1951, Page No. 83-84

२. पाण्डये नंदकिशोर, भारतीयशिक्षशास्त्री, श्रृंखला-५ , डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन, केंद्रीय हिंदी संस्थान आगरा, पृष्ठ क्र.११३

३. Ministry of Human Resource Development, Government of India. NEP-2020 https://www.mhrd.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files /NEP_Final_English.pdf

४. All India Survey on Higher Education (AISHE). Annual report 2022. New Delhi: Ministry of Education, Government of India; 2021-22, Page No.05

५. Agarwal P., Indian Higher education: Envisioning the future. New Delhi: SAGE Publications; 2009

६. Ministry of Human Resource Development, Government of India. NEP-2020 https://www.mhrd.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files /NEP_Final_English.pdf

७. Ibid, Page No. 39

८. चौधरी राजेश, (संकलन) भारताचे संविधान, चौधरी लॉ पब्लिशर्स, प्रथम आवृत्ती,२०१०, पृष्ठ क्र. २०

९. https://www.thenewsminute.com/news/indias-top-30-pvt-universities-have-5-sc-students-less-than-1-st-students

१०. The Hindu- Bureau Published - August 20, 2025

११. Sheik Hyder Ali -Higher educational sector in India: Issues and challenges DOI: https://www.doi.org/10.22271/allresearch.2025.v11.i11Sa.13056

१२. पाठक पी.डी., शिक्षा आयोग : कोठारी कमिशन, विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा , १९६७ पृष्ठ क्र.४, ४४, ५१, ७०, १५०

१३. Hindustan Times, Feb.03,2025 - Department of School Education & Literacy Ministry of Education Government of India Lok Sabha , Unstarred Question No-112, Answered on 03.02.2025 Closure or Merger of Schools

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारत २०४७ मधिल उच्चशिक्षण आणि महाविद्यालयांची भूमिका: एक दृष्टिक्षेप

डॉ. हनुमंत पोपट शिंदे

अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख, भगवान महावीर एजुकेशन सोसायटीचे, प्रितम प्रकाश महाविद्यालय, भोसरी, पुणे 39.

Corresponding Author – डॉ. हनुमंत पोपट शिंदे

DOI - 10.5281/zenodo.19951729

सार (Abstract):

विकसित भारत २०४७ चे स्वप्न पूर्ण करण्यात महाविद्यालये आणि उच्च शिक्षण संस्था महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावत आहेत. ती तरुणांना नाविन्यपूर्ण कौशल्ये, संशोधन-आधारित शिक्षण आणि उद्योजकतेसाठी सक्षम करून, २०४७ पर्यंत देशाला एक विकसित, स्वावलंबी आणि समृद्ध राष्ट्र बनवण्याचे ध्येय साध्य करण्यासाठी एक थिंक टँक म्हणून कार्य करत आहेत. युवाशक्तीला दिशा देणे, कौशल्य विकास, नवकल्पनांची निर्मिती, कुशल मनुष्यबळाची निर्मिती, गुणवत्ता आणि सुलभता, सामाजिक विकास, संशोधन आणि धोरण निर्मिती, जबाबदार नागरिकत्व तयार करणे या दृष्टीने उच्चशिक्षण क्षेत्र आणि महाविद्यालये यांची भूमिका ही महत्वपूर्ण आहे. महाविद्यालये ही केवळ पदवी देणारी केंद्रे नसून, ती आत्मनिर्भर भारताच्या उभारणीसाठी आवश्यक असलेला बौद्धिक आणि तांत्रिक पाया रचत आहेत.

मुख्य शब्द *(Keywords): विकसित भारत, कौशल्ये, शिक्षण, संशोधन आणि विकास, उच्चशिक्षण, नवीन शैक्षणिक धोरण, FLN, GER, AISHE .*

प्रस्तावना :

शिक्षण हा कोणत्याही विकसित राष्ट्राचा पाया आहे. भारताला २०४७ च्या विकसित भारताचे स्वप्न साकार करण्यासाठी, मजबूत आणि प्रगतीशील शिक्षण सुधारणा आवश्यक आहेत. ज्ञान-चालित समाज निर्माण करणे हे उद्दिष्ट आहे जिथे प्रत्येक नागरिकाला दर्जेदार शिक्षण, आधुनिक कौशल्ये आणि जागतिकीकृत जगात यशस्वी होण्यासाठी संधी उपलब्ध असतील.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरणाने आधीच शिक्षणाच्या एका नवीन युगाची पायाभरणी केली आहे, ज्याचा उद्देश २१ व्या शतकातील आव्हानांसाठी भारतातील तरुणांना तयार करणे आहे.

अभ्यासाची उद्दिष्ट्ये:

१. उच्च शिक्षण क्षेत्राची विकसित भारत २०४७ मधील भूमिका अभ्यासणे .
२. नवीन शैक्षणिक धोरणाची विकसित भारत २०४७ मधील भूमिका तपासणे.
३. विकसित भारत २०४७ साठीचे उच्च शिक्षण क्षेत्राची आव्हाने जाणून घेणे.

अभ्यासाची पद्धत:

प्रस्तुत अभ्यास विकसित भारत २०४७ साठीच्या महाविद्यालये आणि उच्च शिक्षण संस्था विश्लेषण करण्यासाठी एक अनुभवजन्य अभ्यास आहे. या उद्देशाने, दुय्यम स्रोतांमधून माहिती गोळा केली आहे. याशिवाय,

विविध प्रकाशित कागदपत्रे आणि सरकारी बुलेटिन, वेबसाइट्स मधून देखील माहिती गोळा केली आहे.

उच्च शिक्षण क्षेत्राची विकसित भारत २०४७ मधील भूमिका:

गेल्या दोन दशकांमध्ये, भारताने उच्च शिक्षणाची उपलब्धता लक्षणीयरीत्या वाढवली आहे. सरकारी आकडेवारीनुसार, आज भारतात जगातील सर्वात मोठ्या उच्च शिक्षण प्रणालींपैकी एक आहे, हजारो विद्यापीठे आणि महाविद्यालये 40 दशलक्षाहून अधिक विद्यार्थ्यांची नोंदणी करतात. एकूण नोंदणी प्रमाण (GER) सातत्याने सुधारत आहे, जे व्यापक सहभाग दर्शवते.

तथापि, केवळ प्रवेश राष्ट्रीय क्षमतेत रूपांतरित होत नाही. भारताच्या शिक्षण प्रवासाचा पुढचा टप्पा गुणवत्तेवर, विद्यार्थी काय शिकतात, ते कसे शिकतात आणि ते शिक्षण त्यांना वेगाने बदलणाऱ्या अर्थव्यवस्थेसाठी किती चांगल्या प्रकारे तयार करते यावर केंद्रित असले पाहिजे. २०४७ पर्यंत विकसित भारताचे स्वप्न पूर्ण करण्यासाठी देशाची शिक्षण व्यवस्था अत्यंत महत्वाची भूमिका बजावत आहे. विकसित भारताच्या जडण घडणीत शिक्षण क्षेत्राचे योगदान आपणास पुढील मुद्द्यांच्या साह्याने अधोरेकीत करता येईल.

1. उत्कृष्टतेसाठी उत्प्रेरक म्हणून स्वायत्तता: जागतिक स्तरावर शैक्षणिक गुणवत्तेचा सर्वात मजबूत अंदाज लावणारा घटक म्हणजे संस्थात्मक स्वायत्तता. स्वतंत्रपणे अभ्यासक्रम तयार करू शकणारी, प्राध्यापक नियुक्त करू शकणारी, उद्योगांशी सहयोग करू शकणारी आणि संशोधनात गुंतवणूक करू शकणारी विद्यापीठे आर्थिक आणि तांत्रिक बदलांना अधिक प्रतिसाद देणारी असतात.

भारताने नियामक सुधारणा आणि भिन्न प्रशासन मॉडेल्सद्वारे या दिशेने वाटचाल सुरू केली आहे. परंतु, स्वायत्तता समानतेने लागू केली पाहिजे. भारतीय खाजगी विद्यापीठे आणि भारतात कार्यरत असलेल्या परदेशी विद्यापीठांनाही हीच तत्त्वे लागू झाली पाहिजेत.

भारत आंतरराष्ट्रीय कॅम्पससाठी आपले दरवाजे उघडत असताना, नियामक समता सुनिश्चित करणे महत्त्वाचे ठरेल. असमान नियमांमुळे स्पर्धा विकृत होण्याचा आणि दीर्घकालीन शैक्षणिक क्षमतेत आधीच गुंतवणूक करणाऱ्या देशांतर्गत संस्था कमकुवत होण्याचा धोका असतो.

2. संशोधन क्षमता आणि ज्ञान अर्थव्यवस्था: विकसित अर्थव्यवस्थांचे एक निश्चित वैशिष्ट्य म्हणजे मूळ ज्ञान निर्माण करण्याची त्यांची क्षमता. संशोधन विद्यापीठे या क्षमतेच्या केंद्रस्थानी बसतात, शैक्षणिक चौकशीचे तांत्रिक, आर्थिक आणि सामाजिक मूल्यात रूपांतर करतात.

अलिकडच्या वर्षांत भारताचे संशोधन उत्पादन वाढले आहे, परंतु एकूण संशोधन आणि विकास (R&D) खर्च जागतिक नवोन्मेष आघाडीच्या राष्ट्रांच्या तुलनेत GDP च्या टक्केवारीत कमी आहे. जर भारताला आयात केलेल्या तंत्रज्ञानावरील अवलंबित्व कमी करायचे असेल तर निधी, प्राध्यापक विकास आणि आंतरविद्याशाखीय सहकार्याद्वारे विद्यापीठांमध्ये संशोधन परिसंस्था मजबूत करणे आवश्यक असेल.

3. एआय फ्लुएन्सी: एक नवीन शैक्षणिक आधाररेखा: कृत्रिम बुद्धिमत्ता उद्योगांना आकार देत असताना, रोजगारक्षमतेची व्याख्या स्वतः बदलत आहे. केवळ तांत्रिक कौशल्य आता पुरेसे नाही. विद्यार्थ्यांना वाढत्या प्रमाणात आवश्यक असलेली गोष्ट म्हणजे एआय फ्लुएन्सी - सर्व विषयांमध्ये जबाबदारीने एआय साधने समजून घेण्याची, वापरण्याची आणि लागू करण्याची क्षमता वृद्धिंगत करण्याची आवश्यकता आहे.

हे संगणक विज्ञानाच्या पलीकडे जाते. व्यवसाय विद्यार्थ्यांनी एआय-चालित निर्णय घेण्याची प्रक्रिया शिकली

पाहिजे, धोरण विद्यार्थ्यांनी अल्गोरिदमिक प्रशासन समजून घेतले पाहिजे आणि मानविकी विद्यार्थ्यांनी नैतिकता आणि पक्षपातीपणाच्या प्रश्नांशी संवाद साधला पाहिजे. ज्या विद्यापीठांनी त्यांच्या अभ्यासक्रमात एआयचा प्रवाह समाविष्ट केला आहे ते एआय-सक्षम अर्थव्यवस्थेत नेतृत्व भूमिकांसाठी पदवीधरांना अधिक चांगल्या प्रकारे तयार करतील.

धोरणात्मक अंदाज असे सूचित करतात की या दशकाच्या अखेरीस एआय भारताच्या अर्थव्यवस्थेत शेकडो अब्ज डॉलर्सचे योगदान देऊ शकते. भारत हे मूल्य मिळवतो की नाही हे केवळ स्टार्टअप्स आणि कॉर्पोरेशन्सवर अवलंबून नाही, तर विद्यापीठे आज त्यांचे अध्यापन मॉडेल किती प्रभावीपणे जुळवून घेतात यावर अवलंबून असेल.

4. नवीन शिक्षण मॉडेल्सद्वारे गुणवत्ता वाढवणे: गुणवत्ता राखताना उच्च शिक्षणातील सहभाग लक्षणीयरीत्या वाढवण्याचे राष्ट्रीय ध्येय साध्य करण्यासाठी नवीन वितरण मॉडेल्सची आवश्यकता असेल. विशेषतः प्रमुख शहरी केंद्रांबाहेरील कार्यरत व्यावसायिक आणि शिकणाऱ्यांसाठी ऑनलाइन, हायब्रिड आणि आजीवन शिक्षण मार्ग आवश्यक होत आहेत.

दूरस्थ आणि डिजिटल शिक्षण, जेव्हा चांगले डिझाइन केले जाते, तेव्हा शैक्षणिक मानके कमी न करता प्रवेश वाढवू शकते. भारताच्या लोकसंख्याशास्त्रीय स्केल असलेल्या देशासाठी, अशी लवचिकता पर्यायी नाही, ती संरचनात्मक आहे.

5. परोपकार आणि संस्था-बांधणी: भारताच्या उच्च शिक्षणाच्या लँडस्केपला आकार देणारा आणखी एक महत्त्वाचा ट्रेंड म्हणजे परोपकार-नेतृत्वाखालील विद्यापीठांचा उदय. पूर्णपणे व्यावसायिक मॉडेल्सच्या विपरीत, या संस्था दीर्घकालीन हेतूने बांधल्या जातात ज्या अल्पकालीन परताव्यावर लक्ष केंद्रित करण्याऐवजी प्राध्यापकांची उत्कृष्टता, शिष्यवृत्ती आणि संशोधन पायाभूत सुविधांवर लक्ष केंद्रित करतात.

शाश्वत परोपकारी वचनबद्धतेमुळे विद्यापीठांना गुणवत्तेत संयमाने गुंतवणूक करण्याची परवानगी मिळते. पारदर्शक प्रशासन आणि जबाबदारीसह जोडले गेल्यास, परोपकारी नेतृत्वाखालील मॉडेल्स सार्वजनिक संस्थांना पूरक ठरू शकतात आणि संपूर्ण प्रणालीमध्ये मानके वाढवू शकतात.

6. विकसित भारताचा कणा म्हणून शिक्षण: विकसित भारताचे स्वप्न शेवटी मानवी भांडवलाच्या दर्जावर अवलंबून आहे. यासाठी रस्ते, कारखाने आणि डिजिटल प्लॅटफॉर्म महत्त्वाचे आहेत, परंतु त्या मालमत्ता दीर्घकालीन समृद्धी देतात की नाही हे ठरवणारे शिक्षित, जुळवून घेणारे आणि लवचिक नागरिक घडवविणे आवश्यक आहे.

उच्च शिक्षण आर्थिक वाढ, सामाजिक गतिशीलता आणि जागतिक स्पर्धात्मकतेच्या चौकात बसते. गुणवत्ता, स्वायत्तता, संशोधन क्षमता आणि भविष्यासाठी तयार कौशल्यांद्वारे ते मजबूत करणे ही भारताची सर्वात परिणामकारक गुंतवणूक असू शकते.

थोडक्यात शिक्षण म्हणजे फक्त पदव्या नसतात. ते अशा संस्था उभारण्याबद्दल असते ज्या विद्यार्थ्यांना अनिश्चित जगात विचार करण्यास, जुळवून घेण्यास आणि नेतृत्व करण्यास तयार करतात. भारताच्या विकास महत्त्वाकांक्षेसाठी, ती अंतर्दृष्टी निर्णायक ठरू शकते.

नवीन शिक्षण धोरणाची विकसित भारत २०४७ मधील भूमिका:

महाविद्यालयीन स्तरापर्यंत भारतीय शिक्षण व्यवस्थेत आधुनिक सुधारणा आणण्यासाठी नवीन राष्ट्रीय शिक्षण धोरण (NEP) मंजूर केले. हे धोरण भारताला

'जागतिक ज्ञान महासत्ता' बनवण्याच्या विचारसरणीवर आधारित आहे. या व्यतिरिक्त, मानव संसाधन विकास मंत्रालयाचे नाव शिक्षण मंत्रालय असे बदलण्यात आले. हे धोरण प्रवेश, समता, गुणवत्ता, परवडणारीता आणि जबाबदारी या स्तंभांवर आधारित आहे. शालेय आणि महाविद्यालयीन शिक्षण अधिक समग्र, बहुविद्याशाखीय आणि लवचिक बनवण्याचे उद्दिष्ट आहे, जे शाश्वत विकासासाठी २०२० च्या अजेंडाशी सुसंगत आहे. राष्ट्राच्या परिवर्तनात सक्रियपणे योगदान देणारी एकसमान शैक्षणिक चौकट स्थापित करणे. हे धोरण सर्व विद्यार्थ्यांना उच्च दर्जाचे -स्थान काहीही असो, दर्जेदार शिक्षण व्यवस्था जुलै २०२० पर्यंत, भारताने त्याच्या शैक्षणिक पायाभूत सुविधांमध्ये अनेक बदल पाहिले आहेत ज्यांनी समान १०+२ प्रणालीचे अनुसरण केले.

1. आता ३ वर्षापासून शालेय शिक्षण: नवीन शिक्षण धोरणात ६-१४ वर्षे वयोगटातील सक्तीचे शालेय शिक्षण ३-६ वर्षे वयोगटातील मुलांसाठी ३ वर्षांचे पूर्वी मान्यता नसलेले प्रीस्कूल शिक्षण शालेय अभ्यासक्रमात समाविष्ट आहे. नवीन प्रणालीमध्ये १२ वर्षांचे औपचारिक शिक्षण आणि तीन वर्षांचे अंगणवाडी/पूर्व-शाळा शिक्षण समाविष्ट असेल. १०+२ शालेय अभ्यासक्रमाची चौकट अनुक्रमे ३-८, ८-११, ११-१४ आणि १४-१८ वर्षे वयोगटातील ५+३+३+४ अभ्यासक्रमाच्या रचनेने बदलली जाईल, ज्यामध्ये अर्ली चाइल्डहुड केअर अँड एज्युकेशन (ECCE) वर भर दिला जाईल.

2. मातृभाषा हे शिक्षणाचे माध्यम असू शकते: राष्ट्रीय शिक्षण धोरण विद्यार्थ्यांच्या मातृभाषेला शिक्षणाचे माध्यम म्हणून भर देते, तर "तीन-भाषिक सूत्र" चे पालन करते आणि कोणतीही भाषा कोणावरही लादली जाणार नाही याची खात्री करते. NEP मध्ये फक्त मातृभाषेचा वापर शिक्षणाचे माध्यम म्हणून करण्याचा सल्ला देण्यात आला आहे. किमान इयत्ता 5 वी पर्यंत, परंतु शक्यतो इयत्ता 8 वी आणि त्यापुढील इयत्तेपर्यंत घरगुती भाषा, मातृभाषा, स्थानिक भाषा किंवा प्रादेशिक भाषा शिक्षणाचे माध्यम म्हणून वापरली जाईल.

3. UGC, AICTE, NCTE नाही: भारतीय उच्च शिक्षण आयोग (HECI) ची स्थापना भारतातील सर्व उच्च शिक्षणासाठी एकच छत्री संस्था म्हणून केली जाईल, ज्यामध्ये वैद्यकीय आणि कायदेशीर शिक्षण वगळता इतर शिक्षण समाविष्ट असेल. नियमन, मान्यता आणि शैक्षणिक मानके हे सर्व सार्वजनिक आणि खाजगी उच्च शिक्षण संस्थांसाठी समान नियमांद्वारे नियंत्रित केले जातील. 15 वर्षांत, सरकार महाविद्यालय संलग्नता टप्प्याटप्प्याने कमी करेल आणि महाविद्यालयांना श्रेणीबद्ध स्वायत्तता प्रदान करण्यासाठी टप्प्याटप्प्याने प्रक्रिया तयार केली जाईल.

4. विज्ञान, कला आणि वाणिज्य अस्पष्ट होते: NEP 2020 अंतर्गत कला आणि विज्ञान, अभ्यासक्रम आणि अभ्यासक्रमेतर क्रियाकलाप किंवा व्यावसायिक आणि शैक्षणिक कार्यक्रमांमध्ये कोणताही औपचारिक फरक राहणार नाही. विद्यार्थी विविध शाखांमधून निवड करू शकतात. सहावी इयत्तेपासून सुरू होणाऱ्या व्यावसायिक शिक्षणात इंटर्नशिपचा समावेश असेल.

5. FYUP कार्यक्रम परत येईल आणि आणखी ड्रॉपआउट्स होणार नाहीत: NEP अंतर्गत, पदवीपूर्व पदवी तीन किंवा चार वर्षांच्या कालावधीत असेल, ज्यामध्ये अनेक एक्झिट पर्याय उपलब्ध असतील. विद्यार्थी एका वर्षानंतर प्रमाणपत्र, दोन वर्षांनी डिप्लोमा किंवा तीन वर्षांनी बॅचलर पदवी मिळवू शकतात. एक शैक्षणिक बँक ऑफ क्रेडिट शैक्षणिक क्रेडिट डिजिटल पद्धतीने संग्रहित करेल, ज्यामुळे ते संस्थांमध्ये हस्तांतरित करता येतील. हे धोरण आवश्यक सुधारणा सादर करते, एकरूपता,

पारदर्शकता आणि संपूर्ण शिक्षण व्यवस्थेत एकाच राष्ट्रीय एजन्सीद्वारे देखरेख सुनिश्चित करते.

6. सर्व शालेय स्तरावरील शिक्षणात सामान्य प्रवेश: या धोरणानुसार, विद्यार्थ्यांची प्रगती आणि त्यांची शिकण्याची क्षमता वेळेवर ट्रॅक केली जाईल. विद्यार्थ्यांना औपचारिक आणि अनौपचारिक शिक्षण पद्धतींसारख्या वेगवेगळ्या शिक्षण पद्धतींमध्ये प्रवेश दिला जाईल. धोरणात असेही म्हटले आहे की व्यावसायिक शिक्षण अभ्यासक्रम प्रीस्कूल ते 12 वी पर्यंतच्या अभ्यासक्रमात समाविष्ट. हे धोरण केवळ ज्ञान किंवा कौशल्यांपुरते मर्यादित नाही; ते शालेय शिक्षण प्रणालीमध्ये प्रशिक्षित समुपदेशक आणि सामाजिक कार्यकर्त्यांचा समावेश करण्यावर देखील भर देते.

7. इयत्ता 3 री पासून सुरू होणारे मूलभूत साक्षरता आणि संख्याशास्त्र (FLN): FLN ही एक व्यापक संकल्पना आहे जी मुलाच्या मूलभूत मजकूर वाचण्याच्या आणि बेरीज आणि वजाबाकी सारख्या मूलभूत संख्यात्मक समस्या सोडवण्याच्या क्षमतेचा संदर्भ देते. शिकण्यासाठी ही एक तातडीची आणि महत्त्वाची पूर्वअट मानली जाते. हे लक्षात घेऊन, राष्ट्रीय शिक्षण धोरणाने राज्यांना २०२५ पर्यंत सर्व प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांसाठी अभ्यासक्रमात हे कसे अंमलात आणायचे आणि कसे साध्य करायचे याबद्दल एक योजना तयार करण्याचे निर्देश दिले आहेत.

8. शालेय अभ्यासक्रमात प्रकल्प-आधारित शिक्षण: धोरणात असे म्हटले आहे की शालेय अभ्यासक्रम आणि अध्यापनशास्त्र हे २१ व्या शतकातील कौशल्यांनी सुसज्ज अशा अभ्यासक्रमांची रचना करून विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासाचे उद्दिष्ट असले पाहिजे. विद्यार्थ्यांना कमी अभ्यासक्रम सामग्रीचा अभ्यास करावा लागेल, जो अनुभवात्मक शिक्षण आणि समीक्षात्मक विचारसरणीवर भर देईल आणि विद्यार्थ्यांना अभ्यास करू इच्छित विषयांची निवड देईल. शिवाय, व्यावसायिक शिक्षण इयत्ता ६ वी-८ वी मध्ये उपलब्ध करून दिले जाईल, तसेच इंटर्नशिपच्या संधी देखील उपलब्ध करून दिल्या जातील.

9. पदवीधर नोंदणी प्रमाण वाढवण्याचे प्रयत्न: गेल्या काही वर्षांत, खूप कमी विद्यार्थ्यांनी उच्च शिक्षणाची निवड केली. म्हणून ही चिंता लक्षात घेता, धोरणाचे उद्दिष्ट व्यावसायिक शिक्षणासह उच्च शिक्षणात जास्तीत जास्त विद्यार्थ्यांना समाविष्ट करणे आहे. पदवीधर नोंदणी प्रमाण २०१८ मध्ये २६.३% वरून २०३५ पर्यंत ५०% पर्यंत वाढण्याची अपेक्षा आहे. तसेच, उच्च शिक्षणात अनेक पर्याय उपलब्ध असल्याने, 'विद्यार्थ्यांचा गळतीचा दर कमी होईल' अशी अपेक्षा आहे.

10. नियमित अभ्यासक्रमांच्या बरोबरीने ऑनलाइन आणि दूरस्थ शिक्षण आणणे: सरकारने दूरस्थ शिक्षण कार्यक्रमांचे मानक नियमित अभ्यासक्रमांच्या बरोबरीने आणण्यासाठी आधीच पुढाकार घेतला आहे.

ऑनलाइन अभ्यासक्रम, डिजिटल संग्रह, सुधारित विद्यार्थी सेवा आणि संशोधनासाठी निधी आणि क्रेडिट-आधारित पुनर्प्राप्ती यासारख्या उपाययोजना.

भारतीय उच्च शिक्षण व्यवस्थेतील आव्हाने:

भारतातील उच्च शिक्षण व्यवस्थेतला अनेक आव्हानांना सामोरे जावे लागत आहेत यापैकी काही प्रमुख आव्हाने पुढीलप्रमाणे आहेत.

उच्च शिक्षणाचे राजकारणीकरण:

उच्च शिक्षणातील राजकारणीकरणामुळे प्राध्यापक भरती, अभ्यासक्रम रचना आणि संसाधन वाटपात स्वायत्ततेवर परिणाम होत असल्याने चिंता वाढत आहे. राज्यपालांच्या कुलगुरू आणि कुलगुरू म्हणून नियुक्त्यांबद्दलचे वाद, संस्थात्मक स्वातंत्र्याला धक्का पोहोचवत आहेत.

1. मर्यादित निधी: २०२४-२५ च्या अंतरिम केंद्रीय अर्थसंकल्पात शिक्षण निधी वाटपात ७% कपात करण्यात आली आहे, तर युजीसी निधीत ६१% कपात करण्यात आली आहे.

2. कमी संशोधन आणि विकास गुंतवणूक: चीन (२.४%), जर्मनी (३.१%), दक्षिण कोरिया (४.८%) आणि अमेरिका (३.५%) यांच्या तुलनेत जीडीपीच्या ६४% इतकी कमी आहे.

3. असमान प्रादेशिक विकास: भारतातील उच्च शिक्षण संस्था असमानपणे वितरित झाले आहे. जातात, दिल्ली, तामिळनाडू आणि महाराष्ट्र सारख्या राज्यांमध्ये प्रतिष्ठित संस्थांचे प्रमाण जास्त असून देशाच्या इतर भागात दर्जेदार शिक्षण संस्थानचे प्रमाण अत्यंत कमी आहे.

4. शिक्षणाची गुणवत्ता: अनेक संस्थांमधील शिक्षणाची गुणवत्ता इतर विकसनशील राष्ट्रांच्या तुलनेत कमी आहे. राष्ट्रीय रोजगारक्षमता अहवालाच्या एका अभ्यासात अनेक भारतीय विद्यापीठांमधील कालबाह्य अभ्यासक्रमाबद्दल उद्योगाची धारणा अधोरेखित झाली आहे.

5. प्राध्यापकांची कमतरता: सर्व संस्थांमध्ये पात्र प्राध्यापकांची लक्षणीय कमतरता आहे. AISHE च्या आकडेवारीनुसार, अनेक संस्थांमध्ये प्राध्यापकांची कमतरता आहे, ज्यामध्ये विद्यार्थी-शिक्षक गुणोत्तर जास्त आहे.

6. संशोधन आणि नवोपक्रमाचा अभाव: भारतीय संस्थांमध्ये संशोधन आणि नवोपक्रमावर अनेकदा भर दिला जात नाही. उदाहरणार्थ, जागतिक नवोपक्रम निर्देशांकांमध्ये भारताचा क्रमांक खालचा आहे, जो संशोधन आणि विकासावर अधिक भर देण्याची गरज दर्शवितो.

7. परवडणारी क्षमता: उच्च शिक्षण हे बऱ्याचदा अनेक विद्यार्थ्यांना परवडणारे नसते. उदाहरणार्थ, AISHE च्या अहवालात विविध सामाजिक गटांमधील प्रवेश दरांमध्ये असमानता दिसून येते.

8. समता आणि प्रवेश: भारतात उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये होणाऱ्या लिंग विषमता आणि भेदभावाच्या बहुआयामी आयामांची रूपरेषा काढण्याचा प्रयत्न करतो.

9. अपुऱ्या पायाभूत सुविधा: अनेक संस्थांमध्ये आवश्यक पायाभूत सुविधांचा अभाव आहे. AISHE च्या अखिल भारतीय उच्च शिक्षण सर्वेक्षण (AISHE) २०१९-२० नुसार, अनेक महाविद्यालयांमध्ये मूलभूत सुविधांचा अभाव आहे, ज्यामुळे शिक्षणाची गुणवत्ता प्रभावित होते.

10. नोकरी बाजारातील समन्वय: विद्यार्थ्यांनी मिळवलेले कौशल्य आणि नोकरी बाजाराला आवश्यक असलेल्या कौशल्यांमध्ये अनेकदा तफावत असते. देशात रोजगारक्षमता केवळ ४७% आहे.

निष्कर्ष:

उच्च शिक्षणाद्वारे 'विकसित भारत २०४७' चे स्वप्न साध्य करण्याचे उद्दिष्ट उच्च आहे पण ते शक्य आहे. त्यासाठी धोरणकर्ते, शैक्षणिक नेते, उद्योग भागीदार आणि संपूर्ण समाज यासह सर्व भागधारकांचे समर्पण आवश्यक आहे.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० ने या क्षेत्रात बदल कसा करायचा यासाठी एक मजबूत धोरणात्मक पाया आणि सविस्तर योजना तयार केली आहे. परंतु हे बदल तेव्हाच खरे परिणाम देतील जेव्हा ते योग्यरित्या अंमलात आणले जातील, दीर्घकाळासाठी पुरेसा पैसा दिला जाईल आणि लोक जगभरातील सर्वोत्तम पद्धतींमधून शिकण्यास तयार असतील.

जर भारताला ज्ञान महासत्ता बनवायचे असेल, तर त्याला शिक्षण अधिक सुलभ आणि स्वागतार्ह बनवावे लागेल, ते उच्च दर्जाचे असेल याची खात्री करावी लागेल,

संशोधन आणि नवोपक्रमाला प्रोत्साहन द्यावे लागेल आणि जागतिक शैक्षणिक समुदायाचा सक्रिय सदस्य बनावे लागेल. आपल्याला एकत्र काम करावे लागेल आणि येणाऱ्या समस्या सोडवण्यासाठी नवीन कल्पना आणाव्या लागतील.

भारत जर आपल्या संस्थांच्या एकत्रित शक्तीचा वापर करेल, तंत्रज्ञानाचा वापर करेल, सार्वजनिक आणि खाजगी क्षेत्रांमधील भागीदारीला प्रोत्साहन देईल आणि समाजाच्या आणि जागतिक अर्थव्यवस्थेच्या बदलत्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी नेहमीच तयार असेल तर तो आपली महाविद्यालये आणि विद्यापीठे कशी काम करतात हे बदलू शकतो. हा बदल केवळ प्रत्येक विद्यार्थ्यालाच नव्हे तर देशाला शाश्वत, निष्पक्ष आणि समावेशक विकासाकडे जलद गतीने वाटचाल करण्यास मदत करेल. भारत जगात एक विकसित, ज्ञान-आधारित आणि आदरणीय देश बनून 'विकसित भारत २०४७' खरोखरच साकार करू शकतो.

संदर्भ (References):

1. https://www.careerindia.com/news/vineet-gupta-on-higher-education-s-role-in-building-viksit-bharat-057267.html
2. www.ijcrt.org © २०२५ IJCRT खंड १३, अंक ५ मे २०२५ ISSN: 2320-2882 IJCRTBC02069 इंटरनॅशनल जर्नल ऑफ क्रिएटिव्ह रिसर्च थॉट्स (IJCRT) www.ijcrt.org 526.
3. https://www.esakal.com/mumbai/todays-latest-marathi-news-mum24h80147-txt-mumbai-20240712122308
4. https://eduvarta.com/Various-activities-will-be-implemented-in-universities-and-colleges
5. Shabnam and Savita Kaushal(2024), 'Challenges and Prospects of Higher Education in India: A Critical Analysis for Viksit Bharat @2047'FOERA, Vol. 2, 2024, pp 1 - 14.
6. https://www.insightsonindia.com/2024/05/21/higher-education-in-india-status-challenges-and-solutions/
7. Kashi Nath Pandey(2025), 'Vikshit Bharat 2047 and the future of higher education in India', International Journal of Applied Research 2025; 11(10): 115-119.
8. Agarwal P. Indian higher education: Envisioning the future. New Delhi: SAGE Publications; 2009.
9. All India Survey on Higher Education (AISHE). Annual report 2022. New Delhi: Ministry of Education, Government of India; 2022.
10. Ministry of Education, Government of India. National Education Policy 2020. New Delhi: Ministry of Education; 2020.
11. NITI Aayog. Research and development expenditure ecosystem: Recommendations to enhance. New Delhi: NITI Aayog; 2021.
12. Sharma DC. India's higher education reform: Progress and prospects. Nature. 2021;597(7878):S14-S15.
13. Tilak JBG. Higher education in India: In search of equality, quality and quantity. Hyderabad: Orient BlackSwan; 2018.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

प्राचीन भारतीय ज्ञानपरंपरा - समर्थ भारतासाठी योगदान

डॉ. वैशाली तातोबा चौगुले

जयवंत महाविद्यालय , इचलकरंजी

Corresponding Author – डॉ. वैशाली तातोबा चौगुले

DOI - 10.5281/zenodo.19951781

प्रस्तावना:

२०४७ पर्यंत भारताला एक विकसित राष्ट्र बनविण्यासाठी उच्च शिक्षण संस्था आणि विशेषता महाविद्यालयांचे योगदान अत्यंत महत्त्वपूर्ण आहे.महाविद्यालय केवळ शिक्षणाची केंद्र नसून ती देशाच्या प्रगतीचे माध्यम आहे. नाविन्यपूर्ण कल्पना , कौशल्य विकास, संशोधन, स्टार्टअप संस्कृती आणि राष्ट्रहिताच्या विषयावर विद्यार्थ्यांचा सक्रिय सहभाग या माध्यमातून ते योगदान देऊ शकतात. शिक्षण संस्थांनी राष्ट्र उभारण्यात नेतृत्व करणे गरजेचे आहे .विकसित भारत २०४७ साठी महाविद्यालयात मूल्य आधारित शिक्षण, राष्ट्रभक्ती ,सामाजिक जबाबदारी व नैतिक मूल्यावर आधारित शिक्षण देऊन सक्षम नागरिक घडविणे गरजेचे आहे. म्हणूनच शिक्षणामध्ये भारतीय ज्ञान परंपरांचे मूल्य आधारित शिक्षण समाविष्ट केलेले आहे.

भारतीय ज्ञानपरंपरा स्वरूप:

भारतीय ज्ञानपरंपरा म्हणजे आयुर्वेद, गणित, खगोलशास्त्र, संगीत, तत्त्वज्ञान, भाषा, स्थापत्य, कृषिविज्ञान, योग आणि ध्यान यांसारख्या विविध क्षेत्रांत असलेली एक सजीव आणि सखोल परंपरा. ही फक्त भूतकाळातील गोष्ट नाही! ती आजच्या संशोधन, नवकल्पना आणि मानवकल्याणासाठीही उपयुक्त आहे. उदाहरणार्थ, योग व आयुर्वेद आरोग्यक्षेत्रात जागतिक प्रभाव टाकत आहेत. पाणिनीचं संस्कृत व्याकरण आजच्या कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या अल्गोरिदमसाठी प्रेरणादायक ठरत आहे. वास्तुशास्त्र, पर्यावरणीय नीतिमूल्ये आणि स्थानिक ज्ञान ही शाश्वत विकासासाठी महत्त्वाची ठरत आहेत.

भास्कराचार्य, बौधायन, आर्यभट्ट, सुश्रुत, चरक यांचं योगदान आधुनिक विज्ञानाच्या अनेक संकल्पनांशी साधर्म्य राखतं. उदाहरणार्थ, पृथ्वी सर्व वस्तूंना आकर्षित करते, हे भास्कराचार्यांनी न्यूटनच्या अनेक शतके आधी सांगितलं होतं. बौधायनाने पायथागोरस प्रमेयासारख्या सूत्रांचा उल्लेख केला होता. आर्यभट्टाने पृथ्वी स्वतःभोवती फिरते हे प्रतिपादन केलं होतं.ही उदाहरणं दाखवतात की भारतीय ज्ञानपरंपरा ही विज्ञानाच्या अनेक संकल्पनांची पूर्वपीठिका ठरली आहे. त्यामुळे ती नव्या पिढीच्या विद्यार्थ्यामध्ये भारतीय दृष्टीकोनातून जागतिक विचार रुजेल.

शिक्षण हे केवळ नोकरीसाठी लागणारी पात्रता मिळवण्याचे साधन नसून ते व्यक्तीच्या सर्वांगीण विकासासाठी असते. खर शिक्षण माणसात आत्मपरीक्षण, नैतिक समज, सामाजिक बांधिलकी आणि विवेक विकसित करते. एक सुशिक्षित व्यक्ती हि समस्यांचे सर्जनशील निराकरण करणारी, सहानुभूतीने विचार करणारी आणि बदल घडविणारी शक्ती असते. या प्रक्रियेत फक्त वाचन, लेखन, संख्याज्ञान एवढ्यावर न थांबता, उच्च पातळीच्या सृजनात्मक क्षमतांचा विकास महत्वाचा ठरतो. जसे की

विचारशक्ती, विश्लेषण, समालोचन, निर्णयक्षमता आणि नवकल्पकता. हे गुण शिक्षणातून विकसित होत नसतील, तर ती प्रक्रिया अपूर्ण ठरते.

स्वामी विवेकानंद म्हणतात " शिक्षण म्हणजे माणसामध्ये आधीपासूनच असलेल्या परिपूर्णतेचे प्रकटीकरण होय" म्हणजेच शिक्षण हि केवळ बाह्य माहिती मिळविण्याची प्रक्रिया असून, आपल्या अंतर्गत क्षमतेचा उत्कर्ष घडविण्याच माध्यम आहे.

भारतीय शिक्षण पद्धती प्राचीनकाळी चिंतन, तत्वज्ञान, शास्त्र आणि मूल्याधारित जीवनशैली यांवर आधारलेली होती. मात्र गेल्या दोन शतकांत औपचारिक शिक्षणातून भारतीय ज्ञानपरंपरेकडे दुर्लश झाले. पाठ्यपुस्तकात मुघल व ब्रिटीश इतिहास ठळक होता, पण आर्यभट्ट, सुश्रुत, पतंजली, चाणक्य, पाणिनी याचं मौलिक योगदान दुर्लक्षित राहिले होते. या प्रक्रियेमुळे तरुण पिढीच्या मनात आपल्या संस्कृतीशी असलेली नाळ तुटली. लहान मुलांना आज हॅरी पॉटर आणि ग्रीक पुराणकथा अधिक आकर्षक वाटू लागल्या. आज इंस्टाग्रामवरील इन्फ्लुएन्सर्स भारतीय विचारवंतांपेक्षा अधिक प्रभाव टाकतात. ही केवळ सांस्कृतिक नव्हे, तर बौद्धिक गुलामीची लक्षणं आहेत. म्हणूनच प्राचीन भारतीय ज्ञानपरंपराचा शिक्षणात समावेश ही कौतुकास्पद गोष्ट आहे.

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 मध्ये कलम 4.29 आणि 4.30 मध्ये विद्यार्थ्यांमध्ये सुरुवातीपासूनच सेवा, सत्य, शांती, निष्काम कर्म, स्वच्छता आणि सजीवाबद्दल आदर या मूल्यांचा संस्कार रूपाने समावेश व्हावा असे सांगितले आहे तसेच पंचतंत्र, जातक,हितोपदेश, संविधानातील धडे यांचा उपयोग चारित्र्य विकासासाठी केला जावा अशी अपेक्षाही केलेली आहे.

शिक्षणातून आत्मनिर्भर भारत:

शिक्षणामध्ये भारतीय ज्ञानपद्धतीची मूल्यं समाविष्ट केल्यास विद्यार्थ्यांमध्ये आत्मविश्वास, विवेक आणि मूल्याधिष्ठित कृती घडू शकते. ही प्रक्रिया केवळ भारतासाठीच नव्हे, तर संपूर्ण मानवतेसाठी उपयुक्त ठरू शकते. आजची तरुण पिढी अनेकदा परकीय व्यक्तिमत्त्वांचं अनुकरण करते. पण जर विद्यार्थ्यांना भारतीय प्राचीन ज्ञान परंपराचे ज्ञान झाले तर संतांसारखा समर्पणभाव, चरकासारखी चिकित्सक वृत्ती, किंवा विवेकानंदांसारखी मूल्यनिष्ठा समजेल, तर त्यांचा दृष्टीकोन बदलू शकतो.

हा बदल घडवण्यासाठी शिक्षक हेच महत्त्वाचं प्रेरणास्थान ठरतात. शिक्षणव्यवस्थेतील खरा बदल अभ्यासक्रमात नाही, तर शिक्षकांच्या दृष्टिकोनात असतो. बहुतांश शिक्षक भारतीय तत्त्वज्ञान, परंपरा आणि मूल्यांशी परिचित नसल्यामुळे त्यांना अशा गोष्टी शिकवणं कठीण जातं. या पार्श्वभूमीवर महाराष्ट्र शासनाची 'महाराष्ट्र राज्य शिक्षक व अधिगम अधिष्ठान (MSFDA)' ही संस्था अभिनंदनीय कार्य करत आहे. NEP-2020 नुसार शिक्षकांना प्रशिक्षण देऊन भारतीय ज्ञानपद्धतीचा समावेश अध्यापनात प्रभावीपणे कसा करायचा या प्रशिक्षणाचे एक मॉडेल भविष्यात ही संस्था ठरू शकते. 'एनसीईआरटी'सारख्या संस्था क्षमता वाढवण्याचे प्रयत्न करत असल्या, तरी शिक्षक प्रशिक्षणाचे विकेंद्रीकरण व लोकशाहीकरण ही आजची गरज आहे. विद्यापीठे, शाळा, तज्ज्ञ, शिक्षक आणि मूल्यमापन संस्था यांचे एकत्रित मॉडेल नेटवर्क तयार करणे अत्यावश्यक झाले आहे.

आपल्या शैक्षणिक संस्थांकडे तरुणाई कशी पाहते, हाही विचार महत्त्वाचा आहे. विद्यापीठांनी आता पाश्चिमात्य अनुकरणापेक्षा आपली मौलिकता आणि परंपरा समजून नवे जागतिक मानक निर्माण करायला पाहिजेत. आपण 'ऑक्सफर्ड ऑफ द ईस्ट' होण्याचा आग्रह न धरता,

ऑक्सफर्ड हे 'पाश्चिमात्य नालंदा' म्हणून ओळखले जावे अशी दिशा घ्यायला हवी. यामध्ये भावनिक अभिमान नव्हे, तर बौद्धिक स्वातंत्र्याची भूमिका आहे. विद्यार्थ्यांची प्रेरणा पाश्चिमात्य सेलिब्रिटींपेक्षा आपल्या परंपरेतील आदर्श व्यक्तिमत्त्वांकडे वळवणं गरजेचं आहे. त्याग, ज्ञान, सेवा व नैतिकता हे गुण विद्यार्थी जीवनात रुजवले गेले पाहिजेत. त्यासाठी शिक्षक स्वतः रोल मॉडेल झाले पाहिजेत.

भारतीय ज्ञानपरंपरेचा शिक्षणात समावेश म्हणजे नवभारताच्या निर्मितीकडे टाकलेलं एक निर्णायक पाऊल आहे. हे केवळ इतिहासाचं ऋण फिटणं नव्हे, तर भविष्यातील पिढ्यांना त्यांच्या मूळाशी जोडण्याचा प्रयत्न आहे. NEP 2020 ही एक सुवर्णसंधी आहे. तिच्या माध्यमातून 'आयकेएस'चा समावेश शिक्षणाला विविधांगी, समावेशक आणि वैज्ञानिक दृष्टिकोन देऊ शकतो. शिक्षणाचं अंतिम उद्दिष्ट जर व्यक्ती आणि समाजाचं सर्वांगीण कल्याण असेल, तर विज्ञान, मूल्य, संस्कृती आणि आध्यात्म यांचा समन्वय करणारी भारतीय ज्ञानपरंपरा हाच खरा पाया ठरतोआणि तो महाविद्यालयातून नव पिढीपर्यंत पोहोचवणे शक्य आहे. थोडक्यात सांस्कृतिक नीती मुल्ये आणि विशाल ज्ञानपरंपरा यांचा वारसा कायम ठेवत महाविद्यालये हे केवळ पदवी देणारे केंद्र न राहता ते राष्ट्रविकासाचे ज्ञान केंद्र म्हणून काम करतील व भारत आणखीनच सक्षम बनवतील.

संदर्भ:

1. Genome to Om: Evolving Journey of Modern Science to Meta Science by Bhutan Patwardhan and Indu Ramachandran. Blu One Ink, India 2004, https://bhushanpatwardhan.com/professional-highlights.php
2. Catch Them Young, Bhushan Patwardhan Economic Times Government April 10, 2025. https://government economic times.indiatimes.com/blog/catch-them-young-rediscovering-cultural- legacy-of-bharat-through-rightful-implementa tion-of-nep-2020/120150865? utm source=copy&utm-medium-pshare
3. Reimagining Indian Universities. Bhushan Patwardhan, Vinana Bharati Publication 2020 http://Vibhaindia.org/assets/pdf/AIU-Booklet Work 2020pdf
4. डॉ. भुषण पटवर्धन -भारतीय ज्ञान परंपरेचे सामर्थ्य(लेख), शिक्षणवेध :२०४७, संपादक: डॉ. मृदला बेळे, प्रकाशक-संचालक महाराष्ट्र राज्य तंत्र शिक्षण मंडळ, शासकीय तंत्रनिकेतन मुंबई.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

वाचन संस्कृती आणि मराठी साहित्याचा परस्परसंबंध व ग्रंथालयाची भूमिका

अशोक नवनाथ शेकडे

ग्रंथपाल, तक्षशिला कला, वाणिज्य आणि विज्ञान महाविद्यालय किरकटवाडी पुणे

Corresponding Author – अशोक नवनाथ शेकडे

DOI - 10.5281/zenodo.19951825

सार (Abstract):

मराठी साहित्याचा वारसा, समाजातील बदलती वाचन संस्कृती आणि या प्रक्रियेत ग्रंथालयांचे असलेले केंद्रवर्ती स्थान यांचा आढावा या शोधनिबंधात घेण्यात आला आहे. वाचन संस्कृती ही केवळ साक्षरतेची प्रक्रिया नसून ती समाजाच्या वैचारिक प्रगल्भतेचे लक्षण आहे. मराठी साहित्याला लाभलेली संतांची परंपरा, पंडिती काव्य, शाहिरी वाङ्मय आणि अर्वाचीन काळातील कादंबरी, नाटक व कथा या विविध प्रवाहांनी मराठी भाषेला समृद्ध केले आहे. साहित्याची ही समृद्धी टिकवून ठेवण्याचे आणि ती पुढच्या पिढीपर्यंत पोहोचवण्याचे महत्त्वाचे कार्य वाचन संस्कृतीने केले आहे.

ग्रंथालय हे साहित्य आणि वाचक यांच्यातील दुवा म्हणून कार्य करते. ऐतिहासिक काळात सार्वजनिक ग्रंथालयांनी दुर्मिळ ग्रंथांचे जतन करून संशोधकांना आणि सामान्य वाचकांना ज्ञानाची दारे खुली करून दिली. महाराष्ट्रातील ग्रंथालय चळवळीने ग्रामीण आणि शहरी अशा दोन्ही स्तरांवर वाचन संस्कृती रुजवण्यात मोलाची भूमिका बजावली आहे. विशेषतः ज्या वर्गाला महागडी पुस्तके विकत घेणे परवडत नाही, त्यांच्यासाठी ग्रंथालये ही 'ज्ञानाचे स्रोत' ठरली आहेत.

आजच्या २१ व्या शतकात माहिती तंत्रज्ञानाच्या प्रसारामुळे वाचन संस्कृतीसमोर अनेक आव्हाने उभी राहिली आहेत. दृकश्राव्य माध्यमांचा वाढता प्रभाव आणि सोशल मीडियामुळे विखुरलेले लक्ष यामुळे पारंपरिक वाचन कमी होत असल्याचा समज निर्माण होत आहे. मात्र, याच तंत्रज्ञानाचा वापर करून ग्रंथालयांनी 'डिजिटल' स्वरूप धारण केले आहे. ई-बुक्स, ऑडिओ बुक्स आणि ऑनलाइन शोधप्रणालीमुळे मराठी साहित्य आता जागतिक स्तरावर पोहोचत आहे.

मुख्य शब्द *(Keywords): वाचन संस्कृती, मराठी साहित्य, ग्रंथालय, डिजिटल क्रांती, सामाजिक प्रबोधन, ज्ञान संवर्धन.*

मराठी साहित्याचा प्रवास आणि वाचक वर्ग:

मराठी साहित्याचा प्रवास हा केवळ शब्दांचा प्रवास नसून तो मराठी माणसाच्या जाणीवांचा आणि अभिरुचीचा इतिहास आहे. १३ व्या शतकापासून आजपर्यंत मराठी साहित्याने अनेक स्थित्यंतरे पाहिली आणि प्रत्येक टप्प्यावर एक विशिष्ट वाचक किंवा श्रोता वर्ग तयार केला.

१. ऐतिहासिक टप्पे: संत, पंडित आणि शाहिरी साहित्य: मराठी साहित्याची मुळे संत साहित्यात आहेत. ज्ञानेश्वर, नामदेव, एकनाथ, तुकाराम आणि चोखामेळा यांसारख्या संतांनी साहित्याला 'संस्कृत'च्या बंदिस्त कपाटातून बाहेर काढून 'प्राकृत' म्हणजे सर्वसामान्यांच्या भाषेत आणले. त्या काळी साक्षरतेचे प्रमाण कमी असल्याने वाचकवर्गापेक्षा 'श्रोता वर्ग' मोठा होता. अभंग, ओव्या आणि कीर्तनांच्या माध्यमातून साहित्याने तळागाळातील

समाजाला नीतिमत्ता आणि अध्यात्माची शिकवण दिली. त्यानंतरच्या कालखंडात 'पंडिती काव्या'ने मराठी साहित्यात व्याकरणाची आणि अलंकारांची प्रगल्भता आणली. हा साहित्याचा प्रकार प्रामुख्याने सुशिक्षित आणि विद्वान वर्गापुरता मर्यादित होता. मात्र, शिवकाळात आणि पेशवाईत उदयाला आलेल्या 'शाहिरी साहित्याने' पोवाडे आणि लावणी साहित्याला शौर्य आणि मनोरंजनाची जोड दिली. शाहिरांनी डफावर थाप मारली आणि शेतकरी, कष्टकरी तसेच सैनिक हा साहित्याचा सक्रिय रसिक बनला. अशा प्रकारे ऐकण्याच्या परंपरेतून वाचन संस्कृतीकडे जाण्याचा पाया याच काळात रचला गेला.

२. मुद्रणक्रांतीचा परिणाम आणि साहित्याचे लोकशाहीकरण: १९ व्या शतकात भारतात झालेली मुद्रणक्रांती हा मराठी वाचन संस्कृतीतील सर्वात मोठा टप्पा ठरला. छापखान्यांच्या शोधामुळे पुस्तके मोठ्या प्रमाणात आणि कमी किमतीत उपलब्ध होऊ लागली. पूर्वी जे साहित्य केवळ हस्तलिखितांच्या स्वरूपात मोजक्याच लोकांकडे होते, ते आता सर्वसामान्यांच्या हाती पोहोचले. 'निबंधमाला', 'केसरी', 'दर्पण' यांसारख्या नियतकालिकांनी वाचनाची नवी लाट निर्माण केली. या काळात वाचक केवळ धार्मिक पुस्तके वाचणारा राहिला नाही, तर तो राजकीय, सामाजिक आणि वैचारिक विषयांकडे वळला.

३. साहित्यातील विविधता: कादंबरी, नाटक आणि कविता: २० व्या शतकात मराठी साहित्यात विविध वाङ्मयप्रकार बहरले, ज्यांनी वाचन संस्कृती अधिक समृद्ध केली. कादंबरी ह. ना. आपटे यांच्यापासून सुरू झालेला कादंबरीचा प्रवास वि. स. खांडेकर आणि ना. सी. फडके यांच्या काळात शिखरावर पोहोचला. खांडेकरांच्या 'ययाति' सारख्या कलाकृतींनी वाचकाला जगण्याचे तत्वज्ञान दिले. नाटक मराठी माणसाचे नाटकावर असलेले प्रेम जगप्रसिद्ध आहे. अण्णासाहेब किर्लोस्कर, राम गणेश गडकरी ते विजय तेंडुलकर यांच्या नाटकांनी केवळ प्रेक्षकच नव्हे तर नाटकाच्या लिखाणाचे वाचकही मोठ्या प्रमाणावर निर्माण केले. ललित आणि कविता यामध्ये कुसुमाग्रज, बा. भ. बोरकर आणि मर्ढेकरांच्या कवितांनी मराठी मनाला संवेदनशीलता दिली. तसेच पु. ल. देशपांडे आणि वपु काळे यांच्या ललित लेखनाने मध्यमवर्गीय मराठी माणसाला वाचनाची जास्त सवय लावली. साहित्यातील या वेगळ्या प्रवाहांनी केवळ पुस्तकांची संख्याच वाढली नाही, तर वाचकांची पसंती आणि समज देखील अधिक प्रगल्भ झाली आहे. दलित आणि स्त्रीवादी साहित्याच्या उदयामुळे समाजातील विविध स्तरांचे अनुभव मांडले गेले हे या प्रवासावरून स्पष्ट होते.

वाचन संस्कृती आणि ग्रंथालयाचा परस्परसंबंध:

वाचन संस्कृती आणि ग्रंथालय हे एकाच नाण्याच्या दोन बाजू आहेत. मुद्रणकलेच्या विकासानंतर साहित्याची निर्मिती मोठ्या प्रमाणावर होऊ लागली असली, तरी ते साहित्य समाजाच्या शेवटच्या घटकापर्यंत पोहोचवण्याचे श्रेय खऱ्या अर्थाने ग्रंथालयांना जाते. ग्रंथालय हे केवळ पुस्तकांचे संग्रहण केंद्र नसून ते एक जिवंत सांस्कृतिक केंद्र आहे. जिथे समाजाची बौद्धिक मशागत होत असते. मराठी वाचन संस्कृतीच्या संवर्धनात ग्रंथालयांनी 'ज्ञानाच्या लोकशाहीकरणा'चे अत्यंत महत्त्वाचे कार्य केले आहे. ऐतिहासिक काळापासून विचार केला तर जेव्हा पुस्तके महागडी आणि दुर्मिळ होती तेव्हा ग्रंथालयांनीच सामान्य माणसाला ज्ञानाच्या मुख्य प्रवाहात आणले. एखाद्या सामान्य वाचकाची वाचनाची आवड जोपासण्यासाठी ग्रंथालय हे सर्वात हक्काचे ठिकाण ठरले, ज्यामुळे समाजात वाचकांची एक मोठा वर्ग निर्माण झाला.

महाराष्ट्रात ग्रंथालय चळवळीला मोठी ऐतिहासिक परंपरा लाभली आहे. मुंबई मराठी ग्रंथसंग्रहालय, पुणे नगर वाचन मंदिर किंवा नाशिकचे सार्वजनिक वाचनालय यांसारख्या संस्थांनी केवळ पुस्तके वाचायला दिली नाहीत, तर मराठी साहित्यातील अमूल्य ठेवा जतन करून ठेवला. या संस्थांमुळेच अनेक दुर्मिळ हस्तलिखिते, जुने दिवाळी अंक आणि काळाच्या ओघात नष्ट होऊ शकणारी पुस्तके आजही संशोधकांना आणि वाचकांना उपलब्ध आहेत. ग्रंथालयाने साहित्याचा प्रसार करताना कोणत्याही जाती, धर्म किंवा आर्थिक स्तराचा भेदभाव केला नाही. ही एक अशी जागा आहे जिथे श्रीमंत आणि गरीब अशा दोन्ही स्तरांतील वाचक एकाच बाकावर बसून ज्ञान घेतात. ग्रंथालयांच्या या सर्वसमावेशक स्वरूपामुळेच मराठी साहित्याला चांगला वाचक वर्ग तयार झाला आणि साहित्याची व्याप्ती सुद्धा फार मोठी झाली.

ग्रंथालयाची भूमिका ही केवळ पुस्तके देवाणघेवाण करण्यापुरती मर्यादित नसते, तर ती नव्या वाचकांची घडण करण्यातही महत्त्वाची ठरते. अनेक ग्रंथालयांनी राबवलेले 'बाल विभाग' किंवा 'फिरती ग्रंथालये' यांसारखे उपक्रम लहान मुलांमध्ये वाचनाची गोडी निर्माण करतात. जेव्हा एखादा लहान मुलगा ग्रंथालयाच्या वातावरणात येतो तेव्हा त्याच्यावर नकळतपणे साहित्याचे संस्कार होतात. हेच संस्कार पुढे जाऊन त्याला एक चांगला वाचक आणि सजग नागरिक बनवतात. ग्रामीण भागात जिथे पुस्तकांची दुकाने उपलब्ध नसतात, तिथे ग्रंथालयेच ज्ञानप्रसाराचे आणि साहित्याशी वाचकाला जोडण्याचे महत्त्वाचे माध्यम ठरतात. फिरत्या ग्रंथालयांच्या माध्यमातून साहित्याची गंगा घरोघरी पोहोचवण्याचे काम ग्रंथालयांनी केले. आधुनिक काळाचा विचार करता, ग्रंथालयांनी स्वतःमध्ये केलेले बदल हे वाचन संस्कृती टिकवण्यासाठी पूरक ठरत आहेत. आज ग्रंथालये केवळ छापील पुस्तकांवर थांबलेली नाहीत, तर ती माहिती तंत्रज्ञानाची कास धरत आहेत. ई-ग्रंथालये आणि संदर्भ सेवांच्या माध्यमातून मराठी साहित्य आता जगभरातील वाचकांसाठी एका क्लिकवर उपलब्ध होत आहे. ग्रंथालयांमुळेच वाचकाला एकाच छताखाली विविध विषयांवरील, विविध लेखकांचे आणि भिन्न विचारसरणीचे साहित्य वाचायला मिळते.

ग्रंथालयाची बदलती भूमिका आणि आधुनिक आव्हाने:

माहितीच्या युगात ग्रंथालयांची भूमिका वेगाने बदलत असून, त्यांच्यासमोर आजवरची सर्वात मोठी आव्हाने उभी राहिली आहेत. पूर्वी ग्रंथालय म्हणजे केवळ शांतता आणि पुस्तकांचे कपाटे असे समीकरण होते, मात्र आज माहितीचा विस्फोट झाल्यामुळे ग्रंथालयाला आपली भूमिका पूर्णपणे बदलावी लागली आहे. आजचा वाचक माहितीसाठी केवळ छापील पुस्तकांवर अवलंबून नाही तर त्याच्या हातात असलेल्या स्मार्टफोनमुळे त्याला जगभरातील माहिती क्षणार्धात उपलब्ध होते. अशा काळात ग्रंथालयाचे अस्तित्व टिकवून ठेवणे हे एक मोठे आव्हान आहे. आजच्या काळात सोशल मीडिया, रिल्स आणि ऑनलाईन मनोरंजन माध्यमांचा वापर मोठ्या प्रमाणावर वाढला आहेयामुळे एका जागी बसून सलग वाचन . या .करण्याची ओढ कमी होताना दिसत आहे'डिजिटल युगातील' बदलत्या सवयींमुळे तरुण पिढी ग्रंथालयांपासून दूर जात आहे की काय अशी शंका व्यक्त केली जात आहे. मात्र, या आव्हानांचा विचार करताना ग्रंथालयांनी स्वीकारलेली 'डिजिटल' भूमिका दुर्लक्षित करून चालणार नाही. आधुनिक ग्रंथालये आता केवळ भौतिक स्वरूपात मर्यादित राहिलेली नाहीत तर ती 'डिजिटल' झाली आहेत. ई-बुक्स, ऑडिओ बुक्स आणि ई-जर्नल्स यांच्या माध्यमातून ग्रंथालयांनी वाचकांपर्यंत पोहोचण्याचे नवे मार्ग

शोधले आहेत. आज अनेक ग्रंथालये आपल्या दुर्मिळ मराठी ग्रंथांचे डिजिटायझेशन करत आहेत, ज्यामुळे शंभर वर्षांपूर्वीचे पुस्तकही वाचकाला आपल्या घरी बसून संगणकावर वाचता येते.

ग्रंथपालाची भूमिका आता केवळ पुस्तक देण्यापुरती उरलेली नसून, तो एक 'माहिती व्यवस्थापक' झाला आहे. अफाट माहितीच्या जाळ्यातून वाचकाला नेमकी आणि खात्रीशीर माहिती शोधून देणे हे ग्रंथपालाचे एक नवे आणि महत्त्वाचे कर्तव्य बनले आहे. ग्रंथालयांसमोर आर्थिक आणि तांत्रिक आव्हानेही मोठी आहेत. शासकीय अनुदानातील कपात आणि पुस्तकांच्या वाढत्या किमती यामुळे सार्वजनिक ग्रंथालयांचे व्यवस्थापन करणे कठीण होत आहे. तसेच, केवळ पुस्तक वाचण्यासाठी ग्रंथालयात येण्यापेक्षा तिथे वाय-फाय, डिजिटल डेटाबेस आणि अभ्यासासाठी आधुनिक सोयीसुविधांची मागणी वाचक करत आहेत. मराठी साहित्याबाबत बोलायचे झाले तर जागतिकीकरणाच्या प्रभावामुळे इंग्रजी माध्यमांकडे वाढलेला ओढा मराठी वाचन संस्कृतीसाठी आव्हानात्मक ठरत आहे. मराठी पुस्तकांचा खप आणि वाचन टिकवून ठेवण्यासाठी ग्रंथालयांना आता केवळ ग्रंथसंग्रह करून चालणार नाही, तर त्यांना 'कम्युनिटी सेंटर' म्हणून विकसित व्हावे लागेल. लेखकांशी संवाद, पुस्तक चर्चा, वाचन कट्टा आणि साहित्य विषयक कार्यशाळा आयोजित करून ग्रंथालयांना पुन्हा एकदा समाजाच्या आकर्षणाचे केंद्र बनावे लागेल. आज तंत्रज्ञान कितीही प्रगत झाले तरी ग्रंथांमधील मौलिक विचारांची जागा कोणतीही चिप किंवा डेटा घेऊ शकत नाही. डिजिटल क्रांतीचा स्वीकार करून आणि पारंपरिक वाचन संस्कृतीचे जतन करून ग्रंथालये आजही समाजाचा वैचारिक कणा म्हणून पाय रोवून उभी आहेत. ही बदलती भूमिकाच मराठी साहित्याला आणि वाचन संस्कृतीला भविष्यात अधिक प्रभावी बनवणार आहे.

वाचन संस्कृती वृद्धीसाठी उपाययोजना:

मराठी वाचन संस्कृती केवळ टिकवून धरणे पुरेसे नाही तर ती पुढच्या पिढीमध्ये जोमाने वृद्धिंगत करणे ही काळाची गरज आहे. यासाठी कौटुंबिक, सामाजिक आणि शासकीय अशा तिन्ही स्तरांवर जाणीवपूर्वक प्रयत्न होणे आवश्यक आहे. ग्रंथालयांनी काळाची पावले ओळखून स्वतःचे डिजिटायझेशन करावे. यामध्ये ई-बुक्स आणि ऑडिओ बुक्सचा समावेश असावा, जेणेकरून तंत्रज्ञानप्रिय तरुण पिढी पुन्हा मराठी साहित्याकडे वळेल. तसेच ग्रंथालयांमध्ये 'वाचन कट्टा' किंवा 'पुस्तकांवर बोलू काही' यांसारखे उपक्रम राबवून वाचकांमध्ये संवाद घडवून आणणे गरजेचे आहे. ग्रंथालयांनी वाचकांसाठी केवळ पुस्तके उपलब्ध करून न देता, तिथे अभ्यासासाठी पोषक वातावरण आणि आधुनिक सोयीसुविधा (उदा. वाय-फाय, डिजिटल डेटाबेस) पुरवल्यास वाचक संख्या नक्कीच वाढेल.

१. शालेय स्तरावरील उपक्रम आणि बालसाहित्य: वाचनाची गोडी लागण्याचे खरे वय हे शालेय जीवन असते. शाळांमध्ये केवळ पाठ्यपुस्तकांचे वाचन न होता, अवांतर वाचनाला प्रोत्साहन देणारे तास असावेत. 'वाचन प्रेरणा दिन' हा केवळ एक दिवसाचा सोहळा न राहता तो वर्षभर राबवला जाणारा उपक्रम असावा. शाळांनी आपल्या ग्रंथालयांमध्ये आकर्षक बालसाहित्य, सचित्र कथा आणि महापुरुषांची चरित्रे उपलब्ध करून द्यावीत. मुलांना पुस्तकांवर आधारित स्पर्धा, कथाकथन किंवा नाटक बसवण्यास प्रोत्साहित केल्यास त्यांच्यात साहित्याबद्दलची ओढ निर्माण होईल. पालकांनीही घरी 'वाचन वेळ' पाळून मुलांसमोर स्वतः वाचनाचा आदर्श ठेवणे महत्त्वाचे आहे.

२. सामाजिक आणि तंत्रज्ञानाचा वापर: आजच्या काळात सोशल मीडिया हे वाचन संस्कृतीसाठी संकट मानले जात असले तरी, त्याचा वापर संधी म्हणून करता

येईल. फेसबुक, इंस्टाग्राम किंवा टेलिग्राम यांसारख्या प्लॅटफॉर्मवर पुस्तकांचे परीक्षण, लेखकांशी थेट संवाद आणि 'रीड-अ-थॉन' सारखे उपक्रम राबवून तरुणांना वाचनाकडे आकर्षित करता येईल. मराठी साहित्य संमेलनांप्रमाणेच गावपातळीवर छोटे 'ग्रंथोत्सव' आणि 'पुस्तक प्रदर्शने' आयोजित केल्यास सामान्य माणसाचा पुस्तकांशी संपर्क वाढेल. 'फिरती ग्रंथालये' हा उपक्रम दुर्गम भागातील वाचकांसाठी वरदान ठरू शकतो, ज्यामुळे साहित्याची गंगा खऱ्या अर्थाने घरोघरी पोहोचेल.

३. लेखक आणि प्रकाशकांची भूमिका: नव्या पिढीची पसंती बदलत आहे, हे लक्षात घेऊन लेखकांनी आजच्या विषयांवर आणि तरुणांना आवडेल अशा भाषेत लिहिणे गरजेचे आहेसाहित्यातील . गुंतागुंत कमी करून ते अधिक सोपे आणि संवाद साधणारे कसे होईल, याकडे लक्ष दिले पाहिजेप्रकाशकांनी पुस्तकांच्या किमती . परवडतील अशा ठेवल्या पाहिजेत आणि आकर्षक मुखपृष्ठांमुळे (कव्हरमुळे) दुसऱ्या भाषेतील .वाचकांचे लक्ष वेधून घेतले पाहिजे चांगले साहित्य मराठीत आणल्यामुळे वाचकांचे विचार अधिक विस्तारतील. या सर्व प्रयत्नांतूनच मराठी वाचन संस्कृती भविष्यात अधिक समृद्ध होईल.

निष्कर्ष:

मराठी साहित्याचा हजारो वर्षांचा प्रवास आणि ग्रंथालयांची प्रदीर्घ परंपरा पाहता एक गोष्ट स्पष्ट होते की, काळ बदलला तरी विचारांचे महत्त्व कधीही कमी होत नाही. पूर्वी संतांच्या ओव्यांतून सुरू झालेली ही वाचन संस्कृती आज ई-बुक्स आणि डिजिटल ग्रंथालयांपर्यंत येऊन पोहोचली आहे. आज आपल्यासमोर डिजिटल माध्यमांचे आव्हान नक्कीच आहे, पण ग्रंथालयांनी तंत्रज्ञानाची कास धरल्यामुळे ही आव्हाने आता संधीत बदलत आहेत. ग्रंथालय हे केवळ पुस्तक ठेवण्याचे कपाट नसून तो समाजाचा वैचारिक पाया आहे. जेव्हा एखादा वाचक ग्रंथालयाशी जोडला जातो, तेव्हा तो केवळ माहिती मिळवत नाही, तर त्याच्या विचारांची समज अधिक चांगली होते.

संदर्भ (References):

१. Ranganathan S. R, The Five Laws of Library Science, Published in London by Edward Goldston 1931

२. मोरे सदानंद, वाचन संस्कृती, मुंबई मौज प्रकाशन गृह २०१५

३. खांडेकर वि. स, साहित्य आणि समाज, कोल्हापूर कॉन्टिनेंटल प्रकाशन १९७५

४. महाजन शांताराम, ग्रंथालय आणि समाज, पुणे युनिव्हर्सल प्रकाशन २००५

५. देशपांडे अ. ना, मराठी वाङ्मयाचा इतिहास, पुणे व्हीनस प्रकाशन २०१०

६. राज्य मराठी विकास संस्था https://rmvs.marathi.gov.in/

७. महाराष्ट्र राज्य ग्रंथालय परिषद पोर्टल https://dol.maharashtra.gov.in/

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारताच्या जडणघडणीत उच्च शिक्षणाची भूमिका

डॉ. सविता आप्पासाहबे लोखंडे

सहाय्यक प्राध्यापिका, विमेन्स एज्यूकेशन कॉलेज श्रीगोंदा, जि. अहिल्यानगर.

Corresponding Author – डॉ. सविता आप्पासाहबे लोखंडे

DOI - 10.5281/zenodo.19951846

प्रस्तावना:

कोणत्याही देशाचा समाजाचा उत्कर्ष झाला, तिथल्या उच्च शिक्षणासाठी असलेल्या व्यवस्थेमधून, भारताला नालंदा यासारख्या उच्च शिक्षण संस्थांचा इतिहास आहे. ब्रिटिश राजवटीने भारतावर नियंत्रण करण्याचे तंत्र ओळखलं आणि जन्माला आली मॅकॉलची शिक्षण रचना. मॅकॉलनी ब्रिटिश राजवटीला पूरक अशी व्यवस्था भारतासाठी सुचवली. त्यानंतर 1854 मध्ये जर चार्ल्स वूड याने भारतामध्ये शिक्षणाची प्राथमिक व उच्च शिक्षण अशी रचना आखून दिली. आजचे ज्ञानाचे युग आहे.ज्ञानाची जोपासना करणारे देश जगाचे नेतृत्व करतील, ज्ञान असणारे ,ज्ञान वापरू शकणारे, नवीन ज्ञान निर्माण करणारे लोक आज देशात असतील.तेच देश जगाचा नेतृत्व करू शकतील . जगभरातील अनेक शिक्षण संस्था, विद्यापीठे ,महाविद्यालय भक्कम आहे उदा. ब्रिटन अमेरिका जर्मनी जपान नंतर चीन ही उच्च शिक्षण कसदार करण्यासाठी आखणी केली आहे. भारताला विज्ञान, मानव विज्ञान शास्त्र (Humanities) साहित्य या क्षेत्रात अग्रेसर राहायचं असेल तर आपल्याला उच्च शिक्षणाकडे दुर्लक्ष करून चालणार नाही.

उद्दिष्टे:

१. उच्च शिक्षणाचा अर्थ स्पष्ट करणे.
२. राष्ट्र उभारणीत शिक्षणाची भूमिका जाणून घेणे.
३. शिक्षण हे परिवर्तनाचे शक्तिशाली साधन याविषयी स्पष्टता जाणून घेणे.
४. समाजाच्या गरजा ,आकांक्षा पूर्ण करण्यासाठी उच्च शिक्षण गरजेचे आहे का याविषयी माहिती घेणे.

उच्च शिक्षण अर्थ:

उच्च शिक्षण हे शाळा सोडल्यानंतर तिसऱ्या स्तरात वरील शिक्षण असते. ते विद्यापीठ आणि पुढील शिक्षण महाविद्यालयामध्ये होते आणि सामान्यतः पदवी पूर्व आणि पदव्युत्तर शिक्षणाचा समावेश असतो.

युनेस्को:

शिक्षण म्हणजे माध्यमिक शाळा नंतर होणारे शिक्षणाच्या टप्प्याला सूचित करते. ज्यामध्ये सामान्यतः विद्यापीठे महाविद्यालय आणि इतर संस्थांचा समावेश असतो. ज्या प्रगत पदवी आणि विशेष प्रशिक्षण देतात, हे शैक्षणिक स्तर विविध क्षेत्रांमध्ये गंभीर विचारसरणी ,संशोधन कौशल्य आणि व्यावसायिक विकासावर भर देते. व्यक्तींना करिअरसाठी तयार करते आणि सामाजिक प्रगतीमध्ये योगदान देते.

राष्ट्र उभारण्याची संकल्पना:

राष्ट्र उभारणी म्हणजे देशाच्या सामाजिक, आर्थिक, राजकीय आणि सांस्कृतिक विकासाची प्रक्रिया

यात नागरिकांची गुणवत्ता, सामाजिक मूल्य, आर्थिक प्रगती आणि वैज्ञानिक प्रगती यांचा समावेश होतो. राष्ट्र उभारणीसाठी सुशिक्षित जबाबदार आणि कुशल नागरिकांची आवश्यकता असते. जी उच्च शिक्षणाद्वारे तयार होते.

१) आर्थिक भरभराट: १०० मुलांनी प्राथमिक शाळेत प्रवेश घेतल्यानंतर उच्च शिक्षण पूर्ण करणाऱ्यांची संख्या इसवी सन 2000 मध्ये सरासरी 14 ते 15 टक्के होती. पण आजच्या तंत्र युगामध्ये याचे प्रमाण 35% पर्यंत पोहोचले आहे. याचा अर्थ असा की उच्च शिक्षण घेणाऱ्यांची संख्या अजूनही कमी आहे . असे असले तरीही उच्च शिक्षण घेतल्यामुळे आर्थिक प्रगतीला देशा मिळते. शिक्षणात तंत्र शिक्षण ,बीए ,बी. कॉम, बीएससी, एम.ए. ,एम. कॉम, एम एस .सी वैद्यकीय क्षेत्र यासारख्या अनेक शाखांचा समावेश होतो यातून तंत्रज्ञान बुद्धिवंत संशोधक तंत्रज्ञान बुद्धिवंत संशोधक लेखक नाटककार विज्ञान विचारवंत कलाकार कुशल कामगार व वेगवेगळ्या क्षेत्रात नेतृत्व करणाऱ्या व्यक्ती निर्माण होतात आणि हे सुद्धा समाज आणि राष्ट्र उभारणीसाठी योगदान देतात त्यातून आर्थिक उन्नती होण्यास मदत होते

२) तंत्रज्ञानास चालना: सर्वसाधारणपणे उच्च माध्यमिक स्तरापर्यंत तांत्रिक शोध किंवा त्यांच्या अनुषंगाने आयोजित केले जाणारे उपक्रम व त्यासाठी आवश्यक असणारे ज्ञान व त्याचा पाया उच्च माध्यमिक स्तरापर्यंत तयार होऊ शकतो . पण तांत्रिक नवोपक्रमांसाठी आवश्यक तो वाव हा उच्च माध्यमिक स्तरावरच उपलब्ध होतो. त्यामुळे तंत्र विकासासाठी आवश्यक असणारे शोध किंवा संशोधन हे महाविद्यालयीन किंवा विद्यापीठ स्तरावर आयोजित केले जातात, व त्यातून अनेक तंत्रज्ञ व संशोधक निर्माण होतात.व राष्ट्र उभारणीस मदत करतात.

३) मानवी संसाधनांचा विकास: कर्मचाऱ्यांचे कौशल्य, ज्ञान ,क्षमता आणि कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी केली जाणारी एक पद्धतशीर प्रक्रिया आहे. कर्मचाऱ्यांच्या तांत्रिक आणि व्यवस्थापकीय कौशल्यांमध्ये सुधारणा करून त्यांच्या कार्यक्षमतेत वाढ करणे. तसेच कर्मचाऱ्यांना त्यांच्या भविष्यातील संधी बद्दल मार्गदर्शन करून त्यांच्या व्यावसायिक वाढीसाठी संधी उपलब्ध करून देणे तसेच कामाच्या ठिकाणी सकारात्मक वातावरण निर्माण करून कर्मचाऱ्यांच्या कामाचे मूल्यमापन करून त्यांना योग्य अभिप्राय देणे आणि सुधारण्यासाठी मार्गदर्शन करणे यामुळे संस्थेची प्रगती होत होते. उत्पादकता आणि नफा वाढतो. सक्षम आणि प्रशिक्षित कर्मचारी अधिक नवीन कल्पना सुचवू शकतात.

४) सामाजिक आणि नैतिक मूल्य: सामाजिक आणि नैतिक मूल्ये हे वैयक्तिक वर्तन आणि सामाजिक सुसंवाद नियंत्रित करणारे योग्य- अयोग्य ठरवणारे आदर्श आहेत .सामाजिक मूल्यांमध्ये प्रामाणिकपणा असणारी सचोटी, आदर, करूणा, जबाबदारी आणि न्याय यासारख्या मूल्यांमुळे व्यक्तिमत्व घडवण्यासाठी ऐक्य टिकवण्यासाठी आणि शांततापूर्ण सह अस्तित्वासाठी आवश्यक असतात ही मुल्ये, संस्कृती, कुटुंब आणि समाजाकडून शिकली जातात.

सामाजिक नैतिक मूल्यामुळे व्यक्तीच्या व्यक्तिमत्वाचा विकास होतो. तसेच सामाजिक सलोखा शांतता व सुव्यवस्था आणि विश्वास निर्माण होण्यास मदत होते .नैतिक मूल्य कठीण प्रसंगात योग्य निर्णय घेण्यास मदत करतात. नैतिक वर्तनामुळे समाज विकृत होत नाही आणि मानवता टिकून राहते.

५) लोकशाही आणि सक्षमीकरण: लोकशाही आणि सक्षमीकरण हे परस्परावलंबी घटक असून नागरिकांचा सक्रिय सहभाग हक्काचे संरक्षण आणि समानता याद्वारे

लोकशाही बळकट होते. हे नागरिकांना निर्णय प्रक्रियेत सहभागी करून घेत महिला व अल्पसंख्यांकांना समान संधी देते आणि सामाजिक व आर्थिक सक्षमीकरण घडून आणते . त्यामुळे शासन उत्तरदायी व पारदर्शक बनते.

६) नेतृत्वाचा विकास: नेतृत्व विकास ही व्यक्तिमत्वामधील कौशल्य, ज्ञान आणि क्षमता वाढवून त्यांना प्रभावी नेते बनवण्याची एक निरंतर प्रक्रिया आहे .नेतृत्वाचा विकास होताना त्या व्यक्तीकडे प्रभावी संवाद कौशल्य ,निर्णय क्षमता, ध्येय निश्चिती असावी लागते. तसेच आत्मविश्वास, प्रामाणिकपणा, प्रेरणा आणि इतरांना मार्गदर्शन करण्याची क्षमता असावी लागते .यासाठी विविध कार्यशाळा, प्रशिक्षण ,पुस्तकांचे वाचन करून या क्षमतेचा विकास करता येतो. एक प्रभावी नेता केवळ आदेश देत नाही तर तो आपल्या कृतीतून उदाहरण मांडतो.

शिक्षण हे परिवर्तनाचे साधन कसे:

"शिक्षण हे सर्वात शक्तिशाली शस्त्र आहे, ज्याचा वापर तुम्ही जग बदलण्यासाठी करू शकता." नेल्सन मंडेला म्हणाले. शिक्षण हे एक माध्यम आहे ज्याद्वारे आपण जग बदलू शकतो. ते आपल्याला कमकुवतपणाला शक्तीमध्ये, अपयशाला यशात बदलण्यास मदत करते. ते आपल्याला आपल्या समाजात आपल्या सभोवतालच्या समस्या ओळखण्यास मदत करते आणि त्यांचे निराकरण करण्यासाठी देखील मदत करते.

शिक्षणामुळे मूल्यांमध्ये बदल झाला. समाजातील जुन्या रुढीवादी कल्पना नष्ट होऊन, नवीन वैज्ञानिक आणि सुधारणावादी दृष्टिकोन निर्माण झाला . महिला आणि मागासवर्गीयांना शिक्षण देऊन त्यांना मुख्य प्रवाहात आणले गेले. लैंगिक समानता आणि सामाजिक समता प्रस्थापित करण्यात शिक्षणामुळे मदत झाली. तांत्रिक व व्यावसायिक शिक्षणामुळे रोजगार संधी निर्माण झाल्या. ज्यामुळे गरिबी कमी होऊन त्याचे राहणीमान सुधारतले. नागरिक सुशिक्षित झाल्यामुळे आपले हक्क व कर्तव्ये याबद्दल जागृत झाल्यामुळे लोकशाही परिपक्व होते . शिक्षणात समाज बदलण्याचे सामर्थ्य आहे. शिक्षण हे मानवी जीवनशैलीत सुयोग्य आणि शाश्वत बदल घडून आणणारे एक परिपूर्ण माध्यम आहे. शिक्षणातून सामाजिक, सांस्कृतिक परिवर्तन घडवून येत असते.शिक्षण हे सामाजिक क्रांतीचे प्रमुख कारण आहे. संस्कृतीचे संवर्धन ,जतन शिक्षणामुळे होते. लोकांची मूल्य, विचार ,आदर्श यास नवी दिशा देण्यास शिक्षण महत्वाचे आहे.

उच्च शिक्षणाची गरज:

१. वैयक्तिक विकासासाठी
२. करियर आणि आर्थिक स्थिरतेसाठी
३. सामाजिक , बौद्धिक व आर्थिक विकासासाठी
४. संशोधन आणि नवीन तंत्रज्ञानाला चालना देण्यासाठी
५. बदलत्या जगाशी जुळवून घेण्यासाठी.
६. लोकशाहीला बळकट करण्यासाठी

निष्कर्ष:

राष्ट्र उभारणीसाठी उच्च शिक्षणाची भूमिका अत्यंत महत्त्वाची आहे. उच्च शिक्षणामुळे ज्ञान, कौशल्य आणि नवोपक्रम यांचा विकास होतो, ज्यामुळे देशाच्या आर्थिक, सामाजिक आणि सांस्कृतिक प्रगतीत चालना मिळते त्यामुळे सरकारी शिक्षण संस्था आणि समाज यांनी एकत्रितपणे उच्च शिक्षणाचा दर्जा सुधारण्यासाठी प्रयत्न करणे आवश्यक आहे.

समारोप:

उच्च शिक्षण संस्थांनी केवळ पदवीधर निर्माण न करता, राष्ट्राच्या जडणघडणीत सक्रिय वाटा उचलणारे

'देशभक्त आणि जबाबदार नागरिक' घडवण्याची भूमिका बजावणे आवश्यक आहे .अधिक शिक्षित समाज आर्थिक विकासाच्या उच्च दरात योगदान देतो आणि त्यामुळे सरकारला गरिबी कमी करण्यास सक्षम बनवतो उच्च शिक्षण हे देशाच्या भविष्यातील गुंतवणुकीचे सर्वात महत्त्वाचे साधन आहे. 'राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२०' नुसार, गुणवत्तेवर भर देऊन, शिक्षणाद्वारे एक ज्ञान-आधारित समाज निर्माण करणे हे राष्ट्र उभारणीचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे.

संदर्भ:

१. ना.ग.पवार ,उद्योन्मुख भारतीय समाज शिक्षण,वर्षा प्रकाशन, पुणे, 2006

२. ना.ग.पवार,भारतीय शिक्षणातील आधुनिक विचार प्रवाह,वर्षा प्रकाशन, पुणे,डिसेंबर 2005,

३. प्रा.बा.स.बोबे,औपचारिक शिक्षण,गोयल बुक एजन्सी, पुणे,2008.

४. डॉ न. रा. पारसनीस , शिक्षणाचे तात्विक व समाजशास्त्री भूमिका,गोयल बुक एजन्सी, पुणे,2008 .

५. डॉ. सुरेश करंदीकर, उद्योन्मुख भारतीय समाजातील शिक्षण ,फडके प्रकाशन, कोल्हापूर, 2008.

६. प्रा.प्रणव नानकर,डॉ.संगीता शिरोळे ,वर्तमान शिक्षणातील विचार प्रवाह, नित्य नूतन प्रकाशन,पुणे. 30, 2009.

७. डॉ.दत्तात्रेय तापकीर ,डॉ.निर्मला तापकीर,डॉ.गौतम लोंढे, संघमित्रा प्रकाशन ,मिरज,सांगली, 2010

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

शाश्वत ऊर्जा आणि पर्यावरण संरक्षण: २०४७ साठी भारताची हरित झेप

हाके गीतांजली संभाजी[1], डॉ. संदीप बाबुराव अभंग[2]

[1]पीएच.डी. संशोधक, अर्थशास्त्र विभाग, आर. बी. बोरावके कॉलेज, श्रीरामपूर, अहिल्यानगर,

[2]सहा.प्रा. व अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख, श्री छत्रपती शिवाजी महाविद्यालय श्रीगोंदा, जि. अ.नगर

Corresponding Author – हाके गीतांजली संभाजी

DOI - 10.5281/zenodo.19951897

सार (Abstract):

२०४७ पर्यंत भारताला 'विकसित राष्ट्र' (Viksit Bharat) बनवण्याच्या उद्दिष्टात ऊर्जा सुरक्षा आणि पर्यावरण संरक्षण हे दोन सर्वात महत्त्वाचे आधारस्तंभ आहेत. सद्यस्थितीत भारत हा जगातील तिसरा सर्वात मोठा ऊर्जा उपभोगणारा देश आहे. प्रस्तुत शोधनिबंधात भारताच्या 'हरित झेप' (Green Leap) अंतर्गत घेतल्या जाणाऱ्या धोरणात्मक निर्णयांचा आणि तांत्रिक प्रगतीचा सखोल अभ्यास करण्यात आला आहे. यामध्ये प्रामुख्याने सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा आणि 'नेट झिरो' (Net Zero) कडे होणारी भारताची वाटचाल स्पष्ट केली आहे. तसेच PM-KUSUM, FAME-II आणि नॅशनल ग्रीन हायड्रोजन मिशन यांसारख्या प्रमुख सरकारी योजनांचा प्रभाव आकडेवारीसह विश्लेषण केला आहे. हा शोधनिबंध २०४७ पर्यंत भारत कशा प्रकारे ऊर्जा-स्वावलंबी आणि कार्बन-मुक्त राष्ट्र बनेल, याचा एक व्यापक रोडमॅप सादर करतो.

प्रस्तावना (Introduction):

भारत सध्या जगातील सर्वात वेगाने वाढणारी मोठी अर्थव्यवस्था आहे. आर्थिक विकास आणि औद्योगिक क्रांतीसाठी ऊर्जेची मागणी निरंतर वाढत आहे. मात्र, पारंपारिक ऊर्जा स्रोतांच्या (कोळसा, तेल, गॅस) अतिवापरामुळे पर्यावरणावर होणारे विपरीत परिणाम आणि जागतिक तापमानवाढ (Global Warming) ही मोठी आव्हाने आहेत.

स्वातंत्र्याच्या अमृत काळात, भारताने २०४७ पर्यंत 'विकसित भारत' होण्याचे स्वप्न पाहिले आहे. हे स्वप्न केवळ आर्थिक वृद्धीवर अवलंबून नसून ते 'शाश्वत विकासावर' (Sustainable Development) आधारित आहे. पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी मांडलेली **'पंचामृत'** संकल्पना भारताला जगातील हरित क्रांतीचा नेता म्हणून प्रस्थापित करत आहे.

हवामान बदल आणि भारताची जागतिक भूमिका:

हवामान बदलाच्या संकटाचा सामना करण्यासाठी भारताने जागतिक स्तरावर 'पॅरिस करारा' अंतर्गत महत्त्वाची भूमिका बजावली आहे. भारताने २०७० पर्यंत 'नेट झिरो' उत्सर्जन गाठण्याचे उद्दिष्ट ठेवले आहे. यासाठी भारताची 'हरित झेप' खालील पाच प्रमुख सूत्रांवर आधारित आहे:

1. अ-जीवाश्म इंधन क्षमता ५०० GW पर्यंत नेणे.
2. नूतनीकरणक्षम ऊर्जेचा वाटा ५०% पर्यंत वाढवणे.
3. कार्बन उत्सर्जनात १ अब्ज टनांची कपात करणे.
4. कार्बन तीव्रता ४५% पेक्षा जास्त कमी करणे.
5. २०७० पर्यंत संपूर्णपणे कार्बन न्यूट्रल होणे.

ऊर्जेची सद्यस्थिती आणि २०३० चे लक्ष्य (Current Status & Target 2030):

भारताने नूतनीकरणक्षम ऊर्जा क्षेत्रात गेल्या दशकात अभूतपूर्व प्रगती केली आहे. खालील तक्ता २०२६

मधील अंदाजे स्थिती आणि २०३० साठी निश्चित केलेले लक्ष्य दर्शवतो:

तक्ता १: भारताचे ऊर्जा लक्ष्य (Capacity in GW)

ऊर्जा स्रोत	सद्य क्षमता (मार्च २०२६ - अंदाजे)	२०३० चे उद्दिष्ट (Target)
एकूण अ-जीवाश्म क्षमता	~२१० GW	५०० GW
सौर ऊर्जा (Solar)	~१४० GW	३०० GW
पवन ऊर्जा (Wind)	~५५ GW	१४० GW
बायोमास व इतर	~१२ GW	१५ GW
हायड्रो (मोठी जलविद्युत)	~४७ GW	५० GW +

भारताने आपली सौर क्षमता गेल्या १० वर्षांत ३० पटीने वाढवली आहे. पवन उर्जेमध्ये भारत जगात चौथ्या स्थानावर आहे. ही आकडेवारी सिद्ध करते की भारत योग्य दिशेने वाटचाल करत आहे.

प्रमुख सरकारी योजनांचे सखोल विश्लेषण (Government Schemes):

१. PM-KUSUM (कृषी क्षेत्राचे सौरकरण): शेतकऱ्यांना डिझेल पंपांपासून मुक्ती देण्यासाठी ही योजना वरदान ठरली आहे. या योजनेमुळे ३५ लाख शेती पंपांचे सौरकरण करण्याचे लक्ष्य आहे. यामुळे शेतकऱ्यांचा सिंचनाचा खर्च कमी झाला असून अतिरिक्त वीज ग्रीडला विकून ते उत्पन्न मिळवू शकतात.

२. FAME-II आणि ई-वाहतूक (Electric Mobility): वाहतूक क्षेत्र हे कार्बन उत्सर्जनाचे मोठे केंद्र आहे.

- **उद्दिष्ट:** इलेक्ट्रिक वाहनांना (EV) प्रोत्साहन देऊन कच्च्या तेलाची आयात कमी करणे.
- **आकडेवारी:** सरकारने ७,००० ई-बसेस आणि १० लाख ई-दुचाकींना अनुदान दिले आहे. यामुळे शहरी भागातील प्रदूषणात लक्षणीय घट होत आहे.

३. नॅशनल ग्रीन हायड्रोजन मिशन (Green Hydrogen Mission): भारताला 'ऊर्जा निर्यातदार' बनवण्यासाठी डिझाइन केले आहे.

- **लक्ष्य:** २०३० पर्यंत दरवर्षी ५ दशलक्ष मेट्रिक टन हरित हायड्रोजन तयार करणे.
- **फायदा:** पोलाद, सिमेंट आणि खते यांसारख्या उद्योगांना कार्बनमुक्त करण्यासाठी हरित हायड्रोजन हा सर्वोत्तम पर्याय आहे.

तांत्रिक आणि आर्थिक आव्हाने (Technical & Financial Challenges):

1. **बॅटरी स्टोरेज (Battery Storage):** सौर आणि पवन ऊर्जा अनिश्चित असते. ती साठवण्यासाठी मोठ्या क्षमतेच्या बॅटरीची गरज आहे, ज्यासाठी तंत्रज्ञान अद्याप महाग आहे.
2. **आर्थिक गुंतवणूक:** हरित प्रकल्पांसाठी पुढील दोन दशकात अब्जावधी डॉलर्सच्या गुंतवणुकीची गरज आहे.
3. **ग्रीड आधुनिकीकरण:** पारंपारिक ग्रीड प्रणाली ही सौर ऊर्जेचा भार सहन करण्यासाठी पुरेशी सक्षम नाही, त्यात तांत्रिक बदल आवश्यक आहेत.

पर्यावरण संरक्षण आणि वनीकरण:

केवळ ऊर्जा बदलून चालणार नाही, तर निसर्ग वाचवणेही गरजेचे आहे. भारताने आपल्या एकूण भूभागापैकी ३३% भाग जंगलाखाली आणण्याचे उद्दिष्ट ठेवले आहे. 'मिष्टी' (MISHTI) योजनेद्वारे खारफुटीच्या

जंगलांचे संरक्षण केले जात आहे. 'मिशन लाईफ' (Mission LiFE) अंतर्गत वैयक्तिक पातळीवर पर्यावरणाचे रक्षण करण्यासाठी लोकांना प्रवृत्त केले जात आहे.

निष्कर्ष (Conclusion):

'विकसित भारत २०४७' हा प्रवास पर्यावरणपूरक असल्याशिवाय पूर्ण होऊ शकत नाही. भारताने सौर, पवन आणि हरित हायड्रोजन क्षेत्रात जी 'हरित झेप' घेतली आहे, ती जगासाठी एक आदर्श आहे. आपण तंत्रज्ञानातील प्रगती आणि लोकसहभागाच्या जोरावर ऊर्जा-स्वावलंबी होऊ शकतो. जर भारताने आपली धोरणे आणि गुंतवणुकीचा वेग कायम ठेवला, तर २०४७ मध्ये भारत केवळ आर्थिक महासत्ताच नसेल, तर तो 'स्वच्छ आणि हरित भारत' असेल.

संदर्भ (References):

1. Ministry of New and Renewable Energy (MNRE), Government of India, Annual Report 2025-26.
2. NITI Aayog, "Viksit Bharat @2047: Strategy and Vision Document".
3. International Energy Agency (IEA), World Energy Outlook - India Supplement.
4. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), India's NDC Updates.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीचा महाविद्यालयीन शिक्षणावर होणारा परिणाम : एक विश्लेषणात्मक अभ्यास

डॉ. सीमा रवींद्र चव्हाण/दाभाडे[1], महेश रघुनाथ हिवाळे[2]

[1]एस.एस.जी.एम.कॉलेज कोपरगाव, जि.अहिल्यानगर

[2]पीएच.डी. संशोधक, अर्थशास्त्र विभाग, रा. ब. नारायनराव बोरावके कॉलेज श्रीरामपूर

Corresponding Author – डॉ. सीमा रवींद्र चव्हाण/दाभाडे

DOI - 10.5281/zenodo.19951960

सार (Abstract):

भारताच्या शिक्षण व्यवस्थेचे सर्वांगीण रूपांतर घडवून आणण्यासाठी राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 (NEP-2020) हे महत्त्वपूर्ण धोरण म्हणून लागू करण्यात आले आहे. या धोरणाचा मुख्य उद्देश शिक्षण प्रणाली अधिक लवचिक, बहुविषयक, कौशल्याधारित आणि विद्यार्थीकेंद्रित बनविणे हा आहे. प्रस्तुत संशोधनाचा उद्देश राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीमुळे महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेमध्ये झालेल्या बदलांचा आणि त्याच्या गुणवत्तावृद्धीवरील परिणामांचा अभ्यास करणे हा आहे. या धोरणामध्ये बहुविषयक शिक्षण, अकादमिक क्रेडिट बँक, संशोधन प्रोत्साहन, डिजिटल शिक्षण, कौशल्य विकास आणि उद्योग–संस्था सहकार्य यांसारख्या संकल्पनांवर विशेष भर देण्यात आला आहे.

या अभ्यासासाठी दुय्यम माहितीचा वापर करण्यात आला असून राष्ट्रीय शिक्षण धोरण दस्तऐवज, शासकीय अहवाल, विद्यापीठ अनुदान आयोगाच्या मार्गदर्शक सूचना, तसेच विविध संशोधन लेखांचा आधार घेण्यात आला आहे. अभ्यासातून असे दिसून येते की NEP-2020 मुळे महाविद्यालयीन शिक्षणामध्ये विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण पद्धती, कौशल्याधारित अभ्यासक्रम, डिजिटल शिक्षण आणि संशोधन संस्कृतीला चालना मिळाली आहे. तथापि, पायाभूत सुविधांची कमतरता, शिक्षक प्रशिक्षणाची गरज आणि धोरण अंमलबजावणीतील प्रादेशिक असमानता ही काही महत्त्वाची आव्हाने अजूनही अस्तित्वात आहेत.

एकूणच, योग्य नियोजन, संसाधन व्यवस्थापन आणि प्रभावी अंमलबजावणीद्वारे राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 भारतातील उच्च शिक्षण प्रणाली अधिक सक्षम, गुणवत्तापूर्ण आणि जागतिक स्पर्धात्मक बनविण्यात महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावू शकते.

मुख्य शब्द *(Keywords): राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020, उच्च शिक्षण, महाविद्यालयीन शिक्षण, कौशल्य विकास, विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण*

प्रस्तावना:

शिक्षण हे कोणत्याही राष्ट्राच्या सामाजिक, आर्थिक आणि सांस्कृतिक प्रगतीचे मूलभूत साधन मानले जाते. विशेषतः उच्च शिक्षण व्यवस्था ही देशाच्या ज्ञानाधारित अर्थव्यवस्थेच्या निर्मितीसाठी अत्यंत महत्त्वाची ठरते. उच्च शिक्षण संस्थांमधून कौशल्यपूर्ण, नवोन्मेषी आणि संशोधनक्षम मनुष्यबळ तयार होते, जे उद्योग, प्रशासन, विज्ञान-तंत्रज्ञान आणि सामाजिक विकास या सर्व क्षेत्रांमध्ये महत्त्वपूर्ण योगदान देते. त्यामुळे शिक्षण व्यवस्थेची गुणवत्ता, लवचिकता आणि आधुनिकतेशी सुसंगतता ही राष्ट्राच्या विकासाशी थेट संबंधित असते.

भारतातील शिक्षण व्यवस्था दीर्घकाळ पारंपरिक पद्धतीवर आधारित असल्यामुळे अभ्यासक्रमातील कठोरता, कौशल्याधारित शिक्षणाचा अभाव, संशोधनाला कमी प्रोत्साहन आणि उद्योग–शिक्षण संस्थांमधील मर्यादित सहकार्य ही अनेक आव्हाने दिसून येत होती. परिणामी अनेक पदवीधर विद्यार्थ्यांमध्ये रोजगारक्षमतेचा अभाव आढळून येत होता. बदलत्या जागतिक आर्थिक वातावरणात, तंत्रज्ञानातील जलद प्रगती आणि ज्ञानाधारित उद्योगांच्या वाढत्या मागणीच्या पार्श्वभूमीवर शिक्षण व्यवस्थेमध्ये व्यापक सुधारणा करण्याची आवश्यकता निर्माण झाली. या पार्श्वभूमीवर भारत सरकारने 2020 मध्ये राष्ट्रीय शिक्षण धोरण (National Education Policy – NEP 2020) जाहीर केले. हे धोरण भारताच्या शिक्षण व्यवस्थेचे सर्वांगीण परिवर्तन घडवून आणण्याच्या उद्देशाने तयार करण्यात आले आहे. NEP-2020 मध्ये बहुविषयक शिक्षण (Multidisciplinary Education), लवचिक अभ्यासक्रम रचना, अकादमिक क्रेडिट बँक (Academic Bank of Credits), डिजिटल शिक्षण, संशोधनाला प्रोत्साहन आणि कौशल्याधारित शिक्षण यांसारख्या महत्त्वपूर्ण संकल्पनांवर भर देण्यात आला आहे. या धोरणानुसार उच्च शिक्षण संस्थांनी विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण पद्धती अवलंबणे, नवोपक्रम आणि संशोधनाला चालना देणे तसेच उद्योगांसोबत सहकार्य वाढविणे अपेक्षित आहे.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीमुळे महाविद्यालयीन शिक्षण प्रणालीमध्ये संरचनात्मक आणि कार्यात्मक स्तरावर महत्त्वपूर्ण बदल घडून येत आहेत. अभ्यासक्रम अधिक लवचिक व बहुविषयक होत असून विद्यार्थ्यांना विविध विषयांमध्ये ज्ञान प्राप्त करण्याची संधी उपलब्ध होत आहे. तसेच कौशल्य विकास, उद्योजकता शिक्षण आणि डिजिटल तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे शिक्षण अधिक प्रभावी आणि रोजगाराभिमुख बनत आहे. तथापि, या धोरणाच्या अंमलबजावणीमध्ये पायाभूत सुविधांची कमतरता, शिक्षकांचे प्रशिक्षण, आर्थिक संसाधनांची उपलब्धता आणि ग्रामीण भागातील डिजिटल दरी यांसारखी काही महत्त्वाची आव्हाने देखील दिसून येतात.

या पार्श्वभूमीवर राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीचा महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करणे अत्यंत आवश्यक ठरते. प्रस्तुत संशोधनामध्ये NEP-2020 मुळे उच्च शिक्षणातील गुणवत्ता, विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण, कौशल्य विकास आणि संशोधन संस्कृती यांमध्ये झालेल्या बदलांचे विश्लेषण करण्यात आले आहे. या अभ्यासातून महाविद्यालयीन शिक्षण प्रणालीच्या सुधारणा, आव्हाने आणि भविष्यातील धोरणात्मक दिशा यांचा सखोल आढावा घेण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे.

संशोधन समस्येचे विधान:

भारतामध्ये उच्च शिक्षण प्रणाली पारंपरिक पद्धतीवर आधारित असल्यामुळे कौशल्याधारित शिक्षण आणि उद्योगाशी सुसंगत अभ्यासक्रम यांचा अभाव आढळत होता. त्यामुळे पदवीधर विद्यार्थ्यांमध्ये रोजगारक्षमतेचा अभाव दिसून येत होता. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे या समस्येचे निराकरण करण्यासाठी तयार करण्यात आले असले तरी त्याची प्रभावी अंमलबजावणी ही एक मोठे आव्हान आहे. त्यामुळे "NEP-2020 च्या अंमलबजावणीचा महाविद्यालयीन शिक्षणावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करणे'' ही प्रमुख संशोधन समस्या आहे.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020: संकल्पना व सैद्धांतिक पार्श्वभूमी:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे भारतातील शिक्षण व्यवस्थेचे सर्वांगीण परिवर्तन करण्यासाठी तयार करण्यात आलेले धोरण आहे. या धोरणामध्ये बहुविषयक शिक्षण, संशोधनाला प्रोत्साहन, कौशल्य विकास, डिजिटल शिक्षण आणि आंतरराष्ट्रीय दर्जाची शिक्षण व्यवस्था निर्माण करण्यावर भर देण्यात आला आहे. NEP-2020 नुसार उच्च शिक्षण संस्थांनी विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण पद्धती अवलंबणे, संशोधनाला चालना देणे आणि उद्योगांसोबत सहकार्य वाढविणे अपेक्षित आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे भारतातील शिक्षण व्यवस्थेमध्ये व्यापक आणि संरचनात्मक बदल घडवून आणण्याच्या उद्देशाने लागू करण्यात आले आहे. या धोरणामध्ये विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण, बहुविषयक अभ्यासक्रम, कौशल्याधारित शिक्षण, डिजिटल तंत्रज्ञानाचा वापर आणि संशोधन संस्कृतीला प्रोत्साहन देण्यावर विशेष भर देण्यात आला आहे. महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेमध्ये या धोरणाच्या अंमलबजावणीमुळे अनेक सकारात्मक बदल अपेक्षित आहेत. तथापि, या बदलांचा प्रत्यक्ष शिक्षण प्रणालीवर काय परिणाम होत आहे, तसेच अंमलबजावणी करताना कोणती आव्हाने निर्माण होत आहेत, याचा अभ्यास करणे आवश्यक आहे. या दृष्टीने पुढील संशोधन उद्दिष्टे निश्चित करण्यात आली आहेत:

1. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 ची संकल्पना व प्रमुख वैशिष्ट्ये स्पष्ट करणे.
2. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीचा महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेवर होणारा परिणाम अभ्यासणे.
3. महाविद्यालयीन शिक्षणामध्ये विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण प्रणाली व कौशल्याधारित शिक्षणाचे महत्त्व विश्लेषित करणे.
4. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीतील प्रमुख आव्हाने ओळखणे.
5. उच्च शिक्षण व्यवस्थेची गुणवत्ता वाढविण्यासाठी प्रभावी उपाययोजना सुचविणे.

संशोधनाची गृहितके:

संशोधनाच्या विश्लेषणात्मक चौकटीसाठी काही तर्काधारित गृहितके मांडणे आवश्यक ठरते. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीमुळे उच्च शिक्षण व्यवस्थेमध्ये अनेक सकारात्मक बदल अपेक्षित आहेत. विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण, कौशल्याधारित अभ्यासक्रम, संशोधन प्रोत्साहन आणि डिजिटल शिक्षण यामुळे शिक्षणाची गुणवत्ता वाढण्याची शक्यता आहे. या पार्श्वभूमीवर प्रस्तुत अभ्यासासाठी पुढील गृहितके स्वीकारण्यात आली आहेत:

1. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीमुळे महाविद्यालयीन शिक्षणाची गुणवत्ता सुधारली आहे.
2. NEP-2020 मुळे विद्यार्थ्यांच्या कौशल्य विकास आणि रोजगारक्षमतेत वाढ झाली आहे.
3. बहुविषयक शिक्षण प्रणालीमुळे विद्यार्थ्यांच्या ज्ञान आणि संशोधन क्षमतेत वाढ झाली आहे.

संशोधन पद्धती:

प्रस्तुत संशोधन वर्णनात्मक व विश्लेषणात्मक स्वरूपाचे आहे. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीमुळे महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेमध्ये झालेल्या बदलांचा अभ्यास करण्यासाठी दुय्यम माहितीचा

आधार घेण्यात आला आहे. या अभ्यासासाठी शासकीय अहवाल, शिक्षण धोरण दस्तऐवज, विद्यापीठ अनुदान आयोगाच्या मार्गदर्शक सूचना, विविध संशोधन जर्नल्स आणि शैक्षणिक प्रकाशनांमधील माहिती संकलित करून तिचे विश्लेषण करण्यात आले आहे. माहितीचे विश्लेषण करताना तुलनात्मक पद्धत, विश्लेषणात्मक पद्धत तसेच तक्ते व आलेख यांच्या साहाय्याने माहिती सादर करण्यात आली आहे. या माध्यमातून राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीचा महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेवर होणाऱ्या परिणामांचा सखोल अभ्यास करण्यात आला आहे.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीमुळे महाविद्यालयीन शिक्षणातील बदल:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 मुळे भारतातील उच्च शिक्षण व्यवस्थेमध्ये अनेक महत्त्वपूर्ण संरचनात्मक बदल घडून आले आहेत. या धोरणाचा उद्देश शिक्षण अधिक लवचिक, कौशल्याधारित आणि विद्यार्थीकेंद्रित बनविणे हा आहे. NEP-2020 नुसार बहुविषयक शिक्षण, डिजिटल शिक्षण, अकादमिक क्रेडिट बँक, संशोधन प्रोत्साहन आणि उद्योग–संस्था सहकार्य यांसारख्या संकल्पनांना प्राधान्य देण्यात आले आहे. त्यामुळे महाविद्यालयीन शिक्षणाच्या रचना, अभ्यासक्रम आणि अध्यापन पद्धतीमध्ये सकारात्मक बदल दिसून येत आहेत.

तक्ता क्र 1. : NEP-2020 मुळे महाविद्यालयीन शिक्षणातील प्रमुख बदल

अ. क्र.	घटक	बदलाचे स्वरूप
१	अभ्यासक्रम रचना	बहुविषयक आणि लवचिक अभ्यासक्रम
२	शिक्षण पद्धती	विद्यार्थीकेंद्रित आणि अनुभवाधारित शिक्षण
३	कौशल्य विकास	रोजगाराभिमुख आणि कौशल्याधारित अभ्यासक्रम
४	डिजिटल शिक्षण	ऑनलाइन शिक्षण व ई-लर्निंगचा वाढता वापर
५	संशोधन प्रोत्साहन	संशोधन व नवोपक्रमाला चालना

स्रोत : राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 दस्तऐवज, शिक्षण मंत्रालय, भारत सरकार

वरील तक्त्यावरून असे दिसून येते की राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 मुळे महाविद्यालयीन शिक्षणाच्या विविध घटकांमध्ये महत्त्वपूर्ण बदल घडून आले आहेत. अभ्यासक्रम अधिक लवचिक व बहुविषयक बनल्यामुळे विद्यार्थ्यांना विविध विषयांचे ज्ञान प्राप्त करण्याची संधी उपलब्ध झाली आहे. विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण पद्धतीमुळे विद्यार्थ्यांच्या सर्जनशीलता, विचारशक्ती आणि समस्या सोडविण्याच्या क्षमतेत वाढ होण्यास मदत झाली आहे.

याशिवाय कौशल्याधारित शिक्षणावर भर दिल्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या रोजगारक्षमतेत वाढ होण्याची शक्यता निर्माण झाली आहे. डिजिटल शिक्षणामुळे शिक्षण अधिक सुलभ आणि व्यापक झाले आहे. संशोधन व नवोपक्रमाला प्रोत्साहन मिळाल्यामुळे उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये संशोधन संस्कृती विकसित होण्यास मदत होत आहे. त्यामुळे NEP-2020 हे महाविद्यालयीन शिक्षणाच्या गुणवत्तावृद्धीसाठी एक महत्त्वपूर्ण पाऊल ठरते.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीतील आव्हाने:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे भारताच्या शिक्षण व्यवस्थेमध्ये व्यापक व संरचनात्मक सुधारणा घडवून आणण्याच्या उद्देशाने तयार करण्यात आले आहे. या

धोरणामध्ये विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण, बहुविषयक अभ्यासक्रम, कौशल्याधारित शिक्षण, डिजिटल तंत्रज्ञानाचा वापर आणि संशोधन संस्कृतीला चालना देण्यावर विशेष भर देण्यात आला आहे. तथापि, या धोरणाची प्रभावी अंमलबजावणी करताना विविध स्तरांवर अनेक व्यावहारिक अडचणी दिसून येतात. विशेषतः पायाभूत सुविधांची कमतरता, शिक्षकांचे प्रशिक्षण, डिजिटल तंत्रज्ञानाची उपलब्धता तसेच ग्रामीण व शहरी भागांमधील शैक्षणिक असमानता ही महत्त्वाची आव्हाने ठरतात. धोरणामध्ये नमूद केलेल्या संकल्पना प्रत्यक्ष शिक्षण व्यवस्थेत प्रभावीपणे राबविण्यासाठी शैक्षणिक संस्था, शासन आणि उद्योग यांच्यात प्रभावी समन्वय आवश्यक आहे. महाविद्यालयीन शिक्षणामध्ये राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 लागू करताना पुढील प्रमुख आव्हाने स्पष्टपणे दिसून येतात:

1. **पायाभूत सुविधांची कमतरता:** अनेक महाविद्यालयांमध्ये आधुनिक प्रयोगशाळा, डिजिटल वर्गखोल्या, संशोधन केंद्रे आणि तांत्रिक साधने अपुरी आहेत. NEP-2020 नुसार बहुविषयक शिक्षण आणि संशोधनाला चालना देण्यासाठी प्रगत पायाभूत सुविधा आवश्यक आहेत. तथापि, विशेषतः ग्रामीण आणि अर्ध-शहरी भागातील महाविद्यालयांमध्ये अशा सुविधा मर्यादित असल्यामुळे धोरणाची अंमलबजावणी अपेक्षित स्तरावर होत नाही.
2. **शिक्षक प्रशिक्षणाची गरज:** राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 मध्ये अध्यापन पद्धती अधिक विद्यार्थीकेंद्रित, अनुभवाधारित आणि कौशल्याभिमुख करण्यावर भर देण्यात आला आहे. यासाठी शिक्षकांनी नवीन अध्यापन तंत्रज्ञान, डिजिटल साधने आणि बहुविषयक शिक्षण प्रणाली आत्मसात करणे आवश्यक आहे. अनेक ठिकाणी शिक्षकांसाठी नियमित प्रशिक्षण कार्यक्रमांची कमतरता असल्यामुळे नवीन धोरणाची अंमलबजावणी प्रभावीपणे होत नाही.
3. **डिजिटल दरी (Digital Divide):** डिजिटल शिक्षणाला प्रोत्साहन देणे हे NEP-2020 चे महत्त्वाचे उद्दिष्ट आहे. परंतु ग्रामीण भागातील अनेक विद्यार्थ्यांना इंटरनेट, संगणक किंवा डिजिटल साधने उपलब्ध नसतात. यामुळे शहरी आणि ग्रामीण विद्यार्थ्यांमध्ये शैक्षणिक असमानता निर्माण होण्याची शक्यता वाढते.
4. **अभ्यासक्रमातील बदलांचे व्यवस्थापन:** बहुविषयक आणि लवचिक अभ्यासक्रम राबविताना प्रशासनिक आणि शैक्षणिक पातळीवर अनेक अडचणी निर्माण होतात. अभ्यासक्रमाचे पुनर्रचना, क्रेडिट ट्रान्सफर प्रणाली, तसेच विविध विषयांमधील समन्वय साधणे हे महाविद्यालयांसाठी मोठे आव्हान ठरते.
5. **आर्थिक संसाधनांची मर्यादा:** राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 ची प्रभावी अंमलबजावणी करण्यासाठी शिक्षण क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणावर आर्थिक गुंतवणूक आवश्यक आहे. पायाभूत सुविधा विकसित करणे, संशोधन प्रकल्पांना निधी देणे आणि डिजिटल तंत्रज्ञान उपलब्ध करून देणे यासाठी पर्याप्त आर्थिक संसाधने आवश्यक आहेत. निधीची कमतरता असल्यास धोरणाची अंमलबजावणी अपेक्षित गतीने होणे कठीण ठरते. एकूणच, राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 चे उद्दिष्ट अत्यंत प्रगत आणि दूरदर्शी असले तरी त्याची यशस्वी अंमलबजावणी करण्यासाठी पायाभूत सुविधा, प्रशिक्षित शिक्षक, डिजिटल तंत्रज्ञान आणि आर्थिक संसाधनांची उपलब्धता या घटकांवर विशेष लक्ष देणे आवश्यक आहे.

महाविद्यालयीन शिक्षणावर राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 चे परिणाम:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीमुळे भारतातील महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेमध्ये अनेक महत्त्वपूर्ण बदल घडून येत आहेत. या धोरणाचा मुख्य उद्देश शिक्षण अधिक लवचिक, बहुविषयक, कौशल्याधारित आणि विद्यार्थीकेंद्रित बनविणे हा आहे. NEP-2020 मुळे उच्च शिक्षण संस्थांना अभ्यासक्रम रचना, अध्यापन पद्धती, संशोधन आणि कौशल्य विकास या क्षेत्रांमध्ये नवीन संधी उपलब्ध झाल्या आहेत. परिणामी विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासाला चालना मिळत असून शिक्षण अधिक रोजगाराभिमुख बनत आहे.

तक्ता 2 : राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 मुळे महाविद्यालयीन शिक्षणावर झालेले परिणाम

अ.क्र.	घटक	परिणामाचे स्वरूप
1	शिक्षण पद्धती	विद्यार्थीकेंद्रित व अनुभवाधारित शिक्षण पद्धतीचा विकास
2	अभ्यासक्रम रचना	बहुविषयक व लवचिक अभ्यासक्रम प्रणाली
3	कौशल्य विकास	रोजगाराभिमुख आणि कौशल्याधारित अभ्यासक्रमांची वाढ
4	डिजिटल शिक्षण	ऑनलाइन शिक्षण, ई-लर्निंग आणि डिजिटल साधनांचा वापर
5	संशोधन संस्कृती	संशोधन व नवोपक्रमाला प्रोत्साहन

स्रोत : राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 दस्तऐवज, शिक्षण मंत्रालय, भारत सरकार

वरील तक्त्यावरून असे स्पष्ट होते की राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 मुळे महाविद्यालयीन शिक्षणाच्या विविध घटकांमध्ये महत्त्वपूर्ण बदल घडून आले आहेत. शिक्षण पद्धती अधिक विद्यार्थीकेंद्रित आणि अनुभवाधारित बनल्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या सर्जनशीलता, विश्लेषण क्षमता आणि समस्या सोडविण्याच्या कौशल्यांचा विकास होण्यास मदत होत आहे. बहुविषयक आणि लवचिक अभ्यासक्रम प्रणालीमुळे विद्यार्थ्यांना विविध विषयांमध्ये शिक्षण घेण्याची संधी उपलब्ध झाली आहे, ज्यामुळे त्यांच्या ज्ञानाचा विस्तार होतो. तसेच कौशल्याधारित शिक्षणावर दिलेल्या भरामुळे विद्यार्थ्यांच्या रोजगारक्षमतेत वाढ होण्याची शक्यता निर्माण झाली आहे. डिजिटल तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे शिक्षण अधिक सुलभ, व्यापक आणि प्रभावी झाले आहे. संशोधन व नवोपक्रमाला दिलेल्या प्रोत्साहनामुळे उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये संशोधन संस्कृती विकसित होत आहे. त्यामुळे राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे भारतातील महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेच्या गुणवत्तावृद्धीसाठी एक महत्त्वपूर्ण टप्पा ठरते.

उपाययोजना व धोरणात्मक दिशा:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे भारतातील शिक्षण व्यवस्थेच्या सर्वांगीण परिवर्तनासाठी तयार करण्यात आलेले महत्त्वपूर्ण धोरण आहे. या धोरणाच्या माध्यमातून शिक्षण प्रणाली अधिक लवचिक, कौशल्याधारित, बहुविषयक आणि विद्यार्थीकेंद्रित बनविण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे. तथापि, या धोरणाची प्रभावी अंमलबजावणी करण्यासाठी काही महत्त्वपूर्ण उपाययोजना आणि धोरणात्मक पावले उचलणे आवश्यक आहे. योग्य नियोजन, संसाधन व्यवस्थापन आणि सर्व संबंधित घटकांमधील समन्वय यांद्वारेच NEP-2020 ची उद्दिष्टे

प्रभावीपणे साध्य होऊ शकतात. महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेमध्ये राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 ची यशस्वी अंमलबजावणी करण्यासाठी पुढील उपाययोजना महत्त्वाच्या ठरतात:

1. **शिक्षक प्रशिक्षण आणि व्यावसायिक विकास:** नवीन शिक्षण धोरणानुसार अध्यापन पद्धती अधिक आधुनिक, अनुभवाधारित आणि विद्यार्थीकेंद्रित असणे आवश्यक आहे. त्यामुळे शिक्षकांना डिजिटल तंत्रज्ञान, संशोधन पद्धती, तसेच बहुविषयक शिक्षण प्रणाली याबाबत नियमित प्रशिक्षण देणे अत्यंत गरजेचे आहे. शिक्षकांच्या सतत व्यावसायिक विकासामुळे शिक्षणाची गुणवत्ता सुधारण्यास मदत होते.
2. **डिजिटल पायाभूत सुविधांचा विकास:** डिजिटल शिक्षणाला चालना देण्यासाठी महाविद्यालयांमध्ये इंटरनेट सुविधा, स्मार्ट क्लासरूम, ई-लर्निंग प्लॅटफॉर्म आणि डिजिटल ग्रंथालयांची उपलब्धता वाढविणे आवश्यक आहे. विशेषतः ग्रामीण आणि दुर्गम भागातील विद्यार्थ्यांना डिजिटल शिक्षणाच्या सुविधा उपलब्ध करून देणे महत्त्वाचे आहे.
3. **उद्योग–संस्था सहकार्य वाढविणे:** महाविद्यालये आणि उद्योग यांच्यातील सहकार्य वाढविणे हे विद्यार्थ्यांच्या कौशल्य विकासासाठी अत्यंत महत्त्वाचे आहे. इंटर्नशिप, प्रशिक्षण कार्यक्रम, उद्योग तज्ञांचे व्याख्यान आणि संयुक्त संशोधन प्रकल्प यांद्वारे विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष कामाचा अनुभव मिळू शकतो.
4. **संशोधन आणि नवोपक्रमाला प्रोत्साहन:** उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये संशोधन संस्कृती विकसित करण्यासाठी संशोधन प्रकल्पांना आर्थिक सहाय्य, संशोधन केंद्रांची स्थापना आणि विद्यार्थ्यांना संशोधनासाठी प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे. यामुळे ज्ञाननिर्मिती आणि नवोपक्रमाला चालना मिळते.
5. **कौशल्याधारित अभ्यासक्रमांचा विकास:** विद्यार्थ्यांच्या रोजगारक्षमतेत वाढ करण्यासाठी अभ्यासक्रमामध्ये कौशल्य विकास, उद्योजकता शिक्षण आणि व्यावसायिक प्रशिक्षण यांचा समावेश करणे आवश्यक आहे. उद्योगांच्या गरजांनुसार अभ्यासक्रम विकसित केल्यास विद्यार्थ्यांना रोजगाराच्या अधिक संधी उपलब्ध होऊ शकतात.
6. **प्रभावी प्रशासन आणि संसाधन व्यवस्थापन:** महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी पारदर्शक प्रशासन, योग्य नियोजन आणि संसाधनांचा प्रभावी वापर आवश्यक आहे. शिक्षण संस्थांनी सुशासनाच्या तत्त्वांवर आधारित व्यवस्थापन प्रणाली विकसित करणे आवश्यक आहे.एकूणच, राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 ची यशस्वी अंमलबजावणी करण्यासाठी शिक्षक, विद्यार्थी, शैक्षणिक संस्था, उद्योग आणि शासन यांच्यात समन्वय आवश्यक आहे. योग्य धोरणात्मक दिशा आणि प्रभावी उपाययोजनांद्वारे भारतातील उच्च शिक्षण प्रणाली अधिक गुणवत्तापूर्ण, स्पर्धात्मक आणि जागतिक स्तरावर सक्षम बनू शकते.

निष्कर्ष:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे भारताच्या शिक्षण व्यवस्थेमध्ये व्यापक आणि संरचनात्मक बदल घडवून आणण्याच्या दृष्टीने अत्यंत महत्त्वाचे धोरण आहे. या धोरणाच्या अंमलबजावणीमुळे महाविद्यालयीन शिक्षण व्यवस्थेमध्ये विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षण पद्धती, बहुविषयक अभ्यासक्रम, कौशल्याधारित शिक्षण आणि डिजिटल तंत्रज्ञानाचा वाढता वापर यांसारखे सकारात्मक बदल दिसून येत आहेत. यामुळे विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासासोबतच त्यांच्या रोजगारक्षमतेत वाढ होण्याची शक्यता निर्माण झाली आहे. तथापि, या धोरणाची प्रभावी अंमलबजावणी

करताना काही महत्त्वाची आव्हाने देखील दिसून येतात. विशेषतः पायाभूत सुविधांची कमतरता, शिक्षक प्रशिक्षणाची आवश्यकता, डिजिटल दरी तसेच आर्थिक संसाधनांची मर्यादा ही प्रमुख अडचणी आहेत. त्यामुळे या धोरणाची उद्दिष्टे पूर्ण करण्यासाठी शिक्षण संस्था, शासन आणि उद्योग यांच्यात प्रभावी समन्वय आवश्यक आहे.

एकूणच, योग्य नियोजन, सक्षम पायाभूत सुविधा, प्रशिक्षित शिक्षक आणि कौशल्याधारित शिक्षण प्रणाली यांद्वारे राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 भारतातील उच्च शिक्षण व्यवस्थेला अधिक गुणवत्तापूर्ण, स्पर्धात्मक आणि जागतिक स्तरावर सक्षम बनवू शकते. त्यामुळे या धोरणाची प्रभावी अंमलबजावणी भारताच्या ज्ञानाधारित आणि विकसित राष्ट्राच्या निर्मितीसाठी महत्त्वपूर्ण ठरेल.

संदर्भ सूची:

1. Agarwal, P. (2020). *Higher education in India: The need for change*. Oxford University Press.
2. Government of India. (2020). *National education policy 2020*. Ministry of Education.
3. Government of India. (2023). *Economic survey of India 2022–23*. Ministry of Finance.
4. Ministry of Education. (2021). *All India survey on higher education (AISHE) report 2020–21*. Government of India.
5. Mishra, S. K., & Puri, V. K. (2018). *Indian economy* (34th ed.). Himalaya Publishing House.
6. NITI Aayog. (2021). *Strategy for New India @75*. Government of India.
7. National Skill Development Corporation. (2022). *Skill development report in higher education*. NSDC.
8. Sharma, R., & Sharma, N. (2021). Implementation of national education policy 2020 in higher education: Opportunities and challenges. *International Journal of Educational Research*, 9(2), 45–52.
9. Tilak, J. B. G. (2021). Higher education in India and the national education policy 2020. *Economic and Political Weekly*, 56(35), 38–42.
10. University Grants Commission. (2022). *Guidelines for implementation of national education policy 2020 in higher education institutions*. UGC.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारत @ 2047 मध्ये युवकांची भूमिका

मोरे स्वप्नाली शिवाजी

पीएच.डी.संशोधक, अर्थशास्त्र विभाग, रयत शिक्षण संस्था नारायणराव बोरावके कॉलेज, ता. श्रीरामपूर (स्वायत्त) जिल्हा अहिल्यानगर

Corresponding Author – मोरे स्वप्नाली शिवाजी

DOI - 10.5281/zenodo.19951976

सार (Abstract):

हा शोधनिबंध भारतातील विकसित भारत 2047 या संकल्पनेवर आधारित विविध घटकांवर प्रकाश टाकतो. भारत देश हा विकसनशिल देश आहे. परंतु 'विकसित भारत @2047' होण्यासाठी भारतातील युवकांची भूमिका कशी महत्त्वाची आहे हे या शोध निबंधामध्ये नमूद केलेल आहे.

मुख्य शब्द *(Keywords): विकसित भारत, युवकांची भूमिका, माय भारत*

प्रस्तावना:

स्वातंत्र्याला 100 व्या वर्षी म्हणजेच 2047 पर्यंत भारताला विकसित राष्ट्र बनवण्याचे ध्येय म्हणजे 'विकसित भारत @2047'. या ध्येयात आर्थिक वाढ, सामाजिक प्रगती, पर्यावरणीय शाश्वतता आणि सुशासन यासह विकासाच्या विविध पैलूंचा समावेश आहे. '2047 पर्यंत देशाला स्वावलंबी आणि समृध्दअर्थव्यवस्थेत रूपांतरित करण्याचे सरकारचे ध्येय म्हणजे विकसित भारत @ 2047'. विकसित भारत हे चार स्तभांवर आधारित आहे. युवा (युवा), गरीब (गरीब), महिला (महिला), शेतकरी (शेतकरी). भारताच्या इतिहासातील हा काळ अत्यंत महत्त्वाचा आहे, कारण भारत देश या काळात मोठी झेप घेणार आहे. भारतासाठी हीच योग्य वेळ आहे. "युवा शक्ती ही बदलाची प्रतिनिधी आहे आणि बदलाचे लाभार्थी देखील आहेत."

माननिय, पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी विकसित (भारत) 2047 युवांचा आवाज हा उपक्रम सूरू केला. मा. पंतप्रधानानी देशाच्या आणि व्यक्तिच्या व्यक्तिमहत्त्व विकासात शैक्षणिक संस्थांची भूमिका अधोरेखित केली. आणि म्हणाले राष्ट्राचा विकास हा लोकांच्या विकासानेच विकसित होतो. आज प्रत्येक संस्था आणि प्रत्येक व्यक्तीने असा संकल्प केला पाहिजे की, प्रत्येक प्रयत्न आणि कृती विकसित भारतासाठी असेल. शिक्षक आणि विद्यापीठांनी भारताला जलदगतीने विकसित देश बनवण्याचे मार्ग शोधण्याचा प्रयत्न आणि विचार करावा. विकसित राष्ट्र बनण्याच्या दिशेने सुधारणा करण्यासाठी विशिष्ट क्षेत्रे देखील ओळखावीत. विद्यापीठे, महाविद्यालये आणि शैक्षणिक संस्था या उपक्रमाला नवीन गती देतील. देशाचे भविष्य केवळ योजना आणि धोरणांनी घडवले जात नाही, तर ते देशाच्या युवकांची उर्जा, नवोन्मेष आणि बांधिलकीने साकार होते. देश 2047 कडे कूच करत असताना. "देशातील युवक केवळ भविष्याचे वारस नाहीत तर शिल्पकार म्हणून उभे आहेत."

संशोधनाची उद्दिष्ट्ये:

1. विकसित भारत 2047 मध्ये युवकांच्या योगदानाचा अभ्यास करणे.
2. विद्यापीठे, महाविद्यालय आणि स्वयंसेवी संस्था यांच्या विकसित भारत 2047 मधील भूमिकेचा अभ्यास करणे.

अभ्यास विषयीची व्याप्ती:

सदर संशोधन पेपरचा अभ्यास करताना भारतीय अर्थव्यवस्थेचा विचार करण्यात आला आहे. परंतु अभ्यास विषयाची मांडणी करताना उद्दिष्टांना लक्षून काही ठराविक आकडेवारी विचारात घेण्यात आली आहे. विकसित भारत 2047 मध्ये योगदान देण्यासाठी युवा, विद्यापीठे, महाविद्यालय, स्वयंसेवी संस्था यांनी केलेली कामगिरीची आकडेवारी विचारात घेण्यात आली आहे.

संशोधन पद्धती:

दुय्यम सामग्रीचा उपयोग करण्यात आला आहे. युवक, विद्यापीठे, महाविद्यालय, स्वयंसेवी संस्था यांच्यामुळे विकसित भारताला कशाप्रकारे हातभार लावला जाणार आहे ह्याची भारत सरकारकडून जे विविध अहवाल प्रकाशित झाले त्याचा उपयोग येथे केला आहे. विकसित भारतात युवकांची भूमिका ह्या संकल्पनेचा अर्थ आणि विश्लेषण करण्यासाठी वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीचा उपयोग करण्यात आला आहे. निती आयोग, संकेतस्थळे, भारताची पाहणी अहवाल, भारताचे बजेट, जर्नल्स, सरकारची आकडेवारी यांचा उपयोग करण्यात आला आहे.

विकसित भारत आणि भारतातील युवक:

तक्ता क्रमांक १ मध्ये माय भारत आणि राष्ट्रीय सेवा योजना यांसारखी व्यासपीठे जिल्हे व संस्थामध्ये स्वयंसेवा, नेतृत्त्व आणि राष्ट्रनिर्मितीत युवावर्गाच्या सहभागाला प्रोत्साहन देत आहेत. 'माय भारत' या चौकटीत स्वयंसेवेद्वारे युवकांना सहभागी करून घेण्यासाठी स्वयंसेवी संस्था चांगल्या स्थितीत आहेत. आजपर्यंत 5500 हून अधिक स्वयंसेवी संस्थांनी माय भारत पोर्टलवर नोंदणी केली आहे आणि त्यांना मान्यता दिली आहे. विविध क्षेत्रांमधील तरूणांना, स्वयंसेवा संधी सक्रियपणे प्रदान करत आहे. या स्वयंसेवी संस्था 'विकसित भारत' चा संदेश प्रसारित करण्यासाठी मौल्यवान माध्यम म्हणून देखील काम करतात. मेरा युवा भारत (माय भारत) ही भारत सरकारच्या युवा कार्य आणि क्रीडा मंत्रालयांतर्गत एक स्वायत्त संस्था आहे. स्वयंसेवा, अनुभवाधारित शिक्षण, नेतृत्त्व आणि कौशल्य विकासाच्या संधीशी युवांना जोडून त्यांना सक्षम करण्यासाठी एक राष्ट्रीय व्यासपीठ आहे.

विकसित भारत युवा कनेक्ट:

तक्ता क्र. 2 मध्ये 2047 पर्यंत विकसित राष्ट्र बनवण्याच्या भारताच्या दृष्टीकोनाकडे तरूणांचा सहभाग आणि नेतृत्त्व एकत्रित करणे, आर्थिक, पर्यावरणीय आणि प्रशासन क्षेत्रांवर लक्ष केंद्रित करणे हे मुख्य उद्दिष्ट आहे. वरील आकडेवारीवरून विकसित भारतामध्ये युवक विद्यापीठे, कॉलेज यांची संख्या अधोरेखित केली आहे. ज्यावरून आपल्याला समजते की, विकसित भारतामध्ये युवकांची सहभागांची संख्या वाढत आहे. विकसित भारत युवा संसदेत सहभागी झालेल्या युवकांची संख्या 1) जिल्हास्तरीय - 29145, 2) राज्य पातळी - 2830, 3) राष्ट्रीय पातळी - 105. विकसित भारत युवा संसदेच्या माध्यमातून सहभागी मुद्यांवर चर्चा करण्यासाठी धोरणकर्त्यांशी संवाद साधण्यासाठी आणि भारताच्या विकासाच्या प्रवासात अर्थपूर्ण योगदान देण्यासाठी एक औपचारिक व्यासपीठ मिळाले.

तक्ता क्र. 1 माय भारत नोंदणीकृत राज्यानुसार एनजीओची संख्या

अ.क्र.	राज्ये	एकूण एनजीओची संख्या (स्वयंसेवी संस्था)
1	आंध्र प्रदेश	294
2	अरूणाचल प्रदेश	15
3	आसाम	239
4	बिहार	126
5	चंदीगड	8
6	छत्तीसगड	104
7	गोवा	20
8	गुजरात	239
9	हरियाणा	182
10	हिमाचल प्रदेश	84
11	झारखंड	77
12	कर्नाटक	180
13	केरळ	86
14	मध्यप्रदेश	369
15	महाराष्ट्र	465
16	मणिपूर	65
17	मेघालय	29
18	मिझोराम	81
19	नागालॅंड	29
20	ओडिशा	237
21	पंजाब	79
22	राजस्थान	519
23	सिक्कीम	5
24	तामिळनाडू	559
25	तेलंगणा	104
26	त्रिपुरा	81
27	उत्तर प्रदेश	493
28	उत्तराखंड	49
29	पं. बंगाल	301
30	दिल्ली	210
31	अंदमान आणि निकोबार बेटसमूह	10
32	जम्मू आणि काश्मिर	239
33	लडाख	8
34	पुदुच्चेरी	42
35	दादरा आणि नगर हवेली, दमण आणि देव	1
	एकूण	**5629**

स्त्रोत - लोकसभा तारांकित प्रश्न क्रमांक - 3

तक्ता क्र. 2विकसित भारत युवा कनेक्ट

अ.क्र.	संस्थेचे नाव	विद्यार्थ्यांची संख्या
1	एसपी कॉलेज, पुणे महाराष्ट्र	600
2	विश्वकर्मा इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी, पुणे, महाराष्ट्र	800
3	टिकाराम जगन्नाथ कॉलेज ऑफ कॉमर्स, पुणे, महाराष्ट्र	550
4	प्रोग्रेसिव्ह एज्युकेशन सोसायटी (पी.ई.एस.) मॉडर्न कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, पुणे, महाराष्ट्र	700
5	नरसी मोगी इन्स्टिट्यूट ऑफ मॅनेजमेंटचे विद्यार्थी, मुंबई, महाराष्ट्र	900
6	डेक्कन एज्युकेशन सोसायटी फर्ग्युसन कॉलेज, पुणे, महाराष्ट्र	800
7	एमआयटी, डब्ल्युपीयू, कोथरूड, पुणे, महाराष्ट्र	3000
8	एमआयटी - एडीटी, लोणी काळभोर, पुणे, महाराष्ट्र	1179
9	रांची विद्यापीठ, रांची, झारखंड	495
10	डॉ. श्यामा प्रसाद मुखर्जी विद्यापीठ, रांची, झारखंड	448
11	डॉ. डी. वाय. पाटील विद्यापीठ, मुंबई, महाराष्ट्र	489
12	के. जे. सोमय्या संस्था, मुंबई, महाराष्ट्र	502
13	ॲमिटी विद्यापीठ, रांची, झारखंड	579
14	हंसराज कॉलेज, दिल्ली विद्यापीठ, नवी दिल्ली	712
15	कमला नेहरू कॉलेज, दिल्ली, विद्यापीठ, नवी दिल्ली	1206
एकूण सहभागी		**12,960**

स्त्रोत : लोकसभा तारांकित प्रश्न क्र. 3

परिणाम आणि चर्चा:

2047 पर्यंत आर्थिक वाढ, तांत्रिक सुधारणा, पायाभूत सुविधांचा विकास, सामाजिक सक्षमीकरण आणि शाश्वतता हे या कार्यक्रमांचे निकष आहेत. 2047 पर्यंत $30 ट्रिलियन अर्थव्यवस्था बनवण्याचे उद्दिष्ट आहे. 2025-26 च्या केंद्रिय अर्थसंकल्पात हे साध्य करण्याच्या दिशेने पावले टाकण्यात आली होती.

11 ऑक्टोबर 2023 रोजी पंतप्रधानांच्या मंत्रिमंडळाच्या निर्णयानुसार एक स्वायत्त संस्था म्हणून स्थापन झालेला मेरा युवा भारत (माय भारत) उपक्रम, युवा विकासासाठी एक परिवर्तनकारी, तंत्रज्ञान चालित व्यासपीठ बनवण्याचे उद्दिष्ट ठेवतो. त्यांचे मुख्य ध्येय म्हणजे तरूणांना त्यांच्या आकांक्षा साध्य करण्यासाठी आणि विकसित भारत उभारणीत सक्रिय योगदान देण्यासाठी समान संधी प्रदान करणे. हा उपक्रम सरकारच्या सर्व स्तरांवर तरूणांच्या नेतृत्त्वाखालील विकासावर लक्ष केंद्रीत करतो. धोरणात्मक सहकार्य आणि समावेशक प्रयत्नांद्वारे प्रगती आणि नवोपक्रम सुलभ करतो.

निष्कर्ष:

35 वर्षांखालील लोकसंख्या 65 टक्क्यांहून अधिक असल्याने, भारताचा लोकसंख्यात्मक लाभ प्रचंड समतेने भरलेला आहे. 31 ऑक्टोबर 2023 रोजी माय भारत चे औपचारिक उद्घाटन झाले. माय भारत पोर्टलवर 26 नोव्हेंबर 2025 पर्यंत एकूण 2.05 कोटी नोंदणी झाल्या आहेत. स्वयंसेवेच्या 14.5 लाखाहून अधिक संधी निर्माण झाल्यामुळे माय भारत पोर्टलने आता 16,000+ युवा क्लब सदस्य आणि 60,000+ संस्थात्मक भागीदारांचे विस्तृत

जाळे निर्माण केले आहे. यामध्ये सरकारी संस्था, शैक्षणिक संस्था आणि स्वयंसेवी संस्थांचा समावेश आहे.

संदर्भ सूची:

1. भारताचा अर्थसंकल्प - 2025-26.
2. भारताची आर्थिक पाहणी अहवाल - 2024-25.
3. Press Information Bureau
4. नीति आयोग वार्षिक अहवाल
5. Government of India Ministry of Youth Affairs and Sports.
6. Lok Sabha, Starred Question No. 3 Answered on 03/02/2025.
7. https://mybharat.gov.in
8. Vision of viksit bharat 2047: Opportunities and Challenges.
9. The Road to Viksit Bharat @ 2047

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Insolvency Law Reforms and Economic Transformation: The Role of The Insolvency and Bankruptcy Code in India's Journey Towards Viksit Bharat 2047

Miss. Rupali Gole
Assistant Professor, SSNLC, Shrigonda, Dist. Ahilyanagar.
Corresponding Author – Miss. Rupali Gole
DOI - 10.5281/zenodo.19952042

Abstract:

The enactment of the Insolvency and Bankruptcy Code, 2016 (IBC) represents one of the most significant legal and economic reforms in contemporary India. Prior to the introduction of the Code, insolvency regulation in India was governed by multiple fragmented statutes that resulted in procedural delays, inefficient resolution of corporate distress and low recovery rates for creditors. The Insolvency and Bankruptcy Code established a unified and time-bound framework for insolvency resolution, thereby strengthening the institutional foundations of India's financial system.

This paper examines the evolution of insolvency laws in India and analyses the institutional and legal framework introduced under the Insolvency and Bankruptcy Code. The study also explores the role of judicial interpretation in shaping the implementation of the Code through landmark decisions of the Supreme Court of India. Furthermore, the paper evaluates the contribution of the insolvency framework to financial discipline, corporate governance and the stability of India's banking sector.

In the broader context of the national developmental vision of Viksit Bharat 2047, the study argues that an effective insolvency regime is essential for sustaining economic growth and promoting efficient capital allocation. By facilitating the timely resolution of financial distress and encouraging responsible corporate behaviour, the Insolvency and Bankruptcy Code strengthens investor confidence and enhances the efficiency of financial markets. The paper concludes that continued institutional reforms and improvements in insolvency governance will be critical for ensuring that the Code remains an effective instrument for economic transformation and contributes meaningfully to India's journey toward becoming a developed nation by 2047.

Keywords : Insolvency and Bankruptcy Code; Corporate Insolvency Resolution Process; Financial Discipline; Corporate Governance; Non-Performing Assets; Insolvency Law Reforms; Economic Governance; Financial Stability; Viksit Bharat 2047.

Keywords: Insolvency and Bankruptcy Code (IBC), 2016; Corporate Insolvency Resolution Process (CIRP); Economic Transformation and Financial Stability; Non-Performing Assets (NPAs); Viksit Bharat 2047

Introduction:

Economic development and financial stability are intrinsically interconnected in any modern market economy, where efficient allocation of capital determines long-term growth and sustainability. A robust insolvency framework ensures that capital locked in inefficient or failing enterprises is redeployed to more productive sectors, thereby enhancing economic efficiency and strengthening financial systems. In the absence of such mechanisms, distressed firms continue to accumulate losses, resulting in increased non-performing assets (NPAs), weakened banking systems, and reduced investor confidence[i].

Historically, India's insolvency regime was characterised by fragmentation and inefficiency, governed by multiple legislations such as the Sick Industrial Companies (Special Provisions) Act, 1985, the Recovery of Debts Due to Banks and Financial Institutions Act, 1993, and the Securitisation and Reconstruction of Financial Assets and Enforcement of Security Interest Act, 2002. These statutes operated through separate institutional frameworks, often resulting in overlapping jurisdiction, procedural delays and low recovery rates for creditors[ii].

The absence of an integrated insolvency mechanism had significant implications for India's financial system. The accumulation of NPAs adversely affected the capacity of banks to extend credit, thereby constraining economic growth and investment. Scholars have observed that inefficient insolvency systems undermine financial discipline and discourage entrepreneurial risk-taking[iii].

Recognising these systemic challenges, India undertook comprehensive insolvency law reforms culminating in the enactment of the Insolvency and Bankruptcy Code, 2016. The Code represents a paradigm shift by establishing a unified, time-bound and creditor-driven framework for resolving insolvency involving corporate entities, partnerships and individuals[iv].

The primary objective of the Code is to ensure timely resolution of insolvency while maximising the value of assets and balancing the interests of all stakeholders. By introducing strict timelines and specialised adjudicatory bodies such as the National Company Law Tribunal (NCLT) and National Company Law Appellate Tribunal (NCLAT), the Code significantly improves efficiency in insolvency proceedings[v].

Empirical evidence suggests that the implementation of the Code has contributed to improving recovery rates and reducing the burden of NPAs in the Indian banking sector. It has also enhanced India's position in global ease of doing business rankings by strengthening the "resolving insolvency" indicator[vi].

In the broader context of India's developmental vision of Viksit Bharat 2047, an efficient insolvency regime is indispensable for sustaining economic growth, promoting investment and ensuring financial stability. By facilitating efficient capital allocation and strengthening corporate governance, the Insolvency and Bankruptcy Code serves as a cornerstone of India's economic transformation[vii].

Evolution of Insolvency Law in India:

The evolution of insolvency law in India reflects a gradual transition from fragmented and inefficient mechanisms to a unified and structured legal framework. During the colonial period, insolvency laws were primarily governed by the Presidency Towns Insolvency Act, 1909 and the Provincial Insolvency Act, 1920, which dealt mainly with individual insolvency and provided limited mechanisms for debt resolution[viii].

With the expansion of industrialisation after independence, the need for corporate insolvency regulation became evident. The Sick Industrial Companies (Special Provisions) Act, 1985 (SICA) was enacted to address industrial sickness and revive distressed companies through the Board for Industrial and Financial Reconstruction (BIFR). However, the mechanism proved inefficient due to prolonged proceedings and lack of effective enforcement[ix].

Subsequent legislative measures such as the Recovery of Debts Due to Banks and Financial Institutions Act, 1993 and the SARFAESI Act, 2002 strengthened creditor rights but failed to provide a comprehensive insolvency resolution mechanism. These laws operated independently, resulting in jurisdictional overlaps, delays and low recovery rates[x].

The Bankruptcy Law Reforms Committee (2015) identified these systemic deficiencies and recommended a unified insolvency framework based on global best practices. The Committee emphasised the need for a time-bound resolution process, creditor-driven decision-making and institutional strengthening[xi].

This led to the enactment of the Insolvency and Bankruptcy Code, 2016, which consolidated existing laws and introduced a comprehensive insolvency regime. The Code marked a significant shift from a debtor-in-possession model to a creditor-in-control framework, thereby enhancing accountability and efficiency[xii].

Institutional and Legal Framework of the Insolvency and Bankruptcy Code:

The Insolvency and Bankruptcy Code establishes a robust institutional framework designed to ensure efficient and transparent insolvency resolution. The Insolvency and Bankruptcy Board of India (IBBI) serves as the regulatory authority overseeing insolvency professionals, information utilities and insolvency processes[xiii].

The Corporate Insolvency Resolution Process (CIRP) forms the core mechanism under the Code. It allows financial or operational creditors to initiate insolvency proceedings upon default, triggering a time-bound resolution process. The Committee of Creditors (CoC), comprising financial creditors, plays a central role in approving resolution plans based on commercial viability[xiv].

A key feature of the Code is the imposition of strict timelines—initially 180 days, extendable to 330 days—for completion of the resolution process. This ensures that asset value is preserved and prolonged litigation is avoided[xv].

The Code also provides for liquidation where resolution is not feasible, ensuring orderly exit of failing enterprises. This mechanism facilitates efficient reallocation of resources and prevents value erosion.

The establishment of specialised adjudicatory bodies such as the National Company Law Tribunal (NCLT) and National Company Law Appellate Tribunal (NCLAT) has further strengthened institutional capacity and improved efficiency in insolvency proceedings.

Judicial Interpretation and Development of Insolvency Jurisprudence:

Judicial interpretation has played a pivotal role in shaping the implementation of the Insolvency and Bankruptcy Code and clarifying its provisions. The judiciary has consistently emphasised the objective of timely resolution and value maximisation.

In *Innoventive Industries Ltd. v. ICICI Bank*[xvi], the Supreme Court held that once a default is established, insolvency proceedings must be initiated, thereby reinforcing the creditor-driven nature of the Code. The Court clarified that the adjudicating authority has limited discretion at the admission stage.

In *Swiss Ribbons Pvt. Ltd. v. Union of India*[xvii], the Supreme Court upheld the constitutional validity of the Code and recognised its primary objective of ensuring revival and continuation of corporate entities. The Court emphasised that the Code is not merely a recovery mechanism but a resolution framework.

The judgment in *Committee of Creditors of Essar Steel v. Satish Kumar Gupta*[xviii] further strengthened insolvency jurisprudence by affirming the "commercial wisdom" of the Committee of Creditors. The Court held that judicial intervention should be minimal in matters involving business decisions.

These judicial pronouncements have contributed to creating a predictable and stable

insolvency regime, enhancing investor confidence and strengthening the rule of law.

Role of the Insolvency and Bankruptcy Code in Economic Transformation:

The Insolvency and Bankruptcy Code has significantly transformed India's financial and economic landscape by improving credit discipline and strengthening financial institutions. One of the most notable achievements of the Code has been its role in reducing non-performing assets (NPAs) in the banking sector. According to the Reserve Bank of India, the implementation of the Code has led to improved recovery rates and faster resolution of stressed assets, thereby enhancing the health of the banking system[xix].

The Code has also contributed to improving India's ranking in global investment indices, particularly in the "resolving insolvency" parameter under the World Bank's Doing Business Report[xx].

By facilitating efficient capital reallocation, the Code ensures that resources are transferred from inefficient firms to productive enterprises, thereby enhancing economic productivity. It also encourages responsible corporate behaviour by imposing consequences for financial mismanagement.

Insolvency Law and the Vision of Viksit Bharat 2047:

The vision of Viksit Bharat 2047 seeks to transform India into a developed, inclusive and globally competitive economy. Achieving this vision requires strong financial institutions, efficient markets and a transparent regulatory framework.

The Insolvency and Bankruptcy Code plays a critical role in this transformation by ensuring financial discipline, promoting investment and facilitating economic growth. A well-functioning insolvency regime reduces risks for investors and encourages entrepreneurial activity[xxi].

The Code also aligns with the broader objectives of economic self-reliance and sustainable development by enabling efficient utilisation of resources and reducing systemic risks.

Thus, the Insolvency and Bankruptcy Code serves as a key pillar in achieving the developmental goals of Viksit Bharat.

Challenges and the Need for Reforms:

Despite its success, the Insolvency and Bankruptcy Code faces several challenges. Delays in adjudication due to capacity constraints in NCLT, lack of adequate infrastructure and shortage of trained professionals continue to affect efficiency.

Another major challenge is the absence of a comprehensive cross-border insolvency framework. In an increasingly globalised economy, the inability to effectively resolve cross-border insolvency cases limits the effectiveness of the Code[xxii].

Additionally, concerns have been raised regarding the treatment of operational creditors and the need for greater balance between different stakeholders.

Addressing these challenges requires strengthening institutional capacity, adopting technological solutions and aligning Indian insolvency law with international best practices.

Conclusion and way forward:

The evolution of insolvency law in India represents a transformative shift from a fragmented and inefficient regulatory framework to a unified, structured and time-bound legal system under the Insolvency and Bankruptcy Code, 2016. This reform has significantly strengthened India's financial architecture by

improving the efficiency of insolvency resolution, enhancing creditor confidence, and promoting financial discipline. The pre-IBC regime, characterised by multiple overlapping legislations and institutional inefficiencies, had resulted in prolonged delays and low recovery rates, thereby weakening the banking system and constraining economic growth[xxiii].

The introduction of the Insolvency and Bankruptcy Code has addressed these systemic deficiencies by establishing a consolidated legal framework supported by specialised institutions such as the Insolvency and Bankruptcy Board of India, National Company Law Tribunal, and insolvency professionals. The shift from a debtor-in-possession model to a creditor-in-control regime has ensured greater accountability and efficiency in insolvency proceedings. The imposition of strict timelines for resolution has further contributed to preserving asset value and reducing delays[xxiv].

Judicial interpretation has played a critical role in reinforcing the objectives of the Code and ensuring its effective implementation. Landmark decisions such as *Innoventive Industries Ltd. v. ICICI Bank*[xxv], *Swiss Ribbons Pvt. Ltd. v. Union of India*[xxvi], and *Committee of Creditors of Essar Steel v. Satish Kumar Gupta*[xxvii] have clarified key provisions, strengthened creditor rights, and limited judicial interference in commercial decisions. These judgments have contributed to the development of a stable and predictable insolvency jurisprudence, thereby enhancing investor confidence and strengthening the rule of law.

From an economic perspective, the Insolvency and Bankruptcy Code has had a profound impact on India's financial system. By facilitating the timely resolution of stressed assets, the Code has contributed to reducing non-performing assets in the banking sector and improving credit discipline. It has also enhanced India's attractiveness as an investment destination by improving its ranking in global indices related to ease of doing business[xxviii]. Furthermore, the efficient reallocation of capital from failing enterprises to productive sectors has contributed to increased economic efficiency and sustainable growth[xxix].

In the broader context of India's developmental vision of Viksit Bharat 2047, the significance of a robust insolvency regime becomes even more pronounced. Achieving the goal of a developed, inclusive and globally competitive economy requires strong financial institutions, efficient capital markets and a transparent regulatory framework. The Insolvency and Bankruptcy Code serves as a cornerstone of this transformation by ensuring financial stability, promoting responsible corporate behaviour and enabling entrepreneurial risk-taking. By providing a predictable and efficient mechanism for resolving financial distress, the Code supports innovation, investment and industrial growth[xxx].

However, despite its achievements, the Code faces several challenges that need to be addressed to sustain its effectiveness. Capacity constraints in adjudicatory bodies such as the National Company Law Tribunal, delays in resolution processes, and the absence of a comprehensive cross-border insolvency framework remain significant concerns. The adoption of international best practices, including the UNCITRAL Model Law on Cross-Border Insolvency, can enhance India's ability to handle complex insolvency cases in a globalised economic environment[xxxi].

Additionally, there is a need to strengthen institutional capacity, improve the quality of insolvency professionals, and ensure greater balance between different classes of creditors, particularly operational creditors. Technological integration, improved case management systems, and policy reforms aimed at reducing delays can

further enhance the efficiency of the insolvency framework.

Ultimately, the Insolvency and Bankruptcy Code represents a landmark reform that has fundamentally reshaped India's economic governance. By reinforcing financial discipline, improving capital allocation and strengthening institutional frameworks, the Code contributes significantly to the creation of a resilient and dynamic economic system. As India progresses towards the vision of Viksit Bharat 2047, the continued evolution and strengthening of the insolvency regime will be essential for sustaining economic growth, fostering innovation and ensuring long-term financial stability.

Thus the entire ideology can be reduced to the following statement reflecting the way forward on this issue.

"Efficient insolvency regimes are essential for economic development because they ensure that capital is redeployed from failing enterprises to productive uses, thereby strengthening financial stability and long-term economic growth."[xxxii]

References:

1. World Bank, *Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies*, World Bank Publications, Washington D.C., 2020, p. 94
2. White, M.J., "Corporate Bankruptcy and Financial Reorganization", Journal of Economic Perspectives, Vol. 22, No. 2, American Economic Association, 2008, p. 45, https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.22.2.45
3. Bankruptcy Law Reforms Committee, Report of the Bankruptcy Law Reforms Committee, Ministry of Finance, Government of India, New Delhi, 2015, p. 18, https://ibbi.gov.in/BLRCReportVol1_04112015.pdf
4. Rajan, R.G., Saving Capitalism from the Capitalists, Princeton University Press, Princeton, 2003, p. 157
5. Government of India, The Insolvency and Bankruptcy Code, 2016, Ministry of Law and Justice, New Delhi, 2016, https://ibbi.gov.in/uploads/legalframwork/541b5b3c8d6c3c6bfa7d5a0f63f5e3b4.pdf
6. Insolvency and Bankruptcy Board of India, Annual Report 2022–23, IBBI Publications, New Delhi, 2023, p. 14, https://ibbi.gov.in/uploads/publication/annual-report-2022-23.pdf
7. World Bank, Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies, World Bank Publications, Washington D.C., 2020, p. 94, https://www.worldbank.org/en/programs/business-enabling-environment
8. Armour, J., The Law and Economics of Corporate Insolvency, Cambridge University Press, Cambridge, 2017, p. 72
9. Government of India, The Presidency Towns Insolvency Act, 1909, Government Press, Calcutta, 1909; Government of India, The Provincial Insolvency Act, 1920, Government Press, Calcutta, 1920
10. Mokal, R., Corporate Insolvency Law: Theory and Application, Oxford University Press, Oxford, 2005, p. 214
11. Ravi, A., "The Insolvency and Bankruptcy Code: A Paradigm Shift", Economic and Political Weekly, Vol. 52, No. 3, 2017, p. 45, https://www.epw.in/journal/2017/3
12. Bankruptcy Law Reforms Committee, Report of the Bankruptcy Law Reforms Committee, Ministry of Finance, Government of India, New Delhi, 2015, p. 30, https://ibbi.gov.in/BLRCReportVol1_04112015.pd
13. Government of India, The Insolvency and Bankruptcy Code, 2016, Ministry of Law and Justice, New Delhi, 2016
14. Insolvency and Bankruptcy Board of India, Annual Report 2022–23, IBBI Publications,

New Delhi, 2023, p. 22, https://ibbi.gov.in/uploads/publication/annual-report-2022-23.p
15. Government of India, The Insolvency and Bankruptcy Code, 2016, 2016
16. Insolvency and Bankruptcy Board of India, Annual Report 2022–23, 2023, p. 28
17. AIR 2018 SC 521
18. AIR 2019 SC 739
19. AIR 2020 SC 1479
20. Reserve Bank of India, Report on Trend and Progress of Banking in India 2022, RBI Publications, Mumbai, 2022, p. 109
21. World Bank, Doing Business 2020, World Bank Publications, Washington D.C., 2020, p. 97
22. Armour, J., The Law and Economics of Corporate Insolvency, Cambridge University Press, Cambridge, 2017, p. 118
23. UNCITRAL, Model Law on Cross-Border Insolvency, United Nations Publications, New York, 2014, p. 14
24. Bankruptcy Law Reforms Committee, Report of the Bankruptcy Law Reforms Committee, Ministry of Finance, Government of India, New Delhi, 2015, p. 22, https://ibbi.gov.in/BLRCReportVol1_04112015.pdf
25. Insolvency and Bankruptcy Board of India, Annual Report 2022–23, IBBI Publications, New Delhi, 2023, p. 14, https://ibbi.gov.in/uploads/publication/annual-report-2022-23.pdf
26. AIR 2018 SC 521
27. AIR 2019 SC 739
28. AIR 2020 SC 1479
29. World Bank, Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies, World Bank Publications, Washington D.C., 2020, p. 94, https://www.worldbank.org/en/programs/business-enabling-environment
30. White, M.J., "Corporate Bankruptcy and Financial Reorganization", Journal of Economic Perspectives, Vol. 22, No. 2, American Economic Association, 2008, p. 45, https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.22.2.45
31. Armour, J., The Law and Economics of Corporate Insolvency, Cambridge University Press, Cambridge, 2017, p. 118
32. UNCITRAL, Model Law on Cross-Border Insolvency, United Nations Publications, New York, 2014, p. 14
33. Bankruptcy Law Reforms Committee Report, Ministry of Finance, Government of India, 2015,p. 7.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Ni-Mg-Cu-Zn Ferrite Nanoparticle Synthesis and Characterization: A Skill Development Framework for Advanced Materials Research Towards Viksit Bharat 2047

Shelake Rushikesh Rajendra[1] & Bhos Suvarna Jaysing[2]

[1]*Assistant Professor, Department of Physics, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda. Ahilyanagar. Maharashtra.*

[2]*Assistant Professor & Head, Department of Physics, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda. Ahilyanagar. Maharashtra.*

Corresponding Author – Shelake Rushikesh Rajendra

DOI - 10.5281/zenodo.19952088

Abstract:

Nanotechnology is becoming a revolutionary field with important applications in both industry and research. However, there is a significant disconnect between academic laboratory training and the technical skills needed by business. The current study emphasizes the sol-gel auto-combustion method's application as a useful skill development model in higher education while concentrating on the production of zinc nanoparticles. Standard analytical methods like Brunauer-Emmett-Teller (BET) surface area analysis, Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR), and X-ray Diffraction (XRD) were used to create and characterize zinc nanoparticles. The development of high-surface-area nanoscale crystalline particles was validated by the findings. This study focuses on developing students' laboratory abilities, analytical proficiency, data interpretation skills, and training in research technique in addition to material synthesis.

Nickel–Magnesium–Copper Zinc Ferrite nanoparticles with the general formula 〖Ni〗_(0.65-2X) 〖Mg〗_x 〖Cu〗_x 〖Zn〗_(0.35) 〖Fe〗_2 O_4 (For x= 0.1, x = 0.2, x = 0.3) were synthesized using the sol–gel auto-combustion technique. The sol–gel auto-combustion method is a cost-effective, low-temperature, and efficient technique for preparing homogeneous nanosized ferrite powders with controlled stoichiometry. Analytical grade metal nitrates were used as precursors and citric acid as a chelating agent and fuel. The pH of the solution was adjusted to ~7 using ammonia solution. The resulting gel underwent spontaneous combustion to form fine ferrite powders, which were subsequently calcined at 400–600°C to improve crystallinity. The structural properties were investigated using X-ray diffraction (XRD), XRD analysis confirmed the formation of a single-phase cubic spinel structure. The average crystallite size calculated using the Scherrer equation ranged from 20–45 nm. The synthesized ferrites exhibit promising properties for applications in electromagnetic devices, microwave absorption, and magnetic storage.

Keywords: Nickel–Magnesium–Copper Ferrite, Sol–Gel Auto-Combustion, Spinel Structure, Nanoparticles, Magnetic Properties.

Introduction:

Spinel ferrite nanoparticles have attracted significant scientific and technological interest due to their remarkable structural, magnetic, electrical, and catalytic properties. Among them, mixed transition metal ferrites with the general formula MFe_2O_4 (where M represents divalent metal ions such as Ni^{2+}, Mg^{2+}, Cu^{2+}, and Zn^{2+}) are particularly important because their physical properties can be tailored by suitable cation substitution.

These materials exhibit excellent chemical stability, high resistivity, moderate saturation magnetization, and low eddy current losses, making them suitable for applications in magnetic storage devices, microwave devices, sensors, catalysis, biomedical systems, and electromagnetic interference suppression.

Under the National Education Policy 2020, higher education institutions in India are being pushed more and more to implement research-integrated learning approaches. Bridging the gap between theoretical education and the development of practical skills is one of NEP 2020's main goals. There is still a sizable skill gap between graduates and industry requirements despite expanding academic infrastructure.

Industries need the following capabilities:

- Analytical and problem-solving ability.
- Practical laboratory competence.
- Instrument handling skills.
- Research documentation skills.

As a result, using nanoparticle synthesis experiments as a paradigm for skill-oriented teaching can be implemented at both the undergraduate and graduate levels. In addition to reporting on the synthesis and characterization of zinc nanoparticles, this study assesses their potential to improve technical proficiency and employability.

In the present work, Ni–Mg–Cu–Zn ferrite nanoparticles were synthesized using the sol–gel auto-combustion method. The structural properties were investigated using X-ray diffraction analysis, and the crystallite size was determined from peak broadening. The study aims to understand the influence of multicomponent substitution on structural characteristics and to explore the suitability of these ferrite nanoparticles for advanced technological applications.

Experimental Procedure:

1. Materials: Analytical grade metal nitrates were used as starting materials without further purification. Nickel nitrate hexahydrate ($Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$), magnesium nitrate hexahydrate ($Mg(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$), copper nitrate trihydrate ($Cu(NO_3)_2 \cdot 3H_2O$), zinc nitrate hexahydrate ($Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$), and ferric nitrate nonahydrate ($Fe(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$) were used as metal precursors. Citric acid ($C_6H_8O_7$) was employed as a chelating agent and fuel. Ammonia solution (NH_3) was used to adjust the pH of the solution. Deionized water was used as the solvent throughout the synthesis.

2. Synthesis by Sol–Gel Auto-Combustion Method: Ni–Mg–Cu–Zn ferrite nanoparticles with the general formula $\mathbf{Ni_{0.65-2x}Mg_xCu_xZn_{0.35}Fe_2O_4}$ were synthesized using the sol–gel auto-combustion method. Stoichiometric amounts of metal nitrates corresponding to the desired composition were accurately weighed and dissolved separately in a minimum amount of deionized water. The individual nitrate solutions were then mixed together under continuous magnetic stirring to obtain a homogeneous solution.

Citric acid was added to the mixed solution in a 1:1 molar ratio with respect to the total metal ions. The solution was stirred continuously at approximately 70–80 °C until complete dissolution and complex formation occurred. The pH of the solution was adjusted to around 7 using ammonia solution to promote gel formation.

The resulting solution was heated at 80–90 °C under constant stirring until a viscous gel was formed. Further heating led to dehydration and ignition of the gel, resulting in a self-propagating auto-combustion reaction. This exothermic reaction produced a fluffy, porous, and voluminous powder. The as-burnt powder was ground gently using an agate mortar and

pestle to obtain fine particles. The powder was then calcined in a muffle furnace at 400 °C for 4 Hours to improve crystallinity and remove residual organic content. After calcination, the sample was allowed to cool naturally to room temperature and stored for further characterization.

Characterization Techniques: (XRD):

Phase Identification:

Using Cu–Kα radiation (λ = 1.5406 Å) in the 2θ range of 20°–80°, X-ray diffraction on an X-ray diffractometer was used to identify the phase of calcined powder. The sintered samples were subjected to XRD analyses at 400 °C. Figures 1- 4 display the measured diffraction patterns.In good concordance with standard JCPDS data for spinel ferrites, reflections are indexed to the typical cubic spinel ferrite structure with space group Fd3m.

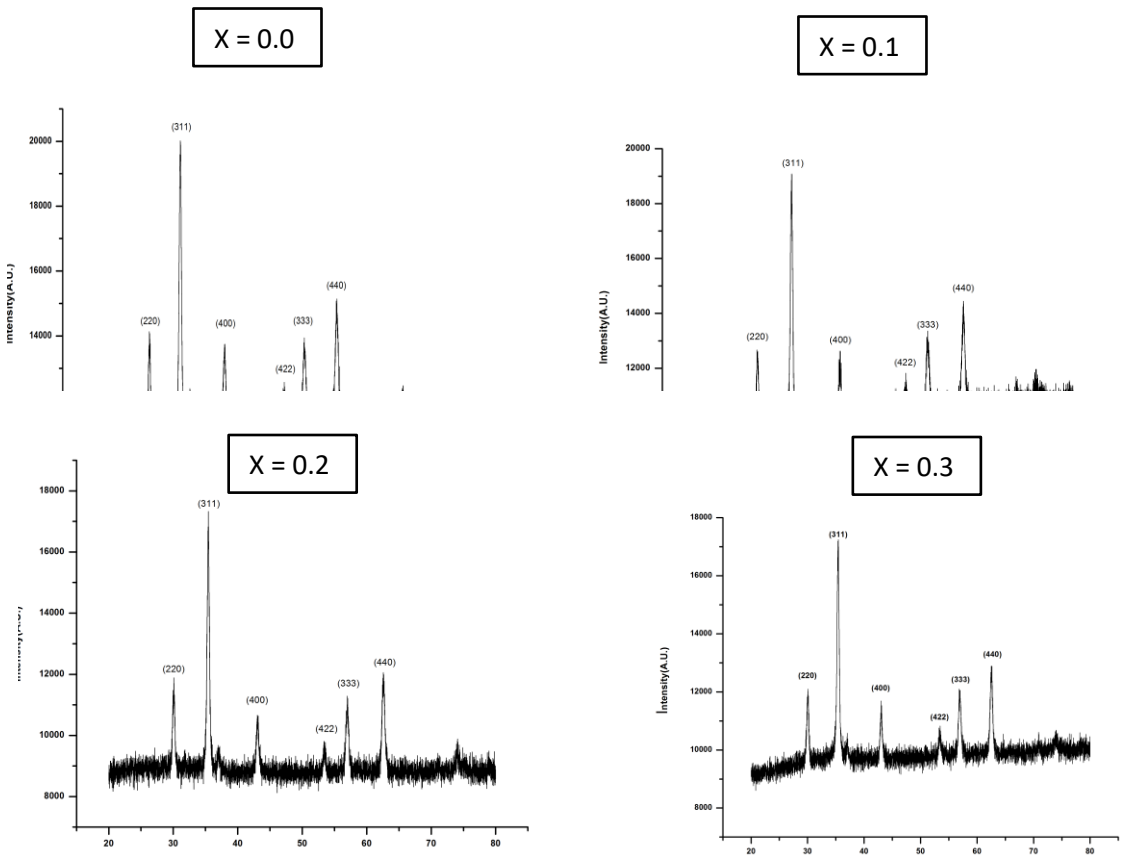
The typical reflection of cubic spinel ferrite is confirmed by the strongest diffraction seen corresponding to the (311) plane. The creation of a single-phase spinel ferrite structure is confirmed by the lack of additional diffraction peaks, which show the absence of secondary phases like Fe2O3, NiO, CuO, MgO, or ZnO.

Crystallite Size Determination:

The average crystallite size (D) of the synthesized nanoparticles was calculated using the Debye–Scherrer equation:

$$D = k\lambda/B \cos\theta$$

Where: D = crystallite size, λ = X-ray wavelength (1.5406 Å), β = full width at half maximum (FWHM) in radians, θ = Bragg diffraction angle



The most intense (311) reflection was used to calculate the crystallite size. The synthesized ferrite sample's nanocrystalline nature is confirmed by the obtained crystallite size, which is in the nanometer range. Lattice strain

effects and small crystallite size are the primary causes of the observed peak broadening.

Results and Conclusion:

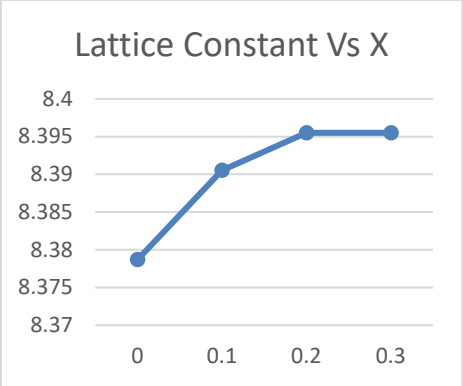
1 Structural Analysis (XRD):

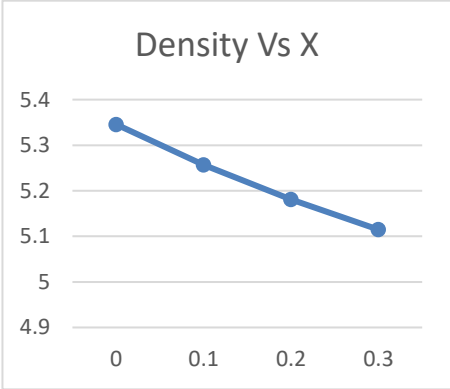
The XRD pattern showed prominent diffraction peaks corresponding to (220), (311), (400), (422), (333), and (440) planes, confirming the formation of a cubic spinel structure. The absence of impurity peaks indicates successful synthesis of single-phase ferrite.

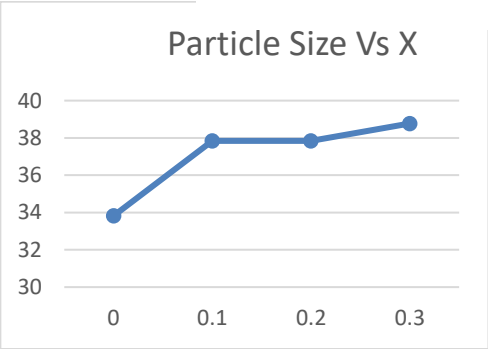
The average crystallite size was found to be in the range of 25–40 nm. The lattice parameter was calculated using Bragg's law and found to be consistent with reported values for spinel ferrites.

XRD data analysis of $\mathbf{Ni_{0.65-2X}Mg_xCu_xZn_{0.35}\,Fe_2O_4}$ **[x = 0.0, 0.1, 0.2, 0.3]**

X	Lattice Constant	Density	Particle Size
0.0	8.378689	5.345668	33.8268065
0.1	8.390523	5.256667	37.8497068
0.2	8.395505	5.181019	37.8497068
0.3	8.395505	5.114723	38.7728789







Lattice constant and Particle size increases with decrease in nickel proportion whereas density decreases with same procedure. Thus sol-gel yields ferrite particles of nanometer scale.

The sample $Ni_{0.65-2X}Mg_xCu_xZn_{0.35}\,Fe_2O_4$ is pure cubic spinal type ferrite without any impurity.

The present study shows that with the sol- gel technique we can process the ferrites at relatively lower temperature.

Implications for Skill Development:

The following skills are improved by the synthesis process:

Technical Proficiency:

Stoichiometric calculations and chemical handling Furnace operation and temperature control Instrumental analysis (FTIR, BET, XRD)

Analytical Proficiency Interpretation of data:

Calculating crystallite size using the Scherrer equation Surface area analysis

Employability Results:

Students with training in the synthesis of nanomaterials can work in:

- The advanced material industries Nanotechnology in pharmaceuticals Nanomaterials found in the environment Labs for research
- Nanotech start-ups
- Experiments on nanoparticle synthesis thus directly support the development of industry-ready skills.

References:

1. Powar R. R., Phadtare V. D., Parale V. G., Pathak S., Sanadi K. R., Park H. H., Patil D. R., Piste P. B., and Zambare D. N., Effect of zinc substitution on magnesium ferrite nanoparticles: structural, electrical, magnetic, and gassensing properties, Materials Science and Engineering: B. (2020) 262, 114776, https://doi.org/10.1016/j.mseb.2020.114776 .
2. Song S., Song Q., Li J., Mudinepalli V. R., and Zhang Z., Characterization of submicrometer-sized NiZn ferrite prepared by spark plasma sintering, Ceramics International. (2014) 40, no. 5, 64736479, https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2013.11.099, 2-s2.084894558199.
3. Bajorek A., Berger C., Dulski M., Łopadczak P., Zubko M., Prusik K., Wojtyniak M., Chrobak A., Grasset F., and Randrianantoandro N., Microstructural and magnetic characterization of Ni0.5Zn0.5Fe2O4 ferrite nanoparticles, Journal of Physics and Chemistry of Solids. (2019) 129, 1–21, https://doi.org/10.1016/j.jpcs.2018.12.045, 2-s2.085059452178.
4. Reddy MP, Madhuri W, Sadhana K, Kim IG, Hui KN, Hui KS, Kumar SKV and Reddy RR. Microwave sintering of nickel ferrite nanoparticles processed via sol-gel method. Journal of Sol-Gel Science and Technology. 2014; 70(3):400–4. Crossref
5. Chen DH and He XR. Synthesis of nickel ferrite nanoparticles by sol-gel method. Materials Researc Bulletin. 2001; 36(7-8):1369–77. Crossref
6. Blasse G. Crystal chemistry and some magnetic properties of mixed metal oxides with spinel structure. Philips Research Report. 1964; S3:1–139.
7. W. C. Kim, S. J. Kim, S. W. Lee, and C. S. Kim, “Growth of ultrafine NiCuZn ferrite and magnetic property by sol-gel method,” J. Magn. Magn.
8. Mater, vol. 226, pp. 1418 - 1420, 2001.
9. H. Anwar, and A. Maqsood, “Structural, magnetic and electrical properties of Cu substituted MnZn soft nanoferrites,” J. Supercond. Nov. Magn., vol. 25, pp. 1913, 2012

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Controlled Unbalance Propulsion (CUP) Flying Concept

Mahesh Ramesh Mule[1] & A. B. Borade[2]

[1]*Research Student, Department of Computer Science, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda, Ahilyanagar*

[2]*Assistant Professor, Department of Computer Science, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda, Ahilyanagar*

Corresponding Author – Mahesh Ramesh Mule

DOI - 10.5281/zenodo.19952126

Abstract:

This paper presents the mechanical and kinematic framework for Controlled Unbalance Propulsion (CUP). Traditional centrifugal propulsion historically fails due to omnidirectional force dissipation and destructive lateral vibration. The CUP system resolves these issues through a 5-step gating cycle and a Coaxial Symmetrical Array. By modulating a 50g primary mass against dual 25g counter-rotating satellite masses at 1,000 RPM, the drive achieves mechanical rectification of angular momentum into linear thrust. This document details the specific constraints of Gyroscopic Precession (Torque Twist) and provides a scalable model for propellant-less lift.

Introduction: The CUP Paradigm:

The search for non-reactive propulsion has historically been hindered by the inability to rectify internal centrifugal forces within a closed system. **Controlled Unbalance Propulsion (CUP)** proposes a method to "gate" these forces so they are only active during a specific directional arc. By replacing constant unbalance with precision-timed impulses, the CUP system transforms a rotating assembly into a directional impulse drive capable of overcoming gravitational loads without the expulsion of reaction mass.

Figure 1: The Balanced State (Zero Gate)

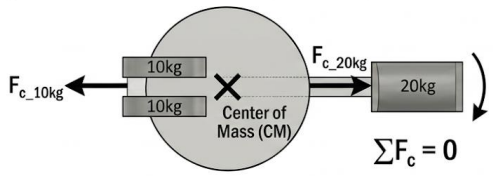


Figure 2: The Unbalanced State (Active Gate)

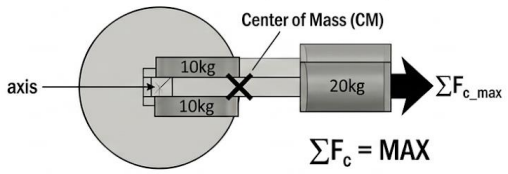


Figure 3: Pulse Amplitude Modulation (PAM) Waveform

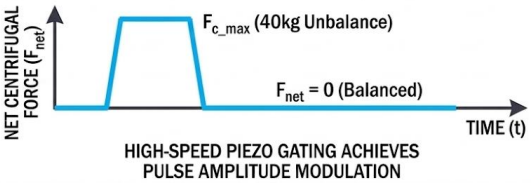
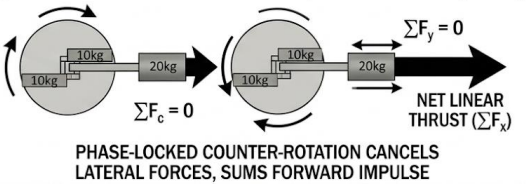


Figure 4: Linear Thrust Summation (Counter-Rotating Pairs)

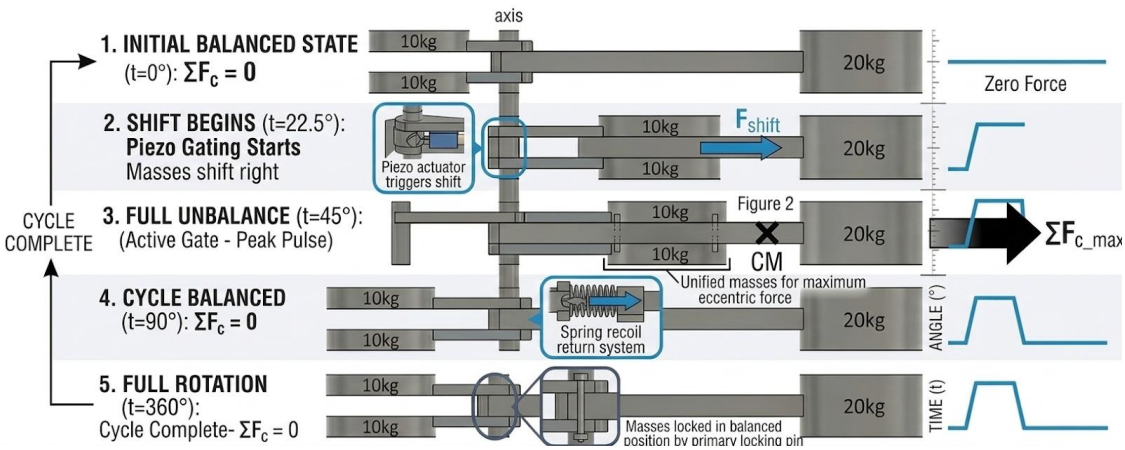


Methods: Dual-Layer Symmetry:

To ensure structural integrity and flight stability, the CUP system employs two distinct layers of mechanical symmetry.

1. Lateral Neutralization The primary 50g mass is balanced by two 25g satellite masses. These satellites rotate in opposite directions (CW and CCW). As the mechanism triggers the unbalance, the horizontal force vectors (Fx) of the satellites cancel each other to zero, while
their vertical components (Fy) summate with the primary mass to create a unified thrust vector.

2. Coaxial Torque Neutralization (The Torque Twist Fix) A single-rotor system generates a "Torque Twist" due to gyroscopic precession. To solve this, the CUP framework utilizes an **Opposite-Site Coaxial Stack**. Two identical rotor stages spin in opposite directions on a shared axis. When both stages pulse simultaneously, the gyroscopic moments cancel, ensuring a level and stable flight orientation during the high-velocity phase of the gating cycle.



Results: The 5-Step Gating Cycle:

The system operates at 16.6 Hz (1,000 RPM), providing a cycle time of 60ms and a power gate window of **11.2ms**.

- **Neutral State (0°):** Masses are in 180° opposition; perfect rotational balance.
- **Trigger Phase (22.5°):** Electromagnetic actuators initiate the symmetrical mass shift.
- **Impulse Peak (45°):** Masses reach maximum radius; unified load generates peak vertical thrust.
- **Recoil/Reset (90°):** Mechanism retracts masses to center to prevent downward counter-thrust.
- **Cycle Completion (360°):** System resets for the next high-frequency pulse.

Future Applications and Scalability:

As the CUP technology matures from a "Flying Concept" to a stabilized propulsion platform, its applications extend across several high-impact sectors:

- **Propellant-less Satellite Station-keeping:** By utilizing electrical energy from solar panels to drive the CUP rotors, satellites can perform orbital corrections without the need for limited chemical propellants, significantly extending mission lifespans.
- **Deep-Space Propulsion:** In a vacuum environment, the continuous rectification of centrifugal force provides a method for long-duration acceleration. This is particularly viable when paired with high-output energy sources like small-scale nuclear reactors.

- **Atmospheric "Silent" Lift:** Unlike traditional propellers or jet engines, CUP generates lift through internal mass acceleration rather than air displacement. This offers a pathway for near-silent VTOL (Vertical Take-Off and Landing) aircraft for urban environments.
- **Heavy Lift Industrial Assistance:** Scaled versions of the CUP system can be integrated into heavy-machinery cranes or construction equipment to neutralize a portion of the load's weight, reducing the energy required for manual lifting.
- **Micro-Gravity Stability:** On space stations, miniaturized CUP arrays can act as active vibration dampeners and orientation controllers, replacing traditional high-wear mechanical gyros.

Discussion: Technical Caveats and Constraints:

As the project is currently in the "Under Development" phase, the following engineering hurdles are prioritized:

- **Timing Precision:** Requires high-speed FPGA logic for sub-millisecond gating accuracy.
- **Structural Resonance:** High-tensile components (Carbon Fiber/Titanium) are required to manage 16.6 Hz vibration fatigue.
- **Thermal Management:** Specialized dry-film lubricants (Molybdenum Disulfide) are necessary for the high-speed gating rails.

Conclusion:

The CUP framework provides a rigorous path toward propellant-less lift. By solving lateral vibration and gyroscopic precession through coaxial symmetry and precision gating, the system is now viable for advanced flight development. Future research will focus on a 4-rotor phased array to achieve continuous, smooth hovering and higher thrust-to-weight ratios.

References:

1. Ginsberg, J. (2007). *Engineering Dynamics*. Cambridge University Press.
2. Norton, R. L. (2011). *Design of Machinery: Synthesis and Analysis*. McGraw-Hill.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Survey of Common Diseases and Pesticide Usage in Pomegranate Fields of Shrigonda: A College-Level Study Contributing to Sustainable Agriculture for Developing India

Ukirade M. N.[1] & Zodge G. V.[2]

[1]*Assistant Professor, Department of Botany, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda, Ahilyanagar.*

[2]*Research Student, Department of Botany, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda, Ahilyanagar.*

Corresponding Author – Ukirade M. N.

DOI - 10.5281/zenodo.19952191

Abstract:

Pomegranate is a major fruit crop in India and Maharashtra. It belongs to the family Punicaceae. India is the largest exporting country of pomegranate. Nowadays there is a major problem seen in the production of fruits due to diseases and pests in fruit crops. These diseases and pests directly impact the loss of production and quality of fruits. With regard to this, the regional survey of major diseases and pesticides used by the farmers in the pomegranate crop is conducted in some villages of Shrigonda Tehsil of Ahilyanagar, Maharashtra, India. On the basis of this survey, this is to clarify that there will be a need for proper disease management, and the use of disease-free varieties of pomegranate is necessary for sustainable fruit farming. Fruit farming is the major strengthening area among the various branches of agriculture which supports the developing economy of the country. Hence, it is very important to conduct the regional survey of

Keywords: Pomegranate, Survey, Shrigonda, Diseases, Pesticides, Fruit Production, Sustainable Agriculture.

Introduction:

One of the chambered, globose, fruit-bearing deciduous shrubs found in arid and semi-arid regions of the world is the pomegranate (Punica granatum L.), a member of the Punicaceae family (Ippikoppa et al., 2017). Pomegranate means "apple with many seeds" in Latin. One of the oldest edible fruits, it is thought to have originated in modern-day Iran, where it was first grown around 2000 B.C. and spread throughout the Mediterranean region. China, India, Iran, Turkey, and the United States account for 76% of the world's pomegranate production (Murugan Sankaran, 2014). Due to their many therapeutic uses, pomegranates have seen a rise in market demand and export value in India over the past few decades, making it one of the world's top exporters and improving pomegranate productivity (Jain and Desai, 2018). According to Suramwad et al. (2018), Maharashtra produces 69.26% of all pomegranates in India, with Karnataka, Andhra Pradesh, Gujarat, and Tamil Nadu following. Pomegranates are widely produced in the districts of Solapur, Sangli, Satara, Ahmednagar, Nasik, Dhule, Pune, Aurangabad, Osmanabad, and Latur in Maharashtra. The Solapur district, also known as the "Pomegranate City," leads these districts in pomegranate production and cultivation (Rede et al., 2018). Ahilyanagar district is consist of 14 tehsils. Among the 14 tehsils Shrigonda is also a major tehsil for production of pomegranate along withSangamner, Akole, Rahuri, Kopargaon and

Rahata. Due to the favorable soil and climate in the Shrigonda region, this crop is a major agricultural activity for the local farmers. Pomegranate cultivation has a number of difficulties despite its economic significance, including pest infestations and plant diseases that have a major impact on fruit quality and yield. Pomegranate wilt, anthracnose, and bacterial blight are among the most prevalent diseases seen in pomegranate crops. If left unchecked, these diseases can result in leaf spots, fruit cracking, plant wilting, and significant crop losses. Farmers frequently rely significantly on chemical pesticides, fungicides, and bactericides to manage these infections and safeguard their crops. Although these substances can assist in lowering the prevalence of illness, overuse or incorrect application of pesticides can result in soil deterioration, contamination of the environment, health hazards for farmers and consumers, and the emergence of pesticide resistance in pathogens. Therefore, improving sustainable agricultural methods requires an understanding of the patterns of disease prevalence and pesticide consumption in pomegranate orchards. The idea of sustainable agriculture highlights the necessity of striking a balance between long-term resource conservation, environmental preservation, and agricultural productivity. While successfully controlling crop diseases, strategies like biological control, integrated pest management (IPM), and increased farmer awareness might assist in lessening over-reliance on pesticides.

Materials and Methods:

The survey of the present work was carried out in 2025-2026 in Pargaon, Khandgaon, Kolgaon and Ghodegaon villages of the Shrigonda tehsil of Ahilyanagar. The purpose of present work is to investigate and enlist various diseases occurring on pomegranate in Shrigonda tehsil.

Area of Study: The Ahmednagar district of Maharashtra, India's Shrigonda taluka, was the site of the survey. Because of the region's semi-arid environment and ideal soil, pomegranates are widely grown there.

Data Gathering: The following techniques were used to gather data: Pomegranate orchard field surveys Direct observation of plants that are sick Conversations with nearby farms surveys using questionnaires

The information about common diseases was collected randomly from 4 villages of Shrigonda. This information was collected from villages namely Pargaon, Khandgaon, Kolgaon and Ghodegaon. Farmers are provided by common questionnaires regarding common diseases and pesticides used by them. Each disease is identified using various peer-reviewed journals and plantDoc dataset. In order to achieve the goals of the current study, the author used scheduled in-person interviews with randomly chosen farmers to gather data, which was then analyzed and organized in tabular form (Table 1) to produce useful conclusions. The PlantDoc dataset and naked-eye prediction were used to identify diseases and pests.

Results And Discussion:

Some common diseases and pesticides used by farmers are listed in the following table.

Sr. No.	Disease	Causal Organism	Major Symptoms	Common Pesticides / Chemicals used
1	Bacterial Blight	*Xanthomonas axonopodis* pv. *punicae*	Fruit breaking, oily patches on leaves, and black lesions on fruits	Copper oxychloride, Bordeaux mixture, Streptocycline
2	Pomegranate Wilt	*Ceratocystis fimbriata* (often associated with *Fusarium*)	leaf yellowing, withering, branch dryness, and plant death	Propiconazole, carbendazim, and soil soaking with Trichoderma formulations
3	Anthracnose	*Colletotrichum gloeosporioides*	Fruit rot, leaf spots, and dark sunken patches on fruits	Mancozeb, Carbendazim, Chlorothalonil
4	Alternaria Leaf Spot	Alternaria alternata	Fruit rot and brown or black patches on leaves	Copper oxychloride, Azoxystrobin, Mancozeb
5	Powdery Mildew	*Oidium* species	White, powdery growth on fruits, flowers, and foliage	Sulfur dust, Hexaconazole, Wettable sulfur
6	Cercospora Leaf Spot	*Cercospora punicae*	Defoliation is caused by tiny, circular brown patches on leaves.	Mancozeb, Carbendazim, Copper fungicides

- Survey of Diseases and Pests on Pomegranate from Shrigonda tehsil
- Name of the Farmer: Mr. Dhavale Sunil
- Address: A/P Khandgaon, Tal-Shrigonda, Dist. Ahilyanagar
- Soil: Black
- pH: 1) Soil: 7.5

Sr. No.	Disease	Causal Organism	Major Symptoms	Common Pesticides / Chemicals used
1	Bacterial Blight	*Xanthomonas axonopodis* pv. *punicae*	Fruit breaking, oily patches on leaves, and black lesions on fruits	Copper oxychloride, Bordeaux mixture, Streptocycline
2	Pomegranate Wilt	*Ceratocystis fimbriata* (often associated with *Fusarium*)	leaf yellowing, withering, branch dryness, and plant death	Carbendazim
3	Anthracnose	*Colletotrichum gloeosporioides*	Fruit rot, leaf spots, and dark sunken patches on fruits	Mancozeb, Carbendazim, Chlorothalonil

- Survey of Diseases and Pests on Pomegranate from Shrigonda tehsil
- Name of the Farmer: Mr. Bhapkar Tejas
- Address: A/P Kolgaon, Tal-Shrigonda, Dist. Ahilyanagar
- Soil: Black
- pH: 1) Soil: 7-8

Sr. No.	Disease	Causal Organism	Major Symptoms	Common Pesticides / Chemicals used
1	Pomegranate Wilt	*Ceratocystis fimbriata* (often associated with *Fusarium*)	leaf yellowing, withering, branch dryness, and plant death	Propiconazole, carbendazim, and soil soaking with Trichoderma formulations
2	Anthracnose	*Colletotrichum gloeosporioides*	Fruit rot, leaf spots, and dark sunken patches on fruits	Mancozeb, Carbendazim, Chlorothalonil
3	Alternaria Leaf Spot	Alternaria alternata	Fruit rot and brown or black patches on leaves	Copper oxychloride, Azoxystrobin, Mancozeb
4	Cercospora Leaf Spot	*Cercospora punicae*	Defoliation is caused by tiny, circular brown patches on leaves.	Mancozeb, Carbendazim, Copper fungicides

Conclusion:

The current study of Shrigonda's pomegranate fields emphasizes the significant contribution that Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya may make to regional agriculture and rural development. In Maharashtra, pomegranate farming is a major source of revenue for farmers; nevertheless, diseases like anthracnose, bacterial blight, and pomegranate wilt often harm the crop. These illnesses lower fruit quality, lower yield, and raise farmers' production costs.

According to the survey results, farmers frequently rely significantly on chemical pesticides to manage these illnesses. Although these substances are useful in lowering the frequency of disease, overuse or incorrect application can harm the ecosystem, deteriorate soil, and pose health hazards. Therefore, raising awareness of sustainable disease management techniques is crucial to pomegranate cultivation's long-term success. In this regard, our college is essential in bridging the knowledge gap between science and real-world farming methods. Students and teachers can discover agricultural issues at the local level and offer workable solutions by undertaking field surveys, research initiatives, and farmer contact programs. These programs not only improve students' educational experiences but also directly support agricultural sustainability and rural development. In order to create a stronger country, Viksit Bharat 2047 places a significant emphasis on community involvement, sustainable development, and innovation. Research studies conducted at the college level, such as this poll, show how our college may actively support this national objective. Colleges may play a significant role in bolstering the agricultural industry by raising scientific awareness, supporting sustainable farming methods, and providing farmers with up-to-date agricultural knowledge.

Therefore, projects like disease surveys, awareness campaigns, and research on sustainable agriculture carried out by college students can significantly contribute to raising agricultural yields, safeguarding the environment, and empowering farmers. India can get closer to realizing the goal of becoming a developed and independent country by 2047 through such cooperative efforts between education and agriculture.

References:

1. Ippikoppa Ramesh, Kiran Kumar, K. C., Premchand, U., Mesta, R. K., Hipparagi Kulapati, Pallavi, H. M. and Raghavendra, S. : Symptomatical Study on Xanthomonas axonopodis PV. punicae Causing Bacterial Blight of Punica granatum L. (Pomegranate), Environment & Ecology, 2017, 35 (4B) : 3076-3081.
2. Rede, G.D., Bhattacharyya, K. and Kumar Nimit, Socio Economic Characteristics of Selected Pomegranate ChandrGrowers in Solapur District of Maharashtra, Multilogic inScience, 2018, 7(25) : 205-207.
3. Suramwad, S.R., Kolgane, B.T. and Dound, R.V., Study of socioeconomic characteristics of pomegranate growing farmers in Solapur District of Maharashtra State, Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry,2018, SP1: 2963-2965.
4. https://github.com/pratikkayal/PlantDoc-Dataset

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Entrepreneurship and Start-up Culture

Dr. Ugale Ashwini Sandip
Abasaheb Kakade art college Bodhegaon, Tal-Shevgaon Dist- A. Nagar
Corresponding Author – Dr. Ugale Ashwini Sandip
DOI - 10.5281/zenodo.19970072

Abstract:

In the modern global economy, entrepreneurship and start-up culture have become powerful drivers of innovation, economic growth, and social development. Entrepreneurship refers to the process of identifying opportunities, organizing resources, and creating new businesses to provide innovative products or services. Start-ups, which are newly established businesses often based on innovative ideas and technology, play a crucial role in transforming traditional industries and creating new markets. In recent years, the concept of start-up culture has gained significant importance across the world. Start-up culture encourages creativity, risk-taking, collaboration, and the pursuit of new ideas. It promotes an environment where young entrepreneurs are motivated to develop innovative solutions to real-world problems. Universities, governments, and private organizations are also actively supporting entrepreneurship through incubation centres, funding opportunities, training programs, and policy initiatives. Start-up culture plays a vital role in the development of a modern economy. It encourages innovation, creativity, and the creation of new business opportunities. In today's competitive world, start-ups have become an important source of economic growth and technological advancement. Environment that encourages innovation and entrepreneurial activities. In this way, entrepreneurship and start-up culture can significantly contribute to national development and social progress.

Keywords: Entrepreneurship, Start-up Culture, Innovation, Entrepreneurial Ecosystem, Economic Development, Venture Capital, Youth Entrepreneurship

Introduction:

Entrepreneurship not only contributes to economic development by generating employment and increasing productivity but also empowers individuals to become self-reliant and socially responsible. In countries like India, the rise of start-ups has created new opportunities for youth and has strengthened the nation's position in the global innovation ecosystem. Therefore, understanding entrepreneurship and start-up culture is essential for students, researchers, and policymakers. It helps in recognizing how innovative ideas can be transformed into successful enterprises and how a supportive ecosystem can encourage entrepreneurial growth. This research paper aims to explore the concept, importance, challenges, and impact of entrepreneurship and start-up culture in today's world. The concept of entrepreneurship and start-up culture has gained great importance in the modern economy. With the advancement of technology and globalization, young individuals are increasingly motivated to launch start-ups instead of seeking traditional employment. Governments, educational institutions, and private organizations are also encouraging entrepreneurship by providing financial

support, incubation centers, training programs, and policy initiatives.

Objectives of the Study:

1. To understand the concept of entrepreneurship and start-up culture.
2. To study the importance of entrepreneurship in economic development.
3. To examine the role of start-up culture in promoting innovation and creativity.
4. To identify the opportunities available for young entrepreneurs in the start-up ecosystem.
5. To analyze the challenges faced by entrepreneurs while starting new
6. To study the role of government policies and initiatives in promoting start-ups.
7. To suggest measures for encouraging entrepreneurship and strengthening start-up culture.

Concept of Entrepreneurship and Start-up Culture:

Entrepreneurship refers to the process of identifying new business opportunities, organizing resources, and creating innovative products or services to meet the needs of society. An entrepreneur is a person who takes initiative, accepts risk, and starts a new venture with the aim of earning profit and contributing to economic development. Entrepreneurship encourages creativity, innovation, and problem-solving abilities. Start-up culture, on the other hand, refers to the environment, mindset, and practices that support the creation and growth of new businesses. It is commonly associated with innovation, technology, flexibility, teamwork, and risk-taking. Start-ups are usually small, newly established companies that aim to introduce unique ideas, products, or services in the market.

The concept of entrepreneurship and start-up culture has gained great importance in the modern economy. With the advancement of technology and globalization, young individuals are increasingly motivated to launch start-ups instead of seeking traditional employment. Governments, educational institutions, and private organizations are also encouraging entrepreneurship by providing financial support, incubation centres, training programs, and policy initiatives. Thus, entrepreneurship and start-up culture together create an ecosystem that promotes innovation, employment generation, economic growth, and social development. They empower individuals to transform creative ideas into successful business ventures and contribute to the progress of society.

The importance of start-up culture can be explained through the following points:

Start-up culture encourages individuals to develop new ideas, products, and services. Entrepreneurs try to solve problems in innovative ways, which leads to technological progress and new business models

1. Employment Generation: Start-ups create new job opportunities for people, especially for young graduates. As new businesses grow, they require skilled workers, which helps reduce unemployment.
2. Start-ups contribute significantly to the economic development of a country. They increase production, promote trade, and generate income, which strengthens the national economy.
3. Encourages Self-Employment: Start-up culture motivates individuals to become job

creators rather than job seekers. It helps young people start their own businesses and become self-reliant.

4. Development of New Skills: Entrepreneurship and start-up activities help individuals develop leadership, management, communication, and problem-solving skills.
5. The entry of new start-ups in the market increases competition, which forces existing businesses to improve the quality of their products and services.
6. Regional and Social Development: Start-ups also help in the development of rural and semi-urban areas by creating business opportunities and improving the standard of living.

Research Methodology:

Research methodology refers to the systematic process used to collect, analyse, and interpret information for the purpose of conducting a research study. For the study on "Entrepreneurship and Start-up Culture", the research methodology is based mainly on secondary sources of data and descriptive analysis.

1. Research Design: The present study is descriptive in nature. It aims to explain the concept, importance,
2. Sources of Data: The study is based on secondary data. Information has been collected from various sources such as books, research journals, government reports, newspapers, magazines, and reliable websites related to entrepreneurship and start-ups.
3. Relevant data and information were collected through literature review from academic publications, online articles, and reports related to start-up development and entrepreneurial activities.
4. Method of Analysis: The collected data has been analysed using qualitative and descriptive methods. Various concepts, opinions, and examples related to entrepreneurship and start-up culture have been studied and interpreted.

Opportunities in Start-up Culture:

Start-up culture provides numerous opportunities for individuals, especially young entrepreneurs, to develop innovative ideas and transform them into successful business ventures. With the advancement of technology, supportive government policies, and increasing access to funding, start-ups have become an important part of the modern business environment. The major opportunities in start-up culture are as follows: Start-ups provide a platform for individuals to introduce new ideas, technologies, and creative solutions to solve real-world problems. Employment Opportunities: Start-ups generate new job opportunities for skilled and unskilled workers, which helps reduce unemployment and improve economic conditions. Today, entrepreneurs can receive financial support through venture capital, angel investors, government schemes, and incubation centres, which helps them start and expand their businesses. The growth of digital technology, artificial intelligence, and online platforms has created many opportunities for technology-based start-ups. With the help of the internet and digital platforms, start-ups can easily reach national and international markets and expand their businesses globally. Many governments provide various schemes, subsidies, and training programs to encourage start-ups and support young entrepreneurs.

Start-ups help entrepreneurs develop important skills such as leadership, management, decision-making, and problem-solving. Many start-ups work to solve social problems such as healthcare, education, agriculture, and environmental issues, which leads to overall social development. Thus, start-up culture opens new avenues for innovation, employment generation, economic growth, and social progress.

Findings and Discussion:

The study on Entrepreneurship and Start-up Culture highlights several important aspects related to the growth, opportunities, and challenges of start-ups in the modern economy. Based on the analysis of available literature and data, the following findings have been observed:

1. Growing Importance of Entrepreneurship: The study shows that entrepreneurship has become an important factor for economic growth and development. Many individuals, especially young people, are showing interest in starting their own businesses.
2. Increase in Start-up Ecosystem: In recent years, the start-up ecosystem has expanded significantly due to technological development, digital platforms, and supportive government policies.
3. Employment Generation: Start-ups are contributing to the creation of new employment opportunities. They are not only providing jobs but also encouraging people to become self-employed.
4. Role of Innovation and Technology: Innovation and technology play a crucial role in the success of start-ups. Many start-ups are based on digital technology, online platforms, and innovative business model
5. The discussion indicates that start-up culture is becoming an important part of economic development. A strong start-up ecosystem can encourage innovation, improve employment opportunities, and support sustainable development. However, to ensure the success of start-ups, there is a need for proper training, financial support, mentorship, and supportive policies from both government and private

Suggestions / Recommendations:

Based on the study of Entrepreneurship and Start-up Culture, the following suggestions and recommendations can be made to promote the growth and success of start-ups:

- Encouraging Entrepreneurial Education: Educational institutions should include entrepreneurship education, training programs, and workshops to develop entrepreneurial skills among students.
- Financial Support and Funding: Government and financial institutions should provide easy access to loans, venture capital, and funding facilities to support new entrepreneurs.
- Development of Incubation and Innovation Centres: Universities and research institutions should establish incubation centres and innovation hubs to guide and support start-ups in the early stages.
- Skill Development Programs: Training programs should be organized to improve managerial, technical, and leadership skills among aspiring entrepreneurs.
- Government Policy Support: The government should introduce more supportive policies, tax benefits, and subsidies to encourage the establishment of new start-ups.

- Mentorship and Guidance: Experienced entrepreneurs and business experts should provide mentorship and guidance to young entrepreneurs to help them overcome challenges.
- Promotion of Technology and Digital Platforms: Entrepreneurs should be encouraged to use modern technology, digital marketing, and online platforms to expand their businesses.
- Awareness about Start-up Opportunities: Awareness programs, seminars, and workshops should be conducted to inform people about start-up opportunities and government schemes.

Conclusion:

Entrepreneurship and start-up culture have become important elements in the modern economic system. They play a significant role in promoting innovation, creating employment opportunities, and contributing to the overall economic development of a country. Start-ups encourage individuals, especially young people, to transform their creative ideas into successful business ventures. The study highlights that start-up culture provides numerous opportunities such as technological advancement, self-employment, and global market access. At the same time, entrepreneurs also face challenges like lack of financial resources, market competition, and business risks. However, with proper guidance, government support, financial assistance, and skill development, these challenges can be reduced. Therefore, promoting entrepreneurship and strengthening the start-up ecosystem is essential for sustainable economic growth. Educational institutions, government agencies, and private organizations should work together to create a supportive. Environment that encourages innovation and entrepreneurial activities. In this way, entrepreneurship and start-up culture can significantly contribute to national development and social progress.

References:

1. Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2017). Entrepreneurship. New York: McGraw-Hill Education.
2. Drucker, P. F. (1985). Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles. New York: Harper & Row.
3. Timmons, J. A., & Spinelli, S. (2009). New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century. New York: McGraw-Hill.
4. Government of India. (2016). Startup India Action Plan. Ministry of Commerce and Industry.
5. OECD. (2019). Entrepreneurship at a Glance. Paris: OECD Publishing.
6. Kuratko, D. F. (2016). Entrepreneurship: Theory, Process and Practice. Boston: Cengage Learning.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Challenges and Opportunities in Higher Education in India

Dr. Pramod B. Pardeshi
Asst. Prof., Department of Commerce Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda
Corresponding Author – Dr. Pramod B. Pardeshi
DOI - 10.5281/zenodo.19970170

Introduction:

India's higher education system is one of the largest in the world and plays a vital role in the country's socio-economic development by preparing a skilled workforce and promoting research and innovation. Over the past few decades, the sector has expanded rapidly due to the growing demand for higher education, economic liberalization, and the growth of private educational institutions (Agarwal, 2009). While this expansion has increased enrollment levels and educational opportunities, it has also revealed several structural challenges such as disparities in access, uneven quality of education, outdated curricula, and insufficient funding (Altbach, 2015).

One of the most significant challenges facing higher education in India is the lack of equitable access to quality education. Regional disparities, socio-economic inequalities, and gender gaps continue to limit opportunities for large sections of the population (Tilak, 2015). Although government initiatives such as scholarships, reservations, and the expansion of institutions have helped increase participation, significant differences remain between urban and rural areas and among various social groups (University Grants Commission [UGC], 2021). These inequalities pose a major obstacle to achieving inclusive and equitable higher education.

Another major concern is the quality of education offered by many institutions. Several universities and colleges struggle with inadequate infrastructure, traditional teaching methods, and a shortage of trained faculty members. As a result, there is often a mismatch between the skills acquired by graduates and the competencies required in the modern labor market (Altbach, 2015). Consequently, the employability of graduates has become a growing concern, as many students lack practical skills, problem-solving abilities, and critical thinking competencies demanded by employers (Tilak, 2015).

Regulatory and governance issues further complicate the higher education landscape. The regulatory framework governing higher education in India is often considered complex and rigid, which can restrict institutional autonomy and slow innovation in teaching, research, and administration (Agarwal, 2009). In addition, limited investment in research and development restricts the ability of institutions to promote high-quality research and international collaboration.

Despite these challenges, the Indian higher education sector also offers significant opportunities for reform and growth. The introduction of the National Education Policy (NEP) 2020 represents an important step toward transforming higher education through a multidisciplinary, flexible, and holistic approach to learning (Ministry of Education, 2020). Furthermore, the growth of digital technologies and online learning platforms has created new

possibilities to expand access and improve the quality of education (UNESCO, 2021).

This paper aims to analyze the major challenges faced by the Indian higher education system and highlight the opportunities that can contribute to its transformation and long-term development.

Critical Issues in Higher Education in India:

1. Access and Equity: Although the number of higher education institutions in India has increased significantly, access to higher education remains uneven across regions, socio-economic groups, and genders. Students from rural areas and economically weaker sections often face barriers such as financial constraints, limited infrastructure, and lack of awareness about educational opportunities. The digital divide has further intensified these inequalities, particularly with the growing reliance on online learning.

2. Quality of Education: The quality of higher education varies widely among institutions. Many universities face challenges such as outdated curricula, inadequate infrastructure, limited faculty training, and insufficient research culture. As a result, the quality of teaching and learning outcomes often falls below expected standards.

3. Employability Gap: Another major issue is the gap between the knowledge imparted in universities and the skills required by employers. Many graduates lack practical exposure, technical expertise, and soft skills such as communication and teamwork. This mismatch contributes to rising unemployment and underemployment among graduates.

4. Regulatory Challenges: The Indian higher education sector is governed by multiple regulatory bodies with overlapping responsibilities. This complex framework often leads to administrative inefficiencies and bureaucratic delays. Limited institutional autonomy also restricts innovation and flexibility in academic programs.

5. Funding and Resource Allocation: Financial constraints remain a persistent challenge for many public universities. Limited government funding restricts their ability to invest in infrastructure, research, and faculty development. While private institutions have expanded rapidly, their high fees can limit access for economically disadvantaged students.

6. Research and Innovation: India's contribution to global research output remains relatively low compared with developed countries. Many universities lack adequate research infrastructure and funding, and collaboration between academia and industry is limited. Strengthening research culture and investment is essential for improving innovation and global competitiveness.

7. Curriculum and Pedagogy: Traditional teaching methods, particularly rote learning, continue to dominate many institutions. Curricula often fail to reflect current industry trends and technological advancements. As a result, graduates may lack analytical and creative thinking skills required in modern professional environments.

8. Technology Integration: Technology offers great potential to improve access and learning outcomes. However, its integration into higher education has been uneven. The shift to online education during the COVID-19 pandemic highlighted both the benefits of digital learning and the challenges posed by the digital divide.

9. Global Competitiveness: Indian universities face difficulties in achieving strong positions in global university rankings. Factors such as low research productivity, limited international collaborations, and lack of global exposure for students contribute to this gap.

10. Student Well-being: Academic pressure and limited support systems can negatively affect

students' mental health. Stress, anxiety, and burnout have become increasing concerns in higher education institutions, highlighting the need for counseling services and supportive campus environments.

Opportunities in Higher Education in India:

Despite these challenges, the higher education sector in India presents several opportunities for improvement and transformation.

1. Policy Reforms and NEP 2020: The National Education Policy 2020 offers a comprehensive framework for reforming the higher education system. The policy encourages multidisciplinary education, institutional autonomy, research development, and flexible learning pathways. Effective implementation of these reforms can significantly improve both quality and accessibility.

2. Digital and Online Education: Digital technology has created new opportunities for expanding higher education. Online learning platforms and Massive Open Online Courses (MOOCs) enable students to access educational resources from anywhere. This is particularly beneficial for students in remote areas.

3. Industry–Academia Collaboration: Closer collaboration between educational institutions and industries can help bridge the gap between education and employment. Internships, apprenticeships, and industry-led courses provide students with practical experience and relevant skills.

4. Research and Innovation: Increasing investment in research and development can enhance India's position in the global knowledge economy. Establishing research centers and promoting international collaborations can improve research productivity and innovation.

5. Internationalization: International partnerships with global universities can enhance the quality and reputation of Indian higher education. Student and faculty exchange programs, collaborative research projects, and joint degree programs can provide global exposure and improve competitiveness.

6. Lifelong Learning and Skill Development: Rapid technological changes require continuous learning and skill development. Higher education institutions can offer short-term courses, professional certifications, and flexible learning programs for working professionals and adult learners.

7. Public–Private Partnerships: Public-private partnerships can help address funding challenges and improve infrastructure in higher education institutions. Collaboration between government and private organizations can support research, innovation, and the development of modern facilities.

8. Entrepreneurship and Innovation: Universities can promote entrepreneurship by establishing innovation hubs, startup incubators, and entrepreneurship cells. These initiatives encourage students to develop creative ideas and transform them into successful business ventures.

9. Open and Distance Learning: Open and Distance Learning (ODL) systems offer flexible education opportunities for working professionals, women, and individuals living in remote areas. Expanding quality distance education programs can significantly increase access to higher education.

Conclusion:

Higher education plays a crucial role in shaping India's social and economic development by preparing skilled human resources and promoting research and innovation. Although the sector has expanded significantly over the past few decades, several challenges continue to affect its quality, accessibility, and global competitiveness. Issues such as unequal access to

education, disparities between urban and rural regions, outdated curricula, limited research output, inadequate funding, and complex regulatory frameworks remain major concerns.

At the same time, the Indian higher education system possesses significant opportunities for transformation. Policy initiatives such as the National Education Policy 2020 aim to reform the structure of higher education by encouraging multidisciplinary learning, institutional autonomy, and research development. The expansion of digital learning technologies has also opened new possibilities for improving access and flexibility in education.

In conclusion, overcoming the challenges and effectively utilizing emerging opportunities requires coordinated efforts from government authorities, educational institutions, industry partners, and society. Through strategic reforms, increased investment, and a commitment to quality and inclusivity, India can develop a more dynamic and globally competitive higher education system that contributes significantly to national development.

References:

1. Agarwal, P. (2009). *Indian higher education: Envisioning the future*. Sage Publications.
2. Altbach, P. G. (2015). *Indian higher education: Global challenges and national realities*. Routledge.
3. Ministry of Education. (2020). *National Education Policy 2020*. Government of India.
4. Tilak, J. B. G. (2015). *Higher education in India: In search of equality, quality, and quantity*. Orient BlackSwan.
5. University Grants Commission. (2021). *Annual report*. Government of India.
6. UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Entrepreneurship And Start-Up Culture

Ingole Pravin Shrirang[1] & Rode Sagar Jaysing[2]

[1]*Assistant Professor, Department of Chemistry, Dada Patil College Karjat, Ahilyanagar*

[2]*Assistant Professor, Department of Chemistry, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda, Ahilyanagar*

Corresponding Author – Ingole Pravin Shrirang

DOI - 10.5281/zenodo.19970268

Abstract:

This paper examines the multifaceted landscape of modern entrepreneurship and start-up culture in the mid-2020s. As the digital revolution has systematically lowered barriers to entry, entrepreneurship has evolved from a solitary business activity into a sophisticated, ecosystem-driven phenomenon. This study analyses the evolution of entrepreneurial models in the digital age, the core psychological dimensions of founders—including risk tolerance, resilience, and multi-faceted motivations—and the structural components of the entrepreneurial ecosystem, such as venture capital, government policy, and incubators. Furthermore, it details the socio-economic impacts of start-up culture, emphasizing its role in driving regional innovation, job creation, and GDP growth across diverse global contexts, including India, Türkiye, and Nigeria. The paper concludes by identifying future trends for 2026 and beyond, particularly the integration of artificial intelligence (AI) and the rise of mission-driven social entrepreneurship.

Introduction: The Evolution of Entrepreneurship in the Digital Age:

The landscape of entrepreneurship in the 2020s has been fundamentally reshaped by the "digital revolution," which has significantly lowered barriers to entry and enabled individuals with original ideas to transform them into successful businesses [8]. Contemporary entrepreneurship is increasingly defined not just by the creation of new firms, but by technology-mediated value creation and social change [15]. This evolution has transitioned the focus from isolated startups to "entrepreneurial ecosystems," described as biotic communities characterized by complex interactions between human agents and an array of tangible and intangible components [4].

Startups today act as agile change agents that disrupt established sectors and expand the boundaries of market possibilities [8]. The democratization of entrepreneurship has led to an explosion of ventures across various industries, driven by the pace of remote work and a broader digital transformation that accelerated during the early 2020s [8]. These modern ventures are increasingly "digital-first," utilizing global connectivity to bring novel products and services to market with unprecedented speed [7].

Psychological Dimensions: Traits and Motivations of Entrepreneurs:

Understanding the psychological profile of the modern entrepreneur is critical for predicting business development and success [20]. Research consistently identifies a core set of traits—risk tolerance, resilience, and creativity—as central to entrepreneurial action [6], [8].

1. Core Traits: Risk Tolerance: The willingness to navigate and accept high levels of uncertainty

remains a defining characteristic of entrepreneurs [8].

Resilience and Creativity: Particularly in regions with limited financial resources, such as Latin America, entrepreneurs must exhibit extreme creativity and resilience to survive and scale [6]. Resilience is often the factor that determines the "tenacity of the individual" in the face of volatile markets [7].

Opportunity Recognition: The capacity to identify and exploit technological or market gaps is a primary driver of innovation-led growth [3], [8].

2. Motivational Index: A significant advancement in entrepreneurship research involves the categorization of start-up motives into a continuous "motivational index" [20]. Founders are generally driven by three primary categories:

Opportunity: Individuals driven by opportunity tend to perform better in terms of innovation and business expansion [20].

Career Ambition: This motive is positively associated with firm survival, income levels, and the probability of hiring employees [20].

Necessity: Often seen in developing economies or during economic shifts, necessity-driven entrepreneurship is a critical survival mechanism [20].

The Entrepreneurial Ecosystem: Funding, Policy, and Infrastructure:

The success of a startup is rarely the result of individual effort alone; it depends heavily on the surrounding "entrepreneurial ecosystem"—the interdependent network of actors and institutions that provide necessary supports [2], [4].

1. Role of Funding and Finance: Access to capital—including angel investment, venture capital (VC), and government grants—is a fundamental input that enables startups to scale and experiment [2], [10]. Despite its importance, restricted funding remains a primary hurdle for "trailblazers" in the field [12]. Effective ecosystems attract venture investors by providing a transparent and supportive environment [18].

2. Policy and Institutional Support: Governments play a pivotal role as catalysts through targeted policies and incentives. Examples include:

India: Flagship programs like "Startup India," the "Atal Innovation Mission," and "Stand-Up India" have been instrumental in fostering a vibrant startup culture [10].

Türkiye: The 12th Development Plan and the Strategic Plan of the Small and Medium Enterprises Development Organization have integrated entrepreneurship as a core national growth strategy [19].

Ukraine: Institutional prerequisites are being established to activate entrepreneurial activity as a cornerstone for post-war recovery [16].

3. Infrastructure: Incubators and Networks: Physical and institutional infrastructure such as business incubators, technology parks, and technology transfer offices (TTOs) serve as vital channels [10], [19]. These entities facilitate the dissemination of knowledge from universities to enterprises and provide mentoring and market access that reduce the traditionally high failure rates of technological startups [19].

Socio-Economic Impact: Driving Innovation and Regional Growth:

Entrepreneurship is a primary driver of economic growth, innovation, and societal prosperity [12]. Its impact is measurable across several dimensions:

1. Innovation and Structural Change: Startups accelerate structural change in stagnating economies by introducing competition and increasing productivity [9]. They serve as "catalysts" for innovation, particularly in

knowledge-intensive sectors like AI and biotechnology [10].

2. Regional Economic Development: Empirical evidence highlights the significance of ecosystems in regional performance:

Nigeria: A study of manufacturing SMEs in South-West Nigeria found that the strength of the entrepreneurial ecosystem had a statistically significant effect on firm performance (Adj. $R^2 = 0.289$; $F(6,397) = 28.342$, $p < 0.05$) [2].

Africa: In South Africa and the Democratic Republic of the Congo, SMEs are crucial for tackling unemployment, poverty, and income inequality, with technology adoption being a critical success factor [14].

Germany: Analysis of German startups shows that higher scores on the motivational index correlate with better long-term business performance in terms of job creation and expansion [20].

3. Inclusive Growth and Female Entrepreneurship: The development of women's entrepreneurship is identified as an "untapped potential" for growth [13]. Increasing economic opportunities for women is crucial for a more equitable distribution of wealth and human resource optimization in both developed and developing countries [13].

Conclusion:

Current Landscape and Future Trends (2026 and Beyond)As of early 2026, the entrepreneurship landscape is characterized by the deep integration of technology and a shift toward social responsibility.

1. Current Landscape: The "future of entrepreneurial ecosystems" is increasingly tied to the adoption of Artificial Intelligence (AI) and digital-first business models [4], [10]. While AI offers efficiency gains, it also presents challenges regarding regulatory bottlenecks and the "efficiency trade-offs" in knowledge-intensive firms [10]. Furthermore, social entrepreneurship—using business principles to address climate change, healthcare access, and poverty—has moved from the periphery to the center of the startup world [8].

2. Future Trends for 2026 and Beyond:

- **Sustainability and Inclusivity:** Business models in the mid-2020s are expected to be increasingly socially responsible and environmentally friendly, as seen in the blooming inclusive models in Türkiye [19].
- **Knowledge-Intensive Ventures:** Growth will likely be led by startups that can successfully bridge the gap between academic research and commercial application via technology transfer offices [10], [19].
- **Ecosystem Maturity:** The focus will shift from the mere "number of firms" to the "quality of the ecosystem," emphasizing policy coherence, capital access, and the strengthening of research ecosystems to sustain innovation-led growth [10].

The startups and entrepreneurship remain dynamic forces reshaping the global economic and social fabric. For policymakers and investors, the priority moving toward 2027 must be the continued cultivation of resilient ecosystems that can navigate the complexities of a tech-driven and mission-oriented global economy.

References:

1. Si et al., "Technology, entrepreneurship, innovation and social change in digital economics," Technovation, vol. 121, 102484, 2023. DOI: 10.1016/j.technovation.2022.102484
2. "Entrepreneurial Ecosystem and Sales Growth of Selected Manufacturing Small and Medium Enterprises in South-West, Nigeria," Journal of Economics, Finance and Management Studies, vol. 6, no. 6, 2023. DOI: 10.47191/jefms/v6-i6-08

3. Peniaz, "The role of startups in creating innovative ecosystems," Věda a perspektivy, 2024. DOI: 10.52058/2695-1592-2024-1(32)-15-25
4. Entrepreneurial Ecosystems in Cities and Regions, Oxford University Press, 2024. DOI: 10.1093/oso/9780192866264.001.0001
5. Cárdenas et al., "Entrepreneurial culture in small businesses in Sinaloa," Technium Social Sciences Journal, vol.55, no. 1, 2024. DOI: 10.47577/tssj.v55i1.10660
6. "Relevancia de la resiliencia e innovación en el ecosistema emprendedor chileno," Para emprender, 2023. DOI: 10.18259/per.2023005
7. Goudar, "Unleashing Innovation: Exploring the Drivers and Barriers of Entrepreneurship in the Modern Economy," African Journal of Biomedical Research, vol. 27, 2024. DOI: 10.53555/ajbr.v27i5s.5886
8. Mohanty et al., "Developing innovation: startup and entrepreneurship dynamics," 2024. DOI: 10.58532/v3bkso13p4ch8
9. Kritikos, "Entrepreneurship and economic growth," 2015. DOI: 10.1016/B978-0-08-097086-8.94004-2
10. Sachdeva, "Entrepreneurship Innovation And Startups: Catalyst For Innovation And Economic Growth Of India," International Journal of Environmental Sciences, 2025. DOI: 10.64252/xymrse11
11. Rolando et al., "Innovation and entrepreneurship as pillars of economic development: a review of the literature and its implications for society."
12. Rong, "The Significance and Contributions of Startups Driving Economic Growth," Advances in Economics, Management and Political Sciences, 2025. DOI: 10.54254/2754-1169/2024.19255
13. Gulvira et al., "The impact of female entrepreneurship on economic growth in developing and developed economies," Economics (Bijeljina), 2024. DOI: 10.2478/eoik-2024-0016
14. Mbuya et al., "Chapter 7: Critical success factors for small businesses: Insights from South Africa and the Democratic Republic of the Congo," 2025. DOI: 10.4102/aosis.2025.bk527.07
15. Lamine et al., "Impact of digital technologies on entrepreneurship: taking stock and looking forward," Technovation, 2023. DOI: 10.1016/j.technovation.2023.102823
16. Щербатий et al., "Інституціональні передумови активізації підприємницької діяльності в україні в умовах повоєнного відновлення," Naukovì perspektivi, 2024. DOI: 10.52058/2708-7530-2024-10(52)-791-799
17. Chowdhury et al., "The impact of entrepreneurship on economic growth: Exploring the role of technological innovation and institutional quality in South Asia," Journal of The Knowledge Economy, 2024. DOI: 10.1007/s13132-024-02089-3
18. Sharma, "Entrepreneurship Ecosystems and the Factors Contributing to Startup Success-A Study," National Journal of Arts, Commerce & Scientific Research Review, 2024. DOI: 10.52458/23944870.2024.v11.iss1.kp.a1
19. Gencer et al., "Entrepreneurship and Innovation: The Transformative Role of Turkiye's Startup Ecosystem," Uluslararası Avrasya ekonomileri konferansı, 2024. DOI: 10.36880/c16.02879
20. Spranger, "The influence of start-up motivation on entrepreneurial performance," Small Business Economics, 2023. DOI: 10.1007/s11187-022-00722-6

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Role of College-Based Research in Achieving Viksit Bharat 2047: Advancing Sustainable Water Treatment through Ferrite Photocatalysis

Abhishek R. Bhapkar[1] & Shekhar Bhame[2]

[1]*Shri Chhatrapati Shivaji Shikshan Sanstha's Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda,*
[2]*Symbiosis Institute of Technology, Symbiosis International (Deemed University), Pune*

Corresponding Author – Abhishek R. Bhapkar

DOI - 10.5281/zenodo.19970376

Abstract:

The vision of Viksit Bharat 2047 plans to transform India into a developed nation which will drive innovation, sustainability, and technological self-reliance. Colleges which are actively engaged in research and innovation could play crucial role in achieving this national goal by addressing most pressing societal issues through scientific advancement and knowledge generation. Among various environmental challenges faced by India, water pollution caused by rapid industrialization remains a serious concern. Industrial effluents, especially dye-containing wastewater from textile industries poses significant risks to aquatic ecosystems and public health due to their toxicity, persistence, and resistance to conventional treatment methods. Therefore, the development of sustainable and cost-effective water purification technologies has become an important research priority. This paper highlights the role of college-based research in contributing to national development through the advancement of ferrite-based photocatalytic materials for wastewater treatment. Ferrite nanomaterials exhibit promising properties including visible light activity, chemical stability, and magnetic recoverability, which enable efficient degradation of textile pollutants and facilitate catalyst reuse. By encouraging innovation in sustainable materials research, colleges would not only contribute to environmental protection but will also promote skill development, interdisciplinary collaboration, and technological self-reliance. Strengthening research ecosystems in colleges can therefore play a significant role in addressing environmental challenges while supporting national initiatives such as Atmanirbhar Bharat and sustainable development. The integration of academic research with national development priorities shows how college-level scientific innovation can contribute to building a cleaner, technologically advanced, and environmentally responsible India by 2047.

Introduction:

The vision of *Viksit Bharat 2047* is a national aspiration to become a developed, technologically advanced, and a sustainable nation. To achieve this, joint development across multiple sectors like economic development, technological innovation, and environmental sustainability is required. In that regard, higher education institutions can play a vital role by generating knowledge, fostering innovation, and developing skilled human workforce which is capable of addressing numerous societal challenges. Colleges serve as centers of research and innovation where new scientific ideas can be implemented into practical solutions for real-world problems. Active research activities of the faculty members and students can contribute to the development in sectors such as energy, health, and environment. Recently, the implementation of National Education Policy (NEP) highlights the need to develop research culture in all higher educational institutions [1].

Water pollution is a major environmental concern in India, which arises due to rapid

industrialization, urbanization, and population growth. Industrial wastewater containing toxic organic pollutants, heavy metals, and dyes poses a serious threat to aquatic life as well as human health. Conventional wastewater treatment methods often fail to completely degrade these complex pollutants. Therefore, the development of more efficient and environmentally friendly water treatment technologies is required.

Advanced materials such as semiconductor photocatalysts have shown significant potential for the degradation of persistent organic pollutants [2]. Among these materials, ferrite-based nanomaterials have emerged as promising candidates due to their unique physicochemical properties and environmental compatibility [3]. In this context, research conducted at academic institutions can play a crucial role in developing innovative solutions for environmental protection. By exploring further avenues, college-based research can contribute directly to national priorities related to environmental sustainability and access to clean water.

Environmental Challenges and Need for Sustainable Technologies:

Water pollution is a major environmental issue in many developing countries including India. Industrial sectors such as textile manufacturing, leather processing, pharmaceuticals, and chemical production generate large volumes of wastewater which contains toxic organic compounds, surfactants and synthetic dyes [4]. These pollutants are very resistant to biodegradation and can persist in aquatic environments for longer period of time. Majority of the textile dyes are toxic, mutagenic, and carcinogenic, which poses potential risks to both aquatic organisms and human populations. The presence of such toxic dyes in water bodies not only affects the aesthetic quality of water but also interferes with light penetration, which disrupts photosynthetic processes in aquatic ecosystems.

Traditional wastewater treatment techniques like adsorption, coagulation-flocculation, sedimentation, and biological degradation are widely used to treat and remove such contaminants from wastewater. However, these methods have limitations such as incomplete pollutant removal, generation of secondary sludge, and high operational costs.

In recent years, Advanced Oxidation Processes (AOPs) have gained considerable attention as effective methods for the degradation of persistent organic pollutants [5]. AOPs involve the generation of highly reactive species such as hydroxyl radicals (•OH), which can oxidize and mineralize complex organic compounds into less harmful products such as carbon dioxide and water. Among the various AOP techniques, photocatalysis has emerged as a promising approach for environmental remediation due to its ability to utilize light energy to activate semiconductor catalysts.

Photocatalytic processes offer several advantages including high efficiency, environmental compatibility, and the potential use of solar energy as a sustainable light source. Continued research in this field is essential for developing cost-effective and scalable technologies capable of addressing the growing problem of industrial water pollution.

Ferrite-Based Photocatalysis for Wastewater Treatment:

Semiconductor photocatalysis has emerged as an effective technique for the degradation of organic pollutants in wastewater. When a semiconductor photocatalyst is exposed to light with energy equal to or greater than its band gap, electrons are excited from the valence band to the conduction band, generating electron-

hole pairs. These charge carriers subsequently participate in redox reactions at the catalyst surface, leading to the formation of reactive oxygen species capable of degrading organic contaminants [6].

Among various photocatalytic materials, ferrite-based nanomaterials have attracted significant attention due to their unique properties such as narrow band gaps, chemical stability, and magnetic behaviour [7]. Ferrites are mixed metal oxides typically represented by the general formula MFe_2O_4, where M represents a divalent metal ion such as zinc, nickel, cobalt, or manganese. These materials possess spinel crystal structures that provide favourable electronic and magnetic characteristics for catalytic applications.

Zinc ferrite ($ZnFe_2O_4$) is one such ferrite material that has been widely investigated for environmental remediation applications. $ZnFe_2O_4$ exhibits a relatively narrow band gap that allows it to absorb visible light, making it suitable for photocatalytic processes under solar irradiation. In addition, the magnetic properties of ferrite materials enable easy separation and recovery of the catalyst from treated water using an external magnetic field. This feature significantly enhances the practical applicability of ferrite catalysts by allowing their reuse in multiple treatment cycles [8]. Ferrite-based photocatalysts can also participate in photo-Fenton reactions, where the interaction between iron species and oxidizing agents such as hydrogen peroxide generates highly reactive hydroxyl radicals capable of degrading organic pollutants. Such hybrid processes can further enhance the efficiency of pollutant removal while maintaining relatively low operational costs [6,7].

Research in this field focuses on improving the photocatalytic performance of ferrite materials through strategies such as doping, composite formation, and surface modification. These approaches aim to enhance light absorption, improve charge separation efficiency, and increase catalytic activity. The development of magnetically recoverable photocatalysts represents an important step toward designing sustainable and efficient water treatment technologies [9].

Contribution of College-Based Research to National Development:

Research conducted in colleges and universities plays a vital role in supporting national development goals. Academic research not only contributes to the advancement of scientific knowledge, but also provides innovative solutions to real-world challenges. In the context of environmental sustainability, research on advanced materials for water purification represents a significant contribution toward improving public health and ecological protection [10].

College-based research laboratories provide opportunities for students and young researchers to engage in experimental investigations, develop critical thinking skills, and gain hands-on experience with modern scientific techniques. Such experiences contribute to the development of a skilled workforce capable of supporting India's growing science and technology sector.

The development of indigenous technologies for environmental remediation also aligns with national initiatives such as *Aatmanirbhar Bharat*, which emphasizes self-reliance in technological innovation and manufacturing. By conducting research on locally synthesized materials such as ferrite catalysts, academic institutions can contribute to the creation of cost-effective and sustainable technologies that are suitable for domestic applications.

Furthermore, academic research often serves as a foundation for interdisciplinary

collaboration between scientists, engineers, policymakers, and industry partners. Collaborative efforts can facilitate the translation of laboratory-scale innovations into practical solutions that address environmental challenges at larger scales. Strengthening the research ecosystem within colleges through improved infrastructure, funding support, and industry partnerships can significantly enhance the impact of academic research on national development [11].

Future Prospects and Role of Academic Institutions:

Looking toward the future, the integration of advanced materials research with environmental engineering holds significant promise for developing sustainable water treatment technologies. Continued research on ferrite-based photocatalysts may lead to the design of more efficient and durable materials capable of operating under natural sunlight. Such developments could enable the implementation of low-energy wastewater treatment systems in both urban and rural settings. Academic institutions will play a key role in driving these innovations by promoting interdisciplinary research and encouraging collaboration between different scientific fields. National education policies have increasingly emphasized the importance of research-oriented learning environments that encourage creativity, problem-solving, and innovation among students.

Strengthening partnerships between academia, industry, and government agencies can further accelerate the development and commercialization of environmentally friendly technologies. Pilot-scale demonstrations and field studies will be essential for evaluating the practical feasibility of photocatalytic treatment systems under real-world conditions. By fostering a strong research culture and encouraging innovation among students and faculty, colleges can contribute significantly to the development of sustainable technologies that support India's long-term environmental and economic goals.

Conclusion:

The vision of Viksit Bharat 2047 emphasizes the importance of innovation, sustainability, and technological advancement in shaping India's future. Higher education institutions, particularly colleges engaged in research activities, have an important role to play in achieving these objectives. Through scientific research and technological innovation, academic institutions can contribute to solving pressing environmental challenges such as water pollution.

Ferrite-based photocatalytic materials represent a promising approach for the sustainable treatment of industrial wastewater, offering advantages such as visible light activity, magnetic recoverability, and cost-effective synthesis. Research in this area demonstrates how college-based scientific investigations can generate knowledge and technologies that contribute to environmental protection and sustainable development. By strengthening research infrastructure, promoting interdisciplinary collaboration, and aligning academic research with national priorities, colleges can serve as key contributors to India's journey toward becoming a developed nation. The integration of scientific innovation with environmental responsibility will be essential for building a cleaner, healthier, and more sustainable India by 2047.

References:

1. Ministry of Education, Government of India. (2020). *National Education Policy 2020*. Government of India.
2. Fujishima, A., Zhang, X., & Tryk, D. A. (2008). Titanium dioxide photocatalysis

and related surface phenomena. *Surface Science Reports*, 63(12), 515–582.

3. Chong, M. N., Jin, B., Chow, C. W. K., & Saint, C. (2010). Recent developments in photocatalytic water treatment technology: A review. *Water Research*, 44(10), 2997–3027.
4. Ahmed, S., Rasul, M. G., Brown, R., & Hashib, M. A. (2011). Influence of parameters on the heterogeneous photocatalytic degradation of pesticides and phenolic contaminants in wastewater: A short review. *Journal of Environmental Management*, 92(3), 311–330.
5. Pera-Titus, M., García-Molina, V., Baños, M. A., Giménez, J., & Esplugas, S. (2004). Degradation of chlorophenols by means of advanced oxidation processes: A general review. *Applied Catalysis B: Environmental*, 47(4), 219–256.
6. Wang, W., Tadé, M. O., & Shao, Z. (2015). Research progress of ferrite materials in photocatalysis and environmental remediation. *Chemical Society Reviews*, 44, 5371–5408.
7. Yao, Y., Li, G., Ciston, J., Lueptow, R. M., & Gray, K. A. (2008). Photoreactive TiO_2/carbon nanotube composites: Synthesis and reactivity. *Environmental Science & Technology*, 42(13), 4952–4957.
8. Gupta, V. K., & Suhas. (2009). Application of low-cost adsorbents for dye removal – A review. *Journal of Environmental Management*, 90(8), 2313–2342.
9. Wang, J., & Wang, S. (2018). Removal of pharmaceuticals and personal care products (PPCPs) from wastewater: A review. *Journal of Environmental Management*, 182, 620–640.
10. Sharma, Y. C., Srivastava, V., Singh, V. K., Kaul, S. N., & Weng, C. H. (2009). Nano-adsorbents for the removal of metallic pollutants from water and wastewater. *Environmental Technology*, 30(6), 583–609.
11. United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Artificial Intelligence's Revolutionary Potential in 2047: Its Effect on Precision Farming

Mr. Amol Balkrishna Borade
[1]*Assistant Professor, Department of B.Sc. (Computer Science),*
Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda, Ahilyanagar, Maharashtra,
Corresponding Author – Mr. Amol Balkrishna Borade
DOI - 10.5281/zenodo.19970477

Abstract:

Food production would need to expand by about 70% over early 21st-century levels in order to feed the world's estimated 9.1 billion people by 2050. A crucial tactic to address this issue in a sustainable manner is precision agriculture, which is the fine-scale manipulation of crops and resources. Precision farming has been made possible in large part by artificial intelligence (AI), which optimizes irrigation, fertilization, pest management, and harvest timing using data from IoT sensors, drones, and satellite imaging. This study examines recent developments in AI-driven agriculture and forecasts their effects through 2047. We highlight field results that demonstrate how AI-guided systems can significantly increase productivity. For instance, in pilot trials, machine-learning decision support has produced yield gains of about 10–15%, and smart irrigation systems have saved up to 50% of water without lowering output. By 2047, global staple crop yields might be about 20–30% higher than current levels, while irrigation water consumption could decrease by about 30–40% and fertilizer inputs by 20–40%, according to our research, which extrapolates these trends under plausible adoption scenarios. The approximately 70% production gap required by the middle of the century would be significantly reduced by these advancements.

We go over the enabling technologies (sensors, robotics, big data, AI analytics), the gaps in current usage, and the obstacles that still need to be addressed (data access, infrastructure, and regulation). This thorough analysis demonstrates that, by 2047, AI-driven precision agriculture will significantly contribute to sustainable agricultural intensification; but, to fully achieve its potential, careful coordination of technology, education, and policy will be necessary.

Keywords: Water Use Efficiency, Crop Yield, Artificial Intelligence, Precision Agriculture, Sustainable Farming, 2047 Projection

Introduction:

In the twenty-first century, agriculture is under unheard-of strain. By 2050, the world's population is predicted to expand by over 2.3 billion people, necessitating a nearly 70% increase in food production above 2005–07 levels . Climate change is also making droughts, floods, and pest outbreaks more frequent, while arable land and water resources are limited. Farming needs to become much more efficient in order to meet growing demand without worsening environmental deterioration. Precision agriculture, which treats every field as a heterogeneous system and uses inputs (water, fertilizer, pesticides) differently depending on local conditions, has become a dominant paradigm.

Although early precision techniques (such as yield mapping and GPS-guided tractors) have demonstrated definite advantages, the use of artificial intelligence (AI) represents a new turning point. AI systems are capable of real-time analysis of massive amounts of sensor and satellite data, enabling automated control and

predictive analytics that beyond human capabilities. For instance, AI-driven platforms may automatically modify irrigation schedules or identify insect risks, and machine-learning algorithms can now accurately predict crop stressors and nutrient requirements.

Early case studies highlight the impact of AI: AI-guided farm management tools have produced double-digit yield improvements in practice, while trial deployments of smart irrigation have reduced water usage by almost 50% without yield loss.

The use of advanced analytics in agriculture is still unequal, despite this promise. Just 27% of US farms (and roughly 68% of large farms) used precision agriculture technology in some capacity in 2023. Smaller farms in particular have lagged, frequently as a result of connectivity and cost issues. However, the speed of digital transformation is quickening: robotics, drones, and next-generation sensors are hitting the market, and agritech investments are growing. In the future, we wonder how farming will be affected by AI and what precision agriculture will look like in 2047.

Scenario-based forecast into the middle of the twenty-first century, this article attempts to answer these issues. Important findings from the literature and examines the state of the art in AI-enabled farming, including machine learning, computer vision, and autonomous machines. Our methodological approach, which models future results by combining adoption trends and current field data. Using precise quantitative data from previous research, projects impacts by 2047 on crop yields, resource utilization (water, fertilizer, energy.

Literature Review:

Recent years have seen a great deal of research on precision agriculture, and a number of evaluations and surveys have documented the developing use of robotics and artificial intelligence. Precision farming is generally characterized by the use of automation and real-time data to improve inputs and outputs. To produce extremely responsive farm-management platforms, modern systems combine IoT sensor networks, UAV/drone photography, satellite remote sensing, GPS guiding, and cloud analytics

This stack relies heavily on AI and machine learning, which interpret heterogeneous sensor data to identify problems with plant health, forecast yields, and suggest targeted actions. Four major thematic clusters in agricultural AI research, for instance, have been identified by recent bibliometric analyses: (1) computer vision and deep learning for crop monitoring; (2) IoT-based smart farming systems; (3) UAV/remote sensing for field intelligence; and (4) adaptive machine-learning control and optimization [8]. This suggests that AI is combining ground sensors (such as weather stations and soil moisture probes) with aerial imaging (such as multispectral drones and satellite NDVI) to support decision-making.

Convolutional neural networks for disease detection in plant pictures, time-series prediction models for yield forecasting, and reinforcement/optimal control algorithms for irrigation scheduling are examples of specific AI techniques that are frequently used. For example, Gangwani et al. indicate that using multisource data, a deep neural network (DNN) using genetic algorithms can predict agricultural yields with approximately 92% accuracy. Other groups enable autonomous precision weeding by using computer vision on tractors or robots to differentiate weeds from crops in real time.

Additionally, autonomous tractors, harvesters, and milking robots are being tested in the field, with reports of labor savings of an order of magnitude.

Pilot studies' empirical findings highlight the advantages of AI-driven precision methods. AI-informed crop management "potentially increases yields by 10–15% while reducing input costs," according to Gangwani et al. In a similar vein, Manono et al. examine sensor-based irrigation experiments and observe that using IoT sensors and AI algorithms to regulate irrigation can result in water savings of up to 50% . Nutrient sensor systems can reduce fertilizer application by 20–40% without sacrificing yield, demonstrating the effectiveness of precision nutrient management. Large efficiency benefits are also reported by vision-guided sprayers and automated pest management systems, with some tests showing a ~30% decrease in pesticide consumption. In conclusion, research continually shows that data-driven farming can increase sustainability and productivity at the same time.

However, a number of surveys note that these systems are still relatively new. For instance, less than half of farms in certain areas and only approximately 27% of farms in the United States employ any kind of precision-ag technology. Approximately 68% of big U.S. crop farms now use certain precision instruments, but adoption is much lower on smaller farms because of cost, connectivity, and knowledge hurdles. The rate increases sharply with farm size.

AI-as-a-Service and cloud platforms are emerging to remove these obstacles by 2040, according to reviews of adoption (as well as market evaluations), but there is still a lot of work to be done on infrastructure and training. However, the sharp rise in agri-tech research and development, particularly in nations like the United States, China, and India, indicates that AI-enabled farming is poised for significant expansion. All things considered, current research offers compelling evidence of how AI may enhance farming (through case studies and prototypes) and why it will be required (to fulfill global demand and environmental goals). We then describe our approach for estimating future impacts, building on these insights.

Methodology:

We created a scenario-based projection model and carried out an organized literature review to evaluate AI's possible effects by 2047. First, we gathered quantitative performance data from expert assessments in precision agriculture, published field experiments, and pilot projects (see Section II). These include metrics like yield gains as a percentage, water savings, and input reductions attained by current AI-driven systems. Additionally, we collected information on expected growth and present adoption rates (such as large-farm penetration and ag-tech market estimates).

Secondly, we established baseline and future scenarios for the spread of technology.

A "current trajectory" scenario makes the assumption that AI tools will be adopted gradually (based on the observed adoption of precision technology and agri-IT investments). According to a "accelerated AI" scenario, significant commercial and legislative pressure would result in almost universal adoption on big and mid-size farms by the 2040s, with significant (albeit lower) acceptance on smaller farms. We used expert forecasts from the literature and historical adoption trends to parameterize these possibilities.

Third, we estimated the combined results for every scenario by 2047. To assess aggregate effects, we used input-reduction factors and crop-specific yield-response factors taken from the literature. For example, we gave a similar boost to locations projected to adopt AI by 2047 if a field trial demonstrates a 15% yield improvement from AI guidance. Reductions in fertilizer and water were scaled equally. We also took into account feedback effects: reduced input consumption

enhances environmental quality, and increased yields can free up land for nature (details below). This strategy promises a reasonable range of results for AI-driven farming by 2047, notwithstanding its uncertainties. It is based on current data.

Result/Outcomes:

Under a high-AI-adoption scenario, the model produces the following important findings for agriculture by 2047:

1.Increases in Crop Yield: Significant yield increases result from widespread AI-driven management. We predict 20–30% greater yields for important crops (such as maize, wheat, and rice) by 2047 compared to today, based on observed improvements (~10–15%) for partial adoption and assuming continuous innovation (advanced genetics, robotics). (For instance, we add an additional +10–15% from future advances if AI guidance alone produces +15% now.) Even conservative estimates indicate a rise of between 15% to 20%. Among other things, automated harvesting, real-time stress detection, precise irrigation, and optimal planting dates are responsible for these gains.

2.Water Savings from Irrigation: When sensor-driven irrigation and AI scheduling are combined, water use is significantly reduced. IoT-based irrigation trials have reduced water use by up to 50% while maintaining yields. As AI systems dynamically balance soil moisture, weather forecasts, and plant stress, our projections indicate a 30–40% decrease in irrigation water consumption on irrigated fields (relative to 2020) by 2047. Water reductions are accomplished by efficiency; this does not lower overall crop productivity. Such global water savings would greatly ease freshwater scarcity in many areas.

3.Fertilizer and Nutrient Use: In a similar vein, precision nutrient management lowers inputs. Studies show that using soil sensors and AI-optimized application can reduce fertilizer use by 20–40% . Assuming widespread application, we project a 30% decrease in the use of synthetic fertilizer (per unit of production) by 2047. Reduced fertilizer use also lowers runoff and greenhouse gas emissions (from nitrous oxide release and fertilizer manufacturing).

4.Need of Herbicides and Pesticides: AI-based methods for controlling weeds and pests, such as vision-guided spot spraying, can significantly reduce the need of chemicals. Pilot systems claim about 30% less herbicide application (by focusing exclusively on weeds) and similarly less fungicide/pesticide use through early disease diagnosis, however specific long-term field data is harder to come by. We predict that, with complete precision management, pesticide use can be reduced by 20–30% by 2047.

5. work and Automation: Manual work will decrease as autonomous machines proliferate. For example, research indicates that agricultural robots for weeding and harvesting are becoming feasible, with potential advantages in terms of both cost and productivity. (Although these numbers vary by crop, one analysis suggests robots might increase yields by up to 60% and cut labor requirements by about 40% in specialized operations . By 2047, industrial agriculture is predicted to automate a number of routine procedures (plowing, planting, spraying, and harvesting), hence extending the precision paradigm to all field operations. This pattern suggests a significant decrease in human labor per hectare and related cost reductions, even though precise numbers differ by region.

6.Global Production and Land Use: When combined, the productivity increases mentioned above suggest that food production would be significantly higher in 2047 without increasing the area under cultivation. For instance, a 20% increase in wheat yield alone would eliminate the need for tens of millions more hectares globally.

According to our model, total crop output might be around 1.2–1.3 times higher under the high-AI scenario by 2047, which would close a sizable portion of the anticipated 70% production gap. On the other hand, much more land and water would be needed to provide the same results using traditional methods. This implies that intensification made possible by AI may be able to stop habitat loss and deforestation.

7.Environmental Effects:

The aforementioned increases in resource efficiency immediately lessen environmental effects. According to the AI scenario, farming in 2047 would release less nutrient runoff and produce significantly less greenhouse gases per unit of food since it would consume less fuel and fertilizer. For example, nitrous-oxide emissions would decrease proportionately if 30% less nitrogen fertilizer was utilized. Despite the energy requirements of networking and processing, the greater yields significantly reduce the net footprint. In summary, the findings suggest a sustainable intensification of agriculture in which environmental stewardship and production coexist.

. *Example projected impacts of AI-driven precision agriculture by 2047.*

- **Crop Yield:** +20–30% (vs. current)[2]
- **Irrigation Water Use:** –30–40% (with stable yields)[3]
- **Fertilizer Use:** –20–40% (higher yields maintained)[3]
- **Pesticide Use:** –20–30% (targeted control) (estimated)
- **Labor Use:** –40–60% (automation of repetitive tasks) (estimated)
- **GHG Emissions:** –10–20% (per unit production) (expected)

Agricultural productivity in India between 2020 and 2025 has seen a consistent upward trend, driven by a "new wave" of precision agriculture, improved seed varieties, and better irrigation coverage. Total foodgrain production reached a historic record of **357.73 million tonnes** in the 2024-25 crop year.

A. India Crop Yield & Production Trends (2020–2025): The following table highlights the growth in average yields (kg/ha) and total production for major crop categories based on government data and economic surveys.

Crop Category	2020-21 Yield (kg/ha)	2024-25 Yield (kg/ha)	% Increase (Yield)	2024-25 Production (Million Tonnes)
Total Foodgrains	2,394	2,601	~8.6%	357.73
Rice	2,717	2,929	~7.8%	150.18
Wheat	3,461	3,595	~3.9%	117.95
Maize	3,199	3,590	~12.2%	43.41
Oilseeds	1,247	1,412	~13.2%	42.99
Pulses	885	926	~4.6%	25.68

B. The Impact of Smart Technology:

The primary driver for these yield improvements has been the integration of **Frontier Technologies**.

- **AI and Machine Learning:** By 2025, AI-driven advisory services reached over 60% of farmers. These tools provide real-time alerts on pest outbreaks and weather shifts, reducing crop loss by up to **20–25%**.
- **Drones and Satellite Imaging:** Used for "Precision Mapping," drones allow for targeted pesticide spraying. This has improved input efficiency by **40–60%**, ensuring that chemicals are used only where needed.

- **Smart Irrigation (IoT):** The adoption of moisture sensors and automated drip systems increased from 50% to **62%** coverage of gross cropped area, significantly stabilizing yields in arid regions like Rajasthan and Maharashtra.

C. Key Technological Milestones:

- **Digital Public Infrastructure (AgriStack):** The government launched a unified "AgriStack" which provides every farmer with a digital ID, linking them to subsidies, soil health data, and digital marketplaces (e-NAM).
- **Climate-Resilient Varieties:** Biotechnology and CRISPR-edited seeds became more mainstream by 2024, helping crops like wheat and pulses withstand the rising heatwaves (heat-tolerant varieties).
- **Market Linkages:** Startups like *DeHaat* and *Ninjacart* used AI to bypass traditional middlemen, increasing farmer price realization by **25–35%** by 2025.

D. Production & Growth Targets: The Indian government has set ambitious growth targets to ensure the economy reaches its **$30–$35 trillion** goal by 2047.

- **Total Food grain Demand:** Estimated to reach **402–437 million tonnes (Mt)** by 2047, up from ~330 Mt today.
- **Target Growth Rate:** The Ministry of Agriculture aims for a consistent **5% annual growth rate** in agriculture and allied sectors.
- **Economic Contribution:** Agriculture is projected to become a **$1 trillion** industry within the larger economy, with exports increasing from 6% to **20%** of total production.

E. The Yield Gap: Climate Change Vs Smart Tech: A critical "tug-of-war" will define 2047: the negative impact of climate change versus the productivity gains from smart technology.

Factor	Projected Impact on Yield by 2047
Climate Change (Unmitigated)	**-4.5% to -9.0%** overall reduction; Wheat could see a **6% loss** per 1°C rise.
Smart Tech (AI/IoT/Precision)	**+20% to +60%** increase in productivity (based on current pilot results in sugarcane and cotton).
Post-Harvest Savings	**15% to 30%** reduction in losses through blockchain-tracked cold chains.

Conclusion:

This essay has looked at how precision farming and artificial intelligence will change agriculture by 2047. We summarized quantitative results on yield gains and resource savings from the literature and examined new developments in AI technologies, such as robots, IoT sensing, and machine learning analytics. Based on these findings, our scenario analysis predicts that by the middle of the century, AI-driven precision agriculture might significantly increase sustainability and production. In particular, water and fertilizer use might decrease by around 30–50% and 20–40%, respectively, while global staple yields could increase by about 20–30% over current levels. Such results would lessen farming's negative environmental effects while greatly mitigating the estimated 70% food production gap.

It will take systemic support and ongoing technology innovation to realize this objective. To guarantee widespread adoption, funding for extension services, open data projects, and rural connectivity will be required. To create human-centered solutions that farmers can rely on and utilize efficiently, cooperation between agronomists, engineers, and AI researchers is particularly crucial. Lastly, in order to regulate AI-enabled tools (such as data governance, autonomous machine responsibility, and

bioethical consequences), regulatory frameworks must change.

In Conclusion, by 2047, artificial intelligence has the potential to revolutionize agriculture. AI has the potential to transform fields into responsive, self-optimizing systems when combined with precision farming techniques. As a result, farms will be significantly more resilient, productive, and resource-efficient, contributing to the future supply of sustainable food. The thorough forecasts and synthesis in this article offer academics and decision-makers a road map for concentrating their efforts on the most significant technologies and regulations in the upcoming ten years.

In Conclusion, key Technologies Driving the 2047 prediction

By 2047, the "phygital" divide (physical farming vs. digital innovation) is expected to close, with three core technologies leading the charge:

A. Agentic AI & Digital Twins: Instead of simple weather apps, farmers will use **Digital Twins**—virtual replicas of their specific farm plots.

- **Function:** AI agents will run simulations to predict the exact day to sow and harvest based on hyper-local satellite data.
- **Impact:** This "Nervous System" of farming can reduce input costs (seeds/fertilizer) by **25%** while maximizing output.

B. IoT-Enabled Precision Irrigation: With average landholdings projected to shrink to **0.6 hectares** by 2047, "more crop per drop" is a necessity.

- **Tech:** Soil sensors and automated micro-irrigation systems.
- **Impact:** Water savings of up to **40-50%** and productivity boosts of **35%** compared to traditional flood irrigation.

C. Climate-Resilient & Biofortified Seeds: Biotechnology will provide the "Biological Foundation."

- **Tech:** CRISPR and genomic editing to create seeds that thrive in high-heat or saline-heavy soils (due to rising sea levels).
- **Impact:** Stability in yields despite erratic monsoons.

D. Structural Shifts in Production: By 2047, the landscape of what India produces will likely change:

- **From Staples to High-Value:** A shift from purely rice/wheat to **horticulture, pulses, and oilseeds** to meet the nutritional demands of a high-income population.
- **Vertical & Hydroponic Farming:** Will dominate peri-urban areas to supply cities, reducing the "farm-to-fork" distance and carbon footprint.
- **Drone-as-a-Service:** Drones will be the standard for pesticide spraying and nutrient mapping, making precision farming affordable for the **80%** of small-scale farmers.

While climate change poses a significant threat of a ~9% yield decline, the integration of **Smart Technology** is predicted to more than offset this, potentially net-increasing total production by **30-50%** and making India a global "Food Basket" by 2047

References:

1. Food and Agriculture Organization (FAO), *Global Agriculture Towards 2050: Summary of Outcomes*, FAO, 2009, http://www.fao.org/3/k6021e/k6021e.pdf[1].
2. N. Aijaz *et al.*, “Artificial intelligence in agriculture: Advancing crop productivity and sustainability,” *J. Agric. Food Res.*, vol. 20, 2025, pp. 101762[11].
3. B. O. Manono *et al.*, “Precision Farming with Smart Sensors: Current State, Challenges and Future Outlook,” *Sensors*

(Basel), vol. 26, no. 12, 2026, pp. 1147–1172[6][3].

4. N. Gangwani, "AI-Driven Precision Agriculture: Optimizing Crop Yield and Resource Efficiency," *Int. J. Full Multidiscip. Res.*, vol. 6, no. 6, Nov.–Dec. 2024, pp. 135–150[2][12].
5. D. Edwards (ProAg), "The USDA Reports 68% of Large Crop Farms Use Precision Ag Technology," Dec. 12, 2024. [Online]. Available: https://www.proag.com/news/usda-report 68-large-farms-use-precision-ag[5][4].
6. A. Dobrozsi *et al.*, "AI and Robotics in Agriculture: A Systematic and Quantitative Review of Research Trends (2015–2025)," *Agriculture*, vol. 12, no. 5, 2022, pp. 75–97[8].
7. Climate-smart agriculture for food security Leslie Lipper *et al.Nature Clim. Change* **4,** 1068–1072 (2014); published online 26 November 2014; corrected after print 13 March 2015
8. Tzounis, N. Katsoulas, T. Bartzanas, and C. Kittas, "Internet of things in agriculture, recent advances and future challenges," *Biosyst. Eng.*, vol. 164, pp. 31–48, Dec. 2017. doi: 10.1016/j.biosystemseng.2017.09.007
9. U. Shafi, R. Mumtaz, J. García-Nieto, S. A. Hassan, S. A. R. Zaidi, and N. Iqbal, "Precision agriculture techniques and practices: From considerations to applications," *Sensors*, vol. 19, no. 17, Article No. 3976, Sept. 2019.
10. Morain, A., Hawkins, L., Poole, K., Jones, M., Washington, B., & Aavudai Anandhi. (2025). Artificial intelligence applications in water management: bibliometric analysis, challenges, and knowledge gaps. In *Journal of Water and Climate Change* (Vols. 16–16, Issue 12, pp. 3610–3610). https://doi.org/10.2166/wcc.2025.740

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Contribution of Colleges towards Viksit-Bharat 2047

Mr. Prashant Rohidas Khalate
Asstt. Prof. Savitribai College of Arts Pimpalgaon Pisa.
Corresponding Author – Mr. Prashant Rohidas Khalate
DOI - 10.5281/zenodo.19970551

Abstract:

The vision of Viksit Bharat 2047 aims to transform India into a developed nation by the 100th year of its independence. Higher education institutions, particularly colleges, play a vital role in achieving this vision by fostering innovation, research, skill development, and social responsibility. Colleges serve as centers of knowledge creation, human capital development, and technological advancement. They also help bridge socio-economic gaps by providing inclusive education and promoting sustainable development. This paper explores the key contributions of colleges toward achieving the goals of Viksit Bharat 2047, including research and innovation, skill development, entrepreneurship, digital transformation, and community engagement.

Introduction:

India has set an ambitious goal of becoming a developed nation by 2047, marking the centenary of its independence. The concept of Viksit Bharat 2047 focuses on economic growth, social equality, technological advancement, and sustainable development. Achieving this vision requires the collective participation of various sectors, particularly the education system. HEI's and universities play a crucial role in shaping the future workforce and fostering innovation. Higher education institutions act as knowledge hubs where students acquire critical thinking, leadership skills, and technical expertise necessary for national development. With India having one of the largest youth populations in the world, colleges are uniquely positioned to empower students to contribute to nation-building and socio-economic progress.

Objectives:

The objectives of this research paper are:

1. To understand the vision of Viksit Bharat 2047.
2. To analyze the role of colleges in achieving national development goals.
3. To examine how higher education contributes to innovation, skill development, and social transformation.
4. To identify strategies through which colleges can strengthen their contribution to Viksit Bharat 2047.

Methodology:

This research paper is based on secondary data, including academic articles, government reports, and scholarly publications related to higher education and national development. Information was collected through journals, policy documents, and research papers focusing on the role of higher education in India's development.

Vision of Viksit Bharat 2047:

The vision of Viksit Bharat focuses on creating a **prosperous, inclusive, technologically advanced, and sustainable India**. Key priorities include:

- Economic growth and industrial development
- Poverty reduction and social equity
- Quality education and healthcare
- Digital transformation
- Sustainable environmental practices

The government has emphasized the participation of youth, women, farmers, and underprivileged communities in achieving this vision. Colleges serve as important platforms for mobilizing youth participation in these national initiatives.

Role of Colleges in Achieving Viksit Bharat 2047:

1. Human Capital Development: Colleges are responsible for developing skilled professionals who contribute to economic growth. By providing quality education and training, colleges equip students with competencies required for various industries.

Skill-based education helps students acquire:

- Problem-solving skills
- Critical thinking
- Leadership abilities
- Technical knowledge

These capabilities strengthen India's workforce and global competitiveness.

2. Research and Innovation: Research and innovation are fundamental to national development. Colleges promote research in fields such as:

- Artificial Intelligence
- Renewable energy
- Healthcare technology
- Agriculture and biotechnology

Higher education institutions act as innovation hubs, generating new ideas and solutions to national challenges. Research conducted in colleges can lead to technological advancements that boost economic productivity and sustainability.

3. Entrepreneurship and Startup Culture: Colleges encourage entrepreneurship by providing incubation centers, startup mentorship programs, and innovation labs. Entrepreneurial education empowers students to create businesses and generate employment opportunities.

Startups emerging from college campuses can contribute to:

- Economic growth
- Technological innovation
- Job creation
- Local development

Entrepreneurship also promotes self-reliance, which aligns with India's vision of becoming a global economic leader.

4. Skill Development and Employability: Colleges play a key role in bridging the gap between academic knowledge and industry requirements. By introducing skill-based programs, internships, and vocational training, colleges prepare students for the modern job market. Industry-academia collaboration enhances employability by aligning education with market needs. Skill development initiatives ensure that graduates are prepared to contribute effectively to the economy.

5. Digital Transformation and Technology Integration: Technology plays a critical role in modern education. Colleges are adopting digital tools such as:

- Online learning platforms
- Artificial Intelligence in education
- Virtual laboratories
- Smart classrooms

Digital transformation enhances teaching effectiveness and expands access to quality education. The integration of AI and digital technologies in higher education can significantly improve learning outcomes and decision-making processes.

6. Promoting Sustainable Development: Colleges contribute to sustainable development through:

- Environmental awareness programs
- Renewable energy research
- Sustainable campus practices
- Climate change studies

By educating students about environmental responsibility, colleges help create a generation committed to protecting natural resources.

7.Community Engagement and Social Responsibility: Colleges actively engage with local communities through extension programs, awareness campaigns, and social initiatives.

Students participate in activities such as:

- Literacy campaigns
- Health awareness programs
- Rural development projects
- Environmental conservation drives

These activities promote social responsibility and contribute to inclusive development.

Challenges Faced by Colleges:

Despite their significant role, colleges face several challenges:

- Limited research funding
- Outdated curriculum in some institutions
- Lack of industry collaboration
- Digital divide in rural areas
- Insufficient infrastructure

Addressing these challenges is essential to strengthen the contribution of colleges toward national development.

Recommendations:

To enhance the role of colleges in achieving Viksit Bharat 2047, the following measures are recommended:

1. Increase funding for research and innovation.
2. Promote industry-academia partnerships.
3. Integrate skill-based and vocational education into curricula.
4. Encourage startup incubation centers in colleges.
5. Strengthen digital infrastructure and technology integration.
6. Promote multidisciplinary education and global collaboration.

Conclusion:

Colleges are fundamental to the realization of **Viksit Bharat 2047**. By nurturing skilled professionals, promoting innovation, and fostering social responsibility, higher education institutions contribute significantly to national development. The active participation of students, educators, and policymakers is essential to transform India into a developed nation. Strengthening the higher education ecosystem will empower the youth to drive economic growth, technological advancement, and sustainable progress.

References:

1. Patel, B. K., & Patel, T. (2025). Role of Higher Education in Making of Viksit Bharat@2047.
2. Ray, P. K. (2024). Role of Higher Education for Sambridhi Bharat by 2047.
3. IJIRT Journal (2026). The Role of Higher Education in the Perspective of Viksit Bharat 2047.
4. IISPPR (2025). Skill Education: Key to Achieve Viksit Bharat by 2047.
5. Springer Study (2025). AI Literacy in Higher Education and Viksit Bharat 2047.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Artificial Intelligence and IoT in Agriculture: A Bibliometric Analysis of Research Trends and Emerging Themes Towards Viksit Bharat 2047

Mr. Manohar Ashok Unde

Assistant Professor, Department of BCA, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda, Ahilyanagar, Maharashtra, 413701

Corresponding Author – Mr. Manohar Ashok Unde

DOI - 10.5281/zenodo.19970609

Abstract:

India's objective of achieving a Viksit Bharat (Developed India) by 2047 requires revolutionary innovation across all sectors, with agriculture standing as a cornerstone of this national ambition. Artificial Intelligence (AI) and the Internet of Things (IoT) have emerged as critical facilitators of smart and precision agriculture, presenting new prospects to modernize farming operations, enhance food security, and improve rural lifestyles. This study presents a comprehensive bibliometric analysis of academic literature on AI and IoT applications in agriculture, leveraging data from the OpenAlex database to map research trends, identify major authors, and find new topics pertinent to India's Viksit Bharat 2047 goals. The study carefully evaluates publishing trends, authorship networks, citation structures, keyword co-occurrences, and theme clusters to present a holistic view of the global and Indian intellectual scene.

Findings suggest an exponential surge in publications since 2017, with key research subjects including precision farming, crop disease detection, soil health monitoring, drone-based surveillance, and real-time data analytics. The analysis shows considerable research gaps in Indian-context studies and policy-level integration, emphasizing crucial paths for further exploration. This bibliometric study provides as a knowledge pathway for researchers, policymakers, and agricultural stakeholders devoted to harnessing AI and IoT for a self-reliant and affluent India by 2047.

Keywords: Bibliometric Analysis, Artificial Intelligence, Internet of Things, Smart Agriculture, Precision Farming, Viksit Bharat 2047, OpenAlex, Research Trends, Food Security, India

Introduction:

India stands at a key inflection point in its developmental trajectory. The Viksit Bharat 2047 program, established by the Government of India, proposes developing the nation into a fully developed economy by the centennial of its independence. Agriculture, which contributes around 18% to India's GDP and provides livelihoods to almost 60% of its population, holds a prominent place in this vision. However, Indian agriculture has ongoing issues including climate instability, fragmented landholdings, water scarcity, post-harvest losses, and restricted access to real time information all of which demand urgent technology intervention. Artificial Intelligence (AI) and the Internet of Things (IoT) have proven extraordinary revolutionary potential in solving these agricultural concerns internationally. AI driven tools including machine learning, deep learning, computer vision, and natural language processing are being applied for crop production prediction, disease and pest detection, soil quality assessment, and market price forecasting. IoT technologies, including sensor networks, smart irrigation systems, weather monitoring stations, and connected

agricultural equipment, enable data driven decision making at the field level.

Together, these technologies constitute the technological backbone of what is often labeled 'Agriculture 4.0' or 'Smart Farming.' Despite the rising body of research, an organized and quantitative assessment of the AI and IoT in agriculture literature notably in the context of India's developmental ambitions remains absent. Bibliometric analysis, a powerful scientometric tool, gives a systematic and objective method to analyze the breadth, depth, and evolution of research in any topic. By evaluating publication numbers, citation impacts, collaborative networks, and keyword patterns, bibliometric studies provide actionable intelligence for researchers and policymakers alike.

This work seeks to fill this gap by undertaking a rigorous bibliometric analysis of AI and IoT research in agriculture using the OpenAlex database. The report adds to the Viksit Bharat 2047 agenda by identifying research hotspots, knowledge gaps, and crucial areas where targeted investment and governmental assistance may expedite agricultural transformation in India.

Research Objectives:

1. To examine the growth trajectory and publishing patterns of AI and IoT research in agriculture throughout the previous twenty years.
2. To determine which authors, organizations, nations, and journals have the greatest influence in this field.
3. To map thematic clusters and keyword cooccurrence patterns in AI and IoT agricultural research.
4. To assess India's place in the international academic scene and its contribution to research.
5. To pinpoint research gaps and new topics in line with the aims of Viksit Bharat 2047.

Research Questions:

1. What are the most popular research topics in India and throughout the world for AI and IoT applications in agriculture?
2. Which organizations and nations are at the forefront of this field of study, and how does India compare?
3. What new themes are gaining popularity, and how has the study focus changed over time?
4. What crucial knowledge gaps must be filled in order to integrate agricultural AI and IoT and realize the Viksit Bharat 2047 vision

Literature Review:

Recent breakthroughs in digital technologies have substantially impacted the agricultural sector worldwide. Among these technologies, Artificial Intelligence (AI) and the Internet of Things (IoT) have emerged as effective tools for enhancing agricultural production, sustainability, and decision-making. Researchers across the globe have progressively examined the integration of these technologies in smart farming systems. Several studies illustrate the possibilities of IoT in modern agriculture.

Gondchawar and Kawitkar [10] presented an IoT-based smart agriculture system that incorporates sensors for monitoring soil moisture, temperature, and humidity. Their work revealed how sensor networks and cloud platforms may assist farmers in optimizing irrigation and enhancing agricultural output.

Similarly, Singh et al. [1] did a bibliometric analysis assessing global trends in IoT applications in agriculture. Their investigation found a substantial increase in research papers after 2017 and identified major research areas such as precision farming,

environmental monitoring, and automated irrigation systems. The study also stressed the expanding significance of developing countries, particularly India, in boosting IoT based agricultural research.

Safeer et al. [2] studied the integration of IoT with blockchain technology for climate-smart agriculture. Their bibliometric analysis indicated that merging IoT data with decentralized databases can promote transparency, traceability, and data security in agricultural supply chains.
This strategy has tremendous potential for boosting sustainability and resilience in farming systems.

Artificial Intelligence has also attracted great attention in agricultural studies. AI techniques such as machine learning, deep learning, and computer vision are frequently employed for agricultural disease diagnosis, yield prediction, and automated decision-making. Morain et al. [3] studied AI applications in water management and highlighted how AI-driven predictive models may optimize water usage and improve irrigation efficiency.

In addition, Lunrasri [4] did a bibliometric assessment on precision agricultural research trends. The results showed that remote sensing, data mining, and AI-driven analytics are being used more frequently to improve crop monitoring and farm management strategies.

Bibliometric analysis is now a crucial research tool for assessing scientific advancement in developing disciplines from a methodological standpoint. Donthu et al. [5] stressed the value of bibliometric research in mapping research trends, identifying significant authors, and identifying knowledge gaps. They also offered thorough instructions for performing bibliometric research. Further sophisticated techniques for merging bibliometric datasets and purifying research metadata for precise analysis were put forth by Lim et al. [6].

There are still a number of gaps in the growing corpus of research on AI and IoT in agriculture. Many current research, especially in developing nations where smallholder farming predominates, concentrate more on technology advancement than practical application. Furthermore, the socioeconomic effects and policy frameworks of AI-driven agricultural technology have not received much attention.

Thus, a thorough bibliometric analysis that assesses worldwide research trends and emphasizes India's contribution to this field is crucial. Policymakers, academics, and agricultural stakeholders looking to use AI and IoT technologies to accomplish sustainable agricultural transformation and promote the national goal of Viksit Bharat 2047 can benefit greatly from such an analysis.

Methodology:

This study analyzes research articles on AI and IoT in agriculture that were obtained from the OpenAlex database using a methodical bibliometric approach. To guarantee transparency and reproducibility, the study architecture adheres to PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) principles.

1. Database Selection: OpenAlex: The main data source was chosen to be OpenAlex, a completely open and freely available scholarly database that OurResearch introduced in 2025. Over 240 million academic publications, including book chapters, journal articles, conference papers, and preprints from various international sources, are indexed by OpenAlex. Comprehensive metadata, open API access, institutional affiliation monitoring, citation network data, and concept-based topic classification are among its main benefits for bibliometric research. These features make it especially well-suited for large scale

scientometric analysis without subscription limitations.

2. Search Strategy: The following Boolean query was used in OpenAlex to perform a structured keyword search: ("Artificial Intelligence" AND "Machine Learning" AND "Deep Learning") AND ("Internet of Things" AND "IoT" AND "Smart Sensors") AND ("Agriculture" AND "Farming" AND "Crop" AND "Precision Agriculture" AND "Smart Farming") .

The titles, abstracts, and keywords of papers that were indexed in OpenAlex were the subjects of the search. In order to fully capture the field's evolution, the temporal scope was chosen from 2000 to 2025. To evaluate national research contributions, a different filter for articles relevant to India was used.

3. Inclusion and Exclusion Criteria:

Inclusion Criteria	Exclusion Criteria
Peer-reviewed journal articles and conference papers	Books, theses, editorials, and grey literature
Publications in English language	Non English language publications
Works directly related to AI/IoT in agriculture	Tangentially related or off-topic works
Publications from 2000–2025	Publications before 2000
Works with complete metadata (author, year, DOI)	Works with missing critical metadata

4. Bibliometric Tools and Analytical Techniques: The following tools were used to apply various bibliometric analytical techniques to the acquired dataset:

- VOSviewer: Used for bibliographic coupling analysis, co-authorship network mapping, and keyword co-occurrence visualization.
- Bibliometrix R Package: Used for thematic mapping, longitudinal trend analysis, cooperation network analysis, and performance analysis.
- Data cleaning, statistical analysis, and publication trend visualization are done using Microsoft Excel and Python (Pandas, Matplotlib).
- OpenAlex API (Python Integration): Used for concept-level classification, information extraction, and bulk retrieval.

The analytical framework included:

- Performance analysis, which measures output by year, country, institution, author, and journal;
- Science mapping, which uses co-authorship, co-citation, and keyword analyses to visualize intellectual structures; and
- Thematic analysis, which uses strategic diagrams to identify research clusters and evolutionary themes.

Results and Discussion:

1. Thematic Map of Research Areas: The conceptual framework of research on Internet of Things (IoT) and artificial intelligence (AI) applications in agriculture is shown in the theme map. Based on density (development) and centrality (relevance), the map is split into four quadrants.

- Motor Themes: This quadrant includes subjects like computer science, the internet of things, and computer security, all of which are highly developed and crucial to the field of study.
- Basic Themes: Research in smart farming appears to be supported by themes including agriculture, geography, and precision agriculture.

- Niche Themes: Subjects like data mining, machine learning, and artificial intelligence exhibit specialized and advanced research clusters.
- Emerging or Declining Themes: This quadrant shows engineering, agricultural engineering, and environmental science as either emerging or declining research areas.

This analysis demonstrates how computer science and the Internet of Things are the main forces pushing smart agriculture development.

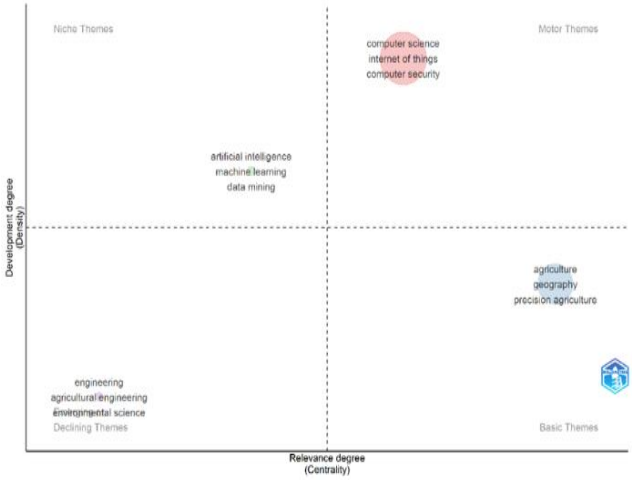


Figure 1: Thematic Map generated using Biblioshiny

2. Most Relevant Keywords: The dataset's most commonly used terms are determined using the keyword analysis. Among the most popular keywords are:

- Computer Science (1501 instances)
- Agriculture (1098 instances)
- Artificial Intelligence (824 instances)
- Internet of Things (759 instances)
- Engineering (724 instances)

This suggests that agricultural research is closely linked to AI and IoT technology, especially in fields like smart irrigation systems and precision farming.

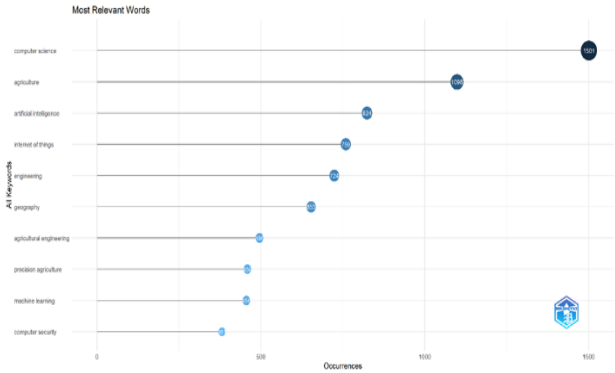


Figure 2: Most Relevant Keywords in AI and IoT Agriculture Research

3. Country Scientific Production: The geographic distribution of research contributions is displayed on the worldwide scientific production map. The analysis shows that:

1. The number of publications in AI and IoT based agriculture research is high in India.
2. The United States, China, and European nations are among the other major contributors.
3. Research on smart agriculture is also being actively supported by a number of developing nations.

This suggests that interest in technology driven agricultural development is expanding on a global scale.

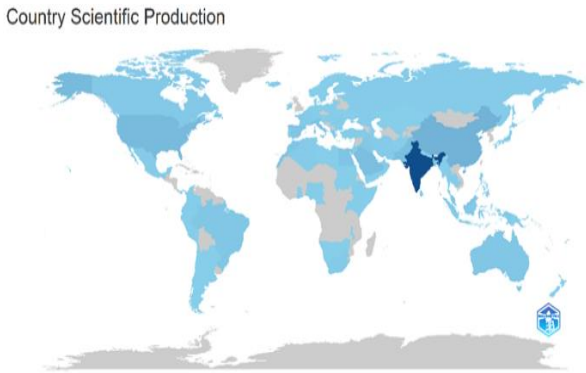


Figure 3: Country Scientific Production in AI and IoT Agriculture Research

4. Most Relevant Authors: The top contributors to this field of study are identified using the author productivity analysis. Among the most prolific writers are:

- José M. Cecilia
- Andrés Bueno-Crespo

- Lei Shu
- Raquel Martínez-Espana

These writers have significantly advanced the fields of machine learning in farming systems, IoT applications, and smart agriculture.

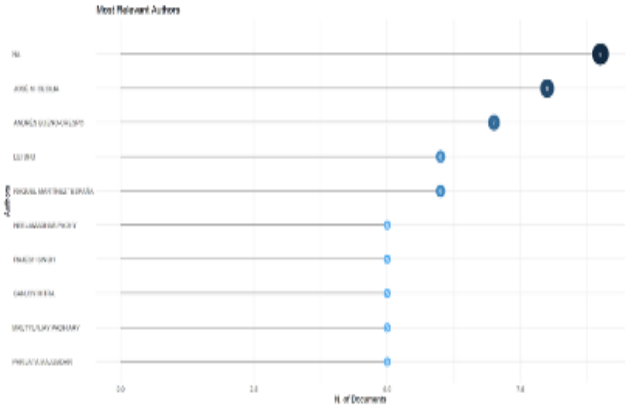


Figure 4: Most Relevant Authors in AI and IoT Agriculture Research

5. Three-Field Plot Analysis: The three-field map produced by Biblioshiny illustrates the connections between cited references (CR), authors (AU), and keywords (KW) in the study area of artificial intelligence and Internet of Things applications in agriculture. This image facilitates understanding the relationship between significant research articles and well-known authors and the primary topics they contribute to. Academics like Lei Shu, José M. Cecilia, Andrés Bueno-Crespo, and Raquel Martínez-Espana are significant contributions to the development of AI and IoT agriculture research, according to the author field.

The term field highlights important study fields, including computer science, agriculture, machine learning, artificial intelligence, engineering, and the internet of things. These keywords exhibit high correlations with several authors and referenced references, indicating the multidisciplinary character of the study issue. Overall, the three-field plot illustrates the conceptual framework of AI and IoT research in agriculture and demonstrates how authors, references, and hashtags interact to affect the development of smart agricultural products.

The three-field map produced by Biblioshiny illustrates the connections between cited references (CR), authors (AU), and keywords (KW) in the study area of artificial intelligence and Internet of Things applications in agriculture. This image facilitates understanding the relationship between significant research articles and well-known authors and the primary topics they contribute to. Academics like Lei Shu, José M. Cecilia, Andrés Bueno Crespo, and Raquel Martínez España are significant contributions to the development of AI and IoT agriculture research, according to the author field.

The term field highlights important study fields, including computer science, agriculture, machine learning, artificial intelligence, engineering, and the internet of things. These keywords exhibit high correlations with several authors and referenced references, indicating the multidisciplinary character of the study issue. Overall, the three-field plot illustrates the conceptual framework of AI and IoT research in agriculture and demonstrates how authors, references, and hashtags interact to affect the development of smart agricultural products.

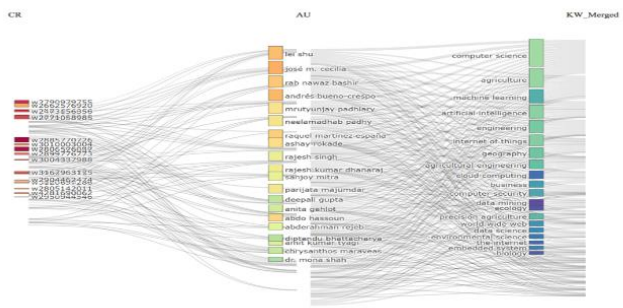


Figure 5: Three-Field Plot Showing Relationship among Cited References (CR), Authors (AU), and Keywords (KW)

6. Annual Scientific Production: Biblioshiny's yearly scientific production study shows the growing trend of publications in AI and IoT based agriculture during the research period. The results show that research output remained relatively

modest between 2005 and 2016, a sign of agriculture's early adoption of technology. Nonetheless, there has been a noticeable increase in publications since 2017, indicating that scholars and technologists are growing increasingly interested in smart agricultural systems.

Between 2019 and 2024, there was a notable upsurge in research effort and a sharp rise in publications. Data driven agricultural methods have been made possible by technological breakthroughs including cloud computing, IoT sensors, big data analytics, and machine learning. The publication production peaks in 2023–2024, indicating that AI and IoT agriculture has grown to be a significant area of international research. Rather than a true fall in research activity, the apparent decline in 2025 might be the result of insufficient indexing of current articles.

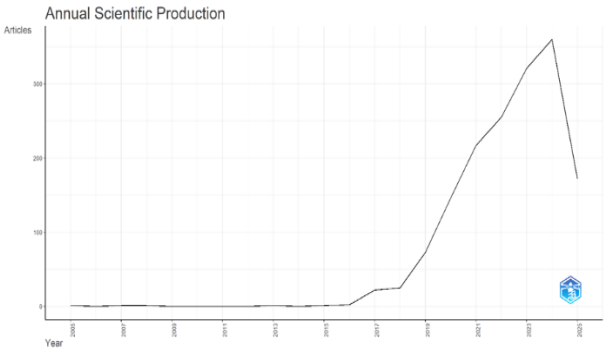


Figure 6: Annual Scientific Production of Publications Related to AI and IoT in Agriculture (2005–2025)

7. Most Relevant Sources: By examining the most relevant sources, the papers that provide the most contributions to the corpus of knowledge on AI and IoT applications in agriculture are identified. The results show that IEEE Access is the most productive magazine in this subject since it publishes the most pertinent articles. Next is Sensors, which focuses on IoT systems, smart monitoring applications, and sensor technologies.

Other important publications include the IEEE Internet of Things Journal, Computers and Electronics in Agriculture, and Agriculture. These periodicals publish multidisciplinary research that combines agricultural engineering, artificial intelligence, and digital technology. Other sources, such as Applied Sciences and Sustainability, contribute significantly to the field by publishing research on smart agricultural practices and sustainable agriculture. The prevalence of these publications indicates that advances in data analytics, sensor networks, and computer science have a big influence on AI and IoT agriculture.

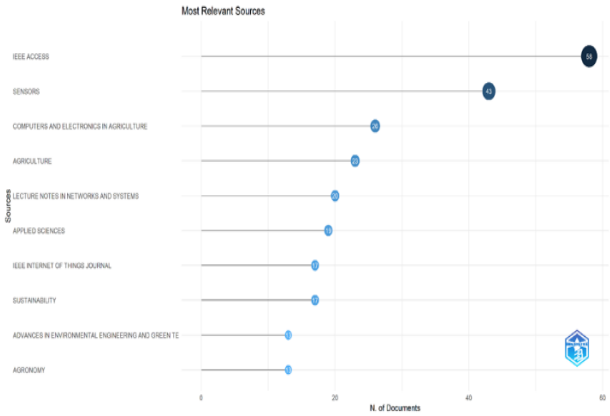


Figure 7: Most Relevant Sources Publishing Research on AI and IoT Applications in Agriculture

Conclusion:

This bibliometric analysis provides a thorough, data-driven overview of the state of research in India and around the world at the nexus of artificial intelligence, the Internet of Things, and agriculture an area with revolutionary potential for achieving the Viksit Bharat 2047 vision. The examination of 1600 papers using the OpenAlex database shows a strong and growing worldwide research momentum, with India emerging as a major though not yet maximally impactful contributor.

Precision agriculture, crop disease monitoring, and intelligent irrigation are the three main topic clusters identified by the study. India's research capabilities are in line with the country's agricultural aspirations, however there are significant deficiencies in post harvest

technologies, policy oriented research, and smallholder focused solutions. The results highlight the necessity of a well planned national research strategy that focuses AI and IoT innovation on India's most urgent agricultural problems.

Data driven, technology enabled, and farmer centred agricultural revolution is necessary for Viksit Bharat 2047 to materialize. In addition to more funding for research, this calls for enhanced international research cooperation, stronger collaborations between academia, business, and government, and focused training of agricultural scientists and extension agents in developing technologies. As this study shows, bibliometric analysis is an effective tool for navigating this complicated research environment and setting a deliberate path toward a developed, food-secure, and affluent India.

Limitations:

There are several restrictions on this study. The study is limited to articles that are indexed in OpenAlex, which may not include all government papers, publications in regional Indian languages, or grey literature, while being extensive. Furthermore, the study's temporal snapshot captures the status of research until 2024, and given the field's swift development, new themes could surface soon. For cross validation, future research should include multi database analyses, such as those from Scopus and Web of Science.

References:

1. Singh, K. P., Verma, R., Lochab, A., & Kumar, A. (2026). Examining the global application of internet of things (IoT) in agriculture: a bibliometric analysis of research trends. *Discover Agriculture*, *4*(1). https://doi.org/10.1007/s44279-026-00500-y
2. Safeer, S., De Mastro, G., & Pulvento, C. (2024). IoT based climate smart agriculture succeeded by blockchain database—A bibliometric analysis. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *8*. https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1406871
3. Morain, A., Hawkins, L., Poole, K., Jones, M., Washington, B., & Aavudai Anandhi. (2025). Artificial intelligence applications in water management: bibliometric analysis, challenges, and knowledge gaps. In *Journal of Water and Climate Change* (Vols. 16–16, Issue 12, pp. 3610–3610). https://doi.org/10.2166/wcc.2025.740
4. Lunrasri, T. (2024). Bibliometric analysis to recognize precision agriculture research trends. *Sociolytics Journal, 1*(2), 58–76.
5. Iftikhar, A., Ali, I., Arslan, A., & Tarba, S. (2022). Digital Innovation, Data Analytics, and Supply Chain Resiliency: A bibliometric-based Systematic Literature review. *Annals of Operations Research*, *333*(2–3), 825–848. https://doi.org/10.1007/s10479-022-04765-6
6. Lim, W. M., Kumar, S., & Donthu, N. (2024). How to combine and clean bibliometric data and use bibliometric tools synergistically: Guidelines using metaverse research. *Journal of Business Research*, *182*, 114760. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114760
7. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, *133*, 285–296. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070
8. Ellegaard, O., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly

production: How great is the impact? *Scientometrics, 105*(3), 1809–1831. https://doi.org/10.1007/s11192-015-1645-z

9. Alperin, J. P., Portenoy, J., Demes, K., Larivière, V., & Haustein, S. (2024). *An analysis of the suitability of OpenAlex for bibliometric analyses*. Submitted to STI 2024. https://arxiv.org/abs/2404.17663
10. Gondchawar, N., & Kawitkar, R. S. (2016). IoT based smart agriculture. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering, 5*(6), 838–842. https://doi.org/10.17148/IJARCCE.2016.56188

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Apiculture as A Tool For Skill Development, Sustainable Agriculture and Rural Entrepreneurship: Role of Higher Education Institutions in Achieving The Vision of Viksit Bharat 2047

Priyanka U. Waghmare
Department of Zoology, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda, Maharashtra, India.
Corresponding Author – Priyanka U. Waghmare.
DOI - 10.5281/zenodo.19970737

Abstract:

Beekeeping, or apiculture, is an important farming practice that helps protect biodiversity, support sustainable farming, and make money from pastoral development. Honey bees are some of the best pollinators in both natural and man-made ecosystems. They are very important for getting more food from plants and making the quality of fruit, vegetable, and oilseed plants better. Honey bees are very important for the world's food supply and the health of the environment. Beekeeping has become a viable agricultural job in India that can help pastoral communities make money. Beekeeping doesn't cost much, and it's easy to do with other types of farming. Beekeeping produces valuable goods that are useful for business and health, such as propolis, royal jelly, pollen, and beeswax.

The Indian government has initiated several programs to promote beekeeping, such as mindfulness juggernauts, money for beekeepers, and training programs. These companies aim to produce more honey and create employment opportunities for people living in rural areas. Educational institutions play a crucial role in advancing the practice of apiculture by offering practical training, researching, and encouraging entrepreneurship among the youth. This exploratory paper examines the role of apiculture in teaching individual's new skills, engaging in pastoral business, and practicing sustainable farming. It also highlights how sodalities and universities can contribute to promoting apiculture and supporting the public development vision of Viksit Bharat 2047.

Keywords: Apiculture, Honey Bees, Pollination, Sustainable Agriculture, Rural Entrepreneurship, Skill Development, Viksit Bharat 2047

Introduction:

Agriculture has historically been the backbone of the Indian frugality and continues to support the livelihoods of millions of people. Although industrialization and technological advancements have converted numerous sectors of the frugality, husbandry remains a pivotal source of employment in pastoral areas. still, ultramodern husbandry faces several challenges similar as climate change, declining soil fertility, inordinate use of chemicals, and loss of biodiversity (Gupta, 2018). These issues have increased the need for sustainable agrarian practices that can ameliorate productivity while maintaining environmental balance. Apiculture, generally appertained to as beekeeping, is one similar practice that contributes to both agrarian productivity and environmental sustainability. Apiculture involves the scientific operation of honey freak colonies for the product of honey and other freak products (ICAR, 2021).

Pollination is the natural process by which pollen grains are transferred from the anther (male reproductive part) to the smirch (womanish reproductive part) of a flower. This process

enables fertilization and the conformation of seeds and fruits. Honey notions are among the most effective pollinators because they visit multitudinous flowers while collecting quencher and pollen (Singh, 2017). Scientific studies indicate that roughly 75 percent of unfolding shops and further than 35 percent of global crop product calculate on beast pollinators similar as notions (FAO, 2020). Crops like sunflower, mustard, apple, cucumber, and almond show bettered yield and quality when pollinated by honey notions.

India possesses different climatic conditions and abundant flowering shops that support apiculture conditioning. The country's varied foliage provides rich quencher and pollen coffers for honey notions throughout the time (National Bee Board, 2022). As a result, India has considerable eventuality for expanding the apiculture sector. Piecemeal from ecological benefits, apiculture also offers significant profitable advantages. Beekeeping requires airy small land areas and minimum capital investment, making it suitable for pastoralho mes (Verma, 2016). growers can earn fresh income through the trade of honey and other freak products.

Apiculture also contributes to pastoral employment and entrepreneurship development. The product, processing, packaging, and marketing of honey produce multiple livelihood openings in pastoral areas (Sharma, 2020). Advanced education institutions have an important part to play in promoting apiculture through tutoring, exploration, and extension conditioning. Colleges and universities can introduce skill- grounded training programs, establish demonstration apiaries, and encourage exploration on freak biology and pollination ecology (Agricultural Extension Journal, 2019). Within the frame of India's development vision Viksit Bharat 2047, promoting sustainable agrarian practices similar as apiculture can contribute significantly to pastoral profitable development, biodiversity conservation, and employment generation (Ministry of Agriculture, 2023).

Review of literature:

A number of exploration studies have stressed the ecological and profitable significance of apiculture. Honey notions are extensively honoured as one of the most important pollinators contributing to agrarian productivity and biodiversity conservation. Singh (2017) observed that honey notions significantly ameliorate crop yield and quality by easing effective pollination. According to the study, the presence of managed freak colonies in agrarian fields increases the productivity of several fruit and vegetable crops.

Kumar and Sharma (2019) reported that apiculture is a profitable enterprise that can enhance the income of pastoral homes. Their exploration indicates that beekeeping provides a dependable source of supplementary income and can be integrated fluently with other husbandry conditioning. The Food and Agriculture Organization (FAO) stated, "The pollination activities of insects are the principal reason why ecosystems remain stable and the world's food supply is stable" (FAO, 2020). The Indian government has initiated a colorful venture to promote the growth of the apiculture sector. The National Beekeeping and Honey Mission aim to improve the quality, increase honey production, and offer financial and training support to beekeepers (Ministry of Agriculture, 2023). Statistical data reveals that the production of honey in India has increased manifold over the last decade, thanks to the improved techniques and awareness (National Bee Board, 2022). Schools have also been commended for their large role in developing ideas on how to practice farming. Universities and sodalities play a significant role in disseminating information on

the importance of practicing sustainable farming. They do this through research and extension activities (Agricultural Extension Journal, 2019). Agricultural institutions have training programs that cover the practical aspects of beekeeping, including how to manage a bee hive, how to produce honey, and how to handle customer complaints (ICAR,2021). likewise, apiculture has been linked as a promising sector for pastoral entrepreneurship. Entrepreneurs can establish small- scale honey processing units and develop value- added products similar as beeswax candles, cosmetics, and herbal drugs (Sharma, 2020).

Overall, the existing literature highlights the potential of apiculture to support sustainable agriculture, improve rural livelihoods, and promote environmental conservation.

Methodology:

The present study follows a descriptive research approach to evaluate the contribution of apiculture to sustainable agriculture and rural entrepreneurship.

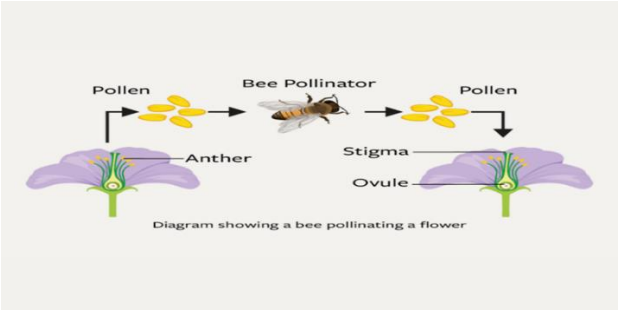
Table 1: Research Methodology Framework

Research Parameter	Description
Research Design	Descriptive and analytical study
Data Type	Secondary data
Data Sources	Research articles, books, FAO reports, government publications
Study Scope	Apiculture in sustainable agriculture and rural entrepreneurship
Data Collection Method	Literature survey and document analysis
Data Analysis Method	Qualitative interpretation and comparative analysis
Study Objective	To evaluate the role of higher education institutions in promoting apiculture training and entrepreneurship.

The present study is grounded on secondary data analysis and descriptive exploration styles. Data on apiculture, pollination, honey products, and pastoral entrepreneurship were gathered from vibrant scientific sources, such as books, internet databases, agrarian reports, and exploration papers. These sources handed precious perceptivity into the ecological and profitable significance of honey notions in agrarian systems. Government publications and statistical reports related to honey product and beekeeping development programs were also examined to understand the growth of the apiculture sector in India.

Reports from beekeeping societies and agricultural research centres provided details on modern beekeeping techniques. We examined information on how beekeeping impacts crop pollination, sustainable farming, and pastoral development. To promote beekeeping, we concentrated on training programs, disquisition exertion, and demonstration units at seminaries and other educational centres. This exploration study recommended a logical approach for reviewing information from colorful sources. We combined the information to offer a complete view of how beekeeping can improve pastoral development, protect the environment, and enhance skill development in higher education centres.

Fig: Pollination process of Honey bee:



Results and Discussion:

A review of the available data indicates that apiculture possesses significant untapped potential to enhance agricultural productivity and foster sustainable pastoral development. Honey bees are very important for crop pollination, which directly affects the amount and quality of many agricultural crops. Having strange colonies next to farms makes fruit and seed shape better and makes pollination work better. Beekeeping also helps protect biodiversity. To keep factories diverse and help the environment stay stable, honey ideas help the opening of more and more blooming shops. Pollination by ideas helps keep ecosystems in balance and makes sure that factory species will live on in natural ecosystems. Another important benefit of beekeeping is that it helps people donate money to pastoral development.

Beekeeping provides a fresh source of income for growers and pastoral homes. Since it requires fairly low investment and minimum land coffers, apiculture can be rehearsed by small and borderline growers. Honey product and the marketing of freak products produce employment openings in pastoral areas. Educational institutions can play a major part in promoting apiculture by furnishing training and skill development programs. scholars who admit practical training in beekeeping can develop entrepreneurial chops and establish small- scale beekeeping enterprises. Colleges can also conduct exploration on freak biology, pollination ecology, and sustainable agrarian practices. Government enterprise and mindfulness programs have further contributed to the development of the apiculture sector in India. These sweats have encouraged growers to borrow ultramodern beekeeping ways and ameliorate honey product. Overall, the findings suggest that apiculture not only supports agrarian productivity but also contributes to environmental conservation and pastoral livelihood development.

Table 1: Major Bee Products and Their Uses

Bee Product	Primary Use	Economic Importance
Honey	Food and medicinal use	High global demand
Beeswax	Cosmetics and candle making	Industrial applications
Propolis	Pharmaceutical products	Medicinal properties
Royal Jelly	Nutritional supplements	Premium market value
Bee Pollen	Health products	Growing demand

Conclusion:

Apiculture is an environmentally sustainable agrarian exertion that provides multitudinous ecological and profitable benefits. Honey notions play a vital part in pollination, which enhances crop productivity and supports biodiversity conservation. The presence of honey notions in agrarian geographies contributes to bettered fruit and seed product and ensures the sustainability of numerous factory species. Beekeeping also offers important profitable openings for pastoral communities. The product and marketing of honey and other freak products give fresh income and employment openings for growers. Because it requires fairly low investment and limited land coffers, apiculture can be espoused by small and borderline growers. Post-school educational institutions play a vital part in supporting beekeeping through their exploration, tutoring, and training. These institutions can help promote entrepreneurship in the beekeeping sector and allow their scholars to develop practical beekeeping chops. therefore, promoting beekeeping as part of sustainable agrarian

development will prop in skill structure, preservation, and the success of pastoral development. Educational institutions and government associations can boost the agrarian sector and support the Viksit Bharat 2047 docket by encouraging the beekeeping business.

References:

1. FAO. (2020). *The importance of pollinators in global agriculture*. Food and Agriculture Organization.
2. Free, J.B. (1993) Insect Pollination of Crops. *Academic Press*, London, 9 (6) 684 p.
3. Gupta, R. K. (2018). Beekeeping and its importance in sustainable agriculture. *Journal of Agricultural Sciences*, 10(3), 45–52.
4. ICAR. (2021). *Beekeeping in India: Training manual*. Indian Council of Agricultural Research.
5. Kamalpreet Kaur (2019). Extension Education: Importance in Agriculture. *Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences*, 9(1): 13-20.
6. Klein, A. M., Vaissiere, B. E., Cane, J. H., & Steffan-Dewenter, I. (2007). Importance of pollinators in changing landscapes. *Proceedings of the Royal Society B*, 274, 303–313.
7. Kumar, D., & Sharma, V. (2019). Economic importance of apiculture in rural development. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 74(2), 210–218.
8. Ministry of Agriculture & Farmers Welfare. (2023). *National beekeeping and honey mission report*.
9. National Bee Board. (2022). *Annual report on honey production in India*.
10. Seeley, T. D. (2010). Honeybee democracy. *Princeton University Press*.
11. Seif M. Gasim, Awadalla A. Abdelmula (2018) Impact of Bee Pollination on Yield of Faba Bean (Vicia faba L.) Grown under Semi-Arid Conditions *Agricultural Sciences*, 9 (6).
12. Sharma, P. (2020). Beekeeping as a tool for rural entrepreneurship development. *International Journal of Rural Development*, 12(1), 34–40.
13. Singh, S. (2017). Role of honey bees in crop pollination. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 5(4), 321–325.
14. Southwick, E. E., & Southwick, L. (1992). Estimating the economic value of honey bees as agricultural pollinators. *Journal of Economic Entomology*, 85(3), 621–633.
15. Verma, L. R. (2016). Beekeeping in India. *ICAR Publications*.
16. Winston, M. L. (1987). The biology of the honey bee. *Harvard University Pres.*

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Empowering Viksit Bharat @2047: The Strategic Role of Spectroscopy and the Pivotal Contribution of Higher Educational Institutions

Miss. Vaishali Balasaheb Kadam[1] & Dr. Mukund Subhash Bhos[2]

[1]*Assistant Professor, Department of Chemistry, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalya, Shrigonda,*
[2]*Assistant Professor, Department of Commerce, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalya, Shrigonda,*
Corresponding Author – Miss. Vaishali Balasaheb Kadam

DOI - 10.5281/zenodo.19974450

Abstract:

As India marches toward its goal of becoming a developed nation by 2047 (Viksit Bharat), the integration of advanced scientific techniques into industrial and social frameworks is essential. Spectroscopy, the study of the interaction between matter and electromagnetic radiation, serves as a primary driver for this transformation. This paper explores how spectroscopic applications in healthcare, agriculture, and material science align with national goals. Furthermore, it highlights the critical role of colleges and universities in bridging the gap between theoretical spectroscopy and "lab-to-market" innovations.

Keywords: Viksit Bharat 2047, Spectroscopy, Raman Effect, Higher Education, Atmanirbhar Bharat, Innovation

Introduction:

The vision of a developed India rests on four pillars: Yuva (Youth), Garib (Poor), Mahila (Women), and Annadata (Farmers). Spectroscopy—a field immortalized in India by Sir C.V. Raman—is no longer just a laboratory tool; it is a catalyst for economic self-reliance (Atmanirbhar Bharat). By providing precise, non-destructive analytical data, spectroscopy ensures the quality, safety, and innovation required for global competitiveness.

Empowering Viksit Bharat @2047: The Power of Light:

1. The Big Dream: Viksit Bharat @2047: "Viksit Bharat" means Developed India. The goal is to make India a fully developed nation by 2047—the 100th anniversary of our independence. To reach this, we need to stop just using technology and start creating it.

2. What is Spectroscopy? (The "Scientific Fingerprint"): Spectroscopy is the study of how light (radiation) interacts with matter (stuff).

- Think of it like this: Every substance (like sugar, a medicine, or a pollutant) reacts to light in its own unique way.
- By "shining a light" on something and measuring how the light bounces back or passes through, we can tell exactly what that substance is without even touching it.
- The Indian Connection: This field was made famous by Sir C.V. Raman, who won the Nobel Prize for the "Raman Effect."

3. How Light Solves India's Problems: Spectroscopy isn't just for labs; it's an "engine" for growth in three big areas:

- **For our Farmers (Annadata):** Using Infrared (IR) light, we can test soil health in minutes. This helps farmers know exactly how much fertilizer to use, saving them money and keeping the soil healthy.

- **For our Health:** Tools like Raman spectroscopy can detect diseases like cancer very early. It also helps check if the medicines made in India are 100% pure.
- **For Space & Tech:** It's how ISRO studies the moon and how we build super-secure "Quantum" computers. It is the "eye" that sees what the human eye cannot.

4. Why Your College is the "Action Hub": A developed India isn't built in offices; it starts in College Labs. Colleges help in three ways:

- Learning Real Skills: By learning to use machines like FTIR or NMR, students become experts who can work in high-paying jobs in the medicine or chip-making industries.
- Solving Local Problems: Students can use simple spectroscopy to solve village problems.
- *Example:* Using a light sensor to see if the local river water is safe to drink.
- Made in India (Atmanirbhar Bharat): Most big science machines are currently bought from other countries. The goal is for Indian students to learn the science well enough to build these machines in India.

5. The Challenge: What Needs to Change?: To reach the 2047 goal, students and colleges must change their habits:

- Hands-on, Not Just Books: We need to move away from "chalk-and-talk" and actually use the instruments.
- Mixing Subjects: Physics, Chemistry, and Biology students should work together on the same projects.
- Using Computers: We need to use Artificial Intelligence (AI) to help us read the "light data" faster.

Conclusion:

Spectroscopy is the "silent architect" of India's future. When students master this science and colleges turn labs into "innovation centres," we ensure that India becomes a global leader. The light that Sir C.V. Raman studied 100 years ago is the same light that will lead us to 2047.

References:

1. NITI Aayog (2024). *Viksit Bharat @2047: Voice of Youth.* Government of India. [Online] Available at: niti.gov.in (Discusses the four pillars: Yuva, Garib, Mahila, and Annadata).
2. Ministry of Finance (2025). *Amrit Kaal: Economic Strategy for a Developed India by 2047.* Union Budget Analysis.
3. CEEW (2025). *Building a Green Economy for Viksit Bharat.* Council on Energy,Environment and Water. (Discusses sunrise sectors like pharmaceuticals and agriculture).
4. Ghavipanje, N. (2025). "Current uses and advances in spectroscopy applications in plant and plant-based foods." *International Journal of Agriculture and Natural Resources*, 52(2), 92-111. (Covers VIS-NIR and Raman spectroscopy in smart agriculture).
5. Pathak, H., & Jain, R. K. (2025). *Indian Agriculture by 2047: A Roadmap for Research, Education and Extension.* National Academy of Agricultural Sciences, New Delhi.
6. ACS Physical Chemistry (2024). "Developments in Raman Spectromicroscopy for Strengthening Materials and Natural Science Research: Shaping the Future of Physical Chemistry." *ACS Phys. Chem. Au*. (Focuses on POC devices and medical diagnostics).

7. Ministry of Education (2020). *National Education Policy (NEP) 2020.* Government of India. (Specifically the sections on Multidisciplinary Education and Research Universities - MERUs).
8. UGC (2025). *Guidelines for Institutional Innovation Councils (IICs) in Higher Education.* University Grants Commission. (Supports the "Lab-to-Market" transition).

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारतासाठी महाविद्यालयांचे योगदान

डॉ. कोकिळा हनुमंत चांगण

शरदचंद्र पवार महाविद्यालय, लोणंद

Corresponding Author – डॉ. कोकिळा हनुमंत चांगण

DOI - 10.5281/zenodo.19974521

सार (Abstract):

कोणत्याही देशाची प्रगती ही तिथल्या शिक्षणव्यवस्थेवर असते. जर्मनचे पहिले चान्सलर ओटो फॉन बिस्मार्क हे शिक्षणव्यवस्था आणि राष्ट्रनिर्मिती यांचा घनिष्ठ संबंध असल्याचे मानतात. त्यांचे म्हणणे होते की, कोणत्याही देशाची प्रगती, संस्कृती आणि भविष्य हे त्या देशातील शिक्षणव्यवस्थेवर अवलंबून असते. शिक्षणाने लोक ज्ञानी, विचारी आणि सुसंस्कृत होतात. स्वतः ची प्रगती कशात आहे ते समजू शकतात आणि त्यासाठी प्रयत्न करतात. भारतासाठी अत्यंत जमेची बाजू ही आहे की भारतीय एकूण लोकसंख्येत तरुणांची संख्या ही जगातील इतर देशांच्या तुलनेत जास्त आहे. ही तरुण पिढीच देशाच्या प्रगतीसाठी महत्त्वाचा घटक आहे. भारतात आज महाविद्यालये, नर्सिंग कॉलेजेस, आयआयटी कॉलेजेस, आयआयएम कॉलेजेस, वैद्यकीय कॉलेजेस यांची वाढ होत आहे. तसेच सर्वांसाठी शिक्षण खुले आहे. अगदी प्राथमिक स्तरापासून महाविद्यालयीन शिक्षणापर्यंत सर्वजण शिक्षण घेऊ शकतात. हे शिक्षण मोफत आहे. महाविद्यालयीन शिक्षणात विद्यार्थ्यांना वेगवेगळ्या शिष्यवृत्ती दिल्या जातात जेणेकरून विद्यार्थ्यांना शिक्षण घेता येईल. नवीन शैक्षणिक धोरण २०२० यानुसार उच्चस्तरीय म्हणजेच महाविद्यालयीन शिक्षणात काही बदल केले आहेत ज्याच्यामुळे विद्यार्थ्यांना शैक्षणिक स्वातंत्र्य मिळाले आहे, असे म्हटले तर वावगे होणार नाही. Multidisciplinary Universities, Multiple entry–exit system, Academic Bank of Credits (ABC) यांमुळे विद्यार्थ्यांना विषय निवडीस स्वातंत्र्य आहे. तसेच ऑनलाईन आणि दिक्षा, स्वयंम यांसारखे डिजिटल प्लॅटफॉर्मवरून विद्यार्थी मोफत शिक्षण घेऊ शकतात. 'एमईटीएफ' म्हणजे 'नॅशनल एज्युकेशन टेक्नॉलॉजी फोरम' यांसारख्या स्वायत्त संस्थांची निर्मिती ही एक उच्च शैक्षणिक क्षेत्रातील महत्त्वाची गोष्ट आहे. उच्चस्तरीय शिक्षणामध्ये वरील प्रमाणे जे शैक्षणिक बदल केले आहेत आणि सर्वांसाठी ज्या सुविधा उपलब्ध केलेल्या आहेत त्यामुळे सर्व तरुण पिढी ही सुशिक्षित होऊन आपल्या क्षमतांनुसार, आपल्या कौशल्यांनुसार निश्चितच स्वतःची प्रगती करेल आणि राष्ट्रासाठीही काम करतील. विकसित भारत २०४७ साठी हेच महाविद्यालयांचे खूप मोठे आणि महत्त्वाचे योगदान असेल.

मुख्य शब्द *(Keywords): कौशल्य विकास(SEC), तंत्रज्ञान, संशोधन, भारतीय ज्ञान परंपरा (IKS)*

प्रस्तावना:

२०४७ हे वर्ष भारत स्वातंत्र्य झाल्याचे शताब्दी वर्ष आहे. १५ ऑगस्ट २०२२ रोजी नरेंद्र मोदी यांनी दिल्ली येथील भाषणातून २०४७ पर्यंत भारताला विकसित राष्ट्र बनवण्याचा संकल्प जनतेसमोर मांडला आहे. कोणतेही राष्ट्र विकसित होण्यासाठी प्रगत होण्यासाठी काही गोष्टी आवश्यक असतात. यामध्ये देशाचे नेतृत्व, नैसर्गिक संसाधने, औद्योगिक प्रगती, संशोधन, न्यायव्यवस्था, संरक्षण व्यवस्था, शिक्षणव्यवस्था, मनुष्यबळ, संस्कृती व सांस्कृतिक मूल्यांची जपणूक, मानवी मूल्ये आणि नैतिक मूल्यांची जपणूक असे अनेक घटक महत्त्वाचे असतात. या सर्व व्यवस्थांमध्ये शिक्षणव्यवस्थेचे महत्त्व अनन्यसाधारण

आहे. भारताचे पहिले उपराष्ट्रपती डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन म्हणाले होते की, 'Nation build by teachers not by bricks and cement.' राष्ट्राची उभारणी करणारे शिक्षक प्राथमिक शिक्षणापासून महाविद्यालयीन शिक्षणापर्यंत येणारी पिढी घडविण्याचे काम या शाळा कॉलेजांच्या माध्यमातून करत असतात. प्राचीन भारतात गुरूकुल पद्धतीने शिक्षण दिले जात होते, अगदी राजकुमारही गुरूकुलातून शिक्षण घेऊन राज्य सांभाळण्यासाठी सक्षम होत होते. ते राज्यकारभार करण्यासाठी सक्षम आहेत का याची परिक्षा घेतली जात असे. त्यांना राज्यकारभाराबरोबरच वेगवेगळी शास्त्रही शिकवली जात. यावरून लक्षात येते की शिक्षणाचे महत्त्व पूर्वीपासूनच लोकांना माहीत आहे. भारतात राष्ट्र उभारणीसाठी आवश्यक तरुणपिढी एकूण लोकसंख्येच्या जगातील देशांच्या तुलनेत ही जास्त प्रमाणात आहे. "२०२४ या वर्षी भारतात १५ ते ६५ वयोगटातील लोकसंख्या ६७.५९% होती. २०२४ पर्यंत भारताचे सरासरी वयोमाने २९.८ आहे. जे इतर देशांचे ४० च्या पुढेच आहे. ज्यामुळे एक संभाव्य 'लोकसंख्यात्मक लाभांश' निर्माण होतो जिथे मोठ्या प्रमाणात काम करणाऱ्या लोकसंख्येमुळे आर्थिक विकास होऊ शकतो"[१].

संशोधनाची उद्दिष्ट:

१) विकसित भारताच्या निर्मितीत महाविद्यालयांची भूमिका समजून घेणे.

२) NEP नवीन शैक्षणिक धोरण २०२० समजून घेणे.

३) विद्यार्थ्यांच्या कौशल्यविकासात महाविद्यालयांचे योगदान अभ्यासणे.

४) सामाजिक विकासासाठी महाविद्यालयांच्या उपक्रमांचा अभ्यास करणे.

५) विद्यार्थ्यांना प्राचीन भारतीय ज्ञान प्राप्त होण्यासाठी महाविद्यालयांची भूमिका बघणे.

संशोधन पद्धती:

वर्णनात्मक पद्धत (Descriptive Method), दस्तावेज विश्लेषण (Document Analysis) – सरकारी धोरणे, अहवाल उदाहरणार्थ, महाविद्यालयातील NSS, NCC, स्किल डेव्हलपमेंट कोर्स यांचा अभ्यास.

परिपूर्ण मांडणी:

विकसित भारताची संकल्पना नागरिकांचे जीवनमान उंचावणे, अर्थव्यवस्था मजबूत करणे, आरोग्य सेवा उपलब्ध करून देणे, तंत्रज्ञानात प्रगती करणे, दर्जेदार शिक्षण देणे, समान संधी उपलब्ध करून देणे, पायाभूत सुविधा पुरविणे, सुरक्षितता व न्यायव्यवस्था, शाश्वत विकास आणि जागतिक नेतृत्व करणे आहे.

विकसित भारताच्या निर्मितीत महाविद्यालयांची भूमिका:

विकसित भारताचे चार आधारस्तंभ आहेत युवा, गरीब, महिला आणि शेतकरी. यातील युवा हा घटक इतर गरीब आणि शेतकरी या दोन्ही स्तंभांतर्गत आहे. तर महिलांमध्ये ही युवती आहेत. भारताला विकसित बनवण्यासाठी महत्त्वाचा घटक भारतातील युवा आहेत. विकसित भारत बनवण्यासाठी फक्त तो युवा म्हणजे तरुण असणे पुरेसे नाही. तर तो ज्ञानसंपन्न आणि कौशल्य संपन्न असणेही गरजेचे आहे. त्याच्याकडे क्रियाशीलतेबरोबर संशोधन दृष्टी असणे देखील गरजेचे आहे. असा ज्ञानसंपन्न, कौशल्यसंपन्न, क्रियाशील आणि संशोधक तरुण घडवण्याचे काम महाविद्यालये करत असतात. महाविद्यालयांची विकसित भारत २०४७ साठी सक्षम तरुण

घडवण्याची खूप मोठी भूमिका आहे. ती पार पाडण्यासाठी सरकारने शिक्षण या घटकाकडेही आपले लक्ष केंद्रित केले आहे. "२०१५- १६ मध्ये महाविद्यालयीन युवकांची संख्या एकूण युवांच्या संख्येच्या तुलनेत २३ टक्के होती ती वाढून २८ ते ३० टक्के झाली आहे. २०३५ पर्यंत ती पन्नास टक्के करण्याचे सरकारचे धोरण आहे."२ या महाविद्यालयीन वाढत्या विद्यार्थी संख्येबरोबरच शिक्षण संस्थांचीही वाढ होत आहे. टाईम्स ऑफ इंडियाने केलेल्या सर्व्हेमध्ये भारतात २०१४-१५ पासून २०२२-२३ पर्यंत इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी (आयआयटी) कॉलेजेसची संख्या सोळा वरून तेवीस वर गेली, तर इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ मॅनेजमेंट (आयआयएम) कॉलेजेसची संख्या १३ वरून २० वर गेली आहे. विद्यापीठांची संख्या ७२३ वरून १२१३ वर गेली आहे. मेडिकल कॉलेजची संख्या ३८७ वरून ७८० वर गेली आहे."३. ही वाढ विकसित भारतासाठी गरजेची आणि विधायक आहे. या बरोबरच 'NEP-2020', या शैक्षणिक धोरणाचा अवलंब हेही उच्च शिक्षणातील महत्त्वाचे पाऊल आहे.

शिक्षण संस्थांचे, विशेषतः महाविद्यालयांचे राष्ट्रउभारणीत असलेले महत्त्व:

१८ व्या शतकात भारतात आलेला इंग्रज अधिकारी भारतीय इंग्रजी शिक्षणाचा जनक लॉर्ड मेकॉलेने म्हटले आहे की, 'कोणताही देश उध्वस्त करायचा असेल तर तिथली शिक्षणव्यवस्था आणि संस्कृती उद्ध्वस्त करा. देश आपोआप उध्वस्त होईल'. इंग्रजांचा उद्देशच भारताला गुलामगिरीत ठेवण्याचा होता. त्यामुळे त्या दृष्टीने मेकाॅलेने वरील उद्गार काढले. परंतु या उद्गारामुळे शिक्षण व्यवस्थेचे महत्त्व लक्षात येते. तर या उलट देशभक्त स्वामी विवेकानंद यांची भविष्याची आशा चारित्र्यवान, बुद्धिमान, इतरांच्या सेवेसाठी सर्वस्वाचा त्याग करणारे आणि आज्ञाधारक - स्वतःचे आणि संपूर्ण देशाचे भले करणारे तरुणांवर होती. "समाजपरिवर्तन व राष्ट्रउभारणीसाठी त्यांनी माणसातील 'मनुष्यत्वाला' आवाहन करून माणूस घडविणे हेच शिक्षणाचे मुख्य ध्येय असे प्रतिपादन केले. चारित्र्यसंपन्न माणसेच राष्ट्राची खरी शक्ती व संपदा असते. राष्ट्रनिर्मितीच्या कार्यासाठी अशा चारित्र्यसंपन्न उत्साही युवकांचे योगदान ही भारताची निकड आहे."४. परंतु असे तरूण येणार कुठून तर ते घडवण्याचे केंद्र शाळा व महाविद्यालये आहेत. म्हणूनच मूल्यसंस्कारांपासून कौशल्यशिक्षणापर्यंत आणि सामान्य विज्ञानापासून संशोधनापर्यंत सर्व स्तरावरचे शिक्षण देण्याची व्यवस्था या भारतीय शिक्षण व्यवस्थेमध्ये आहे. यातूनच भारतीय युवा स्वतःची प्रगती करेल आणि देशाच्या प्रगतीलाही हातभार लावेल. विकसित भारत २०४७ चे स्वप्न पूर्ण करण्यासाठी महाविद्यालये ज्ञान, कौशल्य आणि संशोधन केंद्र म्हणून महत्त्वाची भूमिका बजावतात.

NEP-२०२० शैक्षणिक धोरण:

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (NEP) २०२० नुसार उच्च दर्जाचे गुणवत्तापूर्ण, सर्वसमावेशक आणि आधुनिक शिक्षण, संशोधन, व्यावसायिक प्रशिक्षण आणि उद्योजकतेला चालना देऊन तरुणांना स्वावलंबी आणि आत्मनिर्भर बनवणे हे आहे. तसेच जागतिक स्तरावर स्पर्धेत टिकण्यासाठी त्यांना चिकित्सक विचारी, समस्या सोडवण्यास सक्षम व कुशल बनवणे, नेतृत्व गुण विकसित करणे हे महाविद्यालयांचे मुख्य ध्येय आहे. NEP 2020 धोरणाचे प्रवेश, समानता, गुणवत्ता, परवडणारी क्षमता आणि जबाबदारी हे पाच मूलभूत स्तंभ आहेत. या अंतर्गत –

१. सर्व स्तरातील सर्व ठिकाणातील विद्यार्थ्यांना शिक्षण प्रवाहात आणणे. त्यासाठी महाविद्यालयांची, डिजिटल

शिक्षणाची सोय उपलब्ध करून देणे. "Digital transformation has emerged as a higher priority in Vision 2047. The vision highlights the potential of technology to enhance education outcomes, advocating the use of online learning platforms, virtual laboratories, and digital libraries to provide equal access to quality education regardless of geographical location."५

२. आर्थिक व दुर्बल घटकांसाठी फंड उभा करणे, विशेष उपाययोजना करणे.
३. गुणवत्तापूर्ण शिक्षणासाठी अध्यायवत, कौशल्याधारित, अनुभवाधारित शिक्षण देणे, प्रशिक्षित शिक्षक नेमणे. संशोधनाला प्रोत्साहन देणे.
४. सर्वांना परवडेल असे शिक्षण देणे.
५. शिक्षणव्यवस्था विश्वासार्ह व उत्तरदायी बनवणे.

विकसित भारतासाठी महाविद्यालयांचे योगदान:

१) गुणवत्तापूर्ण शिक्षण: विद्यार्थ्यांना गुणवत्तापूर्ण शिक्षण मिळण्यासाठी तज्ञ व्यक्तीं अभ्यासक्रमाची निर्मिती करतात. ज्ञान देणारा व संशोधनाला चालना देणारा अभ्यासक्रम ठेवला जातो. NEP 2020 नुसार IKS भारतीय ज्ञान परंपरा सारखा पेपर प्राचीन भारतीय ज्ञानाची ओळख करून देत आहे. काळाच्या ओघात भारतीय त्यापासून दुरावले आहेत आणि जग हे ज्ञानाचा उपयोग करून घेत आहे. यामध्ये आयुर्वेद, योगा, भारतीय व्यवस्थापन, भारतीय प्राचीन व्यवसाय, शेती, आरोग्य, पर्यावरण विषयक चे ज्ञान प्राचीन ग्रंथ वेद, उपनिषदे, पुराणे यातून पुन्हा नव्याने माहिती करून घेतले जात आहे जेणेकरून त्याचा उपयोग समाजाच्या प्रगतीसाठी करता येईल.

२) कौशल्य विकास: व्यावसायिक प्रशिक्षण देण्यासाठी स्किल डेव्हलपमेंट कोर्स (SEC) या विषयाचा अभ्यासक्रमात समावेश करण्यात आला आहे. उच्चस्तरीय शिक्षण तुम्ही ज्या शाखेतून घेता त्या शाखेतील कौशल्याधारीत हा विषय नेमला आहे. तसेच इतरही शॉर्ट टर्म कोर्सेस विद्यार्थ्यांना महाविद्यालय स्तरावरती शिकवले जातात. त्यामुळे वैयक्तिक आर्थिक स्थैर्य प्राप्त होऊन समाजासाठी लवचिक व कुशल मनुष्यबळ मिळते, यातून रोजगारक्षमतेत वाढ होऊन राष्ट्रसमृद्धीसाठी मदत होते.

३) सामाजिक बांधिलकी: व्यक्ती हा समाजाचा मूलभूत घटक आहे. राष्ट्राच्या म्हणजेच त्या भूभागावर राहणाऱ्या समाजाच्या विकासासाठी व्यक्तींचा एकत्रित सर्वांगीण विकास आणि देशातील एकी ही महत्त्वाची असते. म्हणजेच देशाचा जबाबदार नागरिक बनण्यासाठी सामाजिक बांधिलकी हे महत्त्वाचे मानवी मूल्य जोपासणे गरजेचे आहे. विद्यार्थ्यांना NSS कॅम्पद्वारे श्रमदान, स्वच्छता अभियान, रक्तदान शिबिर, आरोग्य तपासणी शिबिरे, अंधश्रद्धा निर्मूलन विषयक कार्यक्रम, व्याख्यानमालांचे आयोजन, पर्यावरण जनजागृती, ग्रामीण विकास कार्यक्रम तसेच वेगवेगळ्या उपक्रमांद्वारे सामाजिक बांधिलकीचे धडे दिले जातात.

४) संशोधन आणि नवोपक्रम: प्रकल्प, सेमिनार, क्षेत्रीय प्रकल्प, शालाबाह्य उपक्रम, विविध स्पर्धा, इंटर्नशिप अशा माध्यमातून विद्यार्थ्यांना संशोधनासाठी प्रोत्साहित केले जाते. वेगवेगळ्या उपक्रमांद्वारे त्यांच्या नवोन्मेष वृत्तीला चालना दिली जाते. विविध कार्यशाळा, परिषदा यांचे आयोजन करून त्याविषयी माहिती दिली जाते.

नवीन कल्पनांद्वारे उद्योजकतेची भावना विद्यार्थ्यांमध्ये रुजवली जाते. स्टार्टअप संस्कृतीला प्रोत्साहन दिले जात आहे.

५) नैतिक व सांस्कृतिक मूल्ये: महाविद्यालयीन शिक्षण हे फक्त माहितीपर नसते. तसेच शिक्षणाचा उद्देश हा फक्त

भौतिक संपन्नता निर्माण करणे हा नसून एक सुसंस्कारित, नीतीमान समाज निर्माण करणे हाही आहे. कोर्स आऊट कम COC मध्ये नेमलेल्या अभ्यासक्रमातून नीतिमूल्य, मानवी मूल्य आली आहेत का? हेही बघितले जाते. म्हणजेच शिक्षण विद्यार्थ्यांमध्ये नैतिकता, सामाजिक जबाबदारी आणि संस्कृतीची जाणीव निर्माण करण्याचेही काम करते.

आव्हाने:

१.भारत हा खेड्यांचा देश: बहुतांश विद्यार्थी हे ग्रामीण भागातून महाविद्यालयात येतात. कोरोना नंतर ग्रामीण भागातील या विद्यार्थ्यांची दररोज कॉलेजला येण्याविषयी उदासीनता वाढत चालली आहे. घरापासून कॉलेजपर्यंत येण्याची सोय नसल्यानेही मुली महाविद्यालयात आजही कमी प्रमाणात प्रवेश घेत आहेत.

२.संसाधनांची कमतरता: निधीच्या कमतरतेमुळे पाहिजे त्या शैक्षणिक सुविधा पुरवण्यासाठी मर्यादा येते.

३. डिजिटल दरी: आत्ताचे युग हे कम्प्युटर नव्हे तर डिजिटल ए आयचे युग आहे. परंतु हे ज्ञान जितके वेगाने प्रगत होत आहे तितक्याच वेगाने ते आत्मसात करण्यासाठी विद्यार्थी व शिक्षक तयार आहेत असे चित्र दिसत नाही. शिक्षकांची नवनवीन तंत्रज्ञान शिकून स्वतःला अद्ययावत करण्याविषयीची उदासीनता जाणवते.

४. कौशल्य आधारित शिक्षणाचा अभाव: SEC, VSC हे कौशल्य आधारित विषय (कला शाखा) फक्त सैद्धांतिक पद्धतीने शिकवले जात आहेत. हे ज्ञान प्रयोगात्मक स्वरूपात ही दिले पाहिजे.

उपाययोजना:

१. शिक्षक व विद्यार्थी या दोघांच्याही मनात उच्च शिक्षणाविषयीचे महत्त्व, आस्था आणि आवड निर्माण करणे.

२. वेगवेगळ्या शासकीय निमशासकीय संस्था कडून निधी उभा करणे.

३. आधुनिक तंत्रज्ञान आत्मसात करण्यासाठी ओढ आणि आत्मविश्वास वाढवणे. त्याचा प्रत्यक्षात वापर करण्यास प्रोत्साहन देणे.

४. वेगवेगळ्या उद्योगसंस्थांबरोबर टायप करून इंटर्नशिपसाठी विद्यार्थ्यांना प्रेरित करणे. स्टार्टअप, एंटरप्रेन्युअरशिप यांविषयी कार्यशाळा घेऊन विद्यार्थ्यांना उद्योजकतेकडे वळवणे. संशोधनासाठी निधी वाढवणे.

निष्कर्ष:

१. विकसित भारत घडवण्यात महाविद्यालयांची भूमिका अत्यंत महत्त्वाची आहे.

२. NEP नवीन शैक्षणिक धोरण २०२० विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकास घडवणारे आहे.

३. विद्यार्थ्यांच्या कौशल्यविकासात महाविद्यालयांचे योगदान आहे हे विविध कोर्सेस वरून लक्षात आले.

४. VEC, VEG यांसारखे विषय आणि एनएसएस कॅम्प सारख्या उपक्रमांच्या माध्यमातून सामाजिक विकास करण्यास व सामाजिक बांधिलकी जपण्यास विद्यार्थ्यांना तयार केले जात आहे.

५. व्यक्ती, समाज आणि राष्ट्र यांसाठी उपयोगी व प्रगतीसाठी आवश्यक असे प्राचीन भारतीय ज्ञान IKS या विषयाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना दिले जात आहे.

समारोप:

२०४७ पर्यंत भारत विकसित राष्ट्र होण्यासाठी जरी काही आव्हाने असली, तरी त्यावरती उपाय योजना करून भारत जागतिक स्तरावरती स्वतःचे स्थान उंचाऊ शकतो. महाविद्यालये शिक्षणाद्वारे विद्यार्थ्यांना कुशल, विचारी, नितीमान बनवून देशाच्या विकासात निश्चितच हातभार लावतील. सामाजिक जाणीव असणारे आणि संशोधनाद्वारे राष्ट्राच्या प्रगतीला दिशा देणारे विद्यार्थी महाविद्यालयातून घडत आहेत. विद्यार्थी, शिक्षक, पालक, महाविद्यालयीन व्यवस्थापन, शासन यांच्या एकत्रित सकारात्मक वाटचालीने भारत विकसित होऊन जगाचे नेतृत्व करू शकतो आणि यामध्ये महाविद्यालयांचा मोठा वाटा निश्चितच आहे.

संदर्भ:

१. बासू, कौशिक (२५ जुलै २००७). "भारताचा लोकसंख्याशास्त्रीय लाभांश" . बीबीसी न्यूज . २४ सप्टेंबर २०११ रोजी प्राप्त .

२. टाईम्स ऑफ इंडिया ईपेपर १ फेब्रुवारी २०२५ business https://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/economic-survey-2024-25-higher-education-institutions-grow-by-13-8-gross-enrolment-ratio-rises-to-28-4-from-23-7/articleshow/117817185.cms

३. तत्रैव

४. कापडी प्रा. राजाराम वामन (संपा.), राष्ट्रउभारणीत स्वामी विवेकानंदांच्या विचारांचे महत्त्व, जीवनदीप प्रकाशन गोवेली, जिल्हा ठाणे, प्रथम आवृत्ती १२ जानेवारी २०१८, पृ. क्र. ४

५. शास्त्री पारूल जे., द रोल ऑफ हायर एज्युकेशन इन परस्पेक्टिव्ह ऑफ विकसित भारत 2047https://ijirt.org/publishedpaper/IJIRT191039_PAPER.pdf

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारत 2047 मध्ये महाविद्यालयांचे योगदान

डॉ. वंदना किसन घोडके

सहा.प्रा. इतिहास विभाग, दादा पाटील महाविद्यालय कर्जत, जि.अहिल्यानगर.

Corresponding Author – डॉ. वंदना किसन घोडके

DOI - 10.5281/zenodo.19974546

प्रस्तावना:

भारताने स्वातंत्र्याच्या शताब्दी वर्षात म्हणजेच 2047 पर्यंत विकसित राष्ट्र बनण्याचे ध्येय निश्चित केले आहे. या संकल्पनेला "विकसित भारत 2047" असे म्हटले जाते. या उद्दिष्टाची पूर्तता करण्यासाठी आर्थिक विकास, सामाजिक समता, तंत्रज्ञान प्रगती, कौशल्य विकास, संशोधन आणि नवोन्मेष यांचा समन्वय आवश्यक आहे. या सर्व प्रक्रियेत उच्च शिक्षण संस्था आणि महाविद्यालये महत्त्वाची भूमिका बजावतात.महाविद्यालये ही केवळ पदवी देणारी संस्था नसून ती ज्ञाननिर्मिती, कौशल्यविकास, संशोधन, सामाजिक परिवर्तन आणि नेतृत्वनिर्मितीची केंद्रे आहेत. त्यामुळे विकसित भारत 2047 या ध्येयाच्या पूर्ततेसाठी महाविद्यालयांचे योगदान अत्यंत महत्त्वाचे आहे. विकसित भारत 2047 ही भारत सरकारची दीर्घकालीन विकास योजना आहे. यामध्ये पुढील प्रमुख उद्दिष्टे समाविष्ट आहेत –आर्थिकदृष्ट्या सक्षम राष्ट्र निर्माण करणेतंत्रज्ञान व संशोधन क्षेत्रात जागतिक नेतृत्व प्राप्त करणेसर्वसमावेशक सामाजिक विकास,कौशल्याधारित शिक्षण व रोजगारनिर्मिती,शाश्वत विकास आणि पर्यावरण संरक्षण. उच्च शिक्षण संस्थांना महत्त्वपूर्ण भूमिका दिली आहे. महाविद्यालये ही समाजाच्या बौद्धिक विकासाची केंद्रे आहेत. ती विद्यार्थ्यांमध्ये पुढील गुण विकसित करतात – वैज्ञानिक दृष्टिकोन, संशोधनवृत्ती, सामाजिक जबाबदारी, नेतृत्व क्षमता, नवोन्मेषी विचार महाविद्यालयांमध्ये तयार होणारे विद्यार्थी हे पुढे प्रशासन, उद्योग, शिक्षण, विज्ञान, तंत्रज्ञान आणि सामाजिक क्षेत्रात नेतृत्व करतात, त्यामुळे राष्ट्रनिर्मितीत त्यांचा मोठा वाटा असतो.

विकसित भारतासाठी महाविद्यालयांचे प्रमुख योगदान:

आजच्या काळात रोजगारासाठी केवळ पदवी पुरेशी नसून कौशल्ये (Skills) आवश्यक आहेत. महाविद्यालयांनी विद्यार्थ्यांना खालील कौशल्ये विकसित करून दिली पाहिजेत डिजिटल कौशल्ये,उद्योजकता कौशल्य,संवाद कौशल्य,संशोधन कौशल्य यामुळे विद्यार्थी स्वरोजगार व रोजगारनिर्मिती करू शकतात. महाविद्यालये ही समाजाशी जोडलेली संस्था आहेत. NSS, NCC, आणि विविध विस्तार उपक्रमांद्वारे महाविद्यालये पुढील कार्य करतात –ग्रामविकास, आरोग्य व स्वच्छता अभियान, पर्यावरण संरक्षण, सामाजिक जागरूकता या उपक्रमांमुळे समाजात सकारात्मक परिवर्तन घडते. आजच्या काळात डिजिटल शिक्षण अत्यंत महत्त्वाचे झाले आहे. महाविद्यालयांनी पुढील गोष्टी विकसित करणे आवश्यक आहे –स्मार्ट क्लासरूम,ई-लर्निंग प्लॅटफॉर्म,ऑनलाइन कोर्सेस,कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आणि डेटा सायन्स शिक्षण

यामुळे विद्यार्थी भविष्यकालीन तंत्रज्ञानासाठी तयार होतात महाविद्यालयांनी विद्यार्थ्यांमध्ये स्टार्टअप संस्कृती विकसित करणे आवश्यक आहे.इन्क्युबेशन सेंटर स्टार्टअप प्रशिक्षण,उद्योगांसोबत सहकार्ययामुळे युवक नोकरी शोधणारे न राहता नोकरी देणारे बनतील.

महाविद्यालये विद्यार्थ्यांमध्ये पुढील मूल्ये विकसित करतात – देशभक्ती, सामाजिक जबाबदारी, लोकशाही मूल्ये, नेतृत्व क्षमता हे विद्यार्थी पुढे जाऊन जागरूक नागरिक आणि सक्षम नेते बनतात. महाराष्ट्र राज्यात अनेक महाविद्यालये शिक्षण, संशोधन आणि सामाजिक कार्यात महत्त्वपूर्ण योगदान देत आहेत. ग्रामीण भागात शिक्षणाचा प्रसार,कौशल्य विकास कार्यक्रम,उद्योग–शिक्षण सहकार्य,सामाजिक जागरूकता मोहिमा अहमदनगर, पुणे, मुंबई आणि इतर जिल्ह्यांतील महाविद्यालये ग्रामीण व शहरी विकासात सक्रिय भूमिका बजावत आहेत.

संशोधनासाठी अपुरी आर्थिक मदत, आधुनिक तंत्रज्ञानाचा अभाव, उद्योग–शिक्षण दरी,कौशल्याधारित अभ्यासक्रमांची कमतरता, ग्रामीण भागातील शिक्षणाची मर्यादा संशोधनासाठी अधिक निधी उपलब्ध करणे, उद्योग आणि महाविद्यालय यांच्यात सहकार्य वाढवणे, कौशल्याधारित अभ्यासक्रम सुरू करणे, डिजिटल शिक्षणाचा प्रसार करणे स्टार्टअप आणि नवोन्मेष केंद्रे विकसित करणे विकसित भारत 2047 हे भारताचे महत्त्वाकांक्षी ध्येय आहे. या ध्येयाच्या पूर्ततेसाठी महाविद्यालये अत्यंत महत्त्वाची भूमिका बजावतात.

शिक्षण, संशोधन, कौशल्य विकास, सामाजिक जागरूकता आणि नेतृत्वनिर्मिती या माध्यमातून महाविद्यालये राष्ट्रनिर्मितीत मोठे योगदान देतात. भारत हा मुख्यतः ग्रामीण देश आहे. त्यामुळे ग्रामीण भागाचा विकास झाल्याशिवाय देशाचा सर्वांगीण विकास शक्य नाही. महाविद्यालये ग्रामीण भागात पुढील प्रकारे योगदान देऊ शकतात –ग्रामस्वच्छता आणि आरोग्य जनजागृती,शाश्वत शेती तंत्रज्ञानाची माहिती,महिला सक्षमीकरण कार्यक्रम,डिजिटल साक्षरता अभियान,स्वयंरोजगार प्रशिक्षण, NSS व विविध विस्तार उपक्रमांद्वारे महाविद्यालये ग्रामविकासात महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात.

विकसित राष्ट्रासाठी शाश्वत विकास (Sustainable Development) अत्यंत महत्त्वाचा आहे. पर्यावरणीय संतुलन राखणे हे आजच्या काळातील मोठे आव्हान आहे.महाविद्यालये पुढील उपक्रमांद्वारे पर्यावरण संरक्षणासाठी योगदान देऊ शकतात वृक्षारोपण मोहिमा,जलसंवर्धन प्रकल्प,प्लास्टिक मुक्त परिसर,पर्यावरण शिक्ष,ऊर्जा बचत उपक्रम महाविद्यालयांतील इतिहास, समाजशास्त्र आणि संस्कृती अभ्यास विभाग स्थानिक इतिहासाचा अभ्यास करून समाजाला महत्त्वपूर्ण माहिती देऊ शकतात.

स्थानिक किल्ले, मंदिरे आणि वारसा स्थळांचा अभ्यास,लोकसंस्कृतीचे दस्तऐवजीकर,स्थानिक स्वातंत्र्य चळवळीचा इतिहास,यामुळे सांस्कृतिक वारसा जतन करण्यास मदत होते. विकसित भारत 2047 साठी महाविद्यालयांनी पुढील दिशेने कार्य करणे आवश्यक आहे संशोधनाधारित शिक्षण,उद्योग–शिक्षण सहकार्य,कौशल्य आणि उद्योजकता विकास,डिजिटल तंत्रज्ञानाचा वापर, सामाजिक जबाबदारी महाविद्यालये ही राष्ट्रनिर्मितीची महत्त्वपूर्ण केंद्रे आहेत. शिक्षण, संशोधन, सामाजिक सेवा, कौशल्य विकास आणि नेतृत्वनिर्मिती यांच्या माध्यमातून महाविद्यालये देशाच्या प्रगतीत मोठे योगदान देतात. विकसित भारत 2047 या संकल्पनेची पूर्तता करण्यासाठी महाविद्यालये, शिक्षक, विद्यार्थी, उद्योग आणि शासन यांचे

सहकार्य अत्यावश्यक आहे. योग्य धोरणे, संशोधन आणि कौशल्याधारित शिक्षण यांच्या साहाय्याने भारत 2047 पर्यंत विकसित राष्ट्र बनू शकतो.

संदर्भ:

1. Government of India, *National Education Policy 2020*, Ministry of Education, New Delhi.
2. Government of India, *Viksit Bharat 2047 Vision Document*.
3. Tilak, J. B. G., *Higher Education in India*, Sage Publications.
4. Altbach, Philip G., *Global Perspectives on Higher Education*, Johns Hopkins University Press.
5. Agarwal, P., *Indian Higher Education: Envisioning the Future*, Sage Publications.
6. UGC, *Higher Education in India Reports*.
7. Deshpande, S., *Education and Social Change in India*.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

राजकीय शास्त्र आणि विकसित भारत २०४७ ची वास्तुकला: सार्वजनिक धोरण, संघराज्य आणि प्रशासन यांच्या संगमाचा अभ्यास

डॉ. शिवाजी रावसाहेब नेटके

सहयोगी प्राध्यापक, राज्यशास्त्र विभाग, श्री छत्रपती शिवाजी महाविद्यालय श्रीगोंदा.

Corresponding Author – डॉ. शिवाजी रावसाहेब नेटके,

DOI - 10.5281/zenodo.19974572

प्रास्ताविक:

भारताच्या स्वातंत्र्याच्या शताब्दी वर्षाप्रती (२०४७) 'विकसित भारत' हे स्वप्न केवळ आर्थिक समृद्धीपुरते मर्यादित नसून ते सर्वांगीण राष्ट्रीय विकासाचे एक व्यापक दर्शन आहे. हे दर्शन साकार करण्यासाठी राजकीय शास्त्राची भूमिका अत्यंत महत्त्वपूर्ण आहे. राजकीय शास्त्र हे केवळ सत्ता, राज्य आणि शासन यांचा अभ्यास नसून ते राष्ट्राच्या विकासाची दिशा ठरविणारे, धोरणे आखणारे आणि प्रशासकीय यंत्रणेला मार्गदर्शन करणारे एक मूलभूत शास्त्र आहे. सार्वजनिक धोरण, संघराज्य आणि प्रशासन या तीन स्तंभांच्या संगमातूनच विकसित भारताची वास्तुकला उभी राहू शकते. या संशोधन प्रबंधात राजकीय शास्त्राच्या या तीनही परिमाणांचा सखोल अभ्यास करून विकसित भारत २०४७ च्या दिशेने असलेल्या रणनीतीचा आढावा घेण्यात येईल.

निती आयोगाने केलेल्या अभ्यासानुसार, विकसित भारत २०४७ चे उद्दिष्ट सर्व परिस्थितीत साध्य करता येऊ शकते यासाठी सर्वसमावेशक दृष्टिकोन आवश्यक आहे, ज्यामध्ये केंद्र-राज्य संबंध, स्थानिक स्वराज्य संस्था आणि प्रशासकीय यंत्रणा यांचा समन्वय अपेक्षित आहे . या संशोधन प्रबंधात या सर्व घटकांचा सखोल विचार करण्यात येईल.

राजकीय शास्त्र: विकासाचे राजकारण आणि धोरणनिर्मिती:

राजकीय शास्त्र हे विकासाच्या राजकारणाचा (Politics of Development) अभ्यास करते. कोणते निर्णय कोणाच्या हितासाठी घेतले जातात, संसाधनांचे वाटप कसे होते आणि सत्तेचा वापर कोणत्या उद्देशाने केला जातो, याचा मीमांसा करणारे हे शास्त्र विकसित भारताच्या संकल्पनेला एक नैतिक आणि लोकशाही आधार प्रदान करते. "विकसित भारत @२०४७" च्या दस्तऐवजात नमूद केल्याप्रमाणे, हे दृष्टिकोन "सरकारच्या एकूण दृष्टिकोनाचे" प्रतिबिंब आहे, ज्यामध्ये चार प्रमुख स्तंभ आहेत: युवाशक्ती, गरीब, महिला आणि शेतकरी (NITI Aayog, 2023, पृ. ५). या चार स्तंभांच्या सक्षमीकरणासाठी प्रभावी धोरणनिर्मिती आवश्यक आहे आणि येथेच राजकीय शास्त्राचा मध्यवर्ती हस्तक्षेप होतो.

राजकीय सिद्धांत आणि विकासाचे मॉडेल:

राजकीय शास्त्रातील विविध सिद्धांत आपल्याला विकासाचे वेगवेगळे मॉडेल उपलब्ध करून देतात. उदारमतवादी लोकशाही, समाजवादी लोकशाही आणि गांधीवादी विचारसरणी या तिन्ही परंपरांचा प्रभाव भारतीय विकास धोरणांवर दिसून येतो. अमर्त्य सेन यांनी मांडलेली

'क्षमता उपागम' (Capability Approach) ही संकल्पना राजकीय शास्त्राच्या दृष्टिकोनातून अत्यंत महत्त्वाची आहे. सेन यांच्या मते, विकास म्हणजे केवळ उत्पन्नवाढ नसून तो लोकांच्या क्षमतांचा विस्तार आहे (Sen, 1999, पृ. ८७). विकसित भारताच्या संकल्पनेत हीच विचारसरणी अंतर्भूत आहे, जिथे प्रत्येक नागरिकाला आपली पूर्ण क्षमता साध्य करण्याची संधी मिळावी, हे उद्दिष्ट आहे.

विकासाच्या राजकीय शास्त्राने भारताच्या अभिजनवर्गाच्या विकासवादी चौकटीत स्वतःला सामावून घेतले आहे. नेहरूंच्या नेतृत्वाखालील समाजवादाच्या भाषेतून ही चौकट मूलतः पुराणमतवादी होती . या पुराणमतवादी घटकांमध्ये 'अशांततेचे कारण' नष्ट करण्याची प्रवृत्ती होती, ज्यामुळे राजकीय शास्त्रज्ञ विकासाच्या उद्दिष्टांवर टीका करू शकले नाहीत .

राजकीय विकासाचे भारतीय प्रतिमान:

दक्षिण आशियाई समाजांमध्ये राजकीय विकास साध्य करणे हे स्वातंत्र्योत्तर काळातील सर्वात महत्त्वाचे आव्हान आहे. भारतातील राजकीय विकासाचे स्वरूप हे प्रचलित सिद्धांतांपेक्षा वेगळे आहे . देशाची ऐतिहासिक आणि राजकीय संस्कृती ही राजकीय संरचनांच्या विकासाचा पाया घालण्यात मूलभूत भूमिका बजावते. यामुळे भारतात राजकीय विकासाची एक विशेष प्रक्रिया निर्माण झाली आहे, जी बाह्य प्रतिमानांपेक्षा वेगळी आहे .

सार्वजनिक धोरण: विकासाची साधने आणि रणनीती:

सार्वजनिक धोरण (Public Policy) हा राजकीय शास्त्राचा व्यावहारिक उपयोजित भाग आहे. विकसित भारत २०४७ च्या उद्दिष्टांपर्यंत पोहोचण्यासाठी आवश्यक असलेली साधने, कार्यक्रम आणि योजना यांची रचना सार्वजनिक धोरणातून केली जाते. डॉ. डी. राजशेखर यांच्या मते, "सार्वजनिक धोरण म्हणजे शासनाने सार्वजनिक समस्या सोडविण्यासाठी केलेला निर्णय आणि कृतीचा कार्यक्रम" (Rajshekhar, 2018, पृ. २३).

विकसित भारतासाठी धोरणात्मक प्राधान्यक्रम:

विकसित भारत २०४७ च्या दृष्टिकोनासाठी काही विशिष्ट धोरणात्मक प्राधान्यक्रम निश्चित केले गेले आहेत.

१. सर्वसमावेशक विकास धोरणे (Inclusive Growth Policies) : सर्वसमावेशक विकास ही संकल्पना राजकीय शास्त्रातील समता आणि न्याय या मूल्यांशी निगडित आहे. जात, धर्म, प्रदेश आणि लिंग या आधारावर होणारी विषमता कमी करण्यासाठी धोरणनिर्मिती होणे आवश्यक आहे. धोरणनिर्मिती आणि वर्ग, जात, लिंग यांच्या राजकारणातील संबंध महत्त्वाचे आहेत . डॉ. बी.आर. आंबेडकर यांनी संविधान सभेत केलेल्या भाषणात म्हटले होते की, "राजकीय लोकशाही टिकवायची असेल, तर सामाजिक आणि आर्थिक लोकशाही स्थापन करावी लागेल" (Constituent Assembly Debates, 1949, खंड ११, पृ. ९७९).

२. डिजिटल परिवर्तन आणि धोरणात्मक नाविन्यता (Digital Transformation and Policy Innovation): आधुनिक युगात सार्वजनिक धोरणाचा एक महत्त्वाचा भाग म्हणजे डिजिटल परिवर्तन. इंडिया स्टॅक, डिजिलॉकर, यूपीआय यांसारख्या उपक्रमांनी प्रशासनाचे स्वरूप बदलून टाकले आहे. ९४ टक्क्यांहून अधिक ग्रामीण कुटुंबांना आता दूरध्वनी, मोबाइल बँकिंग आणि यूपीआयची सुविधा उपलब्ध झाली आहे . कॉमन सर्व्हिस सेंटरचा विस्तार २०१४ पूर्वी १ लाखापेक्षा कमी होता, तो आता ५ लाखांपर्यंत पोहोचला आहे . NITI Aayog च्या अहवालानुसार, या डिजिटल सार्वजनिक वस्तूंनी (Digital

Public Goods) सेवा वितरणात क्रांती घडवून आणली आहे (NITI Aayog, 2022, पृ. ३४).

३. शाश्वत विकास धोरणे (Sustainable Development Policies) : विकास आणि पर्यावरण यांच्यात समतोल साधण्याचे आव्हान राजकीय शास्त्राला आहे. NITI Aayog च्या अभ्यासानुसार, भारताचा कोळसा वापर २०४७ पर्यंत वाढतच राहील, जरी ऊर्जेची तीव्रता कमी होत असेल. २०७० पर्यंत नेट झिरो उत्सर्जन साध्य करण्यासाठी सुमारे $२२.७ ट्रिलियनची गुंतवणूक आवश्यक आहे, ज्यापैकी सुमारे $६.५ ट्रिलियन बाह्य स्रोतांमधून उभारावी लागेल . २०४७ च्या भारतातील ८५ टक्के भाग अद्याप बांधायचा आहे आणि तो हवामान-अनुकूल बांधला जाऊ शकतो . पॅरिस करारानंतर भारताने केलेल्या वचनबद्धतेनुसार हरित ऊर्जा, स्वच्छ पर्यावरण आणि शाश्वत शेती यासाठी धोरणे आखली जात आहेत. प्रधानमंत्री कुसुम योजना (PM-KUSUM) हे याचे एक उदाहरण आहे, ज्यामध्ये शेतकऱ्यांना सौरऊर्जेच्या उत्पादनाशी जोडले जात आहे (Ministry of New and Renewable Energy, 2022, पृ. ८).

ग्रामीण विकास धोरणे:

विकसित भारताचे दृष्टिकोन ग्रामीण भारताच्या विकासाशी जोडलेले आहे . 'ग्रामीण भारत महोत्सव २०२५' ची संकल्पना 'बिल्डिंग अ रेझिलियंट रुरल इंडिया फॉर अ विकसित भारत २०४७' या थीमवर आधारित आहे, ज्यात "गाव तरेल तर देश तरेल " या मंत्राचा समावेश आहे.

ग्रामीण सक्षमीकरणासाठी दुहेरी दृष्टिकोन अवलंबला गेला आहे:

मूलभूत पायाभूत सुविधा: स्वच्छ भारत अभियानांतर्गत शौचालये, प्रधानमंत्री आवास योजनेंतर्गत पक्की घरे, जल जीवन मिशन अंतर्गत स्वच्छ पिण्याचे पाणी .

कनेक्टिव्हिटी : गेल्या दशकात प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजनेंतर्गत अंदाजे ४ लाख किलोमीटर ग्रामीण रस्ते बांधण्यात आले .

आर्थिक सक्षमीकरण : प्रधानमंत्री किसान सन्मान निधी अंतर्गत सुमारे ३ लाख कोटी रुपये वितरित करण्यात आले.

संघराज्य : विकासाचे भौगोलिक आणि राजकीय व्यवस्थापन:

भारताची संघराज्य व्यवस्था (Federal System) ही विकसित भारताच्या वास्तुकलेतील सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे. डॉ. बी.आर. आंबेडकर यांनी संविधान सभेत स्पष्ट केले की, भारत हे एक संघराज्य आहे, परंतु त्यात एकात्मिक स्वरूपाचा कल आहे (Constituent Assembly Debates, 1948, खंड ७, पृ. ३४). या रचनेमुळे केंद्र आणि राज्य यांच्यातील अधिकारांचे वाटप, सहकार्य आणि समन्वय यावर विकासाचे यश अवलंबून आहे.

सहकारी संघराज्यवाद (Cooperative Federalism) आणि विकसित राज्य:

NITI Aayog च्या स्थापनेने सहकारी संघराज्यवादाला नवीन आयाम दिला आहे. योजना आयोगाच्या जागी NITI Aayog ची स्थापना करताना केंद्र सरकारने म्हटले होते की, ही संस्था "सहकारी संघराज्यवादाची भावना बळकट करेल" (NITI Aayog, 2015, पृ. २). विकसित भारताच्या संकल्पनेत राज्यांना त्यांच्या स्थानिक गरजांनुसार योजना आखण्याचे स्वातंत्र्य आणि केंद्राकडून त्यासाठी आवश्यक ते सहकार्य अपेक्षित आहे.

'विकसित राज्य' ही संकल्पना NITI Aayog च्या शासकीय परिषदेच्या बैठकीची मुख्य थीम होती. पंतप्रधान

नरेंद्र मोदी यांनी नमूद केले की, "प्रत्येक राज्य विकसित, प्रत्येक शहर विकसित, प्रत्येक नगरपालिका विकसित आणि प्रत्येक गाव विकसित करण्याचे उद्दिष्ट असले पाहिजे" . २०२५ पर्यंत, १७ राज्यांनी त्यांची स्वतःची २०४७ साठी व्हिजन दस्तऐवज तयार केली आहेत.

राज्यांची भूमिका आणि मागण्या :

NITI Aayog च्या शासकीय परिषदेच्या बैठकीत, तामिळनाडूचे मुख्यमंत्री एम.के. स्टॅलिन यांनी केंद्रीय करांमध्ये राज्यांचा वाटा ५० टक्के करण्याची मागणी केली . सध्या राज्यांना आश्वासित ४१ टक्क्यांपैकी केवळ ३३.१६ टक्के वाटा मिळत असल्याचे त्यांनी नमूद केले . ही मागणी फेडरल संबंधांमधील आर्थिक वितरणाच्या आव्हानांकडे निर्देश करते.

स्थानिक स्वराज्य संस्था आणि विकेंद्रीकरण :

७३ व्या आणि ७४ व्या घटनादुरुस्तीमुळे भारतातील लोकशाहीचे विकेंद्रीकरण झाले. पंचायती राज संस्था (PRIs) आणि शहरी स्थानिक संस्था (ULBs) यांना घटनात्मक दर्जा मिळाला. ग्रॅनव्हिल ऑस्टिन यांनी या दुरुस्त्यांना "भारतीय संघराज्याचे तिसरे स्तर" असे संबोधले आहे (Austin, 1999, पृ. ५४२). विकसित भारत २०४७ च्या दृष्टिकोनात या स्थानिक संस्थांची भूमिका महत्त्वाची आहे कारण विकासाचा शेवटचा टप्पा याच संस्थांमार्फत पोहोचविला जातो.

आंतरराज्य विषमता आणि संतुलित विकास :

भारतातील विविध राज्यांमध्ये विकासाच्या पातळीत मोठी तफावत आहे. काही राज्ये उच्च उत्पन्नाच्या पातळीवर आहेत, तर काही राज्ये मागासलेली आहेत. १५ व्या वित्त आयोगाच्या अहवालानुसार, राज्यांच्या विकासातील तफावत भरून काढण्यासाठी विशेष प्रयत्नांची गरज आहे (Finance Commission, 2020, पृ. १२७). राजकीय शास्त्र या विषमतेचे राजकीय, सामाजिक आणि ऐतिहासिक कारणांचे विश्लेषण करून संतुलित विकासासाठी मार्गदर्शन करते.

प्रशासन : स्वप्नांचे वास्तवात रूपांतर:

सार्वजनिक धोरणे आणि फेडरल रचना यांच्या यशस्वी अंमलबजावणीसाठी कार्यक्षम प्रशासन आवश्यक आहे. प्रशासन म्हणजे धोरणांचे वास्तवात रूपांतर करणारी यंत्रणा. राजकीय शास्त्रातील लोकप्रशासन ही शाखा या यंत्रणेचा अभ्यास करते. सिद्धांत, धोरण आणि प्रथा यांच्यातील द्वंद्वात्मक संबंध महत्त्वाचे आहेत .

सुशासनाची संकल्पना (Concept of Good Governance) :

जागतिक बँकेने १९९२ मध्ये 'गुड गव्हर्नन्स' ही संकल्पना मांडली. यात पारदर्शकता, उत्तरदायित्व, सहभाग, अंदाजक्षमता आणि कायद्याचे राज्य या तत्त्वांचा समावेश आहे (World Bank, 1992, पृ. ३). विकसित भारतासाठी ही तत्त्वे अत्यावश्यक आहेत. प्रशासनातील भ्रष्टाचार, लालफीताशाही आणि अकार्यक्षमता यामुळे विकासाची गती मंदावते.

'होल-ऑफ-गव्हर्नमेंट' दृष्टिकोन:

विकसित भारत उपक्रमांतर्गत ग्रामीण सक्षमीकरणासाठी 'होल-ऑफ-गव्हर्नमेंट' दृष्टिकोन अवलंबला गेला आहे . विविध मंत्रालये आणि सरकारच्या विविध स्तरांवर समन्वय सुनिश्चित केला जात आहे. 'परिघातील विकास' ही संकल्पना विशेषतः सीमावर्ती

भागांवर लक्ष केंद्रित करून ग्रामीण भागातील सर्वात दुर्गम गावांपर्यंत पोहोचण्याचा प्रयत्न करते.

प्रशासकीय सुधारणा (Administrative Reforms) :

दुसरा प्रशासकीय सुधारणा आयोग (2nd ARC) ने आपल्या अहवालात अनेक शिफारसी केल्या आहेत. यात नागरिक-केंद्रित प्रशासन, सेवा वितरणात सुधारणा आणि कार्यक्षमतेसाठी उपाययोजना सुचविण्यात आल्या आहेत (Second Administrative Reforms Commission, 2008, पृ. ४५). विकसित भारताच्या दिशेने जाण्यासाठी या शिफारशींची अंमलबजावणी महत्त्वाची आहे.

सामाजिक नाविन्यता (Social Ingenuity):

प्रा. आनंद कुमार यांनी 'सामाजिक नाविन्यता' ही संकल्पना मांडली आहे. त्यांच्या मते, सामाजिक नाविन्यता म्हणजे "सामाजिक समस्या सोडविण्यासाठी नवीन संकल्पना, धोरणे आणि संस्थांचा विकास" (Kumar, 2020, पृ. १५). विकसित भारताच्या संकल्पनेत केवळ तंत्रज्ञानातील नाविन्यता नव्हे तर सामाजिक संबंधांची पुनर्रचना करणारी नाविन्यता देखील आवश्यक आहे. राजकीय शास्त्र या सामाजिक नाविन्यता निर्माण करण्यासाठी मदत करते.

भ्रष्टाचार आणि प्रशासकीय आव्हाने:

भारतातील विकास प्रक्रियेत भ्रष्टाचार आणि प्रशासकीय अकार्यक्षमता ही मोठी आव्हाने आहेत. सिद्धांत, धोरण आणि प्रथा यांच्यातील दुरावा हा विकासातील असमाधानाचे मूळ कारण आहे . संस्थात्मक, राजकीय आणि धोरणात्मक बाध्यता यामुळे धोरणांची अंमलबजावणी प्रभावित होते.

राजकीय शास्त्राचे योगदान : विकसित भारतासाठी आव्हाने आणि उपाय :

आव्हाने :

१. **प्रशासकीय खंडितता (Administrative Silos):** विविध सरकारी विभाग एकमेकांपासून अलिप्त राहून काम करतात. यामुळे समन्वयाचा अभाव आणि कार्यक्षमतेवर परिणाम होतो.

२. निधी, कार्ये आणि कार्यकर्ते (3 F Challenge): स्थानिक स्वराज्य संस्थांकडे पुरेसा निधी, स्पष्ट कार्ये आणि प्रशिक्षित कार्यकर्ते नसल्याची समस्या आहे (Oommen, 2014, पृ. ६७).

३. सामाजिक विषमता : जात, धर्म, लिंग आणि प्रदेश या आधारावरील विषमता सर्वसमावेशक विकासात अडथळा ठरतात. धोरणनिर्मिती आणि वर्ग, जात, लिंग यांच्या राजकारणातील संबंध हे या विषमतेचे महत्त्वाचे घटक आहेत.

४. भ्रष्टाचार आणि गैरकारभार: भ्रष्टाचारामुळे विकास योजनांचा लाभ लाभार्थ्यांपर्यंत पोहोचत नाही.

५. हवामान बदल आणि विकास यांच्यातील समतोल : २०७० पर्यंत नेट झिरो साध्य करताना विकासाची गती कायम ठेवण्याचे आव्हान .

६. वित्तीय गरजा : $२२.७ ट्रिलियनची गुंतवणूक आणि $६.५ ट्रिलियनची वित्तीय तफावत हे मोठे आव्हान आहे.

उपाययोजना:

१. संस्थात्मक क्षमता विकास : प्रशासकीय यंत्रणेची क्षमता वाढविणे, अधिकाऱ्यांना प्रशिक्षण देणे आणि तंत्रज्ञानाचा वापर वाढविणे.

२. तळागाळातील लोकशाही बळकटीकरण : पंचायती राज संस्थांना अधिक अधिकार, निधी आणि जबाबदारी देऊन त्यांचे सक्षमीकरण करणे.

३. धोरणातील नाविन्यता : विविध देशांतील यशस्वी धोरणांचा अभ्यास करून भारतीय संदर्भानुसार त्यांची अंमलबजावणी करणे. भारताचा विकास मॉडेल ग्लोबल साउथसाठी आदर्श ठरू शकतो .

४. नागरिक सहभाग : धोरणनिर्मिती आणि अंमलबजावणीत नागरिकांचा सहभाग वाढविणे, ज्यामुळे पारदर्शकता आणि उत्तरदायित्व वाढेल. भारतीय राजकीय विकासाचे विशेष प्रतिमान हे स्थानिक सहभागावर आधारित आहे .

५. हरित तंत्रज्ञानातील नेतृत्व : स्वच्छ तंत्रज्ञानात भारताने झेप घेऊन जागतिक नेते बनण्याची क्षमता आहे .

६. मिशन LiFE आणि वर्तन परिवर्तन : ऊर्जेची मागणी नियंत्रित करण्यासाठी वर्तणुकीतील बदल आणि वर्तुळाकार अर्थव्यवस्थेवर भर .

७.कौशल्य विकास : पंतप्रधान मोदींनी राज्यांना एआय, सेमीकंडक्टर, ३-डी प्रिंटिंग सारख्या आधुनिक तंत्रज्ञानाशी जुळवून घेतलेल्या कौशल्यांचे नियोजन करण्याचे आवाहन केले आहे . ६०,००० कोटी रुपयांची कौशल्य विकास योजना मंजूर करण्यात आली आहे .

निष्कर्ष :

विकसित भारत २०४७ ही केवळ एक आर्थिक संकल्पना नसून ती एक राजकीय, सामाजिक आणि सांस्कृतिक संकल्पना आहे. या संकल्पनेच्या वास्तुकलेत राजकीय शास्त्राचे योगदान अनेक स्तरांवर आहे. सार्वजनिक धोरणांच्या माध्यमातून विकासाची दिशा ठरविणे, फेडरल रचनेद्वारे विकासाचे भौगोलिक आणि राजकीय व्यवस्थापन करणे आणि प्रशासनाच्या माध्यमातून या सर्वांची अंमलबजावणी करणे ही राजकीय शास्त्राची कार्यक्षेत्रे आहेत.

NITI Aayog च्या अभ्यासानुसार, विकसित भारत २०४७ चे उद्दिष्ट सर्व परिस्थितीत साध्य करता येऊ शकते. यासाठी $२२.७ ट्रिलियनची गुंतवणूक आवश्यक आहे आणि २०४७ च्या भारतातील ८५ टक्के भाग हवामान-अनुकूल बांधता येईल . 'विकसित राज्य' ही संकल्पना या दृष्टिकोनाचा महत्त्वाचा भाग आहे, ज्यामध्ये राज्यांनी त्यांच्या स्थानिक गरजांनुसार व्हिजन दस्तऐवज तयार करावेत.

संदर्भ सूची :

1. Austin, Granville. (1999). *Working a Democratic Constitution: A History of the Indian Experience*. Oxford University Press. (पृ. ५४२)
2. Constituent Assembly Debates. (1948). *Official Report*. Vol. VII. (पृ. ३४)
3. Constituent Assembly Debates. (1949). *Official Report*. Vol. XI. (पृ. ९७९, ९९३)
4. Finance Commission. (2020). *Finance Commission XV Report*. Government of India. (पृ. १२७)
5. Kumar, Anand. (2020). *Social Ingenuity and Developmental State*. Economic and Political Weekly, 55(12). (पृ. १५)
6. Ministry of New and Renewable Energy. (2022). *Annual Report 2021-22*. Government of India. (पृ. ८)
7. NITI Aayog. (2015). *NITI Aayog: Transforming India*. Government of India. (पृ. २)

8. NITI Aayog. (2022). *India's Digital Public Infrastructure: A New Paradigm*. Government of India. (पृ. ३४)
9. NITI Aayog. (2023). *Viksit Bharat @2047: Voice of Youth*. Government of India. (पृ. ५)
10. Oommen, M.A. (2014). *Panchayati Raj and Local Governance*. Institute of Social Sciences. (पृ. ६७)
11. Rajshekhar, D. (2018). *भारतातील सार्वजनिक धोरण: सिद्धांत आणि व्यवहार*. Orient Black Swan. (पृ. २३)
12. Second Administrative Reforms Commission. (2008). *Eleventh Report: Promoting e-Governance*. Government of India. (पृ. ४५)
13. Sen, Amartya. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press. (पृ. ८७)
14. World Bank. (1992). *Governance and Development*. World Bank Publication. (पृ. ३)

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

The Role of Colleges in Achieving a Developed India through Skill Development and Employment Generation

Mrs. Shinde Rekha Gopal
Assistant professor, Department of Commerce, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya Shrigonda
Corresponding Author – Mrs. Shinde Rekha Gopal
DOI - 10.5281/zenodo.19974633

Abstract:

In the modern age of information and technology, the role of colleges in skill and employment capacity is important. India is moving towards becoming a developed nation by 2047. National education policy 2020: the effort of colleges is also to provide skill development and employment-generating education to college youth.

The role of educational institutions along with colleges is very effective in developing inherent skills and increasing employment capacity in Indian higher education. Accordingly, if government schemes college students are given skill development opportunities through education and training, it will contribute to the economic and social level of the country.

Keywords: Skill Development, Employability, Government Schemes, Inherent Skills, Creativity, Education & Training, Unemployment.

Introduction:

India is a developing country. The mental strength of the youth in the country is very important, which contributes to the economic and social development of the country because youth are the real pillars of the country's economic and social progress.

It is the need of the hour to properly utilize this effective mental strength of the youth and provide them with quality skill development and employment generation through colleges. Along with education, until and before the centenary celebration of independence, i.e., by 2047, the role of colleges and higher education institutions will be important in making India a developed country.

Objectives:

1. The role of colleges in skill development and employment generation.
2. To study the problems encountered while doing skill development and employment generation.
3. To determine measures for skill development and employment generation.
4. To increase the self-confidence of students by providing practical education and training in skill development.
5. To supply skilled manpower required by industries.

Data Collection:

In this research paper the primary source of information gathering is secondary data. All related available journals, related books, web and published/unpublished information and research papers provided the final necessary information.

Contribution of Colleges in Skill Development, and Employment Generation:

i) Curriculum Management: To explain the subject directly, it is necessary for students to practice and simultaneously provide lessons on skill development education. For that, include a skill-oriented curriculum.

ii) Develop communication skills: Through activities such as industrial meetings, develop communication skills among students. Effective communication requires effective communication skills. Develop them in students through skill development activities.

iii) Development of leadership skills: In 2047, developed India and its strategy to face global competition and for effective employment generation, develop the employment capacity of students through skill training. Create awareness among students about business opportunities in the future

iv) Direct education-training: Colleges should identify expected opportunities in the professional world, plan and implement skill development programs accordingly, and provide such training to students.

v) Increasing employment generation capacity: By focusing on developing various types of technical or professional skills through various college activities, employment generation will increase.

vi) Relevance/Consistency: There should be relevance/consistency between the current education and training provided to college students under the skill development initiative and future job creation.

Problems:

1. Lack of funds
2. Lack of coordination with the industrial sector
3. The issue of inferiority complex among students.
4. Inefficiency
5. Technical problems
6. Lack of planning

Remedial Measures:

i) Fund supply: For trainees after developing business-oriented skills, self-employment Supply of necessary capital for creation of self-employment through various government schemes and banks' information e.g. S.I.D.B.I, Startup India, NABARD strengthening self-confidence among students...

ii) To strengthen self-confidence among students: Provide practical training through the curriculum, Organize motivational lectures, workshops, field visits Organize various career guidance and entrepreneurship development related activities in colleges

iii) Proper Planning: For skill development along with students Prepare curriculum taking into account the needs of industries. For effective utilization of human resources, the needs of industries should be considered and skill development should be done keeping their objectives in mind, which will save time and enable achievement of expected goals.

iv) Industry and Education need coordination: In modern times, there is a need for coordination between industry and education to create skilled manpower. This is because production methods change according to customer demand. Effective job creation can happen if coordination is established between industrial organizations and educational institutions.

v) Creation of effective/skilled manpower: Developing necessary communication and leadership skills in students along with technical and vocational training and providing on-the-job training. The creation of skilled manpower will lead to job opportunities, which will reduce unemployment and India will move towards a developed India by 2047.

Conclusion:

Role of colleges is important. For skill development and innovation, higher education institutions & colleges to transform India's youth population into a productive workforce, continuous development of an industry-related education ecosystem focused on skills, moving away from traditional education methods, is necessary to achieve a developed India by 2047, which can reduce unemployment in the country and accelerate economic growth.

Reference:

1. Business management, Prof Dr. S. N. Gawali. Success Publication.
2. Business communication, Dr. Saroj Hiremath. Nirali Publications.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Role of Marketing Education in Promoting Entrepreneurship for Viksit Bharat 2047

Ms. Priya Ramchandra Shitole
Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda.
Corresponding Author – Ms. Priya Ramchandra Shitole
DOI - 10.5281/zenodo.19974664

Introduction:

Entrepreneurship has been found to be one of the greatest factors in economic growth, innovation and creation of employment in the contemporary economies. Entrepreneurship in developing nations like India is especially significant in terms of overcoming certain obstacles like unemployment, poverty, and regional inequality. Entrepreneurship helps in the dynamism of the economy as well as sustainable development since it encourages people to establish new enterprises and new business models (Audretsch and Thurik, 2001). Similar to other governments of the world in the past decades, various governments have appreciated the need of encouraging entrepreneurial ecosystems by providing education, supporting policies, and financing.

India has established a high national goal of Viksit Bharat 2047, which intends to make the country a developed country by the 100 th year of independence. To accomplish this vision, it is necessary to have the long-term economic growth, technological progress, and building up of human capital that will help to promote innovation and entrepreneurship. The role of institutions of higher education in equipping students with skills to be entrepreneurs, innovators and future leaders who will help in national development will be important (NITI Aayog, 2023).

Marketing education is an important aspect of business and management education that provides the student with the skills and training needed to know market forces, consumer behaviour, and competitive tactics. Kotler and Keller (2016) recognize marketing as the identification and fulfilment of human and social needs in a profitable manner. The entrepreneurs should have marketing skills that will enable them to efficiently enter their products or services into the market, win clients and maintain long term business development. Even innovative products will not be able to succeed without appropriate marketing strategies as they will fail to position themselves in the market correctly or the market is not aware of the existence of such a product.

Marketing in modern day business world has changed to an extent where it goes beyond conventional advertising and sales methods. The digital technologies, the social media, and the data analytics have changed the manner in which businesses engage with the customers or market their products. Consequently, the study of marketing has become more fundamental to businesspeople who must work in a very competitive and technology-intensive market (Chaffey and Ellis-Chadwick, 2019). In marketing, the learner acquires skills that fall under market research, branding, pricing tactics, customer relationship management and digital marketing skills through marketing education.

Marketing education and entrepreneurship education are directly related. Entrepreneurship education is aimed at fostering entrepreneur attitude, imagination and risk-taking skills in students and marketing education offers the instruments that are required to commercialize the innovative ideas. Studies show that students who undergo entrepreneurship and marketing education are at a higher risk of opening their own enterprises and developing the economy (Kuratko, 2016). When marketing education is incorporated in the entrepreneurship programs in educational institutions, it creates a culture that fosters innovation and start-ups.

The education of marketing is especially significant in achievement of startups and small business. The competition and scarcity of resources are the major challenges encountered by entrepreneurs in the world, and therefore, they have to learn to market their products. The understanding of market segmentation, product positioning, branding, and online promotion will help the business people to access the target clients and establish robust customer relationships. Research has indicated that startups that have high marketing potential have a high chance of surviving and thriving in competitive markets (Hisrich, Peters, and Shepherd, 2020).

Moreover, marketing education aids in making entrepreneurial mind among the students. It helps to be creative, a strategic thinker, and problem-solver, which are the main characteristics of successful entrepreneurs. Exposed students get to know how to recognize market opportunities, evaluate consumer requirements, and develop new ways of creating value to customers (Shane and Venkataraman, 2000).

Marketing education is an area that can be transformational in the sense that Viksit Bharat 2047 can enhance the marketing education system to make students job creators and not job seekers. Through the combination of marketing education and subsequent entrepreneurship training, the institutions of higher education can help to create a dynamic start-up ecosystem and assist in transforming India into a knowledge-based economy.

The current study is an attempt to discuss the importance of marketing education in the progress of entrepreneurship and investigate how institutions of higher learning can support the national vision of Viksit Bharat 2047

Objectives of the Study:

The main objectives of the study are:

1. To test how marketing education is critical in the development of entrepreneurial skills among students.
2. To examine the role played by higher education institutions in fostering entrepreneurship.
3. To examine the role played by marketing education in realising Viksit Bharat 2047.
4. To recommend ways of enhancing marketing education in the institutions of higher learning.

Data Collection:

In the current research, secondary data is used as the main reference. Secondary data is the information that has already been gathered, digested and published by researchers, governmental bodies as well as international organizations. The secondary data is suitable when one wants to examine knowledge, policies, and trends that exist regarding a given research topic. The secondary data used in this paper has been gathered using diverse and credible and academic sources in an attempt to comprehend the connection between marketing education and entrepreneurship development within the framework of the vision of Viksit Bharat 2047.

Methodology:

The design of research used in the study is descriptive and analytical. The existing concepts, theories, and practices of marketing development and entrepreneurship are presented and explained in the descriptive approach. Such strategy assists in developing a clear picture of how marketing education assists in developing the entrepreneurial skills of the students and how higher educational institutions may develop entrepreneurship.

Concept of Marketing Education:

The marketing education is defined as the academic and practical training in a systematic manner that provides students with the knowledge and skills needed to comprehend and apply marketing principles in the business world. It entails research of all kinds like market research, consumer behaviour, advertising, branding, pricing, distribution and digital marketing tactics. Marketing education is crucial in enabling students to have an idea of how businesses determine the needs of customers, develop values, and stay competitive on the changing markets (Kotler and Keller, 2016).

As Kotler and Keller (2016) define it, marketing can be described as the ability to identify, create, communicate, and provide value to customers to meet their needs and organizational objectives. The marketing education enables the students to gain knowledge of how organizations formulate marketing strategies to attract and maintain customers. Students can acquire knowledge of the marketing mix, market segmentation, product positioning, and promotional strategies, which affect consumer choice through formal training (Armstrong and Kotler, 2017).

Marketing education is particularly useful in the context of entrepreneurship as entrepreneurship presupposes the ability of the entrepreneur to learn how to introduce new products and services to the market. Marketing strategies enable entrepreneurs to convey their value proposition, get customers and create brand visibility within competitive markets. As such, marketing education will not only increase the managerial skills of students, but it will also equip them to be successful business people who can generate new business ideas.

Marketing Education and Entrepreneurship Development:

Marketing education also plays an important role towards development of entrepreneurial competencies including opportunity recognition, strategic planning, customer relationship management and market communication. Trained students develop better understanding of the market trends, consumer needs, and the ability to develop business models that would be useful to the customer. It has been demonstrated by the research that an entrepreneurship education paired with marketing training can increase the probability of students launching their own business by a great margin (Kuratko, 2016).

Innovation and creativity is another input that marketing education has made in the development of entrepreneurship. The business people should continuously come up with new ideas and solutions to accommodate the evolving consumer needs. The knowledge of marketing helps entrepreneurs to determine the weaknesses in the market and work out products or services that will satisfy the needs. Consequently, marketing education would facilitate the establishment of new businesses and small firms that will help grow the economy (Shane and Venkataraman, 2000).

Opportunity Identification:

Identification of business opportunities is one of the most significant entrepreneurial skills acquired during the marketing education. Opportunity recognition is the process of examining the needs of the consumers, the trends in the markets as well as the competition in order to identify the possible market gaps. Through marketing education, students get skills like market research methods, data analysis and consumer behaviour studies that they can use in identifying good business opportunities (Baron, 2006).

Business owners who have good marketing knowledge can identify new trends and develop new innovative solutions to the emerging trends that satisfy customer expectations. It is an important characteristic of success of new ventures because it enables it to detect market opportunities.

Business Planning:

Business planning is also facilitated by marketing education. Business plans should be prepared based on marketing strategies, financial forecasts and operations structures by the entrepreneurs. Marketing training assists entrepreneurs in crafting marketing strategies targeting the market, product placement, pricing, and promotion (Kotler and Keller, 2016).

Marketing education enables the students to know how to carry out a study on the market feasibility, analyse the competitors and make a review of the consumer demand prior to starting a new business. These analytical qualities minimize the risks that businesses get into and enhance the possibility of entrepreneurship.

Branding and Promotion:

The creation of branding is an essential part of a contemporary business model. A good brand enhances companies to distinguish their products in comparison with the competitors and create confidence in customers. Education in marketing provides the entrepreneur with the knowledge of how to build brand identity, brand positioning, and promotional strategies that boost the visibility of the product in the market (Keller, 2013).

When entrepreneurs are aware of concepts of branding, they are able to form a strong emotional bond with the customers and this results in brand loyalty and long term survival of the business.

Digital Marketing Skills:

The fast development of the digital economy has changed the manner in which business organizations advertise their products and engage with their customers. Online marketing sites including social media, search engine, and online markets offer business persons with inexpensive channels to communicate with the international markets. Marketing education provides students with the digital skills of managing social media, optimizing search engines, advertising online, and developing content, (Chaffey and Ellis-Chadwick, 2019).

Customer Relationship Management:

The other vital area of marketing education that aids in the development of entrepreneurship is customer relationship management (CRM). The successful entrepreneurs are interested in establishing long-term relationships with customers based on the high-quality services and products. Marketing education allows students to learn about how to control customer relations, receive feedback, and enhance customer satisfaction (Payne and Frow, 2017).

Role of Higher Education Institutions in Promoting Entrepreneurship:

Colleges are crucial in advancing the entrepreneurial culture and harnessing the skills needed to have a successful entrepreneurship. Colleges and universities offer a platform on which students get to learn, explore new ideas, and get mentorship by highly experienced professionals. Higher education institutions are drivers of the national economies through the generation and sharing of intellectual strength, which leads to entrepreneurship and innovation (Etzkowitz,2008).

Entrepreneurship education programs are considered to be one of the most important methods of encouraging entrepreneurship in schools. The programs offer training to students in business planning, financial management, marketing strategies and innovation management. These types of programs assist students in thinking entrepreneurially as well as motivating them to seek business opportunities instead of the conventional jobs (Fayolle & Gailly, 2015).

Entrepreneurship Development Programs:

Entrepreneurship Development Programs (EDP) are aimed at developing entrepreneurial skills in the students and potential entrepreneurs. The skills that are targeted in these programs are opportunity recognition, risk management as well as business planning. Marketing education is a major component of these programs wherein participants are provided with the market dynamics so that they can come up with efficient promotional strategies.

Start-up Incubation Centres:

Incubation centres that are founded in universities offer essential support to new business starters. These centres provide mentorship, technical assistance, financial advice, and facility of infrastructure that assists the students to develop innovative ideas into successful start-ups. Networking opportunities with investors and industry professionals are also offered by incubation centres and it goes a long way in improving start-up chances of success.

Industry Collaboration:

The cooperation between schools and businesses contributes to eliminating the distance between the theory and the real business practice. Industry partnerships give students a chance to work on actual business projects, have some internship experience, and to meet more experienced businesspeople. These partnerships improve the knowledge of students in issues related to the market and give them some practical ideas on marketing techniques and business management.

Skill Development Initiatives:

Learning programs that are coordinated by colleges benefit students to learn practical skills that are necessary in the field of entrepreneurship. The workshops, training programs, internships, and live projects allow the students to practice their marketing knowledge in the real-world business scenarios. These programs boost the confidence of students and make them exercise entrepreneurial opportunities.

Marketing Education and the Vision of Viksit Bharat 2047:

The Viksit Bharat 2047 vision is meant to lead to the transformation of India into a developed and thriving country by the 100th anniversary year of Indian independence. This vision will be attained by a long-term economic growth, innovation and creation of a novel entrepreneurial ecosystem. The education in marketing is also essential in realizing these objectives by equipping people with the knowledge needed to build and operate successful businesses (NITI Aayog, 2023).

Marketing education has contributed to the Viksit Bharat vision in one of the most

significant ways that is through encouraging the growth of entrepreneurship that is driven by innovation. When entrepreneurs understand marketing well, they are able to pressure on the new needs of consumers and create new products and services that meet the needs of consumers. These innovation based businesses lead to economic growth and development of technology.

Marketing education is also helpful in terms of creating employment opportunities as it prompts people to open their personal companies. Businesses also generate employment opportunities and eliminate reliance on conventional sources of employment. With an increasing number of entrepreneurs setting up companies, they help in the evolution of the local economies and contribute to the growth of an inclusive economy (World Bank, 2021).

The other significant contribution of marketing education is the empowerment of small and medium enterprises (SMEs). The SMEs are said to be the foundation of most of the developing economies including India. Proper marketing planning helps SMEs to increase their customer base, enhanced competitiveness and gain more profits.

Marketing education promotes the usage of digital business models as well. Digital platforms enable the entrepreneur to reach both national and international markets, market their products effectively, and lower the cost of operation. In the age of globalization and technological advancement, digital entrepreneurship has gained significance especially.

Lastly, marketing education encourages global competitiveness of the Indian businesses. Those entrepreneurs who have knowledge on the international marketing strategies are able to grow their businesses not only in domestic markets but also in international markets. This is in addition to increased exports, economic growth, and prosperity of the nation.

Findings and Discussion:

The secondary data analysis shows that there are some significant implications about the connection between marketing education and entrepreneurship.

First, marketing education improves the knowledge of the students in market dynamics and market behavior, vital in starting successful businesses. With marketing training, there is a high possibility that students are able to recognize viable business opportunities and come up with sustainable business models.

Second, institutional support of entrepreneurial ecosystems is made by institutions of higher education that offer entrepreneurship training and marketing education. Such institutions provide the opportunity to immerse students into the world of experimentation with new ideas and have them mentored by professionals in the industry.

Third, the technology of digital marketing has made entrepreneurial opportunities more accessible through integration in the educational curriculum. Online platforms enable business people to access both local and global markets at relatively low costs.

The research, however, also states that not all educational establishments are, yet, geared towards giving priority to practical entrepreneurial education, but theory. The experiential learning strategies like internships, live projects and startup incubation programs need to be strengthened.

On the whole, marketing education is a very important factor in equipping students to be good entrepreneurs and also leads to a greater purpose, which is economic progress.

Conclusion:

Entrepreneurship is a key economic growth factor and innovation in contemporary economies. Marketing education equips students with the knowledge and skills that they will need to seek market opportunities, create strategies that will work effectively in the business and manage customer relationship.

Colleges and universities play a major role in enhancing entrepreneurship through the combination of marketing training and practical training and collaboration with industries. This can be done by initiating such programs that will make students job creators and not job seekers.

The Viksit Bharat 2047 vision focuses on innovativeness, entrepreneurship, and development of skills as major national development aspects. Enhancement of marketing training in institutions of higher learning can play a great role in realization of this dream.

In such a way, the policymakers and schools ought to emphasize the development of the comprehensive marketing education programs that will provide students with theoretical background as well as the entrepreneurial experiences.

References:

1. Audretsch, D. B., & Thurik, A. R. (2001). What is new about the new economy? *Industrial and Corporate Change, 10*(1), 267–315. https://doi.org/10.1093/icc/10.1.267
2. Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing* (7th ed.). Pearson.
3. Drucker, P. F. (1985). *Innovation and entrepreneurship*. Harper & Row.
4. Etzkowitz, H. (2008). *The triple helix: University–industry–government innovation*. Routledge.
5. Gartner, W. B. (1988). Who is an entrepreneur? *American Journal of Small Business, 12*(4), 11–32.
6. Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2020). *Entrepreneurship* (11th ed.). McGraw-Hill.
7. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
8. Kuratko, D. F. (2016). Entrepreneurship: Theory, process, and practice. *Entrepreneurship Theory and Practice, 40*(1), 1–23. https://doi.org/10.1111/etap.12207
9. Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship. *Academy of Management Review, 25*(1), 217–226. https://doi.org/10.5465/amr.2000.2791611
10. Neck, H. M., & Greene, P. G. (2011). Entrepreneurship education. *Journal of Small Business Management*.
11. OECD. (2020). *Entrepreneurship education in higher education*. OECD Publishing.
12. World Bank. (2021). *Entrepreneurship and economic development*.
13. NITI Aayog. (2023). *Vision for Viksit Bharat 2047*. Government of India.
14. Ministry of Education. (2020). *National Education Policy 2020*. Government of India.
15. Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Harvard University Press.
16. Fayolle, A., & Gailly, B. (2015). The impact of entrepreneurship education. *Journal of Small Business Management*.
17. Hills, G. E., & Hultman, C. M. (2011). Academic roots of entrepreneurial marketing. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*.
18. McCarthy, E. J. (1964). *Basic marketing*. Richard D. Irwin.

19. Solomon, M. (2018). *Consumer behavior*. Pearson.
20. Porter, M. E. (1998). *Competitive strategy*. Free Press.
21. Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*.
22. UNESCO. (2017). *Entrepreneurship education policies*.
23. Kelley, D., Bosma, N., & Amorós, J. (2011). Global Entrepreneurship Monitor report.
24. Baines, P., Fill, C., & Page, K. (2013). *Marketing*. Oxford University Press.
25. Baker, M. J. (2014). *Marketing strategy and management*. Palgrave Macmillan.
26. Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford University Press.
27. Creswell, J. W. (2014). *Research design*. Sage Publications.
28. Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2019). *Multivariate data analysis*. Cengage.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Solid Waste Management (A Need of The Time) The Spirit of Developed India

Poonam Dilip Shipalkar
Assistant Professor, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya Shrigonda, Dist:A.Nagar
Corresponding Author – Poonam Dilip Shipalkar
DOI - 10.5281/zenodo.19974677

Abstract:

In today's modern era, due to the rapidly increasing population, urbanization, and changing lifestyle, the amount of waste is increasing day by day. The disposable materials generated from human daily activities are called waste. This includes household waste, plastic, industrial waste, and hazardous medical waste. Nature gives us everything, but what do we give to nature? Only waste! Today, waste is not just a problem of a city or a country; it has become a serious global issue. In earlier times, waste was mainly biodegradable and decomposed naturally, but in today's era of plastic and technology, the generated waste does not decompose even when buried in the ground for thousands of years. To keep our Earth beautiful and clean, it is the duty of every citizen to understand the nature of waste and dispose of it properly. By implementing the concept of 'From Waste to Sustainable,' we can transform this problem into anopportunity.

Keywords: Reuse, Awareness, Waste-free City, Waste Segregation

Research Methodology:

This research method is based on secondary data. For this study, information was obtained from magazines, newspapers, research papers, articles, books, web references, and many other sources.

Waste refers to a substance that has become useless after use and is discarded. It includes household, industrial, agricultural waste, paper, plastic, glass, pieces of metal, leftover food, leaves, etc.

The two main types of waste are:

1) **Solid Waste**: Solid waste refers to material in solid form that has become useless after use and is discarded. This waste is generated from households, markets, industries, and agriculture.
2) **Liquid Waste**: Liquid waste refers to material in liquid form that has become useless after use and is discarded. This waste is generated from homes, industries, hospitals, or agriculture.

Main aspects of Solid Waste Management:

1) **Waste classification**: Separating wet waste, dry waste, and hazardous waste.
2) **Waste collection**: Waste collection means gathering unwanted waste and sending it to the appropriate place.
3) **Waste transportation**: Transporting the collected waste to a suitable place for further processing is termed waste transportation.
4) **Waste processing**: The process applied to the collected waste to make it useful or safe is called waste processing.
5) **Safe Disposal of Garbage**: Safe disposal of garbage means throwing garbage in a safe place while ensuring that it does not harm the environment.
6) **Reuse and Remanufacturing**: Reuse means using an item directly again, and remanufacturing means processing an item to make a new item.

How did lack of proper planning choke cities like Mumbai, Pune, and Shrigonda with garbage? Let's briefly see:

1) **Mumbai City:** Garbage in Mumbai city is a big and complex problem. Every day, around 6,500 to 98 tons of solid waste is generated in Mumbai, and disposing of it is a major challenge for the Brihanmumbai Municipal Corporation. This garbage is mainly dumped in Devnar and Kanjur Marg dumping grounds, which leads to problems like leaching diseases and groundwater pollution. Most of this garbage is domestic waste, but significant waste also comes from restaurants, markets, and industrial areas. Biodegradable waste is composted, and non-biodegradable waste is sent to recycling centers. If the garbage is not managed properly, it leads to pollution and health problem.
2) **Pune City**: In Pune city, the increasing population, industrial development, and urbanization have significantly increased the amount of waste. The management of this waste is primarily handled by the Pune Municipal Corporation. Approximately 2011 to 2200 tons of solid waste is generated daily in Pune, and according to some reports, this amount has recently increased to 2300 - 2400 tons per day.

1) Among this, **Wet waste: about 950-1000 tons Dry waste: about 1200-1400 tons**

a. In the city, major projects are being implemented for producing compost fertilizer from wet waste and processing garden waste. With the collection and segregation of waste under the Swachh Bharat initiative, more than 3,000 women workers collect wet and dry waste from over six lakh households. Problems like unauthorized dumping of waste, accumulation of garbage in some areas, and mixed waste occur.

2) **Shrigonda City**: There is significant irregularity in the solid waste management by the Shrigonda Municipal Council, and since new waste is being dumped on old waste, serious health problems have arisen in the city. In response, the Sambhaji Brigade has expressed strong dissatisfaction and has indicated the possibility of protesting on this issue.

About ten tons of waste are collected in the city daily, but there appears to be a major deficiency in its management. As a result of accumulated old waste, there is a foul smell and piles of garbage in the city.

Some time ago, a fire at the solid waste project worsened the health problems. The Municipal Council spends approximately three crore rupees annually on solid waste management.

Problems faced while managing waste:

1) **Increasing population and high amount of waste**: In cities like Mumbai, Pune, and Shrigonda, the population is very high, so a lot of waste is generated daily. It becomes difficult to collect such a large amount of waste and dispose of it.
2) **Lack of space**: In big cities like Mumbai, Pune, and Shrigonda, open spaces are very limited, so there is not enough space to dump or process waste, which leads to accumulation and makes maintaining cleanliness difficult.
3) **Lack of public awareness**: In cities, some people are not aware of the importance of cleanliness, so they throw waste on the streets or do not separate wet and dry waste, which makes waste management difficult.
4) **Increasing amount of plastic waste**: The use of plastic has increased a lot in cities, so more plastic waste is generated. Plastic does not decompose quickly, making waste management difficult.
5) **Lack of waste segregation:** Many people do not separate wet and dry waste, so all the waste gets mixed together, making it difficult to process, which causes problems in waste management.
6) **Transportation and management difficulties:** There is a lot of traffic on the

roads, so waste collection vehicles find it difficult to work on time. As a result, waste is not collected on time, and the problem of waste in the city increases.

How did the city of Indore plan to become a garbage-free city? Let's take a brief look:

Indore (Madhya Pradesh) has been declared the cleanest city in India for eight consecutive years (up to 2024). This success is due to 100% door-to-door waste collection and categorization into six types. The administration focused on processing and recycling, which made the city garbage-free.

1) **100% wet and dry waste segregation:** Citizens are required to separate household waste into six different types, namely dry, wet, hazardous, plastic, etc.
2) **Door-to-door waste collection:** More than six hundred GPS-enabled vehicles collect segregated waste from every house and commercial establishment daily.
3) **Penalty for not segregating waste:** If wet and dry waste is found mixed, it is not accepted by the collection vehicles, and a fine is imposed.
4) **Waste processing:** The collected waste is processed instead of being dumped directly at dumping grounds. The city has a daily waste processing capacity of one thousand metric tons.
5) **Bio-CNG Plant:** Bio-CNG is produced from wet waste, which is used to run city buses. This generates revenue from waste (waste to wealth).
6) **Revival of Rivers:** To prevent the canals and Saraswati rivers flowing through the city from becoming clogged, 1,070 or more drains were directly connected.
7) **Public Participation**: Awareness among citizens was created through Swachhata Doots and local NGOs.

To reduce waste, we should do the following:

1. Take a cloth bag with you when going to the market.
2. Reuse old items instead of throwing them away.
3. Purchase items with less packaging and avoid buying more than necessary.
4. Reduce the use of paper.
5. Prepare compost from wet waste and use it in gardening.
6. Do not throw waste on the street or into the drain; dispose of it in a dustbin or as per municipal rules.

Conclusion:

From all the above information, it is evident that waste management is very important because it keeps the city clean, prevents diseases, and also protects the environment. Waste is not only the responsibility of the administration but also the duty of every citizen. Only if we all act responsibly and properly manage waste can we protect natural beauty and maintain the balance of nature. If citizens participate, awareness is raised, and modern technology is used, the city remains clean and healthy.

"Do not throw garbage anywhere on the road, It stains our own culture
Waste management is our responsibility, Only then will India be great."

References:

1. K. Sasikumar & Sanoop Gopi Krishna Soild waste management -
2. Uma Devi Randhi Muncipal soild - waste management -
3. Handbook of Soild waste management - sustainability through circular economy
4. Sunil Kumar integrated waste management

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

राष्ट्र उभारणीत उच्च शिक्षणाची भूमिका

जाधव अनुराधा साहेबराव

न्यू लॉ कॉलेज अहिल्यानगर

Corresponding Author – जाधव अनुराधा साहेबराव

DOI - 10.5281/zenodo.19974713

सार (Abstract):

उच्च शिक्षण हे राष्ट्राच्या आर्थिक, सामाजिक आणि राजकीय पाया घडवण्यात परिवर्तनकारी भूमिका बजावते. भारतात, उच्च शिक्षणाच्या विस्ताराने मानवी भांडवल निर्मिती, तांत्रिक प्रगती आणि सामाजिक गतिशीलतेमध्ये महत्त्वपूर्ण योगदान दिले आहे. अखिल भारतीय उच्च शिक्षण सर्वेक्षण (AISHE) २०२१-२२ नुसार, भारतात १,१६८ हून अधिक विद्यापीठे आणि ४५,०००+ महाविद्यालये आहेत, ज्यामुळे ते जगातील सर्वात मोठ्या उच्च शिक्षण प्रणालींपैकी एक बनले आहे. तथापि, असमान प्रवेश, गुणवत्तेतील असमानता, रोजगारक्षमता तफावत आणि डिजिटल विभाजन यासारख्या आव्हानांमुळे त्याच्या राष्ट्र-निर्माण क्षमतेवर मर्यादा येत आहेत. हा पेपर आर्थिक वाढ, सामाजिक समावेशन, नवोपक्रम, लोकशाही सहभाग आणि सांस्कृतिक विकासात उच्च शिक्षणाची भूमिका तपासतो. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण (NEP) २०२० सारख्या भारतीय धोरणात्मक सुधारणांसह, मानवी भांडवल सिद्धांत आणि ज्ञान अर्थव्यवस्थेच्या चौकटींवर आधारित, अभ्यास असा युक्तिवाद करतो की उच्च शिक्षण संस्था शाश्वत राष्ट्रीय विकास साध्य करण्यासाठी केंद्रस्थानी आहेत. राष्ट्र उभारणीसाठी उत्प्रेरक म्हणून उच्च शिक्षण मजबूत करण्यासाठी धोरणात्मक सुधारणांची शिफारस करून हा पेपर संपतो.

परिचय:

शिक्षण हे राष्ट्रीय विकासाचा कणा म्हणून फार पूर्वीपासून ओळखले गेले आहे. विशेषतः उच्च शिक्षण हे देशाच्या बौद्धिक आणि आर्थिक ताकदीला आकार देण्यात धोरणात्मक भूमिका बजावते. भारतात, गेल्या काही दशकांमध्ये उच्च शिक्षण क्षेत्राचा झपाट्याने विस्तार झाला आहे. शिक्षण मंत्रालयाच्या (२०२२) मते, उच्च शिक्षणात भारताचा एकूण नोंदणी प्रमाण (GER) २०१४-१५ मध्ये २३.७% वरून २०२१-२२ मध्ये २८.४% पर्यंत वाढला आहे, जो प्रवेश विस्तारात लक्षणीय प्रगती दर्शवितो.

उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये ४३ दशलक्षाहून अधिक विद्यार्थ्यांनी नोंदणी केली असून, भारत आता उच्च शिक्षणात गुंतलेल्या सर्वात मोठ्या तरुण लोकसंख्येपैकी एक आहे (AISHE, २०२२). या विस्ताराचा राष्ट्र उभारणीवर थेट परिणाम होतो, कारण उच्च शिक्षण आर्थिक उत्पादकता, सामाजिक गतिशीलता, लोकशाही जाणीव आणि नवोपक्रमावर प्रभाव पाडते.

उच्च शिक्षण आणि आर्थिक विकास:

आर्थिक विकास हा राष्ट्र उभारणीच्या प्राथमिक निर्देशकांपैकी एक आहे. मानवी भांडवल सिद्धांत असे सुचवितो की शिक्षणातील गुंतवणूक कार्यबल उत्पादकता आणि राष्ट्रीय उत्पन्न वाढवते (बेकर, १९६४).

१. जीडीपी वाढीमध्ये योगदान: भारताचे सेवा क्षेत्र, जे GDP मध्ये 54% पेक्षा जास्त योगदान देते, ते उच्च शिक्षण संस्थांमधून पदवीधरांवर मोठ्या प्रमाणात अवलंबून आहे

(जागतिक बँक, 2023). अभियांत्रिकी, व्यवस्थापन, आयटी आणि व्यावसायिक शिक्षण क्षेत्रांनी जागतिक बाजारपेठेत भारताचे स्थान लक्षणीयरीत्या मजबूत केले आहे.

२. रोजगारक्षमता आणि कौशल्य विकास: तथापि, रोजगारक्षमता ही एक आव्हान आहे. इंडिया स्किल्स रिपोर्ट (२०२३) नुसार, केवळ ५०% पदवीधरांनाच मुख्य क्षेत्रांमध्ये रोजगारयोग्य मानले जाते. हे अभ्यासक्रम सुधारणा आणि उद्योग सहकार्याची आवश्यकता दर्शवते. म्हणूनच, उच्च शिक्षण संस्थांनी राष्ट्रीय उत्पादकता वाढविण्यासाठी शैक्षणिक कार्यक्रमांना कौशल्य आवश्यकतांनुसार जुळवून घेतले पाहिजे.

भारतातील उच्च शिक्षणाचा विस्तार:

AISHE (२०२१-२२) नुसार:

- १,१६८ विद्यापीठे
- ४५,०००+ महाविद्यालये
- ४३ दशलक्ष विद्यार्थ्यांनी नोंदणी केली
- सामान्य सरासरी: २८.४%
- महिला सामान्य जनगणना: २८.५% (पुरुष सामान्य जनगणना जवळजवळ समान)

हा विस्तार सर्वसमावेशक विकासाकडे प्रगती दर्शवितो. तथापि, प्रादेशिक असमानता कायम आहे, ग्रामीण भागांच्या तुलनेत शहरी भागात पायाभूत सुविधा चांगल्या आहेत.

उच्च शिक्षण आणि सामाजिक गतिशीलता:

शिक्षण सामाजिक गतिशीलतेचे एक शक्तिशाली तंत्र म्हणून काम करते. एनएसएसओच्या आकडेवारीनुसार, उच्च शिक्षण पात्रता असलेल्या व्यक्तींना केवळ माध्यमिक शिक्षण घेतलेल्या व्यक्तींच्या तुलनेत लक्षणीयरीत्या जास्त वेतन मिळते.

१. लिंग सक्षमीकरण: महिलांची नोंदणी लक्षणीयरीत्या वाढली आहे. उच्च शिक्षणात एकूण नोंदणीपैकी महिला आता जवळजवळ ४९% आहेत (AISHE, २०२२). यामुळे लिंग समानता आणि आर्थिक स्वातंत्र्य मिळते.

२. सीमांत समुदायांसाठी प्रवेश: आरक्षण धोरणे आणि शिष्यवृत्ती योजनांमुळे अनुसूचित जाती, अनुसूचित जमाती आणि इतर मागासवर्गीयांसाठी प्रवेश सुधारला आहे. तथापि, आर्थिकदृष्ट्या वंचित गटांमधील गळतीचे प्रमाण अजूनही चिंतेचा विषय आहे.

उच्च शिक्षण आणि संशोधन आणि नवोपक्रम:

संशोधनातून मिळणारे उत्पादन हे राष्ट्र उभारणीचे एक प्रमुख चालक आहे. जागतिक स्तरावर संशोधन प्रकाशन उत्पादनात भारत अव्वल देशांमध्ये स्थान मिळवतो (SCImago, २०२३). तथापि, संशोधन आणि विकास (R&D) वरील खर्च GDP च्या सुमारे ०.७% आहे, जो विकसित देशांच्या तुलनेत कमी आहे (UNESCO, २०२२). तांत्रिक स्वावलंबनासाठी संशोधन निधी आणि नाविन्यपूर्ण परिसंस्था मजबूत करणे आवश्यक आहे.

उच्च शिक्षण आणि लोकशाही विकास:

उच्च शिक्षण संस्था टीकात्मक विचारसरणी, राजकीय जागरूकता आणि नागरी सहभाग वाढवतात. सुशिक्षित नागरिक मतदान, सार्वजनिक वादविवाद आणि सामाजिक सुधारणा यासारख्या लोकशाही प्रक्रियांमध्ये सहभागी होण्याची शक्यता जास्त असते. विद्यापीठे संशोधन आणि सल्लागार भूमिकांद्वारे धोरण विकासात योगदान देतात.

जिटल परिवर्तन आणि राष्ट्रनिर्माण:

कोविड-१९ महामारीमुळे उच्च शिक्षणात डिजिटल परिवर्तनाला गती मिळाली. स्वयंम, राष्ट्रीय डिजिटल लायब्ररी आणि ई-पीजी पाठशाळा यासारख्या सरकारी उपक्रमांमुळे डिजिटल शिक्षणाच्या संधी वाढल्या आहेत.

तथापि, राष्ट्रीय नमुना सर्वेक्षण (२०२१) नुसार, फक्त २४% भारतीय कुटुंबांकडे इंटरनेटची सुविधा आहे, जी डिजिटल डिव्हाइड आव्हान अधोरेखित करते. समतापूर्ण राष्ट्र उभारणीसाठी ही दरी कमी करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

उच्च शिक्षणातील आव्हाने:

विस्तार असूनही, प्रमुख आव्हाने अजूनही आहेत:

1. संस्थांमध्ये गुणवत्तेतील तफावत
2. प्राध्यापकांची कमतरता
3. पायाभूत सुविधांमधील तफावत
4. निधीच्या मर्यादा
5. ब्रेन ड्रेन
6. रोजगारक्षमतेत विसंगती

उच्च शिक्षणाची राष्ट्र उभारणीतील भूमिका जास्तीत जास्त वाढविण्यासाठी या आव्हानांना तोंड देणे आवश्यक आहे.

धोरणात्मक सुधारणा आणि धोरणात्मक दिशानिर्देश:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण (२०२०) २०३५ पर्यंत GER ५०% पर्यंत वाढवण्याचे उद्दिष्ट ठेवते. ते प्रोत्साहन देते:

- बहुविद्याशाखीय शिक्षण
- रिसर्च फाउंडेशन (एनआरएफ)
- शैक्षणिक लवचिकता
- कौशल्य एकत्रीकरण
- आंतरराष्ट्रीयीकरण

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० ची प्रभावी अंमलबजावणी केल्यास राष्ट्र उभारणीत उच्च शिक्षणाचे योगदान लक्षणीयरीत्या बळकट होऊ शकते.

निष्कर्ष:

उच्च शिक्षण हे राष्ट्र उभारणीचा एक महत्त्वाचा आधारस्तंभ आहे. भारतात, उच्च शिक्षणाच्या विस्तारामुळे आर्थिक वाढ, सामाजिक गतिशीलता, संशोधन उत्पादन आणि लोकशाही सहभाग वाढला आहे. तथापि, गुणवत्ता, समानता, डिजिटल प्रवेश आणि रोजगारक्षमतेशी संबंधित आव्हानांना तोंड द्यावे लागेल. शाश्वत राष्ट्रीय विकास साध्य करण्यासाठी, उच्च शिक्षण संस्थांनी शैक्षणिक उत्कृष्टता, नवोन्मेष, समावेशकता आणि प्रशासन सुधारणा एकत्रित केल्या पाहिजेत. कुशल, नैतिक आणि नाविन्यपूर्ण नागरिकांचे संगोपन करून, उच्च शिक्षण समृद्ध आणि विकसित राष्ट्राच्या उभारणीत महत्त्वपूर्ण योगदान देऊ शकते.

संदर्भ सूची:

1. AISHE. (२०२२). *उच्च शिक्षणावरील अखिल भारतीय सर्वेक्षण २०२१-२२*. शिक्षण मंत्रालय, भारत सरकार.
2. बेकर, जीएस (१९६४). *मानवी भांडवल: एक सैद्धांतिक आणि अनुभवजन्य विश्लेषण* . शिकागो विद्यापीठ प्रेस.
3. भारत सरकार. (२०२०). *राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२०*. शिक्षण मंत्रालय.
4. इंडिया स्किल्स रिपोर्ट. (२०२३). *इंडिया स्किल्स रिपोर्ट २०२३*. व्हीबॉक्स.

5. शिक्षण मंत्रालय. (२०२२). *उच्च शिक्षणाची आकडेवारी एका दृष्टीक्षेपात.* भारत सरकार.
6. राष्ट्रीय नमुना सर्वेक्षण कार्यालय. (२०२१). *भारतातील शिक्षणावरील घरगुती सामाजिक वापर.*
7. SCImago. (२०२३). *देशांचे क्रमवारी: वैज्ञानिक संशोधन उत्पादन.* SCImago जर्नल रँक.
8. युनेस्को इन्स्टिट्यूट फॉर स्टॅटिस्टिक्स. (२०२२). *संशोधन आणि विकास खर्च (GDP च्या %).*
9. जागतिक बँक. (२०२३). *जागतिक विकास निर्देशक.* जागतिक बँक.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारत २०४७ घडविण्यात महाविद्यालयांचे योगदान : विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षण परिसंस्था

प्रा. गोरे सत्यम शरद

शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, घारगाव ता. श्रीगोंदा, जि. अहिल्यानगर

Corresponding Author – प्रा. गोरे सत्यम शरद

DOI - 10.5281/zenodo.19974781

प्रास्ताविक:

भारताने २०४७ पर्यंत "विकसित भारत" घडविण्याचे स्वप्न समोर ठेवले आहे. स्वातंत्र्याच्या शताब्दी वर्षी भारत आर्थिकदृष्ट्या सबळ, सामाजिकदृष्ट्या न्याय्य, तांत्रिकदृष्ट्या प्रगत आणि नैतिकदृष्ट्या सक्षम राष्ट्र म्हणून उभा राहावा, ही या संकल्पनेमागील भूमिका आहे. या व्यापक ध्येयपूर्तीत उच्च शिक्षण संस्थांची, विशेषतः महाविद्यालयांची भूमिका अत्यंत केंद्रस्थानी आहे. कारण महाविद्यालये ही केवळ पदवी प्रदान करणारी यंत्रणा नसून ती विचारक्षम, कुशल आणि जबाबदार नागरिक घडविण्याची प्रयोगशाळा असतात. विकसित भारताची पायाभरणी वर्गखोल्यांमध्येच होत असते, हे वास्तव लक्षात घेतल्यास महाविद्यालयांचे योगदान अधिक स्पष्ट होते.आजच्या काळात शिक्षणाची संकल्पना केवळ माहिती देण्यापुरती मर्यादित राहिलेली नाही. ज्ञानाचा स्फोट, तांत्रिक क्रांती आणि जागतिकीकरणामुळे विद्यार्थ्यांसमोर नवे आव्हान उभे ठाकले आहे. अशा परिस्थितीत विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षण परिसंस्था उभारणे ही अत्यावश्यक गरज बनली आहे. विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षण म्हणजे विद्यार्थ्यांच्या आवडी, क्षमतां, शिकण्याच्या गती आणि जीवनलक्ष्यांचा विचार करून शिक्षण रचना करणे होय. शिक्षक हा केवळ माहिती देणारा न राहता मार्गदर्शक, सहप्रवासी आणि प्रेरक बनतो. अशा पद्धतीत संवाद, सहभाग, अनुभवाधारित शिक्षण, प्रकल्पाधारित अभ्यास, संशोधनाभिमुखता आणि तंत्रज्ञानाचा प्रभावी वापर यांना महत्त्व दिले जाते. यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये स्वतंत्र विचार, सर्जनशीलता आणि समस्यांचे विश्लेषण करण्याची क्षमता विकसित होते, जी विकसित राष्ट्रासाठी अत्यंत आवश्यक असते.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० ने शिक्षणाच्या क्षेत्रात महत्त्वपूर्ण बदल सुचविले आहेत. बहुविषयक अभ्यासक्रम, लवचिकता, कौशल्याधारित शिक्षण, संशोधनाला चालना आणि डिजिटल शिक्षण या बाबींचा स्वीकार केल्यास महाविद्यालये अधिक सक्षम होऊ शकतात. विद्यार्थी विविध विषयांची निवड करून आपले ज्ञानक्षेत्र विस्तारू शकतो, यामुळे त्याचा सर्वांगीण विकास होतो. विकसित भारतासाठी बहुआयामी व्यक्तिमत्त्व असलेले युवक आवश्यक आहेत, आणि ही घडण महाविद्यालयीन स्तरावरच घडविली जाऊ शकते. विकसित भारतासाठी केवळ कुशल नव्हे तर मूल्यनिष्ठ नागरिकांचीही गरज आहे.

रोजगारक्षमता आणि कौशल्य विकास हा विकसित भारताचा महत्त्वाचा पाया आहे. आजच्या जागतिक स्पर्धेत टिकण्यासाठी विद्यार्थ्यांकडे केवळ पदवी असणे पुरेसे नाही; त्यांच्याकडे प्रत्यक्ष कौशल्ये असणे आवश्यक आहे. महाविद्यालयांनी उद्योगसंलग्न अभ्यासक्रम, इंटर्नशिप, अप्रेंटिसशिप आणि प्रमाणपत्र

कोर्सेसच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना रोजगारक्षम बनवावे. माहिती तंत्रज्ञान, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, डेटा सायन्स, हरित ऊर्जा, उद्योजकता यांसारख्या नव्या क्षेत्रांमध्ये प्रशिक्षण देणे अत्यावश्यक आहे. उद्योग आणि शिक्षण संस्था यांच्यातील सहकार्य वाढल्यास विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष अनुभव मिळतो आणि ते जागतिक स्तरावर स्पर्धा करू शकतात.संशोधन आणि नवोन्मेष हे विकसित राष्ट्राचे प्राण आहेत. महाविद्यालयांनी संशोधन संस्कृती रुजविणे अत्यंत आवश्यक आहे. विद्यार्थ्यांना लघु संशोधन प्रकल्प, इनोव्हेशन लॅब, स्टार्टअप इनक्युबेशन केंद्रे आणि तांत्रिक कार्यशाळांच्या माध्यमातून नवनिर्मितीची संधी द्यावी. स्थानिक समस्यांवर आधारित संशोधन केल्यास समाजाच्या गरजांशी निगडित उपाय सुचविता येतात. आत्मनिर्भर भारताच्या संकल्पनेला पूरक ठरणारी उद्योजकता वृत्ती विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण करणेही महाविद्यालयांची जबाबदारी आहे. विद्यार्थी नोकरी शोधणारे न राहता रोजगारनिर्माते बनल्यास आर्थिक विकासाला गती मिळते.

डिजिटल परिवर्तन हे आधुनिक शिक्षणाचे वैशिष्ट्य आहे. ई-लर्निंग प्लॅटफॉर्म, स्मार्ट क्लासरूम, ऑनलाइन अभ्यासक्रम आणि डिजिटल लायब्ररी यांच्या साहाय्याने शिक्षण अधिक सुलभ आणि सर्वसमावेशक बनते. ग्रामीण व शहरी विद्यार्थ्यांमधील डिजिटल दरी कमी करणे आवश्यक आहे. डिजिटल साक्षरता वाढवून विद्यार्थ्यांना जागतिक ज्ञानस्रोतांशी जोडणे हे विकसित भारताच्या दिशेने महत्त्वाचे पाऊल आहे. तंत्रज्ञानाचा सुजाण वापर केल्यास शिक्षण अधिक परिणामकारक आणि आकर्षक बनते.विकसित भारताची संकल्पना सामाजिक न्याय आणि समावेशकतेशी निगडित आहे. महाविद्यालयांनी सर्व घटकांतील विद्यार्थ्यांना समान संधी देणारी व्यवस्था उभारणे आवश्यक आहे. आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल, ग्रामीण पार्श्वभूमीतील, तसेच दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी शैक्षणिक सहाय्य आणि समुपदेशन सेवा उपलब्ध करून देणे गरजेचे आहे. संविधानिक मूल्ये, लिंग समानता, पर्यावरणीय जाणीव आणि लोकशाही तत्त्वे यांचा प्रचार शिक्षणातून व्हायला हवा. मूल्याधिष्ठित शिक्षणामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये नैतिकता, जबाबदारी आणि समाजाबद्दलची बांधिलकी विकसित होते.

विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षण परिसंस्था:

- विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षण परिसंस्था ही अशी संकल्पना आहे ज्यामध्ये शिक्षण प्रक्रियेच्या केंद्रस्थानी विद्यार्थी असतो. विद्यार्थ्याच्या बौद्धिक क्षमतां, आवडी-निवडी, शिकण्याची गती आणि वैयक्तिक गरजा यांचा विचार करून अध्यापन पद्धती आखल्या जातात. या प्रक्रियेत शिक्षक हा केवळ माहिती देणारा नसून मार्गदर्शक आणि प्रेरणादायी भूमिका निभावतो.
- या परिसंस्थेत अभ्यासक्रमाची लवचिकता महत्त्वाची ठरते. विद्यार्थ्यांना विविध विषय निवडण्याची संधी, बहुविषयक शिक्षणाची मुभा आणि प्रकल्पाधारित अभ्यासाची सुविधा दिली जाते. त्यामुळे विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास साध्य होतो आणि त्यांची जिज्ञासा व सर्जनशीलता वाढीस लागते.
- विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षणात अनुभवाधारित आणि सहभागात्मक पद्धतींना प्राधान्य दिले जाते. गटचर्चा, प्रकल्प, सादरीकरणे, इंटर्नशिप आणि प्रत्यक्ष प्रशिक्षण यांच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना व्यवहारज्ञान मिळते. अशा शिक्षणातून आत्मविश्वास, समस्या सोडविण्याची क्षमता आणि नेतृत्वगुण विकसित होतात.
- तंत्रज्ञानाचा प्रभावी वापर हीदेखील या परिसंस्थेची महत्त्वाची बाजू आहे. ई-लर्निंग, डिजिटल साधने, ऑनलाइन अभ्यासक्रम आणि स्मार्ट क्लासरूम यांच्या

साहाय्याने शिक्षण अधिक सुलभ व परिणामकारक बनते. यामुळे विद्यार्थ्यांना जागतिक ज्ञानस्रोतांशी जोडले जाण्याची संधी मिळते.

- विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीसाठी सतत मूल्यमापन आणि अभिप्राय प्रणालीही आवश्यक असते. नियमित मार्गदर्शन, समुपदेशन आणि वैयक्तिक लक्ष यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये आत्मविश्वास निर्माण होतो आणि त्यांचा शैक्षणिक व वैयक्तिक विकास अधिक प्रभावीपणे घडतो.

महाविद्यालये समाजाशी जोडलेली असली पाहिजेत. NSS, NCC, ग्रामदत्त योजना, पर्यावरण संवर्धन उपक्रम आणि जनजागृती मोहिमा यांच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांमध्ये सामाजिक जाणीव निर्माण होते. स्थानिक समस्यांवर उपाय शोधण्याची वृत्ती विकसित झाल्यास शिक्षण समाजोपयोगी ठरते. समाज आणि शिक्षण संस्था यांच्यातील सहकार्यामुळे विकास प्रक्रिया अधिक प्रभावी बनते.पर्यावरणीय शाश्वतता हा विकसित भारताचा महत्त्वाचा घटक आहे. महाविद्यालयांनी हरित कॅम्पस उपक्रम, ऊर्जा बचत, जलसंधारण आणि कचरा व्यवस्थापन यावर भर द्यावा. विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणपूरक जीवनशैलीची जाणीव निर्माण करणे अत्यावश्यक आहे. आर्थिक विकासासोबत पर्यावरण संरक्षणाचा समतोल राखणे हीच खऱ्या अर्थाने प्रगती आहे विद्यार्थ्यांच्या अभिप्रायावर आधारित सुधारणा आणि सतत गुणवत्ता वृद्धी यामुळे संस्था अधिक सक्षम बनते. उत्तरदायित्व आणि प्रामाणिकपणा ही विकसित राष्ट्राची ओळख आहे.

विकसित भारत २०४७ या राष्ट्रीय ध्येयाच्या पूर्ततेत महाविद्यालयांचे योगदान अत्यंत निर्णायक आहे. विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षण परिसंस्था, गुणवत्तापूर्ण अध्यापन, कौशल्य विकास, संशोधन, डिजिटल परिवर्तन, समावेशकता आणि मूल्याधिष्ठित शिक्षण या सर्व घटकांचा समन्वय साधल्यास महाविद्यालये राष्ट्रनिर्मितीची प्रभावी केंद्रे ठरतील. विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासातूनच प्रगत, आत्मनिर्भर आणि समृद्ध भारताची निर्मिती होईल. २०४७ पर्यंत विकसित भारत घडविण्याच्या प्रवासात महाविद्यालये ही परिवर्तनाची प्रमुख प्रेरक शक्ती ठरतील, यात शंका नाही,असे मला वाटते.

संदर्भ:

१. आचार्य, ज. वि. (२०१८). भारतीय शिक्षणाचा इतिहास व तत्त्वज्ञान. पुणे: नूतन प्रकाशन.

२. पाटील, बी. डी. (२०१९). उच्च शिक्षणातील गुणवत्ता व आव्हाने. कोल्हापूर: फडके प्रकाशन.

३. देशमुख, एस. आर. (२०२०). शैक्षणिक व्यवस्थापन व नेतृत्व. औरंगाबाद: साई प्रकाशन.

४. कुलकर्णी, अ. म. (२०१७). आधुनिक शिक्षणशास्त्र. पुणे: डायमंड पब्लिकेशन्स.

५. कदम, पी. डी. (२०१८). कौशल्य विकास व रोजगार संधी. मुंबई: हिमालय प्रकाशन.

६. भोसले, स. र. (२०१९). मूल्याधिष्ठित शिक्षण व सामाजिक बांधिलकी. औरंगाबाद: यशोदीप प्रकाशन.

७. पवार, वि. ल. (२०२२). राष्ट्रनिर्मितीतील शिक्षणाची भूमिका. पुणे: कॉन्टिनेंटल प्रकाशन.

८. Government of India. (2020). National Education Policy 2020. Ministry of Education, New Delhi.

९. Tilak, J. B. G. (2018). Education and Development in India: Critical Issues in Public Policy. Springer India.

१०. Agarwal, P. (2009). Indian Higher Education: Envisioning the Future. Sage Publications India.

११. National Assessment and Accreditation Council (NAAC). (2020). Manual for Self-Study Report – Higher Education Institutions. Bangalore.

१२. Ministry of Education. (2022). All India Survey on Higher Education (AISHE) Report. Government of India.

Website:

१. https://www.education.gov.in (Ministry of Education, Government of India)

२. https://www.ugc.gov.in (University Grants Commission (UGC)

३. https://www.niti.gov.in (NITI Aayog)

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

भारत में राष्ट्र निर्माण में उच्च शिक्षा की भूमिका

प्रा. रेश्मा चंद्रभान सोनवणे

श्री ढोकेश्वर कॉलेज, टाकळी ढाकेश्वर, तहसील- पारनेर, जिला – अहिल्यानगर

Corresponding Author – प्रा. रेश्मा चंद्रभान सोनवणे

DOI - 10.5281/zenodo.19974795

प्रस्तावना (Introduction):

राष्ट्र निर्माण एक व्यापक प्रक्रिया है, जिसमें समाज के सभी क्षेत्रों का विकास शामिल होता है। शिक्षा इस प्रक्रिया का सबसे महत्वपूर्ण साधन है। शिक्षा के माध्यम से व्यक्ति ज्ञान, कौशल, नैतिक मूल्यों और सामाजिक जिम्मेदारियों को समझता है। विशेष रूप से उच्च शिक्षा किसी भी राष्ट्र की प्रगति और विकास का प्रमुख आधार है। यह न केवल ज्ञान का प्रसार करती है, बल्कि समाज के लिए कुशल मानव संसाधन तैयार करती है। भारत जैसे विकासशील देश के लिए उच्च शिक्षा का महत्व और भी अधिक है, क्योंकि यह देश के आर्थिक विकास, तकनीकी उन्नति और सामाजिक परिवर्तन को गति प्रदान करती है। आज के समय में उच्च शिक्षा केवल डिग्री प्राप्त करने का साधन नहीं है, बल्कि यह नवाचार, अनुसंधान और नई तकनीकों के विकास का केंद्र बन चुकी है। इस प्रकार उच्च शिक्षा राष्ट्र निर्माण की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

उच्च शिक्षा का अर्थ और महत्व:

उच्च शिक्षा वह शिक्षा है जो माध्यमिक शिक्षा के बाद विश्वविद्यालयों, कॉलेजों और तकनीकी संस्थानों में प्रदान की जाती है। इसमें स्नातक, स्नातकोत्तर, शोध और व्यावसायिक शिक्षा शामिल होती है।

उच्च शिक्षा का मुख्य उद्देश्य केवल ज्ञान प्रदान करना नहीं है, बल्कि विद्यार्थियों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण, आलोचनात्मक सोच, नेतृत्व क्षमता और सामाजिक उत्तरदायित्व का विकास करना भी है।

उच्च शिक्षा के महत्व को निम्नलिखित बिंदुओं में समझा जा सकता है:

1. ज्ञान और कौशल का विकास
2. रोजगार के अवसरों में वृद्धि
3. वैज्ञानिक अनुसंधान को बढ़ावा
4. सामाजिक जागरूकता और जिम्मेदारी का विकास
5. राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धा की क्षमता

राष्ट्र निर्माण की अवधारणा:

राष्ट्र निर्माण का अर्थ है ऐसे समाज का निर्माण करना जिसमें आर्थिक विकास, सामाजिक न्याय, सांस्कृतिक समरसता और राजनीतिक स्थिरता हो। राष्ट्र निर्माण के प्रमुख तत्व निम्नलिखित हैं:

- आर्थिक विकास
- सामाजिक समानता
- वैज्ञानिक प्रगति
- लोकतांत्रिक मूल्यों का विकास
- सांस्कृतिक एकता

इन सभी उद्देश्यों की प्राप्ति में शिक्षा, विशेष रूप से उच्च शिक्षा, महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

राष्ट्र निर्माण में उच्च शिक्षा की भूमिका:

1) मानव संसाधन का विकास: उच्च शिक्षा कुशल और योग्य मानव संसाधन तैयार करती है। इंजीनियर, डॉक्टर, वैज्ञानिक, शिक्षक, प्रशासक और तकनीकी विशेषज्ञ उच्च शिक्षा संस्थानों से ही तैयार होते हैं। ये सभी व्यक्ति राष्ट्र के विभिन्न क्षेत्रों में कार्य करके देश के विकास में योगदान देते हैं।

2) आर्थिक विकास में योगदान: किसी भी देश की आर्थिक प्रगति उसके शिक्षित और कुशल कार्यबल पर निर्भर करती है। उच्च शिक्षा उद्योगों, व्यापार और सेवा क्षेत्र के लिए प्रशिक्षित मानव संसाधन प्रदान करती है। इससे उत्पादन, नवाचार और तकनीकी विकास को बढ़ावा मिलता है और देश की अर्थव्यवस्था मजबूत होती है।

3) अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा: उच्च शिक्षा संस्थान अनुसंधान और नवाचार के केंद्र होते हैं। विश्वविद्यालयों और शोध संस्थानों में वैज्ञानिक शोध और तकनीकी विकास के माध्यम से नई खोजें होती हैं। आज के ज्ञान आधारित समाज में अनुसंधान और नवाचार राष्ट्र की प्रगति के लिए अत्यंत आवश्यक हैं।

4) सामाजिक परिवर्तन में भूमिका: उच्च शिक्षा समाज में जागरूकता और सामाजिक सुधार लाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। उच्च शिक्षित व्यक्ति सामाजिक कुरीतियों, अंधविश्वास और असमानता के खिलाफ आवाज उठाते हैं और समाज में सकारात्मक परिवर्तन लाने का प्रयास करते हैं।

5) लोकतंत्र को मजबूत बनाना: लोकतांत्रिक व्यवस्था की सफलता शिक्षित नागरिकों पर निर्भर करती है। उच्च शिक्षा नागरिकों को उनके अधिकारों और कर्तव्यों के प्रति जागरूक बनाती है। शिक्षित नागरिक लोकतांत्रिक प्रक्रिया में सक्रिय भागीदारी करते हैं और देश के विकास में योगदान देते हैं।

6) सांस्कृतिक संरक्षण और विकास: उच्च शिक्षा भारतीय संस्कृति, इतिहास और परंपराओं के अध्ययन को बढ़ावा देती है। विश्वविद्यालयों में विभिन्न विषयों के अध्ययन के माध्यम से संस्कृति और परंपराओं का संरक्षण होता है।

भारत में उच्च शिक्षा की वर्तमान स्थिति:

भारत में उच्च शिक्षा का तेजी से विस्तार हुआ है। आज देश में हजारों विश्वविद्यालय और कॉलेज हैं जो लाखों विद्यार्थियों को शिक्षा प्रदान कर रहे हैं। सरकार द्वारा उच्च शिक्षा के विकास के लिए कई योजनाएँ शुरू की गई हैं, जैसे:

- राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP 2020)
- प्रधानमंत्री उच्चतर शिक्षा अभियान (PM-USHA)
- डिजिटल शिक्षा और ऑनलाइन शिक्षा

इन योजनाओं का उद्देश्य उच्च शिक्षा की गुणवत्ता को बढ़ाना और इसे अधिक सुलभ बनाना है। फिर भी भारत में उच्च शिक्षा के क्षेत्र में कई चुनौतियाँ मौजूद हैं, जैसे गुणवत्ता की कमी, शोध की कमी और संसाधनों की कमी।

उच्च शिक्षा के सामने प्रमुख चुनौतियाँ:

1) गुणवत्ता की समस्या: उच्च शिक्षा के क्षेत्र में सबसे बड़ी चुनौती **शिक्षा की गुणवत्ता बनाए रखना** है। कई विश्वविद्यालयों और महाविद्यालयों में शिक्षा का स्तर अपेक्षाकृत कम पाया जाता है। इसके मुख्य कारण निम्न हैं—

- **योग्य शिक्षकों की कमी** – कई संस्थानों में प्रशिक्षित और अनुभवी शिक्षकों का अभाव है।

- **पुराना पाठ्यक्रम** – कई जगह पाठ्यक्रम समय के अनुसार अपडेट नहीं होता, जिससे छात्रों को नवीन ज्ञान नहीं मिल पाता।
- **अनुसंधान (Research) की कमी** – उच्च शिक्षा में शोध कार्य पर्याप्त नहीं हो पाता।
- **अपर्याप्त संसाधन** – प्रयोगशालाएँ, पुस्तकालय और तकनीकी सुविधाएँ कई संस्थानों में पर्याप्त नहीं होतीं।
- **व्यावहारिक शिक्षा की कमी** – शिक्षा अधिकतर सैद्धांतिक (theoretical) रह जाती है और व्यावहारिक ज्ञान कम मिलता है।

इन समस्याओं के कारण उच्च शिक्षा की गुणवत्ता प्रभावित होती है और छात्रों को वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धा करने में कठिनाई होती है।

2) अनुसंधान की कमी: उच्च शिक्षा के क्षेत्र में **अनुसंधान (Research) की कमी** भी एक बड़ी चुनौती है। कई विश्वविद्यालयों और महाविद्यालयों में शोध कार्य पर्याप्त मात्रा में नहीं हो पाता। इसके प्रमुख कारण हैं—

- **वित्तीय संसाधनों की कमी** – शोध कार्य के लिए पर्याप्त धन और सुविधाएँ उपलब्ध नहीं होतीं।
- **आधुनिक प्रयोगशालाओं और उपकरणों का अभाव** – कई संस्थानों में शोध के लिए आवश्यक तकनीकी संसाधन नहीं होते।
- **शोध के प्रति कम प्रोत्साहन** – शिक्षकों और छात्रों को शोध कार्य के लिए पर्याप्त प्रोत्साहन नहीं मिलता।
- **अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सहयोग की कमी** – विदेशी विश्वविद्यालयों और संस्थानों के साथ शोध सहयोग सीमित होता है।

इन कारणों से नए ज्ञान, तकनीक और नवाचार (Innovation) का विकास धीमा हो जाता है, जिससे उच्च शिक्षा का समग्र विकास प्रभावित होता है।

3) रोजगार की समस्या: उच्च शिक्षा के सामने **रोजगार की समस्या** भी एक महत्वपूर्ण चुनौती है। कई बार छात्र उच्च शिक्षा प्राप्त करने के बाद भी उचित रोजगार नहीं पा पाते। इसके मुख्य कारण निम्न हैं—

- **शिक्षा और उद्योग के बीच अंतर** – पाठ्यक्रम में पढ़ाई जाने वाली सामग्री और उद्योग की वास्तविक आवश्यकताओं में अंतर होता है।
- **कौशल की कमी** – छात्रों में व्यावहारिक कौशल (skills) और प्रशिक्षण की कमी होती है।
- **व्यावसायिक शिक्षा का अभाव** – कई संस्थानों में रोजगारोन्मुख (job-oriented) पाठ्यक्रम पर्याप्त नहीं होते।
- **बढ़ती प्रतिस्पर्धा** – उच्च शिक्षा प्राप्त करने वाले छात्रों की संख्या बढ़ने से नौकरियों के लिए प्रतिस्पर्धा भी बढ़ जाती है। इन कारणों से उच्च शिक्षा प्राप्त करने के बाद भी कई युवाओं को रोजगार पाने में कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।

4) डिजिटल असमानता: उच्च शिक्षा के क्षेत्र में **डिजिटल असमानता** भी एक बड़ी चुनौती है। सभी छात्रों को डिजिटल तकनीक और इंटरनेट की समान सुविधा उपलब्ध नहीं होती। इसके मुख्य कारण निम्न हैं—

- **इंटरनेट और उपकरणों की कमी** – कई छात्रों के पास कंप्यूटर, लैपटॉप या स्मार्टफोन और तेज इंटरनेट उपलब्ध नहीं होता।
- **ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में अंतर** – ग्रामीण क्षेत्रों में डिजिटल सुविधाएँ शहरी क्षेत्रों की तुलना में कम होती हैं।
- **डिजिटल साक्षरता की कमी** – कई छात्र और शिक्षक नई तकनीक का सही उपयोग करने में सक्षम नहीं होते।

- **ऑनलाइन संसाधनों तक सीमित पहुँच** – सभी छात्रों को ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म, ऑनलाइन पुस्तकालय और डिजिटल सामग्री तक समान पहुँच नहीं मिल पाती।

इन कारणों से छात्रों के बीच सीखने के अवसरों में असमानता पैदा होती है और उच्च शिक्षा की प्रभावशीलता प्रभावित होती है।

सुधार के लिए सुझाव:

राष्ट्र निर्माण में उच्च शिक्षा की भूमिका को मजबूत बनाने के लिए निम्नलिखित उपाय किए जा सकते हैं:-

1. उच्च शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार
2. अनुसंधान और नवाचार को प्रोत्साहन
3. उद्योग और शिक्षा के बीच सहयोग बढ़ाना
4. डिजिटल शिक्षा को बढ़ावा देना
5. ग्रामीण और पिछड़े क्षेत्रों में शिक्षा के अवसर बढ़ाना
6. कौशल आधारित शिक्षा को बढ़ावा देना

इन सुधारों के माध्यम से उच्च शिक्षा को अधिक प्रभावी बनाया जा सकता है।

निष्कर्ष (Conclusion):

निष्कर्षतः कहा जा सकता है कि उच्च शिक्षा राष्ट्र निर्माण का एक महत्वपूर्ण आधार है। यह केवल ज्ञान प्रदान करने का माध्यम नहीं है, बल्कि यह सामाजिक परिवर्तन, आर्थिक विकास और वैज्ञानिक प्रगति का प्रमुख साधन है।

भारत के विकास और वैश्विक प्रतिस्पर्धा में आगे बढ़ने के लिए उच्च शिक्षा की गुणवत्ता और प्रभावशीलता को बढ़ाना आवश्यक है। यदि उच्च शिक्षा को आधुनिक, समावेशी और शोध आधारित बनाया जाए, तो यह देश के समग्र विकास में महत्वपूर्ण योगदान दे सकती है।

इस प्रकार उच्च शिक्षा राष्ट्र के उज्ज्वल भविष्य की आधारशिला है और यह राष्ट्र निर्माण की प्रक्रिया को मजबूत बनाने में अत्यंत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

संदर्भ (References):

1. Government of India. (2020). **National Education Policy 2020**. Ministry of Education.
2. UGC. (2021). **Higher Education in India: Issues and Challenges**.
3. Drishti IAS. (2026). *Reimagining Higher Education in India for Viksit Bharat 2047*.
4. Amar Ujala. (2020). *राष्ट्र निर्माण में उच्च शिक्षा की भूमिका अहम*.
5. Navbharat Times. (2017). *शिक्षा प्रणाली में शोध और क्षमता-निर्माण सुधारने की जरूरत*.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारत २०४७ चा धोरणात्मक रोडमॅप एक राजकीय विज्ञान दृष्टीकोन

सुचित सुखदेव कर्पे

संशोधक विद्यार्थी, देवगिरी महाविद्यालय छत्रपती संभाजीनगर.

Corresponding Author – सुचित सुखदेव कर्पे

DOI - 10.5281/zenodo.19974829

सार (Abstract):

आधुनिक राजकीय इतिहासातील सर्वात महत्त्वाकांक्षी राज्य-बांधणी उपक्रमांपैकी एक म्हणजे विकसित भारत २०४७, ज्याचा उद्देश स्वातंत्र्याच्या शतकापर्यंत भारताला विकसित राष्ट्रात रूपांतरित करणे आहे. राजकीय शास्त्राच्या दृष्टिकोनातून, हा अभ्यास या राष्ट्रीय उद्देशाला निर्माण करणाऱ्या तात्विक पाया, ऐतिहासिक मार्ग, जागतिक मानके आणि प्रशासन समस्यांचे विश्लेषण करतो. विकास सिद्धांत, तुलनात्मक राजकारण आणि धोरण विश्लेषणाचा आधार घेऊन विकसित भारत पारंपारिक आर्थिक उपायांच्या पलीकडे जाऊन सर्वसमावेशक राष्ट्रीय विकासाचे बहुआयामी दृष्टिकोन समाविष्ट करतो हे या अभ्यासातून सिद्ध होते. वसाहतवादी शोषणापासून ते समाजवादी नियोजन आणि उदारीकरणापर्यंतच्या भारताच्या भूतकाळातील अनुभवांनी समकालीन विकास सिद्धांतावर कसा प्रभाव पाडला आहे याचे परीक्षण या अभ्यासात केले आहे. अमेरिका, फ्रान्स, रशिया आणि युके यांच्या तुलनात्मक परीक्षणाद्वारे औद्योगिक धोरण, कल्याणकारी राज्य विकास, संस्थात्मक लवचिकता आणि नाविन्यपूर्ण प्रशासन याबद्दलच्या महत्त्वाच्या अंतर्दृष्टींवर हा अभ्यास प्रकाश टाकतो. निष्कर्षांनुसार, आर्थिक विकास अजूनही आवश्यक असला तरी, विकसित भारत दृष्टिकोनाची राजकीय व्यवहार्यता असमानता, संस्थात्मक क्षमता, संघीय समन्वय आणि शाश्वततेच्या अत्यावश्यकतेचे एकत्रीकरण यासारख्या संरचनात्मक समस्यांचे निराकरण करण्यावर अवलंबून आहे. भारताच्या विकासात्मक नशिबाच्या त्रिमूर्ती म्हणून कार्यक्षमता, समानता आणि पर्यावरणीय सुरक्षितता यांच्यात संतुलन साधणारा राजकीय अर्थशास्त्राचा नमुना पेपरच्या निष्कर्षात मांडण्यात आला आहे.

मुख्य शब्द *(Keywords): विकसित भारत, शाश्वत विकास, संस्थात्मक बदल, राजकीय विकास आणि तुलनात्मक राजकारण*

प्रस्तावना :

१९४७ मध्ये स्वातंत्र्य मिळाल्यावर वसाहतवादी राजवटीच्या औपचारिक चौकटीव्यतिरिक्त, भारताला दोन शतकांच्या आर्थिक शोषणाच्या गंभीर विकासात्मक कमतरता वारशाने मिळाल्या. राजकीय स्वातंत्र्याचे आश्वासन देण्याव्यतिरिक्त, जवाहरलाल नेहरूंच्या मध्यरात्रीच्या सुप्रसिद्ध "नियतीशी संपर्क" भाषणात गरिबी, निरक्षरता, आजारपण आणि संधीची विषमता निर्मूलन करण्याची कल्पना होती. विकसित भारत २०४७ च्या दृष्टिकोनाचे उद्दिष्ट सत्तर वर्षांनंतर, देश स्वातंत्र्याच्या शताब्दीपर्यंत पोहोचत असताना, भारताच्या सामाजिक, आर्थिक, राजकीय आणि सांस्कृतिक व्यवस्थांमध्ये संपूर्ण फेरबदल करून त्या सुरुवातीच्या वचनाची पूर्तता करणे आहे. पंतप्रधान नरेंद्र मोदी हे २०१४ पासून विकसित भारत या कल्पनेचे मुख्य पुरस्कर्ते आहेत. पक्षीय राजकारण आणि निवडणूक चक्रांच्या पलीकडे जाणाऱ्या दीर्घकालीन

धोरणात्मक दृष्टिकोनातून राष्ट्रीय विकासाची मांडणी करण्याचा हा एक जाणूनबुजून प्रयत्न आहे. विकसित भारत २०४७ पर्यंत पुढे नेण्याचा प्रकल्प राबवतो, ज्यामध्ये अनेक प्रशासन आणि पिढ्यांमध्ये सतत धोरणात्मक सुसंगतता, संस्थात्मक सातत्य आणि राजकीय सहमती आवश्यक असते, पूर्वीच्या विकास चौकटींच्या विपरीत जे वारंवार पाच वर्षांच्या नियोजन कालावधीत काम करत असत. राजकीय शास्त्राच्या दृष्टिकोनातून, विकसित भारत उपक्रम विकासाचे स्वरूप, राज्याचे कार्य, राजकीय वैधता आणि आर्थिक विकास यांच्यातील संबंध आणि दीर्घकालीन परिवर्तनात्मक अजेंडा राबविण्याची लोकशाही संस्थांची क्षमता याबद्दल महत्त्वाचे प्रश्न उपस्थित करतो. विकास हा अंतर्गतदृष्ट्या राजकीय आहे, ज्यामध्ये मूल्ये, उद्दिष्टे आणि सामाजिक गट आणि भौगोलिक क्षेत्रांमध्ये खर्च आणि बक्षिसांचे वाटप यावरील विवादांचा समावेश आहे. संसाधन वाटप किंवा धोरण ऑप्टिमायझेशनमध्ये हा कधीही केवळ तांत्रिक व्यायाम नसतो.

विकसित भारत २०४७ च्या रणनीती रोडमॅपचे विश्लेषण करण्यासाठी हा अभ्यास चार परस्परसंबंधित चलांचा वापर करतो. तो प्रथम विकसित भारताच्या संकल्पनात्मक अर्थाचे परीक्षण करतो, असा युक्तिवाद करतो की या ध्येयात आर्थिक विकासाव्यतिरिक्त सामाजिक समावेश, पर्यावरणीय शाश्वतता आणि सुशासन यांचा समावेश आहे. दुसरे म्हणजे, ते या दृष्टिकोनाच्या ऐतिहासिक पायांचा शोध घेते, हे दर्शविते की विकास आव्हानाच्या आधुनिक संकल्पना भारताच्या विकासात्मक मार्गाने, नेहरूवादी समाजवादापासून ते १९९१ च्या सुधारणांपर्यंत आणि त्यानंतरच्या काळात कशा प्रभावित झाल्या आहेत. तिसरे म्हणजे, भारतासाठी उपयुक्त निष्कर्ष काढण्यासाठी ते युनायटेड स्टेट्स, फ्रान्स, रशिया आणि युनायटेड किंग्डमच्या विकासात्मक अनुभवांची तुलना करते. शेवटी, ते राजकीय अर्थशास्त्र आणि प्रशासनाच्या मुद्द्यांकडे पाहते जे हे दृष्टिकोन साकार करू शकतात की नाही हे ठरवतील.

या अभ्यासात असा युक्तिवाद करण्यात आला आहे की विकसित भारत २०४७ हे एक खरे राष्ट्रीय उद्दिष्ट आहे ज्यासाठी केवळ एक वाक्यांश किंवा वक्तृत्वपूर्ण साधनाऐवजी सर्व क्षेत्रे, विषय आणि सरकारच्या स्तरांमध्ये एकात्मिक विचारसरणीची आवश्यकता आहे. सर्व विकास प्रक्रियांमधून उद्भवणारे संघर्ष - वाढ आणि वितरण, राज्य आणि बाजारपेठ, संघराज्यीय विविधता आणि केंद्रीय दिशा आणि अल्पकालीन राजकीय मागण्या आणि दीर्घकालीन धोरणात्मक उद्दिष्टे यांच्यातील संघर्षांचे व्यवस्थापन करण्याची भारताची क्षमता त्याचे यश निश्चित करेल.

विकसित भारत २०४७ म्हणजे काय ?

१. जीडीपीच्या पलीकडे: एक बहुआयामी कल्पना: "विकसित भारत" चे शब्दशः भाषांतर "विकसित भारत" असे आहे, परंतु त्याचा अर्थ पारंपारिक आर्थिक विकास निर्देशकांपेक्षा खूप पुढे जातो. जागतिक बँकेने उच्च उत्पन्न असलेल्या राष्ट्रांचे वर्गीकरण (आता सुमारे $१३,८४५ प्रति व्यक्ती सकल राष्ट्रीय उत्पन्न) हे "विकसित देश" दर्जासाठी जगभरात सर्वाधिक वापरले जाणारे बेंचमार्क आहे; तरीही, विकसित भारताच्या दृष्टिकोनात प्रगतीचा व्यापक आणि अधिक परिष्कृत दृष्टिकोन आहे.

विकसित भारत २०४७ मध्ये भारताची कल्पना अशा देशाची केली आहे जिथे सामाजिक विकास, पर्यावरणीय शाश्वतता, सुशासन आणि मानवी जीवनाच्या गुणवत्तेत सामान्य वाढ ही आर्थिक यशासोबतच आहे, असे अधिकृत संप्रेषण आणि धोरण पत्रांमध्ये म्हटले आहे. ही बहुआयामी कल्पना अमर्त्य सेन आणि मार्था नुस्बॉम यांच्या क्षमता दृष्टिकोनाशी सुसंगत आहे, जे विकासाची व्याख्या

मानवी स्वातंत्र्यांचा विस्तार आणि परिपूर्ण जीवन जगण्याची लोकांच्या क्षमतेत सुधारणा अशी करतात.

राजकीय शास्त्राच्या दृष्टिकोनातून ही अधिक व्यापक कल्पना महत्त्वाची आहे कारण ती सार्वजनिक धोरण आणि राज्य क्रियाकलापांवर परिणाम करते. जर विकासाची व्याख्या केवळ आर्थिक वाढ म्हणून केली गेली तर राज्याचा सहभाग मालमत्ता हक्क राखणे, मूलभूत पायाभूत सुविधा प्रदान करणे आणि समष्टि आर्थिक स्थिरता राखणे यापुरता मर्यादित असू शकतो. तथापि, जर विकासात सामाजिक समावेशन, आरोग्य, शिक्षण, पर्यावरणीय गुणवत्ता आणि सहभागी प्रशासन यांचा समावेश असेल तर राज्याने सामाजिक परिणामांवर प्रभाव पाडण्यासाठी लक्षणीयरीत्या अधिक सक्रिय आणि वैविध्यपूर्ण भूमिका घेतली पाहिजे.

२. तरुणाईचा आयाम: विकसित भारतचे स्वप्न हे अद्वितीय आहे कारण ते तरुणांवर विकासाचे एजंट आणि प्राप्तकर्ते दोन्ही म्हणून स्पष्टपणे लक्ष केंद्रित करते. ३५ वर्षांखालील एक अब्ज भारतीय आणि २०४७ पर्यंत जगातील अंदाजे २१% कर्मचारी भारतीय असण्याची अपेक्षा असल्याने, लोकसंख्याशास्त्रीय लाभांश ही एक मोठी संधी आणि एक महत्त्वाची जबाबदारी दोन्ही आहे. या लोकसंख्याशास्त्रीय पद्धतीचे राजकीय शास्त्रावर व्यापक परिणाम आहेत. मोठी किशोरवयीन लोकसंख्या सर्जनशीलता, उद्योजकता आणि लोकशाही ऊर्जा वाढवू शकते, परंतु जर आर्थिक शक्यता आशा पूर्ण करू शकल्या नाहीत तर त्या राजकीय अस्थिरतेला देखील कारणीभूत ठरू शकतात. या पिढीचे राजकीय समाजीकरण येत्या काही दशकांपर्यंत भारताच्या लोकशाही भवितव्यावर प्रभाव पाडेल हे ओळखून, तरुणांचा उत्साह सकारात्मक राष्ट्र-निर्माण उपक्रमांकडे वळवण्याच्या प्रयत्नात २०२३ मध्ये "माझे युवा भारत" व्यासपीठ सुरू करण्यात आले.

३. ग्रामीण आणि शहरी भागांचे एकत्रीकरण: ग्रामीण विकासावर लक्ष केंद्रित करणे आणि ग्रामीण आणि शहरी भारताचे मिश्रण करणे हे विकसित भारत व्हिजनचा आणखी एक महत्त्वाचा पैलू आहे. "व्हीबी-जी रॅम जी" (विकसित भारत-रोजगारासाठी हमी आणि ग्रामीणसाठी आजीविका मिशन) फ्रेमवर्क दीर्घकालीन उत्पादकता सुधारणा, पायाभूत सुविधा विकास आणि पाणी सुरक्षिततेला ग्रामीण रोजगाराशी स्पष्टपणे जोडते. ग्रामीण भागांवर भर देण्याचे महत्त्वाचे राजकीय परिणाम आहेत. देशाचे जलद शहरीकरण असूनही, भारताची लोकसंख्या आणि त्याच्या मतदान शक्तीचा मोठा भाग अजूनही ग्रामीण भागात राहतो. विकास प्रकल्पाची राजकीय वैधता हे सिद्ध करण्यावर अवलंबून आहे की विस्ताराचे फायदे शहरी भागांच्या पलीकडे ग्रामीण भागात पसरतात जिथे बहुसंख्य भारतीय अजूनही राहतात. या आघाडीवर यश मिळाले आहे, जे २०११-१२ मध्ये ग्रामीण गरिबी २५.७% वरून २०२३-२४ मध्ये ८.३६% पर्यंत कमी झाल्यामुळे दिसून येते. तथापि, शहरी-नेतृत्वाखालील आर्थिक विकासाचा पाठपुरावा करताना ग्रामीण पाठिंबा टिकवून ठेवणे ही एक महत्त्वाची राजकीय समस्या आहे.

४. शाश्वतता आणि समावेशक संपत्ती: "समावेशक संपत्ती" ही कल्पना - विकास नियोजनात सामाजिक, पर्यावरणीय, मानवी आणि भौतिक भांडवलाचा समावेश करणारी एक विश्लेषणात्मक चौकट - विकसित भारत दृष्टिकोनाच्या आधुनिक अभिव्यक्तींमध्ये अधिकाधिक प्रचलित होत चालली आहे. जीडीपी वाढीशी संबंधित आणि निर्माण केलेल्या भांडवलाशी संबंधित असलेल्या मागील विकास सिद्धांतांपासून हे एक मोठे अंतर आहे. समावेशक संपत्ती संकल्पना मान्य करते की भौतिक पायाभूत सुविधांचा विस्तार केला तरीही, नैसर्गिक भांडवल (जंगले, पाणवठे, जैवविविधता) कमी केल्यास किंवा

सामाजिक भांडवल (विश्वास, संस्था, सामुदायिक एकता) नष्ट केल्यास विकास फसवा ठरू शकतो. भारतासारख्या पर्यावरणीयदृष्ट्या असुरक्षित संस्कृतीसाठी, जिथे तिचा विस्तृत किनारा, हिमनदीवर अवलंबून असलेल्या नदी प्रणाली आणि मान्सूनवर अवलंबून असलेली शेती आहे, हवामान लवचिकता आणि पर्यावरणीय शाश्वतता हे कोणत्याही व्यवहार्य दीर्घकालीन धोरणाचे आवश्यक घटक आहेत, विकासाच्या अजेंड्यात पर्यायी भर नाहीत.

दृष्टिकोनाचा ऐतिहासिक आधार:

१. १९४७-१९९१ नेहरूवादी समाजवादी काळ: नेहरूंच्या काळात घेतलेले मूलभूत निर्णय भारताच्या स्वातंत्र्योत्तर विकासाच्या मार्गाला समजून घेण्यासाठी आवश्यक आहेत. वसाहतवादी उत्खननानंतर नव्याने स्वतंत्र झालेल्या राष्ट्राने राज्य-नेतृत्वाखालील, समाजवादी-प्रेरित विकास मॉडेल स्वीकारले. सोव्हिएत अनुभवातून सुधारित आणि स्वीकारलेल्या पंचवार्षिक योजनांद्वारे राज्याला अर्थव्यवस्थेची "कमांडिंग उंची" देण्यात आली - स्टील, अवजड उद्योग, पायाभूत सुविधा आणि एक मोठे सार्वजनिक क्षेत्र. हा निर्णय राजकीयदृष्ट्या अर्थपूर्ण होता. अत्यंत गरिबी, व्यापक असमानता आणि कमकुवत खाजगी भांडवल असलेल्या समाजात जलद औद्योगिकीकरणासाठी आवश्यक प्रमाणात संसाधने एकत्रित करण्यास फक्त राज्य सक्षम असल्याचे दिसून आले. शिवाय, परदेशी शोषणाशी जोडलेली खाजगी भांडवलशाही, वसाहतवादी अनुभवामुळे खूप अविश्वासू होती. त्याच्या त्रुटी असूनही, राज्य ही एकमेव संघटना असल्याचे दिसून आले जी विकासाला विभागीय उद्दिष्टांपासून दूर राष्ट्रीय उद्दिष्टांकडे नेऊ शकते. मूलभूत उद्योगांची स्थापना, उच्च दर्जाच्या वैज्ञानिक आणि शैक्षणिक संस्थांचा विकास आणि आजही आवश्यक असलेल्या पायाभूत सुविधांची उभारणी या सर्व या आदर्शाच्या महत्त्वपूर्ण कामगिरी आहेत. परंतु त्यामुळे गंभीर समस्याही निर्माण झाल्या. आर्थिक संरक्षणवादामुळे भारतीय उद्योग स्पर्धेपासून वाचला गेला, ज्यामुळे अकार्यक्षमता आणि तांत्रिक स्थिरता निर्माण झाली. कुप्रसिद्ध "परवाना राज" ने व्यवसाय दडपला आणि भ्रष्टाचार आणि भाडेपट्टा मिळविण्यासाठी दरवाजे उघडले. तथाकथित "हिंदू विकास दर", जो दरवर्षी सरासरी केवळ ३.५ टक्के होता, तो गरिबी लक्षणीयरीत्या कमी करण्यासाठी अपुरा होता.

२. १९९१ च्या उदारीकरणाचा वारसा: १९९१ च्या देयक संतुलन संकटामुळे भारताच्या विकास योजनेला मूलभूतपणे पुनर्दिग्दर्शित करावे लागले. पंतप्रधान नरसिंह राव आणि अर्थमंत्री मनमोहन सिंग यांच्या नेतृत्वाखाली, परवाना राज रद्द करण्यात आला, अर्थव्यवस्थेत परदेशी गुंतवणुकीचे स्वागत करण्यात आले, शुल्क कमी करण्यात आले आणि उत्पादनात राज्याचा थेट सहभाग मर्यादित करण्यात आला.

या सुधारणांचे राजकीय अर्थशास्त्र बोधप्रद आहे. त्या निवडणूक आदेश किंवा वैचारिक रूपांतरणाचा परिणाम म्हणून नव्हे तर येणाऱ्या कर्जबुडव्याच्या दबावाखाली राबवल्या गेल्या. या संकटाच्या उत्पत्तीचे दीर्घकालीन परिणाम आहेत: बदल वारंवार गुप्तपणे केले जात होते, राजकीय सहमती निर्माण करण्याच्या प्रकाराशिवाय आणि सार्वजनिक चर्चेशिवाय ज्यामुळे अधिक कायमस्वरूपी पाठिंबा मिळू शकला असता. भाजपने अखेर आर्थिक उदारीकरणाची मालकी असल्याचा दावा केला कारण सुधारणा सुरू करणाऱ्या काँग्रेस पक्षाने कधीही त्यांना राजकीयदृष्ट्या पूर्णपणे स्वीकारले नाही. ऐतिहासिक मानकांनुसार, सुधारणा युगाचे परिणाम उल्लेखनीय राहिले आहेत. विकासदरात झपाट्याने वाढ आणि गरिबीत लक्षणीय घट झाल्यामुळे भारत जगातील सर्वात मोठ्या

अर्थव्यवस्थांपैकी एक बनला. तथापि, यावेळी नवीन राजकीय संघर्ष देखील उद्भवले. काही क्षेत्रे, उद्योग आणि सामाजिक गटांना इतरांपेक्षा खूप लवकर विस्ताराचा फायदा झाला आहे. काही अंदाजांनुसार, उत्पन्न गिनी गुणांक 0.59 वरून 0.61 पर्यंत वाढला आहे, जो निरपेक्ष गरिबीत घट असूनही असमानतेत वाढ दर्शवितो.

३. मोदी युग आणि दृष्टिकोनाची अभिव्यक्ती: २०१४ पासूनच्या ट्रेंडच्या विकासाचा शेवट विकसित भारतला राष्ट्रीय उद्देश म्हणून मांडण्यात झाला. स्वातंत्र्यदिनाच्या भाषणात, पंतप्रधान मोदींनी सरकारला व्यापक ऐतिहासिक संदर्भात ठेवण्याचा सतत प्रयत्न केला आहे, सध्याच्या धोरणात्मक उपायांना मुक्ती संग्रामातील विजय आणि भारताच्या संस्थापकांच्या ध्येयांशी जोडले आहे. या कथेच्या रचनेमागे महत्त्वाचे राजकीय हेतू आहेत. स्वातंत्र्याच्या शताब्दीचे उद्धरण देऊन मोदी त्यांच्या प्रशासनाला पक्षपाती राजकारणाच्या पलीकडे जाणाऱ्या पिढीजात प्रयत्नांचे संरक्षक म्हणून सादर करतात. संभाव्य कठीण सुधारणांना एका मोठ्या राष्ट्रीय ध्येयाशी जोडून, "वारसा" आणि "इतिहासातील स्थान" यावर भर देणे आधुनिक सरकारचे दावे वाढवते. "धोरण रचना" वरील राजकीय विज्ञान साहित्यानुसार, या कथाकथन तंत्रे कालांतराने करार वाढवण्याचे आणि गती राखण्याचे प्रभावी माध्यम असू शकतात. तथापि, त्यांच्यात जोखीम देखील आहेत: जर वक्तृत्वात्मक आकांक्षा आणि वास्तविक अंमलबजावणीमधील अंतर खूप जास्त वाढले तर सार्वजनिक संशयवाद कथेने स्थापित केलेल्या वैधतेला धोका निर्माण करू शकतो.

आंतरराष्ट्रीय बेंचमार्क आणि तुलना:

१. तुलनात्मक विश्लेषणाची अडचण: भारताच्या विकसित स्थितीकडे जाण्याचा मार्ग शोधण्याच्या कोणत्याही गंभीर प्रयत्नात, तुलनात्मक संक्रमणे यशस्वीरित्या किंवा अयशस्वीपणे पार पाडलेल्या इतर देशांच्या अनुभवांचा विचार केला पाहिजे. तुलनात्मक विश्लेषणातून ब्लूप्रिंटची पुनरावृत्ती करण्याऐवजी काय यशस्वी झाले आणि तितकेच महत्त्वाचे म्हणजे काय अयशस्वी झाले याबद्दल धडे मिळतात.

या विश्लेषणासाठी निवडलेली राष्ट्रे - युनायटेड स्टेट्स, फ्रान्स, रशिया आणि युनायटेड किंग्डम - अनेक राजकीय मार्ग आणि वाढीचे नमुने दर्शवितात. रशिया संसाधन-आधारित विकास आणि हुकूमशाही आधुनिकीकरणाच्या अडचणी दर्शवितो; युनायटेड स्टेट्स हे बाजार-नेतृत्वाखालील, संघीय विकासाचे एक प्रमुख उदाहरण आहे; फ्रान्स हे राज्य-निर्देशित आधुनिकीकरणाच्या परंपरेचे प्रतीक आहे; आणि युनायटेड किंग्डम औद्योगिकीकरण, साम्राज्यवादाचा वारसा आणि औद्योगिकोत्तर संक्रमणाबद्दल अंतर्दृष्टी प्रदान करते.

२. युनायटेड स्टेट्समधील संघराज्यवाद, नवोन्मेष आणि असमानता ::आय डिस्टन्स दृष्टिकोनाचा वापर करून केलेल्या सध्याच्या मूल्यांकनांनुसार, प्रगतीच्या व्यापक मापदंडांमध्ये अमेरिका जी८ मध्ये आघाडीवर आहे. भारत त्याच्या विकासात्मक इतिहासातून अनेक धडे शिकू शकतो.

प्रथम, अमेरिकन उदाहरण हे दर्शविते की संघराज्यवाद विकास चौकटी म्हणून किती प्रभावी आहे. क्षेत्रांना त्यांच्या तुलनात्मक फायद्यांनुसार विशेषज्ञता देण्याची परवानगी देण्याव्यतिरिक्त आणि अनेक उदयोन्मुख राष्ट्रांमध्ये नवोन्मेषाला अडथळा आणणाऱ्या अति-केंद्रीकरणाच्या प्रकाराला प्रतिबंध करण्याव्यतिरिक्त, सरकारच्या अनेक स्तरांमध्ये राजकीय अधिकाराचे विभाजन धोरणात्मक प्रयोगांना परवानगी देते. हे भारताच्या स्वतःच्या संघराज्यीय रचनेसाठी विकासात राज्यांची

भूमिका राखण्याची आणि बळकट करण्याची आवश्यकता अधोरेखित करते.

दुसरे म्हणजे, अमेरिकेच्या चालू आर्थिक चैतन्यशीलतेचे श्रेय त्याच्या नाविन्यपूर्ण परिसंस्थेला दिले जाते, ज्याला खोल उद्यम भांडवल बाजार, जागतिक दर्जाचे संशोधन विद्यापीठे आणि जोखीम घेण्यास प्रोत्साहन देणारी संस्कृती यांचे समर्थन आहे. मूलभूत संशोधन निधी आणि विद्यापीठ-उद्योग संबंधांमध्ये अजूनही मोठी तफावत असली तरी, भारताचे राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० आणि त्याचे वाढणारे स्टार्टअप वातावरण या दृष्टिकोनाच्या काही पैलूंचे अनुकरण करण्याचे प्रयत्न दर्शवते.

तिसरे म्हणजे, अमेरिकेच्या अनुभवातून असमानतेबद्दल शिकण्यासारखे काही महत्त्वाचे धडे आहेत. मानव विकास निर्देशांक रेटिंगमध्ये अमेरिकेचा गिनी गुणांक ०.९३१ आहे (जरी हे स्रोत डेटामध्ये चुकीचे प्रतिनिधित्व असल्याचे दिसते; सामान्यतः, मानव विकास निर्देशांक ०-१ असतो, तर अमेरिकेचा ०.९२१ असतो), ज्यामध्ये अति संपत्ती आणि खोल सामाजिक दरी एकत्रित केली जाते. भारत स्वतःच्या मार्गाचा विचार करत असताना, वाढती असमानता - ध्रुवीकरण, लोकप्रियतावादी प्रतिक्रिया आणि संस्थांवरील विश्वास कमी होणे - चेतावणी देतात.

३. फ्रान्स: सामाजिक एकता आणि रिपब्लिकन मॉडेल: अमेरिकन पद्धत आणि फ्रेंच विकास मॉडेल खूप वेगळे आहेत. फ्रान्सने सक्रिय राज्य सहभाग, व्यापक सामाजिक संरक्षण आणि शिक्षण आणि संस्कृतीद्वारे हेतुपुरस्सर राष्ट्र उभारणीद्वारे विकासाचा प्रयत्न केला आहे, हे सर्व त्याच्या प्रजासत्ताक सार्वत्रिकता आणि "ॲटिस्मे" (राज्य क्रियाकलाप) च्या परंपरांनुसार आहे.

सध्याच्या विकास मूल्यांकनांनुसार, फ्रान्स G8 राष्ट्रांमध्ये जर्मनी आणि युनायटेड स्टेट्स नंतर तिसऱ्या क्रमांकावर आहे. त्याचा सामाजिक खर्च, जो GDP च्या सुमारे 30% आहे, तो जगातील सर्वात मोठ्या देशांपैकी एक आहे आणि व्यापक सामाजिक सुरक्षा, आरोग्यसेवा आणि शिक्षण प्रणालींना समर्थन देतो. सामाजिक एकता आणि मानवी भांडवलातील या गुंतवणुकीमुळे किमान परिपूर्ण गरिबी (लोकसंख्येच्या सुमारे 7.8 टक्के) आणि तुलनेने कमी असमानता (0.322 चा गिनी गुणांक) निर्माण झाली आहे. फ्रेंच उदाहरणावरून भारताला राज्य-नेतृत्वाखालील सामाजिक विकासाच्या क्षमता आणि अडचणींबद्दल शिकता येईल. फ्रेंच उदाहरणावरून असे दिसून येते की भांडवलशाही अर्थव्यवस्थेतही, आरोग्य आणि शिक्षणात मोठ्या प्रमाणात सार्वजनिक गुंतवणूकीमुळे उत्कृष्ट सामाजिक फायदे मिळू शकतात. लोकसंख्याशास्त्रीय बदल आणि आंतरराष्ट्रीय आर्थिक स्पर्धात्मकतेच्या पार्श्वभूमीवर अशा मॉडेल्सना राखण्यात येणाऱ्या अडचणींवर देखील प्रकाश टाकला जातो. पेन्शन सुधारणा आणि कामगार बाजारातील लवचिकतेसह फ्रान्सच्या चालू आव्हानांवरून दिसून येते की उच्च-संरक्षण व्यवस्था शाश्वत राहण्यासाठी सतत बदल करणे आवश्यक आहे.

४. रशिया: संस्थात्मक कमकुवतपणा आणि संसाधन संपत्ती: रशियाच्या विकासाच्या मार्गावरून विविध धडे शिकता येतात, त्यापैकी बरेच सावधगिरीचे आहेत. उच्च शिक्षित लोकसंख्या आणि नैसर्गिक संसाधनांची विपुलता असूनही, व्यापक विकास मूल्यांकनात रशिया G8 राष्ट्रांमध्ये सातव्या क्रमांकावर आहे. चांगला असूनही, त्याचा मानव विकास निर्देशांक ०.८१६ पश्चिम युरोपपेक्षा खूपच कमी आहे.

"संसाधन शाप" ही घटना - ज्यामध्ये नैसर्गिक संसाधनांची विपुलता आर्थिक प्रगतीला अडथळा आणू शकते, संस्थांना नष्ट करू शकते आणि राजकीय शक्ती एकत्रित करू शकते - हे रशियन अनुभवातून दिसून येते. तेल आणि वायू निर्यातीवर अवलंबून राहिल्यामुळे रशियाचा

विकास पॅटर्न अस्थिर आहे, ज्यामुळे तो वस्तूंच्या किमतींमध्ये बदल आणि आंतरराष्ट्रीय निर्बंधांना बळी पडतो. सामाजिक खर्च GDP च्या ५-७ टक्के इतका तुलनेने कमी असला तरी, त्यांचे ०.४१५ चे Gini मूल्य लक्षणीय असमानता दर्शवते.

रशियाच्या उदाहरणावरून असे दिसून येते की नेतृत्वातील बदलांना तोंड देऊ शकतील आणि भारतासाठी विशेष हितसंबंधांच्या ताब्यात जाण्यापासून रोखू शकतील अशा मजबूत, अव्यक्त संस्था निर्माण करण्याचे महत्त्व अधोरेखित होते, कारण भारताकडे रशियाची संसाधने समृद्ध नाहीत परंतु तुलनात्मक संस्थात्मक विकासाच्या समस्या आहेत. त्याच्या सुप्रसिद्ध "सत्तेच्या उभ्या" मुळे जे बहुतेक औपचारिक प्रक्रियांऐवजी वैयक्तिक अधिकारांवर अवलंबून असते, रशिया अस्थिरता आणि बिघाडासाठी संवेदनशील आहे.

५. यूके: औद्योगिक क्रांतीनंतरचे संक्रमण आणि औद्योगिक वारसा: औद्योगिक क्रांतीचे माहेरघर म्हणून, युनायटेड किंग्डम आपल्याला औद्योगिक टेकऑफपासून ते परिपक्वता आणि औद्योगिक संक्रमणानंतरच्या विकासाच्या दीर्घ कमानाबद्दल शिकवू शकते. अलिकडच्या मूल्यांकनात जी८ पैकी चौथ्या क्रमांकावर असलेला यूके, तुलनेने उच्च उत्पन्न पातळीसह महत्त्वपूर्ण सामाजिक समस्या एकत्र करतो.

ब्रिटिश अनुभव औद्योगिकीकरणाच्या फायदे आणि तोटे दोन्हीचे उदाहरण म्हणून काम करतो. यूकेने सेवा क्षेत्रे, विशेषतः वित्तीय सेवा, शिक्षण आणि सर्जनशील उद्योग प्रभावीपणे स्थापित केले आहेत, जे उच्च मूल्यवर्धित रोजगार राखतात तर उत्पादन रोजगार कमी झाला आहे. तथापि, या नवीन व्यवसायांच्या भौगोलिक एकाग्रतेमुळे एकेकाळी औद्योगिक क्षेत्रांमध्ये सामाजिक अव्यवस्था आणि आर्थिक पतन झाले आहे, ज्यामुळे राजकीय असंतोष वाढला आहे आणि शेवटी ब्रेक्झिट मतदानात योगदान दिले आहे.

ब्रिटिश उदाहरण भारतासाठी उत्साहवर्धक आणि सावधगिरीचे आहे, जे अजूनही औद्योगिकीकरणाच्या सुरुवातीच्या टप्प्यात आहे. अशी आशा आहे की सेवा-प्रधान अर्थव्यवस्थेकडे स्थलांतर साध्य होईल, परंतु जर ते शहाणपणाने हाताळले गेले नाही तर त्याचा परिणाम लक्षणीय प्रादेशिक असमानता आणि राजकीय प्रतिक्रियांमध्ये होऊ शकतो. यातील काही अडचणी दूर करण्यासाठी, भारताने क्रमिक बदलांऐवजी उद्योग, सेवा आणि शेतीमध्ये एकाच वेळी विकासाचे धोरण स्वीकारले आहे.

६. भारताचे धडे या तुलनात्मक तपासणीतून अनेक सामान्य धडे उघड होतात: प्रथम, संसाधनांचे व्यवस्थापन हे संस्थात्मक गुणवत्तेइतके महत्त्वाचे नाही. खूप भिन्न दृष्टिकोन असूनही, अमेरिका आणि फ्रान्स या दोन्ही देशांमध्ये मजबूत संस्था आहेत ज्या अधिकार मर्यादित करतात, करारांचे समर्थन करतात आणि राजकीय संक्रमणांमध्ये सातत्य राखतात. याउलट, रशिया त्याच्या निकृष्ट संस्थांमुळे त्याच्या संसाधनांच्या संपत्तीचे शाश्वत वाढीमध्ये रूपांतर करू शकला नाही.

दुसरे, दीर्घकालीन विकासासाठी सामाजिक गुंतवणूक आवश्यक आहे. जर्मनी, फ्रान्स, अमेरिका आणि युनायटेड किंग्डम - सर्वाधिक विकास परिणाम असलेले राष्ट्र - हे सर्व सामाजिक सुरक्षा, आरोग्य सेवा आणि शिक्षणात महत्त्वपूर्ण गुंतवणूक करतात. भारताचा सामाजिक खर्च, जो जीडीपीच्या ७ ते १० टक्के दरम्यान असण्याचा अंदाज आहे, तो अजूनही या पातळींपेक्षा खूपच खाली आहे.

तिसरे, असमानता एक राजकीय आणि नैतिक दुविधा सादर करते. अमेरिका आणि ब्रिटनच्या

अनुभवांवरून असे दिसून येते की अत्यंत असमानतेमुळे होणाऱ्या राजकीय परिणामांना श्रीमंत राष्ट्रे देखील बळी पडतात. असमानतेच्या राजकीय पैलूंचे व्यवस्थापन करणे भारतासाठी तितकेच महत्त्वाचे असेल, जे जलद आर्थिक प्रगती आणि कायमस्वरूपी असमानता यांचे मिश्रण करते.

चौथे, लवचिकता आवश्यक आहे. प्रत्येक यशस्वी विकासकाने बदलत्या परिस्थितीला सामावून घेण्यासाठी त्यांच्या मॉडेल्समध्ये सतत बदल केले आहेत. युकेने स्वतःला सेवा अर्थव्यवस्थेच्या रूपात पुन्हा निर्माण केले, अमेरिकेने त्याचा औद्योगिक पाया पुनर्संचयित केला आणि फ्रान्सने त्याचे कामगार बाजार बदलले. भारताची समृद्धी स्वतःचे मॉडेल तयार करताना विद्यमान मॉडेल्समधून धडे घेण्याच्या क्षमतेवर अवलंबून असेल.

प्रशासन आणि राजकीय अर्थव्यवस्थेतील समस्या:

१. अंमलबजावणीतील अडचण: जर ती प्रत्यक्षात आणता आली नाही तर सर्वात प्रगत दृष्टीकोन देखील स्वप्नच राहतो. विकसित भारत ध्येय साध्य करण्यात भारताला महत्त्वपूर्ण आणि गुंतागुंतीचे प्रशासन अडथळे आहेत.

प्रथम, राज्ये आणि जिल्ह्यांमध्ये प्रशासकीय क्षमतेत लक्षणीय फरक आहेत. भारतातील काही प्रदेशांनी उच्च दर्जाची प्रशासकीय क्षमता प्राप्त केली आहे, तर काहींना अगदी मूलभूत सेवा प्रदान करण्यातही अडचण येत आहे. दिल्लीमध्ये तयार केलेली धोरणे खरोखरच ग्रामीण समुदायातील लाभार्थ्यांपर्यंत पोहोचतात याची खात्री करणे हा अजूनही एक गंभीर "शेवटचा" मुद्दा आहे. थेट लाभ हस्तांतरण आणि इतर तंत्रज्ञान-सक्षम पर्यायांनी लक्षणीय प्रगती केली आहे, तरीही प्रशासकीय त्रुटी अजूनही आहेत.

दुसरे, विकसित भारत सारख्या सर्वसमावेशक ध्येयासाठी *सरकारच्या सर्व स्तरांमध्ये समन्वय* आवश्यक आहे. भारताची संघीय रचना संघ, राज्य आणि नगरपालिका प्रशासनांमध्ये कर्तव्ये अशा प्रकारे विभाजित करते की ज्यासाठी सतत सहकार्य आणि चर्चा आवश्यक आहे. "सहयोगी प्रशासन" या विषयावरील राजकीय शास्त्र साहित्यानुसार, जेव्हा सर्व स्तरांवर राजकीय संरेखन आणि धोरणात्मक उद्दिष्टे सामायिक केली जातात तेव्हा या प्रकारचा समन्वय सुलभ होतो, जे स्पर्धात्मक लोकशाहीमध्ये शक्य नाही.

तिसरे, निवडणूक चक्रांमध्ये काळानुसार धोरणात्मक सुसंगतता राखणे आव्हानात्मक आहे. खऱ्या वाढीसाठी संयमी, दीर्घकालीन गुंतवणूकीची आवश्यकता असते, तरीही सरकारांवर नेहमीच जलदगतीने ठोस निकाल देण्यासाठी दबाव असतो. दीर्घकालीन उद्दिष्टांना तात्काळ दाबांपासून संरक्षण देणाऱ्या संस्था आणि राजकीय मानके स्थापित करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

२. समतेची समस्या: विकास राजकीय अर्थव्यवस्थेतील कदाचित सर्वात वादग्रस्त विषय म्हणजे वितरण आणि वाढीमधील संबंध. दोन्ही उद्दिष्टे विशेषतः विकसित भारत व्हिजनमध्ये समाविष्ट आहेत, ज्याचे उद्दिष्ट "समावेशक तसेच शाश्वत" प्रगती आहे. तथापि, ही उद्दिष्टे खरोखर जुळवून घेणे आव्हानात्मक आहे.

भारतातील असमानतेवरील अलीकडील अभ्यासांनुसार, वरच्या बाजूला संपत्ती आणि उत्पन्नाचे केंद्रीकरण वाढले आहे तर गरिबी लक्षणीयरीत्या कमी झाली आहे. या विकासाचे राजकीय परिणाम गुंतागुंतीचे आहेत. वाढत्या असमानतेमध्ये लोकशाही सरकारला आधार देणारी सामाजिक एकता नष्ट करण्याची, असंतोष निर्माण करण्याची आणि लोकप्रिय चळवळींना चालना देण्याची क्षमता आहे. तथापि, जर पुनर्वितरण उपक्रमांचे नियोजन नीट केले नसेल, तर ते आर्थिक विकासाला चालना देणाऱ्या गुंतवणूक आणि नवोपक्रमासाठी प्रोत्साहने कमी करू शकतात.

"समावेशक संपत्ती" या संकल्पनेद्वारे असाच एक संश्लेषण प्रदान केला जातो, जो असा युक्तिवाद करतो की भविष्यातील पिढ्यांना उपलब्ध असलेल्या भौतिक, मानवी, पर्यावरणीय आणि सामाजिक मालमत्तेचा संच केवळ उत्पन्न प्रवाह मोजण्यासाठी वापरला जावा. स्थिर वितरणाऐवजी गतिमान शाश्वततेवर लक्ष केंद्रित करून, ही रणनीती विचारते की सध्याचा विस्तार भविष्यातील समृद्धीचा आधार मजबूत करत आहे की कमकुवत करत आहे.

३. शाश्वततेची समस्या: भारताच्या विकासाच्या आकांक्षांना पर्यावरणीय मर्यादा आणि हवामान बदलाच्या वास्तवाशी झुंजावे लागेल. भारत हा जगातील सर्वात हवामान-संवेदनशील देशांपैकी एक असल्याने पर्यावरणीय निर्बंधांकडे दुर्लक्ष करणे परवडणारे नाही, कारण त्याचा किनारा विस्तीर्ण आहे, हिमनद्यांवर अवलंबून असलेल्या नद्या आहेत आणि मान्सूनवर अवलंबून असलेली कृषी व्यवस्था आहे.

हवामान कृतीचे एक गुंतागुंतीचे राजकीय अर्थशास्त्र आहे. सध्या उशिरा विकासात अडथळा आणणारी हवामान आपत्ती ही पूर्वीच्या औद्योगिक राष्ट्रांनी कार्बन उत्सर्जनाकडे दुर्लक्ष केल्यामुळे निर्माण झाली. जरी भारताची भूमिका - की त्याला वाढण्याचा अधिकार आहे आणि ऐतिहासिक प्रदूषकांनी कमी करण्यासाठी प्रामुख्याने जबाबदार असले पाहिजे - नैतिक वजन असले तरी, अनियंत्रित उत्सर्जन बहुतेक भारतीयांना त्रास देईल ही वस्तुस्थिती बदलत नाही.

पंतप्रधान मोदींनी COP26 मध्ये "जीवन" (पर्यावरणासाठी जीवनशैली) ही कल्पना मांडली, ज्याचा उद्देश पर्यावरणीय व्यवस्थापन प्रगतीमध्ये अडथळा म्हणून नव्हे तर भारताच्या सांस्कृतिक चारित्र्याचा एक आवश्यक घटक म्हणून सादर करणे आहे. हे संकल्पना आवश्यक धोरणात्मक सुधारणा आणि वर्तनात्मक बदल घडवून आणू शकते का हे पाहणे बाकी आहे.

४. राजकीय सहमतीची समस्या: शेवटी, विकसित भारताच्या दृष्टिकोनातून राजकीय सहमतीची पातळी आवश्यक आहे जी अलिकडच्या भारतीय इतिहासात कठीण ठरली आहे. पक्ष, प्रदेश, जात आणि विचारसरणीसह अनेक आयामांवर भारतीय राजकारणाचे ध्रुवीकरण झाल्यामुळे दीर्घकालीन रणनीतीवर शाश्वत एकमत आव्हानात्मक आहे.

"विकासात्मक राज्ये" वरील राजकीय विज्ञान साहित्यानुसार, विकासासाठी समर्पित आणि अल्पकालीन वितरण दबावांपासून संरक्षित हितसंबंधांची युती सहसा दीर्घकाळापर्यंत उच्च विकासासाठी आवश्यक असते. ही युती दक्षिण कोरिया आणि सिंगापूरसारख्या देशांमध्ये अशा परिस्थितीत तयार झाली जी लोकशाही भारतात आदर्श किंवा शक्य नाही, जसे की हुकूमशाही सरकार, बाह्य धोका किंवा दोन्ही.

एका मोठ्या, स्पर्धात्मक लोकशाहीमध्ये विकासात्मक एकमत निर्माण करण्यासाठी वेगवेगळ्या तंत्रांची आवश्यकता आहे: खुली चर्चा, व्यापक सल्लामसलत, वैयक्तिक प्रशासनांपेक्षा जास्त काळ टिकणाऱ्या संस्थात्मक धोरणात्मक प्रक्रिया आणि राजकीय पायांच्या पलीकडे राष्ट्रीय उद्देशासाठी बोलू शकणारे नेतृत्व. विकसित भारत कार्यक्रम हा असा एकमत निर्माण करण्याचा प्रयत्न आहे, परंतु त्याच्या विस्तारित कालावधीमुळे आणि तरुणांच्या सहभागावर भर दिल्याने त्याचे यश निश्चित नाही.

निष्कर्ष: एकात्मिक विकासाच्या आदर्शाकडे वाटचाल:

विकसित भारत २०४७ हा भारताच्या विकासात्मक उद्दिष्टांना एका सुसंगत, दीर्घकालीन राष्ट्रीय उपक्रमात एकत्रित करण्याचा एक महत्त्वाकांक्षी प्रयत्न आहे. या दृष्टिकोनात केवळ आर्थिक विकासच नाही तर

सामाजिक समावेशन, पर्यावरणीय शाश्वतता आणि सुशासन यांचाही समावेश आहे. ते देशाच्या भूतकाळातील अनुभवांवर आधारित आहे, त्याच्या सध्याच्या समस्यांना प्रतिसाद देते आणि भविष्यातील शक्यतांकडे पाहते.

या निबंधात असा युक्तिवाद केला आहे की हे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी शिस्तबद्ध सिलो आणि क्षेत्रीय सीमांच्या पलीकडे जाणारी एकात्मिक रणनीती आवश्यक आहे. उदारीकरणाच्या युगातील कार्यक्षमता नफा, समाजवादी टप्प्यातील समता अभिमुखता आणि हवामान संकटासाठी आवश्यक असलेल्या पर्यावरणीय संवेदनशीलता जपणारी अनुकूली व्यावहारिकताच विकासाच्या "अविसंगत त्रिमूर्ती" - कार्यक्षमता, समता आणि शाश्वतता - चा पाठलाग करू शकते. राजकीय शास्त्राच्या दृष्टिकोनातून, अनेक अनिवार्यता स्पष्ट होतात. प्रथम, आर्थिक सुधारणा *संस्थात्मक बळकटीकरण* सोबत असणे आवश्यक आहे. वाढीमुळे मानवी कल्याणात व्यापक सुधारणा होतील की नाही हे भारतातील संस्थांच्या क्षमतेवर अवलंबून असेल, ज्यामध्ये नोकरशाही, न्यायव्यवस्था, नियामक संस्था आणि लोकशाही प्रक्रियांचा समावेश आहे.

दुसरे म्हणजे, चांगले संघीय समन्वय असले पाहिजे. भारतातील राज्ये केवळ प्रशासकीय विभागांपेक्षा जास्त आहेत; ते विकास प्रयोगशाळा आहेत ज्यांचे निष्कर्ष राष्ट्रीय धोरणावर प्रभाव टाकू शकतात. प्रत्येक राज्याचे नवोन्मेषाचे स्वातंत्र्य राखून आंतरराज्यीय शिक्षणासाठी प्रणाली स्थापित करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

तिसरे म्हणजे, अधिक *सामाजिक गुंतवणूक* असणे आवश्यक आहे. भारताचा लोकसंख्याशास्त्रीय लाभांश हा मर्यादित संसाधन आहे आणि जर आजच्या तरुणांमध्ये आरोग्य, शिक्षण आणि कौशल्ये नसतील तर तो कायमचा नष्ट होईल. ज्या राष्ट्रांनी मानवी भांडवलात महत्त्वपूर्ण गुंतवणूक केली आहे त्यांनीच प्रगती केली आहे.

चौथे, कोणत्याही विकास नियोजनात *पर्यावरणीय शाश्वतता* समाविष्ट करणे आवश्यक आहे. समावेशक संपत्ती चौकट नैसर्गिक भांडवलाच्या व्यतिरिक्त निर्माण होणाऱ्या आणि मानवी भांडवलाचा मागोवा घेऊन सध्याची प्रगती भविष्यातील समृद्धीला धोका निर्माण करणार नाही याची खात्री करण्याचा मार्ग प्रदान करते.

शेवटी, राजकीय सहमती जोपासणे आवश्यक आहे. त्याच्या साराने, विकसित भारत आदर्श सर्व सरकारे आणि राजकीय पक्षांच्या पलीकडे जातो. त्याला राजकीय मतभेद दूर करण्यास आणि दशकांपासून ते टिकवून ठेवण्यासाठी आवश्यक असलेली व्यापक सहमती निर्माण करण्यासाठी एका सामान्य राष्ट्रीय ध्येयाला आवाहन करण्यास सक्षम नेतृत्वाची आवश्यकता असेल. आता घेतलेले निर्णय २०४७ मध्ये स्वातंत्र्याची शताब्दी साजरी करणाऱ्या भारतावर प्रभाव पाडतील. विकसित भारताचे स्वप्न भविष्यातील संधी आणि भूतकाळातून शिकलेल्या धड्यांद्वारे जाणीवपूर्वक आणि संयुक्तपणे निर्णय घेण्यासाठी एक चौकट प्रदान करते. भारताच्या संस्थांची ताकद, त्याच्या राजकारणाची गुणवत्ता आणि विकसित राष्ट्र बनण्याच्या कठीण आणि प्रदीर्घ प्रक्रियेसाठी लोकांचे समर्पण हे ध्येय साध्य होते की नाही हे ठरवेल.

संदर्भ:

१. द प्रिंट. (२०२६). "काँग्रेस 'विकसित भारत' ला विरोध करते कारण त्यांचे राजकारण राजवंशात रुजलेले आहे: सोनोवाल." २१ जानेवारी २०२६.

२. घोष, एन. (२०२५). "बियोंड मिडनाईटच्या प्रॉमिस: 'समावेशक संपत्ती' हा २०४७ च्या विकसित

भारताचा मार्ग आहे का?" ऑब्झर्व्हर रिसर्च फाउंडेशन. १४ ऑगस्ट २०२५.

३. रॅचिक, झ. व्ही., कोवाचेविच, एस., आणि बाबिक, एन. (२०२२). "मी विकासाच्या पातळीनुसार गट ८ आणि युरोपियन युनियन देशांच्या क्रमवारीत अर्जाचे अंतर ठेवतो." क्रोएशियन रिव्ह्यू ऑफ इकॉनॉमिक, बिझनेस अँड सोशल स्टॅटिस्टिक्स, ८(२), ४३-५२.

४. सोशल रिसर्च फाउंडेशन. (२०२५). "विकसित भारत @२०४७: पुढे आव्हाने." झेनोडो. २५ एप्रिल २०२५.

५. प्रेस इन्फॉर्मेशन ब्युरो. (२०२४). "व्हिजन विकसित भारत@२०४७: तुम्ही देशाच्या अर्थव्यवस्थेचे भविष्यातील चालक आहात." १७ फेब्रुवारी २०२४.

६. झेनोडो. (२०२५). "विकसित भारत २०४७: विकसित, समावेशक आणि शाश्वत भारताचे मार्ग." ८ ऑक्टोबर २०२५.

७. टोनडन, जे. (२०२५). "देशाच्या स्थितीचा केवळ जीडीपीवर आधारित न्याय करू नका." लिंक्डइन. ६ जानेवारी २०२५.

८. लोकमत टाइम्स. (२०२६). "विकसित भारत गावाच्या नेतृत्वाखालील विकास क्रांतीवर लक्ष केंद्रित करते: सर्वानंद सोनोवाल." २१ जानेवारी २०२६.

९. हिंदुस्तान टाइम्स. (२०२४). "भारतासाठी रोड मॅप तयार करणे." संपादकीय. १५ ऑगस्ट २०२४.

१०. जागतिक बँक. (२०२४). "जागतिक विकास अहवाल २०२४: मध्यम उत्पन्नाचा सापळा." वॉशिंग्टन, डीसी. [उद्धरण: ४]

११. यूएनडीपी. (२०२४). "मानवी विकास अहवाल २०२३-२४: गोंधळ तोडणे: ध्रुवीकृत जगात सहकार्याची पुनर्कल्पना." न्यू यॉर्क. [उद्धरण: ४]

१२. भारती, एन.के., चॅन्सेल, एल., आणि सोमांची, ए. (२०२४). "१९२२-२०२३ मध्ये भारतातील उत्पन्न आणि संपत्तीची असमानता: अब्जाधीश राजाचा उदय." जागतिक असमानता प्रयोगशाळेतील कार्यपत्र. [उद्धरण: ४]

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

राष्ट्र उभारणीतील उच्च शिक्षणाची भूमिका -भारतीय इतिहासाच्या विशेष संदर्भाने

विवेक भागचंद शेलार

इतिहास विभाग, श्री छत्रपती शिवाजी महाविद्यालय, श्रीगोंदा, जि. अहिल्यानगर

Corresponding Author – विवेक भागचंद शेलार

DOI - 10.5281/zenodo.19974891

सार (Abstract):

'राष्ट्रउभारणी' ही केवळ रस्ते, पूल किंवा इमारती बांधण्याची प्रक्रिया नसून, ती मानवी मनाची आणि समाजाची जडणघडण करण्याची एक निरंतर चालणारी प्रक्रिया आहे. कोणत्याही देशाचा विकास हा तिथल्या 'मानवी भांडवलावर' अवलंबून असतो. उच्च शिक्षण हे केवळ माहितीचे भांडार नसून, ते विचारांचे कारखाने आहेत. जेव्हा आपण उच्च शिक्षणाबद्दल बोलतो, तेव्हा आपण केवळ पदवीधरांच्या निर्मितीबद्दल बोलत नाही, तर आपण देशाचे भवितव्य घडवणाऱ्या नेत्यांच्या, वैज्ञानिकांच्या आणि विचारवंतांच्या निर्मितीबद्दल बोलत असतो. कोणत्याही राष्ट्राची प्रगती ही तिथल्या नागरिकांच्या बौद्धिक क्षमतेवर आणि कौशल्य विकासावर अवलंबून असते. उच्च शिक्षण हे केवळ पदवी मिळवण्याचे साधन नसून, ते राष्ट्रनिर्मितीच्या प्रक्रियेत 'उत्प्रेरक' म्हणून कार्य करते.

प्राचीन भारतात तक्षशिला आणि नालंदासारख्या विद्यापीठांनी जगाला ज्ञानाचा प्रकाश दिला होता. त्या काळी शिक्षणाचा मुख्य उद्देश केवळ उदरनिर्वाह नव्हता, तर 'सा विद्या या विमुक्तये' (जी मुक्त करते ती विद्या) असा होता. आधुनिक युगात ही उच्च शिक्षणाची व्याप्ती वाढली आहे. आता शिक्षण हे सामाजिक न्याय आणि आर्थिक प्रगतीचे साधन बनले आहे. हा शोध निबंध उच्च शिक्षणाचे आर्थिक, सामाजिक आणि तांत्रिक विकासात असलेल्या महत्त्वपूर्ण भूमिकेचे परीक्षण करतो. तसेच या निबंधात आपण उच्च शिक्षण राष्ट्रउभारणीत कशा प्रकारे कणा म्हणून कार्य करते, याचा सविस्तर आढावा घेणार आहोत.

प्रस्तावना:

राष्ट्रनिर्मिती ही केवळ पायाभूत सुविधा, सिमेंटचे रस्ते किंवा भव्य इमारतींची निर्मिती नाही, तर ती एक सतत चालणारी बौद्धिक, सामाजिक आणि सांस्कृतिक जडणघडणीची प्रक्रिया आहे. या प्रक्रियेत 'उच्च शिक्षण' हे केवळ पदव्या प्रदान करणारे केंद्र नसून, ते देशाच्या प्रगतीसाठी तरफेचे कार्य करते. भारत जेव्हा आपल्या स्वातंत्र्याच्या अमृत काळानंतर विकसित राष्ट्राच्या स्वप्नाकडे वाटचाल करत आहे, तेव्हा उच्च शिक्षणाची भूमिका अधिकच कळीची ठरते.

आजचे जग हे 'ज्ञानावर आधारित अर्थव्यवस्थे'कडे (Knowledge Based Economy) वेगाने वाटचाल करत आहे. भारतासारख्या तरुण लोकसंख्या असलेल्या देशासाठी उच्च शिक्षण हे केवळ व्यक्तिगत प्रगतीचे साधन नसून, ते राष्ट्रीय अस्मिता आणि आर्थिक स्वावलंबनाचे मुख्य शस्त्र आहे. उच्च शिक्षण संस्था हे विचारांचे कारखाने आहेत, जिथे वैज्ञानिक दृष्टिकोन, चिकित्सक विचार आणि नवनिर्मितीची संस्कृती रुजवली जाते. जेव्हा उच्च शिक्षण हे सामाजिक जाणिवा, तांत्रिक कौशल्ये आणि नैतिक मूल्ये यांचा सुरेख संगम घडवून आणते, तेव्हाच खऱ्या अर्थाने राष्ट्राची सर्वांगीण प्रगती शक्य होते.

हा शोधनिबंध 'राष्ट्रउभारणीतील उच्च शिक्षणाची भूमिका' या विषयाचा बहुआयामी आढावा घेतो. भारताच्या प्रगतीमध्ये उच्च शिक्षणाचे योगदान केवळ आर्थिक स्थैर्य किंवा बेरोजगारी निर्मूलनापुरते मर्यादित नाही, तर ते लोकशाही मूल्यांचे संवर्धन, सामाजिक समतेचा पुरस्कार आणि जागतिक स्तरावर भारताची 'सॉफ्ट पॉवर' वाढवण्याशी संबंधित आहे. वैज्ञानिक संशोधन आणि विकास, तंत्रज्ञानातील प्रगती यामुळे भारत आज जागतिक मंचावर आपले स्थान निर्माण करत आहे; ज्याचे श्रेय देशातील उच्च शिक्षण संस्थांमधून घडलेल्या पिढीला जाते.

तथापि, हे चित्र केवळ सकारात्मकतेने भरलेले नाही. शिक्षण आणि उद्योग क्षेत्रातील(कौशल्य) तफावत, 'ग्लोबल हंगर इंडेक्स २०२५' मधील भारताचे खालचे स्थान, गुणवत्तेचे जागतिक निकष, आणि शिक्षणाचे बाजारीकरण ही आजच्या भारतीय व्यवस्थेसमोरची मोठी आव्हाने आहेत. या शोधनिबंधात अशा आव्हानांचे विश्लेषण करून, भारताच्या भावी वाटचालीसाठी आवश्यक असणाऱ्या बदलांवर प्रकाश टाकण्याचा प्रयत्न केला आहे.

उच्च शिक्षण हे केवळ नोकरी मिळवण्याचे माध्यम नसून, ती राष्ट्राच्या भवितव्याची केलेली सर्वात मोठी गुंतवणूक आहे. देशाला २१ व्या शतकात महासत्ता बनवण्याच्या स्वप्नाला वास्तवात आणण्यासाठी एक लवचिक, सर्वसमावेशक आणि संशोधन-प्रधान शिक्षण प्रणालीची आवश्यकता आहे. उच्च शिक्षण राष्ट्राला प्रगतीच्या शिखरावर नेण्याची गुरुकिल्ली ठरू शकते, हे या शोधनिबंधाचे मुख्य प्रतिपादन आहे.

संशोधनाची उद्दिष्ट्ये:

1. भारताच्या आर्थिक विकासामध्ये आणि ज्ञानाधारित अर्थव्यवस्था निर्माण करण्यात उच्च शिक्षणाचे योगदान किती आणि कसे आहे, याचा अभ्यास करणे.
2. उच्च शिक्षण हे सामाजिक विषमतेच्या निर्मूलनात आणि समाजात लोकशाही मूल्ये रुजवण्यामध्ये कोणत्या प्रकारे भूमिका बजावते, हे तपासणे.
   सध्याची उच्च शिक्षण व्यवस्था आणि जागतिक बाजारपेठेच्या/उद्योगांच्या गरजा यांच्यातील कौशल्य तफावत अधोरेखित करणे.
3. 'राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२०' सारख्या अलीकडील शैक्षणिक सुधारणा राष्ट्र उभारणीच्या प्रक्रियेत कितपत परिणामकारक ठरू शकतात, याचा आढावा घेणे.
4. राष्ट्राच्या तांत्रिक स्वावलंबनासाठी उच्च शिक्षण संस्थांमधील संशोधन आणि विकासाचे महत्त्व स्पष्ट करणे.

संशोधन पद्धती :

प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी 'वर्णनात्मक आणि विश्लेषणात्मक' संशोधन पद्धतीचा अवलंब करण्यात आला आहे. संशोधनासाठी आवश्यक माहिती ही प्रामुख्याने प्राथमिक व दुय्यम स्रोतांकडून संकलित केली आहे. यामध्ये ब्रिटिशा कालीन भारतातील शैक्षणिक अहवाल, वर्तमान सरकारी शैक्षणिक दस्तऐवज, प्रसिद्ध जर्नल्स आणि शिक्षणतज्ज्ञांच्या लेखांचा आधार घेण्यात आला आहे. गोळा केलेल्या माहितीचे चिकित्सक विश्लेषण करून उच्च शिक्षण आणि राष्ट्रउभारणी यांमधील संबंध अधोरेखित करण्याचा प्रयत्न केला आहे.

ऐतिहासिक पार्श्वभूमी :

ब्रिटिश कालीन उच्च शिक्षण (१८३५ - १९४७)- भारतातील आधुनिक उच्च शिक्षणाची मुळे ब्रिटिश राजवटीत रुजलेली आहेत. या काळातील शिक्षण पद्धतीचा मूळ उद्देश भारतीय संस्कृतीचा विकास करणे नसून, 'प्रशासकीय गरज' पूर्ण करणे हा होता. लॉर्ड मेकॉले यांनी

पाश्चात्य शिक्षणाची पायाभरणी केली असे म्हंटले तर वावगे ठरणार नाही. १८३५ मधील मेकॉलेचे मिनिटने (Macaulay's Minute) भारतातील शिक्षणाची दिशा बदलली. त्यांनी पाश्चात्य शिक्षण, इंग्रजी भाषा आणि विज्ञानावर आधारित अभ्यासक्रमाचा पुरस्कार केला. झिरपत्या शिक्षणाचा सिद्धांत त्यांनी भारतात वापरला. ब्रिटिश धोरणकर्त्यांचा असा विश्वास होता की, जर उच्चवर्गीयांना (अभिजात वर्गाला) पाश्चात्य शिक्षण दिले, तर ते ज्ञान हळूहळू खालच्या स्तरापर्यंत झिरपेल. मात्र, हे धोरण केवळ सरकारी नोकरीसाठी कारकून तयार करण्यापुरतेच मर्यादित राहिल असे त्यांना वाटत होते.

वुड्सचा खलिता (१८५४) याला भारतीय शिक्षणाचा 'मॅग्ना कार्टा' मानले जाते. या धोरणामुळेच भारतात पहिल्यांदा विद्यापीठांची स्थापना झाली. या धोरणानंतर कलकत्ता, बॉम्बे आणि मद्रास येथे पहिली तीन आधुनिक विद्यापीठे स्थापन करण्यात आली. त्या मागचा उद्देश उच्च शिक्षणाचे प्रमाणीकरण करणे आणि ब्रिटीश प्रशासनाला लागणारे सुशिक्षित मनुष्यबळ पुरवणे हा होता. या काळात उच्च शिक्षण पद्धतीचे स्वरूप हे गणित, विज्ञान आणि संशोधनापेक्षा इंग्रजी साहित्य, इतिहास, तत्त्वज्ञान आणि कायद्याच्या अभ्यासावर अधिक भर होता. या शिक्षणातून भारतीयांना पाश्चात्य उदारमतवादी विचारांची (लोकशाही, व्यक्तीस्वातंत्र्य, समता) ओळख झाली. या शिक्षण पद्धतीत वैज्ञानिक संशोधनाचा अभाव होता. भारतीयांना केवळ 'नोकरी शोधणारे' बनवण्याचे उद्दिष्ट असल्याने, 'संशोधन' क्षेत्राकडे पूर्णतः दुर्लक्ष करण्यात आले होते.

ब्रिटीशकालीन उच्च शिक्षणाचे झालेले सकारात्मक परिणाम:

१. लोकशाही, स्वातंत्र्य आणि मानवी हक्कांच्या विचारांनी भारतीय तरुणांमध्ये राष्ट्रवादाची भावना निर्माण केली.
२. राजा राममोहन रॉय, महात्मा फुले, लोकमान्य टिळक यांसारख्या नेत्यांना याच शिक्षण पद्धतीमुळे पाश्चात्य-प्रगत विचारांशी जोडले जाण्याची संधी मिळाली.
३. आधुनिक विद्यापीठे, महाविद्यालये आणि ग्रंथालयांची पायाभरणी याच काळात झाली.

नकारात्मक परिणाम:

१. भारतीय शिक्षण व्यवस्था स्वावलंबी नसून परकीय संस्कृतीवर आधारित बनली होती.
२. शिक्षणाचा उद्योगांशी कोणताही संबंध नसल्याने बेरोजगारी आणि कौशल्य कमतरतेचा प्रश्न गंभीर झाला.
३. पाश्चात्य शिक्षणाने भारतीयांना त्यांच्या मूळ संस्कृतीपासून दूर नेले.

वर्तमान भारतीय उच्च शिक्षणाची वैशिष्टे:

१. प्रचंड व्याप्ती आणि विस्तार: भारत ही जगातील तिसऱ्या क्रमांकाची सर्वात मोठी उच्च शिक्षण प्रणाली आहे. लाखो विद्यार्थी, हजारो महाविद्यालये आणि शेकडो विद्यापीठे या प्रणालीचा भाग आहेत. ग्रामीण आणि शहरी अशा दोन्ही स्तरांवर शिक्षणाचे जाळे विस्तारलेले आहे.

२. बहुस्तरीय संरचना: भारतीय उच्च शिक्षण पद्धतीत केंद्रीय विद्यापीठे, राज्य विद्यापीठे, अभिमत विद्यापीठे, खाजगी विद्यापीठे आणि तंत्रशिक्षण देणाऱ्या संस्था (IITs, IIMs, NITs) यांचा समावेश होतो. यामुळे शिक्षणात एक प्रकारची विविधता आणि स्पर्धा निर्माण झालेली आढळते.

३. समावेशकता आणि सामाजिक न्याय: भारतीय शिक्षण पद्धतीचे एक महत्त्वाचे वैशिष्ट्य म्हणजे आरक्षणाचे धोरण हे आहे. उपेक्षित, मागासवर्गीय आणि आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल घटकांना शिक्षणाच्या मुख्य प्रवाहात आणण्यासाठी विशेष तरतुदी केल्या आहेत, ज्यामुळे उच्च शिक्षण हे केवळ उच्च वर्गापुरते मर्यादित न राहता लोकशाहीवादी झाले आहे.

४. नियामक चौकट: विद्यापीठ अनुदान आयोग (UGC), अखिल भारतीय तंत्रशिक्षण परिषद (AICTE), आणि नॅक (NAAC - गुणवत्ता मूल्यांकनासाठी) यांसारख्या संस्थांच्या माध्यमातून शिक्षणाचा दर्जा, अभ्यासक्रम आणि मान्यतेचे नियमन केले जाते.

५. बदलते स्वरूप: NEP २०२० चा प्रभाव : आता भारतीय उच्च शिक्षण 'बहुविद्याशाखीय' स्वरूपाकडे वळत आहे. केवळ एका शाखेत अडकून न राहता, आवडीनुसार विषय निवडण्याची मुभा (Academic Bank of Credits), कौशल्य आधारित अभ्यासक्रम आणि संशोधनावर भर देणे ही आजची प्रमुख वैशिष्ट्ये आहेत.

६. डिजिटलायझेशन: 'SWAYAM', 'NPTEL', 'e-PG Pathshala', 'DIKSHA', 'NEAT', सारख्या प्लॅटफॉर्म्स आणि ऑनलाइन कोर्सेसमुळे उच्च शिक्षण आता वर्गाच्या भिंतींच्या बाहेर पडून सर्वसामान्यांच्या स्मार्टफोन पर्यंत पोहोचले आहे.

भारत राष्ट्राच्या उभारणीत उच्च शिक्षणाचे महत्व:

१९४७ ते २०२६ या प्रवासाचे विश्लेषण केल्यास, उच्च शिक्षणाचे महत्त्व तीन प्रमुख कालखंडात अधोरेखित करता येते.

१. पायाभरणी आणि वैज्ञानिक दृष्टिकोन (१९४७ - १९९०): स्वातंत्र्योत्तर काळात पंडित जवाहरलाल नेहरू आणि तत्कालीन नेतृत्वाने आधुनिक भारताची स्वप्ने पाहिली; यासाठी 'आयआयटी' (IITs) आणि 'आयआयएम' (IIMs) सारख्या संस्थांची स्थापना करणे, हे एक धोरणात्मक पाऊल होते. या धोरणाचे उद्दिष्ट देशाला स्वयंपूर्ण बनवणे हे होते. या काळातील उच्च शिक्षणाने देशाला अभियंता, डॉक्टर, शास्त्रज्ञ आणि प्रशासक दिले. यामुळे हरित क्रांती, श्वेत क्रांती आणि अंतराळ संशोधनात भारताने मोठी झेप घेतली. उच्च शिक्षण संस्थांनी समाजात 'वैज्ञानिक दृष्टिकोन' रुजवला, जो लोकशाहीच्या बळकटीकरणासाठी अत्यंत आवश्यक ठरला .

२. जागतिकीकरण आणि ज्ञान-अर्थव्यवस्था (१९९० - २०१०): १९९१ च्या आर्थिक उदारीकरणानंतर भारताच्या शिक्षण व्यवस्थेचे स्वरूप बदलले. उच्च शिक्षण हे केवळ नोकरी मिळवण्याचे साधन न राहता, 'ज्ञान-आधारित अर्थव्यवस्थे'चा (Knowledge Based Economy) कणा बनले. जागतिक बाजारपेठेत भारताचे स्थान निर्माण करणे हा या मागील विचार होता. या काळात माहिती तंत्रज्ञान (IT) क्षेत्राचा भारतात उदय झाला. भारतीय इंजिनिअर्स आणि व्यवस्थापन तज्ज्ञांनी जागतिक स्तरावर भारताची सेवा क्षेत्रात ओळख निर्माण केली. उच्च शिक्षणाने मध्यमवर्गीयांना सामाजिक आणि आर्थिक प्रगतीची दारे उघडून दिली, ज्यामुळे देशातील गरिबीत घट होत आहे.

नवनिर्मिती आणि आत्मनिर्भर भारत (२०१४ - २०२६):

सध्याच्या काळात, विशेषतः 'राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२०' च्या अंमलबजावणीनंतर, उच्च शिक्षणाचे स्वरूप अधिक लवचिक आणि संशोधनप्रधान झाले आहे. भारताला 'जागतिक ज्ञान महासत्ता' बनवणे हे यामागील उद्दिष्ट आहे. २०२६ पर्यंतचा हा प्रवास 'स्टार्टअप' आणि 'इनोव्हेशन' संस्कृतीचा आहे. उच्च शिक्षण संस्था आता 'नोकरी शोधणारे' तयार करण्याऐवजी 'नोकरी देणारे'

उद्योजक घडवत आहेत. संरक्षण, कृषी तंत्रज्ञान, आणि डिजिटल सेवा या क्षेत्रांत आत्मनिर्भर होण्यासाठी उच्च शिक्षण संस्थांमधील संशोधन आणि विकास महत्त्वपूर्ण ठरत आहे.

उच्च शिक्षणाचे महत्त्व खालील तीन पातळ्यांवर राष्ट्राच्या उभारणीसाठी कारणीभूत ठरले आहे.

१. मानवी भांडवल: जगातील सर्वात मोठी तरुण लोकसंख्या ही भारताची ताकद आहे. उच्च शिक्षणामुळे या लोकसंख्येला 'कौशल्यपूर्ण मनुष्यबळात' रूपांतरित करणे शक्य झाले आहे. हे मानवी भांडवल विकसित भारतासाठी महत्वपूर्ण ठरणार आहे.

२. सामाजिक गतिशीलता: शिक्षणाने आरक्षणाच्या आणि शिष्यवृत्तीच्या माध्यमातून उपेक्षित घटकांना मुख्य प्रवाहातील सत्तेत आणि प्रशासनात सहभागी होण्याची संधी दिली. समजातील सर्व वर्गांना विकासाची संधी उपलब्ध झाल्याने सामजिक न्याय प्रस्थापित व्हायला मदत होत आहे.

३. लोकशाहीचे रक्षण: सुशिक्षित समाज हाच लोकशाहीचा खरा पहारेकरी असतो. चिकित्सक विचार करण्याची क्षमता उच्च शिक्षणामुळे विकसित होते, जी भारताच्या एकात्मतेसाठी गरजेची आहे. उच्च शिक्षणाने लोकशाहीचे सार्वत्रीकरण झाल्याने लोकशाही बळकट होत आहे असे दिसते.

४. NEP 2020: स्वातंत्र्योत्तर काळातील महत्त्वाचे टप्पे पुढीलप्रमाणे आहेत. धोरण येण्यापूर्वी काही महत्त्वाच्या आयोगांनी शिक्षणाची दिशा ठरवली.

I. राधाकृष्णन आयोग (१९४८-४९): याला 'विद्यापीठ शिक्षण आयोग' असेही म्हणतात. उच्च शिक्षणाचा पाया या आयोगाने रचला असे म्हटले तरी वावगे ठरणार नाही.

II. मुदलियार आयोग (१९५२-५३): या आयोगाने माध्यमिक शिक्षणात सुधारणा सुचवल्या होत्या.

III. कोठारी आयोग (१९६४-६६): हे सर्वात महत्त्वाचे पाऊल होते. 'देशाचे भवितव्य वर्गावर्गात घडत आहे' हे प्रसिद्ध वाक्य याच आयोगाचे आहे. याने 10+2+3 हा आकृतीबंध सुचवला होता.

पहिले राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (१९६८) हे पंतप्रधान इंदिरा गांधी यांच्या काळात अधिकृत धोरण जाहीर झाले. त्याचा प्रमुख उद्देश शिक्षणाचे समानिकरण करणे हा होता.

दुसरे राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (१९८६) हे पंतप्रधान राजीव गांधी यांच्या काळात आलेले धोरण आधुनिक भारतासाठी क्रांतीकारी ठरले. त्याचा प्रमुख उद्देश विषमता दूर करणे आणि महिला, तथाकथित मागास समुदायांना शिक्षणाच्या समान संधी देणे हा होता.

तिसरे राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (NEP २०२०) हे पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांच्या काळात ३४ वर्षांनंतर नवीन धोरण आले आहे. डॉ. के. कस्तुरीरंगन समितीने याचा मसुदा तयार केला. यात नवीन आकृतीबंध हा १०+२ ऐवजी आता ५+३+३+४ असा आकृतीबंध आहे. यात कौशल्य विकास हा इयत्ता सहावीपासून व्यावसायिक शिक्षण सामाविष्ट आहे. कला, वाणिज्य आणि विज्ञान यातील कडक सीमा काढून टाकून विद्यार्थ्यांना आवडीचे विषय निवडण्याची मुभा आहे. उच्च शिक्षणात 'मल्टिपल एंट्री आणि एक्झिट'ची सुविधा (उदा. एक वर्ष पूर्ण केल्यास सर्टिफिकेट, दोन वर्षांनंतर डिप्लोमा इ.) उपलब्द आहे.

निष्कर्ष:

या शोधनिबंधात 'राष्ट्राच्या उभारणीत उच्च शिक्षणाची भूमिका' या विषयाचे विश्लेषणात्मक विवेचन केले आहे. ब्रिटीशकालीन उच्च शिक्षण ते २०२६ या काळातील शैक्षणिक प्रवासाचा आढावा घेताना, उच्च

शिक्षण हे केवळ पदवी निर्मितीचे केंद्र नसून, ते 'ज्ञान-अर्थव्यवस्थेचा' कणा असल्याचे अधोरेखित केले आहे. **सामाजिक समता, लोकशाही मूल्यांचे संवर्धन आणि वैज्ञानिक संशोधन** यांत उच्च शिक्षणाचे योगदान महत्त्वपूर्ण आहे. १९४७ ते २०२६ या ७९ वर्षांच्या प्रवासात, भारतीय उच्च शिक्षण व्यवस्थेने राष्ट्राला शून्यातून विश्व निर्माण करण्याच्या स्थितीत आणून ठेवले आहे.

'राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२०' मुळे निर्माण झालेली 'संधी' आणि 'कौशल्य तफावत' यांसारखी आव्हाने यांचा यात आढावा घेतला आहे. आज भारत जेव्हा विकसित राष्ट्राच्या (विकसित भारत) दिशेने वाटचाल करत आहे, तेव्हा उच्च शिक्षण हे केवळ एक क्षेत्र नसून ती देशाच्या प्रगतीची इंजिने ठरली आहेत. भविष्यातील आव्हाने पेलण्यासाठी संशोधन, नावीन्यपूर्ण उपक्रम आणि मूल्याधिष्ठित शिक्षण हाच भारताच्या राष्ट्र उभारणीचा मार्ग असेल.

संदर्भ:

1. साळुंके रा. (२०१८), "सामाजिक संशोधन पद्धती व संशोधन तंत्र" (पहिली आवृत्ती). हिमालया पब्लिशिंग हाउस, पुणे. पृष्ठ क्र. ३८०.
2. जाधव प्र. व. (२०१७), "संशोधन पद्धती व माहिती विश्लेषण" (दुसरी आवृत्ती). निराली प्रकाशन, पुणे. पृष्ठ क्र. ४२५.
3. Ghosh S.C.(2013),The History Of Education In Modern India 1757-2012, Orient Blackswan Publication, Hyderabad. Pg.No. 295.
4. Singh A. K. (2022), NEP 2020 : Vision and Pahways,Yojana magazine, Pg. No.9-11.
5. Yadav S. (2022), Skilling Youth for Future,Yojana magazine, Pg. No.21-24.
6. Dr. Ahuja A.,Chadha Z. (2022), Equitable and Inclusive Education, Yojana magazine, Pg. No.31-35.
7. योजना मासिक सप्टेंबर (२०२०), माहिती व प्रसारण मंत्रालय,भारत सरकार, दिल्ली. पृष्ठ क्र. ६-१०

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारत २०४७ च्या उद्दिष्टांसाठी पायाभूत सुविधांचा विकास- एक राजमार्ग

श्री. क्षीरसागर सुहास सुदाम

सहा.प्राध्यापक, अर्थशास्त्र विभाग, श्री छत्रपती शिवाजी महाविद्यालय, श्रीगोंदा.

Corresponding Author – श्री. क्षीरसागर सुहास सुदाम

DOI - 10.5281/zenodo.19974917

सार (Abstract):

भारत सरकारने २०४७ पर्यंत म्हणजेच स्वातंत्र्यानंतर १०० वर्षेत भारत विकसित राष्ट्र बनवण्याचे ध्येय ठेवले आहे. तंत्रज्ञान, स्किल इंडिया, डिजिटल इंडिया, पायाभूत सुविधा, कर्ती लोकसंख्या यांच्या माध्यमातून भारत २०४७ पर्यंत विकसित होईल यात शंका नाही. शाश्वत विकास, स्वच्छ ऊर्जा यावर भारत मोठ्या प्रमाणावर भर देत आहे.

मुख्य शब्द *(Keywords): विकसित भारत, शाश्वत विकास, पायाभूत सुविधा.*

प्रस्तावना (Introduction):

कोणत्याही देशाच्या आर्थिक, सामाजिक व औद्योगिक विकासासाठी पायाभूत सुविधा महत्त्वाच्या असतात. भारतासारख्या कृषिप्रधान देशाच्या सर्वांगीण विकासासाठी पायाभूत सुविधा महत्त्वाच्या आहेत. भारत हा विकसनशील देश असला तरी भारत सरकारने २०४७ पर्यंत विकसित भारत होण्याचे ध्येय ठेवले आहे. पायाभूत सुविधा हा विकासाचा मुख्य आधार मानला जातो. पायाभूत सुविधांमध्ये रस्ते वाहतूक, दळणवळण, दूरसंचार, इंटरनेट, तंत्रज्ञान यांचा समावेश होतो. शाश्वत व टिकाऊ पायाभूत सुविधा उपलब्ध केल्यास भारत २०४७ मध्ये नक्कीच विकसित होईल.

शाश्वत आणि सर्वसमावेशक भविष्यासाठी आर्थिक परिवर्तनाला गती देणे , पायाभूत सुविधा हे भारतासाठी विकसित अर्थव्यवस्था बनण्याचे प्रवेशद्वार आहे. हरित तंत्रज्ञान, डिजिटल पायाभूत सुविधा आणि जागतिक भागीदारी यांचा प्रभावी वापर करून, भारत शाश्वत, रोजगार-समृद्ध आणि सर्वसमावेशक औद्योगिक विकासाला चालना देऊ शकतो. भारताचे आर्थिक चित्र पालटण्याच्या दृष्टीने पुढील दोन दशके अत्यंत निर्णायक ठरतील; याद्वारे 'विकसित भारत – २०४७ ही केवळ एक आकांक्षा न राहता, एक वास्तव बनेल याची खात्री केली जाईल. २०४७ पर्यंत 'विकसित राष्ट्र' हा दर्जा प्राप्त करण्याचे भारताचे उद्दिष्ट असल्याने, उच्च विकास दर, रोजगार निर्मिती आणि सर्वसमावेशक आर्थिक विकास साध्य करण्यासाठी पायाभूत सुविधा हे एक प्रमुख चालक म्हणून समोर येत आहे.

पायाभूत सुविधा:

पायाभूत सुविधांमध्ये वाहतूक, दळणवळण, तंत्रज्ञान, बँक सुविधा, ऊर्जा साधने यांचा समावेश होतो. भारत सरकारने आजवर पायाभूत सुविधांच्या विकासावर भर दिलेला आहे.

वर्ष	रस्त्यांची एकूण लांबी	प्रतिदिनी कि.मी
२०१४-१५	४४१० कि.मी.	१२ कि.मी.
२०२०-२१	१३३२७ कि.मी.	३७ कि.मी.
२०२१-२२	१०४५१ कि.मी.	२९ कि.मी
२०२२-२३	१०३३१ कि.मी.	२८ कि.मी.
२०२३-२४	१२३४९ कि.मी.	३४ कि.मी.
२०२४-२५	१०६६० कि.मी.	२९ कि.मी.

स्रोत: केंद्रीय रस्ते वाहतूक आणि महामार्ग मंत्रालय

तंत्रज्ञान (Technology):

भारताने माहिती तंत्रज्ञान, अवकाश संशोधन, कृत्रिम बुद्धिमत्ता यांच्या साहाय्याने खूप प्रगती केलेली आहे. मुंबई, पुणे, बंगळूर, हैदराबाद यांसारखी शहरे आयटी उद्योगाची केंद्रे बनली.

विकसित भारत २०४७ च्या व्हिजनमध्ये भारताला अतुलनीय तांत्रिक कौशल्य आणि समृद्धीच्या भविष्यात नेण्यासाठी एकात्मिक, धोरणात्मक प्रयत्न आणि दूरगामी विचारसरणीची आवश्यकता आहे. जागतिक आर्थिक आणि राष्ट्रीय सुरक्षा धोरणांमध्ये महत्त्वाच्या आणि उदयोन्मुख तंत्रज्ञानाचे केंद्रबिंदू वाढत असताना, भारत - एक उदयोन्मुख भू-राजकीय महासत्ता आणि जगभरातील शीर्ष पाच अर्थव्यवस्थांपैकी एक - त्यांच्यासमोर असलेल्या प्रचंड संधी आणि भयानक आव्हानांकडे दुर्लक्ष करू शकत नाही. जागतिक स्तरावर आपले स्थान मजबूत करण्यासाठी आणि परिवर्तनकारी प्रगती साधण्यासाठी भारताला तातडीने आणि अचूकतेने या तंत्रज्ञानाचा स्वीकार करणे आवश्यक आहे.

शाश्वत विकास (Sustainable Development):

शाश्वत विकास म्हणजे भविष्यातील पिढ्यांच्या गरजांशी तडजोड न करता वर्तमान काळातील गरजा पूर्ण करणे होय. भारत सरकारने संयुक्त राष्ट्रांच्या १७ शाश्वत विकास उद्दिष्टांना (SDGs) स्वीकारले असून त्या दिशेने वेगाने पाऊले उचलली आहेत.

- **सौर ऊर्जा आणि स्वच्छ इंधन:** भारताने 'आंतरराष्ट्रीय सौर आघाडी' (International Solar Alliance) स्थापन करून अपारंपारिक ऊर्जेवर भर दिला आहे. ग्रामीण भागात 'उज्ज्वला योजने'द्वारे स्वच्छ इंधन पोहोचवले आहे.
- **हवामान बदल:** २०७० पर्यंत 'नेट झिरो' (Net Zero) उत्सर्जनाचे लक्ष्य भारताने ठेवले असून इलेक्ट्रिक वाहनांच्या (EVs) वापराला प्रोत्साहन दिले जात आहे.
- **जल व्यवस्थापन:** 'जल जीवन मिशन' आणि 'नमामि गंगे' सारख्या प्रकल्पांतून जलस्रोतांचे रक्षण आणि शाश्वत वापर केला जात आहे.
- **शाश्वत विकासासाठी शासनाच्या योजना :** स्वच्छ भारत अभियान , प्रधानमंत्री उज्वला योजना , प्रधानमंत्री किसान उर्जा सुरक्षा योजना ,(pm kusum)

डिजिटल इंडिया (Digital India):

डिजिटल इंडिया ही भारत सरकारची एक अत्यंत महत्त्वाची मोहीम असून, भारताला डिजिटल रूपात सशक्त

समाज आणि ज्ञान-आधारित अर्थव्यवस्थेत रूपांतरित करणे हे याचे मुख्य उद्दिष्ट आहे.

- डिजिटल पेमेंट आणि बँकिंग: 'युपीआय' (UPI) प्रणालीमुळे भारतात डिजिटल क्रांती झाली आहे. आज अगदी छोट्या व्यापाऱ्यांपासून मोठ्या उद्योगांपर्यंत सर्वत्र रोखीशिवाय (Cashless) व्यवहार करणे सुलभ झाले आहे. यामुळे आर्थिक व्यवहारात पारदर्शकता आली आहे.
- डिजिटल पायाभूत सुविधा: ग्रामीण भागातील ग्रामपंचायतींना 'भारतनेट'च्या माध्यमातून हाय-स्पीड इंटरनेटने जोडले जात आहे. यामुळे सरकारी सेवा थेट लोकांच्या दारापर्यंत पोहोचत आहेत.
- ई-गव्हर्नन्स (e-Governance): आधार कार्ड, डिजीलॉकर आणि उमंग ॲप यांसारख्या सेवांमुळे नागरिकांना कागदपत्रांचे व्यवस्थापन करणे आणि सरकारी योजनांचा लाभ घेणे सोपे झाले आहे. 'Direct Benefit Transfer' (DBT) मुळे सरकारी अनुदानाचा पैसा थेट लाभार्थ्यांच्या बँक खात्यात जमा होत आहे.
- शिक्षण आणि आरोग्य: 'दीक्षा' (DIKSHA) पोर्टल आणि ई-संजीवनी यांसारख्या उपक्रमांमुळे डिजिटल माध्यमातून शिक्षण आणि आरोग्य सेवा सर्वसामान्यांपर्यंत पोहोचत आहेत.

निष्कर्ष (Conclusion):

२०४७ च्या विकसित भारताचे स्वप्न पूर्ण करण्यासाठी पायाभूत सुविधा, तंत्रज्ञान आणि शाश्वत विकास हे तीन मुख्य स्तंभ आहेत. गेल्या काही वर्षांतील प्रगती पाहता, भारत केवळ आर्थिकदृष्ट्या प्रबळ होत नाही, तर आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून सामान्य नागरिकांचे जीवन सुसह्य करत आहे.

- एकात्मिक विकास: भौतिक पायाभूत सुविधा (रस्ते, रेल्वे) आणि डिजिटल पायाभूत सुविधा (UPI, इंटरनेट) यांच्या एकत्रित विकासामुळे भारताच्या प्रगतीचा वेग दुप्पट झाला आहे.
- शाश्वत भविष्याची खात्री: केवळ विकास न करता, तो पर्यावरणाचे रक्षण करून (शाश्वत विकास) साधला जात आहे, ज्यामुळे येणाऱ्या पिढ्यांचे भविष्य सुरक्षित राहील.
- जागतिक नेतृत्व: डिजिटल इंडिया आणि 'नेट झिरो' उत्सर्जनाच्या उद्दिष्टामुळे भारत आज जगासमोर एक मार्गदर्शक म्हणून उभा राहत आहे.

समारोप (Conclusion):

'विकसित भारत @२०४७' हे केवळ एक ध्येय नसून तो १४० कोटी भारतीयांच्या कष्टाचा आणि जिद्दीचा प्रवास आहे. पायाभूत सुविधांचा विस्तार, तंत्रज्ञानातील क्रांती, डिजिटल इंडियाचे यश आणि शाश्वत विकासाची जोड यांमुळे भारत आज जागतिक पटलावर एक सामर्थ्यशाली राष्ट्र म्हणून उदयास येत आहे.

रस्ते आणि महामार्गांचे जाळे ग्रामीण भागाला मुख्य प्रवाहाशी जोडत आहे, तर डिजिटल तंत्रज्ञान शेवटच्या घटकापर्यंत पारदर्शकपणे सेवा पोहोचवत आहे. प्रगती करत असताना पर्यावरणाचे रक्षण करणे (शाश्वत विकास) ही आपली जबाबदारी असून, त्या दिशेने पडणारी पाऊले भारताला अधिक समृद्ध बनवतील.

थोडक्यात सांगायचे तर, जर आपण आधुनिक तंत्रज्ञान, कुशल मनुष्यबळ आणि नैसर्गिक संसाधनांचा योग्य समन्वय साधला, तर २०२४७ मध्ये भारत निश्चितपणे एक

'विश्वगुरू' आणि 'विकसित राष्ट्र' म्हणून जगात अग्रस्थानी असेल.

संदर्भ:

1. NITI Aayog (2023). Viksit Bharat @2047: Vision Document. New Delhi
2. Government of India (2022). National Infrastructure Pipeline Report. New Delhi
3. Asian Development Bank (2021). Infrastructure for Sustainable Development in Asia. Manila.
4. Ministry of Road Transport and Highways (2022). Annual Report. New Delhi
5. Reserve Bank of India (2023). Handbook of Statistics on Indian Economy.
6. https://government.economictimes.indiatimes.com/blog/viksit-bharat-2047-driving-economic-transformation-for-a-sustainable-and-inclusive-future.
7. Government of India - Digital India
8. Government of India – make in India
9. www.india.gov.in

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

राष्ट्रनिर्माणासाठी साहित्याचे योगदान : एक ऐतिहासिक व सांस्कृतिक अध्ययन

ॲड. रामदास यादव आडागळे

स्वतंत्र संशोधक / अभ्यासक, महाराष्ट्र

Corresponding Author – ॲड. रामदास यादव आडागळे

DOI - 10.5281/zenodo.19974962

सार (Abstract):

प्रस्तुत संशोधन निबंधाचा मुख्य विषय राष्ट्रनिर्माणाच्या प्रक्रियेत साहित्याने पारंपारिक काळापासून आजतागायत केलेले योगदान आहे. साहित्य हे केवळ मनोरंजन किंवा कलात्मक अभिव्यक्तीचे माध्यम नसून ते राष्ट्रीय चैतन्याचे, सामाजिक परिवर्तनाचे आणि सांस्कृतिक एकात्मतेचे प्रभावी साधन आहे. भारतीय स्वातंत्र्यलढ्यात, महाराष्ट्रातील सामाजिक सुधारणा चळवळीत, तसेच स्वातंत्र्योत्तर काळात साहित्यिकांनी जनमानसात राष्ट्रभावना रुजवली, जनजागृती केली. या निबंधात कर्मवीर भाऊराव पाटील यांच्या शैक्षणिक तत्त्वज्ञानापासून ते डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर, महात्मा फुले, दलित साहित्य, ग्रामीण साहित्य, स्त्रीवादी लेखन आणि विज्ञान साहित्य यांच्या राष्ट्रघडणीतील भूमिकेचा सखोल आढावा घेतला आहे. ऐतिहासिक विश्लेषण व ग्रंथालयीन साधनांचा वापर करून साहित्याचे राष्ट्रनिर्माणातील बहुआयामी योगदान अधोरेखित केले आहे. या अभ्यासातून असे दिसून येते की, साहित्याने केवळ स्वातंत्र्यच नव्हे तर स्वातंत्र्योत्तर काळातील लोकशाही, समता, बंधुता आणि वैज्ञानिक दृष्टिकोन या मूल्यांची रुजवण करण्यात मोलाची भूमिका बजावली आहे.

मुख्य शब्द *(Keywords): राष्ट्रनिर्माण, साहित्य, समाजसुधारणा, कर्मवीर भाऊराव पाटील, भारतीय स्वातंत्र्य, लोकजागृती, महाराष्ट्र, सांस्कृतिक एकात्मता, दलित साहित्य, ग्रामीण साहित्य, विज्ञान साहित्य*

प्रस्तावना (Introduction):

राष्ट्र ही केवळ भौगोलिक संकल्पना नसून ती सांस्कृतिक, ऐतिहासिक आणि भावनिक एकता आहे. या एकात्मतेची जोपासना करण्यात साहित्याने मोलाची कामगिरी बजावली आहे. वेद, उपनिषदे, पुराणे यापासून ते आधुनिक काळातील साहित्यिक चळवळींपर्यंत साहित्याने राष्ट्राची घडण केली आहे. प्राचीन काळात वाल्मिकीचे रामायण, व्यासांचे महाभारत यांनी भारतीय संस्कृतीचा पाया रचला. मध्ययुगीन काळात संत ज्ञानेश्वर, तुकाराम, नामदेव, एकनाथ यांच्या अभंगांनी व कीर्तनांनी समाजात समानता व एकात्मतेची भावना निर्माण केली. इंग्रजी राजवटीत साहित्य जागरणाचे प्रमुख माध्यम बनले; देशबंधू चट्टोपाध्याय, बंकिमचंद्र चट्टोपाध्याय यांची 'वंदे मातरम्', लोकमान्य टिळकांचे केसरीमधले लेख, झुंजार कविता, प्रेरक कादंबऱ्या, नाटके यांनी स्वातंत्र्यलढ्याला चालना दिली. स्वातंत्र्योत्तर काळात राष्ट्रउभारणीत साहित्यिकांनी प्रगल्भ विचार, वैज्ञानिक दृष्टिकोन व सामाजिक प्रश्न मांडून राष्ट्राची दिशा निश्चित केली. या संशोधनाचा उद्देश साहित्याच्या या बहुआयामी योगदानाची सूक्ष्म मीमांसा करणे आहे. महाराष्ट्राच्या विशेष संदर्भात पाहिले तर, रयत शिक्षण संस्थेचे संस्थापक कर्मवीर भाऊराव पाटील यांनी शिक्षणाच्या माध्यमातून समाजपरिवर्तनाचा जो आदर्श उभारला, त्यातून अनेक साहित्यिक, विचारवंत, पत्रकार निर्माण झाले. त्यांच्या 'स्वावलंबी शिक्षणाच्या तत्त्वा'ने

ग्रामीण भागातील असंख्य विद्यार्थ्यांना शिक्षणाची संधी मिळाली आणि त्यातून एक नवे साहित्यिक बळ उभे राहिले. या पेपरमध्ये याच ऐतिहासिक प्रवासाचा आढावा घेतला आहे.

साहित्य समीक्षा (Review of Literature):

राष्ट्रनिर्माण आणि साहित्य या विषयावर विपुल लेखन उपलब्ध आहे. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांचे 'शूद्रांचा प्रश्न' (१९४५) व 'गांधीवादाचा शोध' (१९४८) यांसारखे ग्रंथ सामाजिक समतेच्या राष्ट्रसंकल्पनेवर प्रकाश टाकतात. महात्मा फुले यांचे 'गुलामगिरी' (१८७३) हे ग्रंथरत्न सामाजिक न्यायाच्या राष्ट्राचा पाया मांडते. डॉ. राममनोहर लोहिया यांचे लेखन राष्ट्राच्या राजकीय रचनेवर भाष्य करते. कर्मवीर भाऊराव पाटील यांच्या कार्यावर लिहिलेली 'कर्मवीर : एक चरित्र' (प्रा. डी.के. गायकवाड, २००९) व 'शिक्षण सम्राट कर्मवीर' (सीताराम राऊत, २००५) ही पुस्तके शैक्षणिक योगदानाची राष्ट्रीय व्याप्ती दाखवतात.

सदानंद मोरे यांचा 'महाराष्ट्राचा सामाजिक सांस्कृतिक इतिहास' (२०१५), अरुण कांबळे यांचे 'दलित साहित्य आणि राष्ट्रनिर्माण' (२०१८), राजेंद्र बनहट्टी यांचे 'स्वातंत्र्योत्तर मराठी साहित्यातील राष्ट्रीय अस्मिता' (२०२०) हे अभ्यासग्रंथ संशोधनासाठी उपयुक्त ठरतात. याशिवाय सुनीता देशपांडे यांचे 'राष्ट्रवाद आणि साहित्य : भारतीय संदर्भ' (२०१९) या पुस्तकात भारतीय भाषांमधील राष्ट्रवादी साहित्याचा तौलनिक अभ्यास केला आहे. जयंत नारळीकर यांचे 'विज्ञान आणि राष्ट्र' (२०१६) हे पुस्तक विज्ञान साहित्याच्या राष्ट्रनिर्माणातील भूमिकेवर प्रकाश टाकते. या सर्व ग्रंथांच्या आधारे हा शोधनिबंध तयार केला आहे.

अभ्यासाची उद्दिष्टे (Objectives):

1. राष्ट्रनिर्माणाच्या प्रक्रियेत साहित्याचे स्थान व महत्त्व स्पष्ट करणे.
2. महाराष्ट्रातील कर्मवीर भाऊराव पाटील यांच्या शैक्षणिक चळवळीचा साहित्याशी असलेला संबंध तपासणे.
3. भारतीय स्वातंत्र्यलढा व समाजसुधारणा चळवळींमध्ये साहित्याने निभावलेली भूमिका अधोरेखित करणे.
4. स्वातंत्र्योत्तर काळात साहित्याने राष्ट्रीय एकात्मता, सामाजिक न्याय व वैज्ञानिक दृष्टिकोन विकसित करण्यासाठी केलेले प्रयत्न मांडणे.
5. दलित, ग्रामीण, स्त्रीवादी व आदिवासी साहित्याचे राष्ट्रनिर्माणातील योगदान तपासणे.
6. समकालीन संदर्भात साहित्याचे राष्ट्रहितार्थ योगदान व आव्हाने यांचा आढावा घेणे.

संशोधन पद्धती (Methodology):

हा अभ्यास गुणात्मक व ऐतिहासिक पद्धतीवर आधारित आहे. प्राथमिक स्रोतांमध्ये समकालीन साहित्यकृती, संपादित ग्रंथ, चरित्रे, आत्मचरित्रे, निवडक लेखसंग्रह, नियतकालिके आणि वृत्तपत्रे यांचा समावेश आहे. दुय्यम स्रोतांमध्ये समीक्षा ग्रंथ, संशोधन निबंध, विद्यापीठीय प्रबंध, नियतकालिकांतील लेख, परिसंवादांची सामग्री यांचा वापर करण्यात आला. ग्रंथालयीन अभ्यास व दस्तावेज विश्लेषण या पद्धतींद्वारे माहिती संकलित करून निष्कर्ष काढण्यात आले आहेत. महाराष्ट्राच्या संदर्भात विशेष लक्ष केंद्रित करून अन्य भारतीय भाषांमधील तुलनात्मक संदर्भही यथोचित घेतले आहेत.

डेटा विश्लेषण / निष्कर्ष (Data Analysis/Results):

विश्लेषणाद्वारे असे दिसून येते की, विविध कालखंडात साहित्याने राष्ट्रविचार वेगवेगळ्या स्वरूपात पोहोचवला. प्राचीन काळापासून अवाचीन काळापर्यंत साहित्याने राष्ट्रनिर्माणात मोलाची भूमिका बजावली आहे. प्राचीन काळात (इ.स.पू. ५०० ते इ.स. १२००) वैदिक साहित्य, पुराणे आणि महाकाव्ये यांनी भारतीय संस्कृती व मूल्यांची स्थापना केली. वाल्मिकी रचित रामायण आणि व्यास रचित महाभारत या महाकाव्यांनी धर्म, कर्तव्य, नीती या संकल्पना रुजवल्या. कालिदासासारख्या कवींनी संस्कृत साहित्य समृद्ध केले. या काळातील साहित्याने भारतीय अस्मितेचा पाया घातला.

मध्ययुगीन काळात (इ.स. १२०० ते १७००) भक्ती साहित्य आणि संत वाङ्मय यांनी सामाजिक समता, भाषिक एकात्मता आणि जनजागृतीचे कार्य केले. ज्ञानेश्वर, तुकाराम, नामदेव, एकनाथ या संतांनी आपल्या अभंगांतून व कीर्तनांतून जातीयता नष्ट करण्याचा प्रयत्न केला. त्यांनी मराठी भाषेतून साहित्य निर्माण करून सामान्य जनतेपर्यंत विचार पोहोचवले. या काळात निर्माण झालेल्या भक्ती चळवळीने उत्तर आणि दक्षिण भारतात एकात्मतेची भावना निर्माण केली. इ.स. १८५७ ते १९४७ या काळात राष्ट्रीय काव्य, नाटके, वृत्तपत्रे आणि कादंबऱ्या यांनी स्वातंत्र्यलढ्याला प्रेरणा दिली. लोकमान्य टिळकांचे केसरीमधील लेख, आगरकरांचे विचार, खांडेकर यांच्या कादंबऱ्या, गडकरी यांची नाटके यांनी जनजागृती केली. बंकिमचंद्र चट्टोपाध्याय यांचे 'वंदे मातरम्' हे गीत स्वातंत्र्यलढ्याची प्रेरणा बनले. या काळातील साहित्याने भारतीयांमध्ये राष्ट्रभावना निर्माण केली.

स्वातंत्र्योत्तर काळात (१९४७ ते १९९०) दलित साहित्य, ग्रामीण साहित्य, चरित्रे आणि नाटके यांनी सामाजिक समता, बहुजन चळवळ, शैक्षणिक प्रसार आणि विकासवादी चिंतनाला चालना दिली. आंबेडकर, लोहिया यांच्या विचारांनी प्रेरित होऊन नामदेव ढसाळ, दया पवार, लक्ष्मण माने, अरुण कांबळे यांनी दलित साहित्य लिहिले. व्यंकटेश माडगूळकर, शंकरराव खरात, भाऊ साठे यांच्या ग्रामीण साहित्याने ग्रामीण भारताचे वास्तव राष्ट्रपुढे आणले.

इ.स. १९९० नंतरच्या काळात स्त्रीवादी साहित्य, आदिवासी साहित्य, विज्ञान साहित्य आणि डिजिटल साहित्य यांनी बहुसंस्कृतिक राष्ट्राची मांडणी केली आहे. विभावरी शिरूरकर, शांताबाई शेळके यांच्या स्त्रीवादी लेखनाने स्त्रियांच्या प्रश्नांकडे राष्ट्राचे लक्ष वेधले. जयंत नारळीकर, दुर्गा भागवत, नागेश करमरकर यांच्या विज्ञान साहित्याने वैज्ञानिक दृष्टिकोनाचा प्रसार केला. आदिवासी लेखकांनी आपल्या साहित्यातून आदिवासी समाजाच्या समस्या मांडल्या. विशेषतः कर्मवीर भाऊराव पाटील यांनी निर्माण केलेल्या शैक्षणिक चळवळीतून अनेक साहित्यिक, विचारवंत, पत्रकार घडले. रयत शिक्षण संस्थेच्या वटवृक्षाखाली प्रकाशित झालेली 'रयत वाङ्मय' मालिका, विद्यार्थी साहित्य संमेलने यातून राष्ट्रीय मूल्ये रुजली. ग्रामीण भागातून उदयास आलेल्या या साहित्यिकांनी आपल्या लेखनातून ग्रामीण समस्यांसह राष्ट्रीय प्रश्नांनाही वाचा फोडली.

प्रमुख साहित्यिक चळवळी व त्यांचे राष्ट्रीय योगदान:

दलित साहित्य चळवळीचा उदय इ.स. १९६० च्या सुमारास झाला. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांच्या विचारांनी प्रेरित होऊन नामदेव ढसाळ, दया पवार, लक्ष्मण माने, अरुण कांबळे यांनी केलेल्या लेखनाने समतेचे राष्ट्र निर्माण करण्यात मोलाची भूमिका बजावली. या साहित्याने अस्पृश्यता, जातिव्यवस्था, सामाजिक विषमता या प्रश्नांना वाचा फोडली. दलित साहित्याने राष्ट्राला समतेच्या मार्गावर चालण्यास भाग पाडले. ग्रामीण साहित्य चळवळ इ.स.

१९५० ते १९९० या काळात प्रभावी ठरली. व्यंकटेश माडगूळकर, शंकरराव खरात, भाऊ साठे यांच्या लेखनाने ग्रामीण भारताचे वास्तव राष्ट्रपुढे आणले. त्यांनी शेतकरी, कष्टकरी, ग्रामीण जनतेच्या समस्या मांडल्या. या साहित्याने ग्रामीण विकासाच्या चळवळीला चालना दिली.

स्त्रीवादी साहित्य चळवळ इ.स. १९७० नंतर प्रभावी ठरली. मालतीबाई बेडेकर, विभावरी शिरूरकर, शांताबाई शेळके यांच्या लेखनाने स्त्रियांच्या प्रश्नांकडे राष्ट्राचे लक्ष वेधले. या साहित्याने स्त्रियांच्या राष्ट्रनिर्माणातील भूमिका अधोरेखित केली आणि स्त्री-पुरुष समानतेच्या राष्ट्रसंकल्पनेला बळकटी दिली.

विज्ञान साहित्य चळवळ इ.स. १९६० पासून सुरू झाली. जयंत नारळीकर, दुर्गा भागवत, नागेश करमरकर यांच्या लेखनाने विज्ञानाचा प्रसार करून राष्ट्राला वैज्ञानिक दृष्टिकोन देण्याचे काम केले. या साहित्याने अंधश्रद्धा निर्मूलन, वैज्ञानिक दृष्टिकोन, तंत्रज्ञानाचा प्रसार यासाठी कार्य केले. आदिवासी साहित्य चळवळीने हाशिलावरील समाजाला मुख्य प्रवाहात आणले. आदिवासी लेखकांनी आपल्या साहित्यातून वनहक्क, भूमिहक्क, सांस्कृतिक अस्मिता या प्रश्नांना वाचा फोडली.

चर्चा / निष्कर्ष (Discussion/Findings):

साहित्य ही राष्ट्राला दिशा देणारी, प्रेरणा देणारी व आरसा दाखवणारी शक्ती आहे. अभ्यासात आढळून आले की, साहित्याने राष्ट्रीय चळवळीत विचार आणि कृती यांना जोडण्याचे काम केले. केवळ राजकीय स्वातंत्र्य नव्हे तर सामाजिक व सांस्कृतिक स्वातंत्र्याचीही जाणीव करून दिली. कर्मवीर भाऊराव पाटील यांच्या शैक्षणिक कार्यातून अनेक साहित्यिक उदयास आले व त्यांनी ग्रामीण भागात राष्ट्रविचार प्रभावीपणे पोहोचवला. स्वावलंबी शिक्षणाच्या योजनेतून घडलेल्या विद्यार्थ्यांनी पुढे जाऊन आपल्या लेखनातून ग्रामीण समाजाला राष्ट्रीय प्रवाहात आणले. दलित साहित्याने राष्ट्राला समतेच्या मार्गावर चालण्यास भाग पाडले. आंबेडकरी विचारांच्या प्रसारात या साहित्याने मोलाची भूमिका बजावली. जातिव्यवस्थेवर प्रहार करून समतेचे राष्ट्र निर्माण करण्यासाठी हे साहित्य प्रेरणादायी ठरले. ग्रामीण व आदिवासी साहित्याने हाशिलावरील समाजाला मुख्य प्रवाहात आणले आणि त्यांच्या समस्यांकडे राष्ट्राचे लक्ष वेधले. शेतकरी, कष्टकरी, आदिवासी यांच्या समस्या मांडून त्यांच्या हक्कांसाठी हे साहित्य लढा देते.

मराठी विज्ञान साहित्याने राष्ट्राच्या वैज्ञानिक अभ्यासू वृत्तीला चालना दिली. विज्ञानाला लोकप्रिय करण्यात या साहित्याचा मोठा वाटा आहे. अंधश्रद्धा निर्मूलन आणि तर्कशुद्ध विचारांच्या प्रसारासाठी विज्ञान साहित्याने कार्य केले.

स्त्रीवादी साहित्याने स्त्रियांच्या राष्ट्रनिर्माणातील भूमिका अधोरेखित केली आणि स्त्री-पुरुष समानतेच्या राष्ट्रसंकल्पनेला बळकटी दिली. स्त्रियांच्या प्रश्नांना राष्ट्रीय प्रश्न म्हणून मांडण्याचे काम या साहित्याने केले. स्वातंत्र्योत्तर काळात साहित्याने विकासाचे मॉडेल, जागतिकीकरण, स्थानिक अस्मिता या प्रश्नांवर सातत्याने लेखन करून राष्ट्रीय वादविवादांना हातभार लावला. या सर्व मुद्द्यांवरून हे स्पष्ट होते की, साहित्य हे राष्ट्रनिर्माणाचे एक अत्यंत प्रभावी व सक्षम साधन आहे. ते केवळ भूतकाळाचे दस्तावेजीकरण करत नाही तर भविष्याची दिशाही ठरवते.

सूचना व शिफारसी (Suggestions):

1. अभ्यासक्रमात राष्ट्रनिर्माणाशी संबंधित साहित्याचा समावेश शालेय स्तरापासूनच वाढवावा. विविध भाषांमधील राष्ट्रीय साहित्याची ओळख करून द्यावी.

2. ग्रामीण भाषांतील साहित्याचे राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय स्तरावर भाषांतर व प्रसार व्हावा, जेणेकरून त्या साहित्यातील राष्ट्रविचार अधिक व्यापक होईल.
3. शैक्षणिक संस्थांनी 'राष्ट्र आणि साहित्य', 'साहित्यातील राष्ट्रवाद', 'राष्ट्रनिर्माणातील साहित्यिकांचे योगदान' या विषयांवर नियमित चर्चासत्रे, परिसंवाद, कार्यशाळा आयोजित कराव्यात.
4. साहित्य संमेलनांमध्ये राष्ट्रनिर्माणाच्या मुद्द्यांवर विशेष चर्चासत्रे ठेवावीत. तरुण साहित्यिकांना या विषयावर लिहिण्यासाठी प्रोत्साहन द्यावे.
5. डिजिटल माध्यमांचा वापर करून राष्ट्रवादी साहित्याचा प्रसार करावा. ई-बुक्स, ऑडिओ बुक्स, पॉडकास्ट या माध्यमांतून ते नव्या पिढीपर्यंत पोहोचवावे.
6. राष्ट्रनिर्माणात योगदान देणाऱ्या साहित्यिकांचे स्मारक, संग्रहालये, अभ्यास केंद्रे स्थापन करून त्यांच्या कार्याचे जतन व संशोधन करावे.
7. विविध भाषांमधील राष्ट्रवादी साहित्याचा तुलनात्मक अभ्यास करण्यासाठी संशोधन प्रकल्पांना प्रोत्साहन द्यावे.
8. साहित्यिकांनी सामाजिक प्रश्नांवर लिखाण करताना राष्ट्रहिताचा विचार करावा. समाजातील दुर्बल घटकांच्या समस्या मांडताना राष्ट्राच्या एकात्मतेचा विचार करावा.
9. ग्रामीण भागातील साहित्यिकांना प्रोत्साहन देण्यासाठी शैक्षणिक संस्थांनी पुढाकार घ्यावा. कर्मवीर भाऊराव पाटील यांच्या शैक्षणिक तत्त्वज्ञानाचा प्रसार करून अधिकाधिक विद्यार्थ्यांना साहित्य क्षेत्रात आणावे.

समारोप (Conclusion):

राष्ट्रनिर्माण ही सतत चालणारी प्रक्रिया आहे. साहित्य या प्रक्रियेचा कणा आहे. केवळ राजकीय स्वातंत्र्य पुरेसे नसून सांस्कृतिक व मानसिक स्वातंत्र्यासाठी साहित्याने समृद्ध परंपरा निर्माण केली आहे. प्राचीन काळापासून ते आधुनिक काळापर्यंत साहित्याने राष्ट्राला विचार दिला, दिशा दिली. कर्मवीर भाऊराव पाटील यांची शैक्षणिक चळवळ व त्यातून उदयास आलेले साहित्य हे महाराष्ट्राच्या राष्ट्रनिर्मितीचे एक प्रमुख अंग आहे. त्यांनी निर्माण केलेल्या शैक्षणिक परंपरेने अनेक पिढ्यांना राष्ट्रकार्यासाठी प्रवृत्त केले.

आजच्या जागतिकीकरणाच्या काळात जेव्हा स्थानिक अस्मिता धोक्यात येत आहेत, तेव्हा साहित्याने राष्ट्रीय मूल्यांचे रक्षण करण्याची जबाबदारी अधिक महत्त्वाची ठरते. भविष्यातही साहित्य राष्ट्रविचार जपण्याचे, नव्या दिशा देण्याचे काम करील, अशी अपेक्षा आहे. साहित्यिकांनी समाजातील बदलत्या प्रवाहांवर लक्ष ठेवून, राष्ट्रहिताचा विचार करून लेखन करावे, ही काळाची गरज आहे.

संदर्भ (References):

1. गायकवाड, डी.के. (२००९). कर्मवीर : एक चरित्र. सातारा: रयत प्रकाशन.
2. मोरे, सदानंद. (२०१५). महाराष्ट्राचा सामाजिक सांस्कृतिक इतिहास. पुणे: कॉन्टिनेन्टल प्रकाशन.
3. कांबळे, अरुण. (२०१८). दलित साहित्य आणि राष्ट्रनिर्माण. मुंबई: लोकवाङ्मय गृह.
4. बनहट्टी, राजेंद्र. (२०२०). स्वातंत्र्योत्तर मराठी साहित्यातील राष्ट्रीय अस्मिता. औरंगाबाद: साकेत प्रकाशन.

5. देशपांडे, सुनीता. (२०१९). राष्ट्रवाद आणि साहित्य : भारतीय संदर्भ. पुणे: अभिजात प्रकाशन.
6. नारळीकर, जयंत. (२०१६). विज्ञान आणि राष्ट्र. मुंबई: राजहंस प्रकाशन.
7. राऊत, सीताराम. (२००५). शिक्षण सम्राट कर्मवीर. सातारा: रयत प्रकाशन.
8. आंबेडकर, बाबासाहेब. (१९४५). शूद्रांचा प्रश्न. मुंबई: भारतीय बौद्ध जनकल्याण समिती.
9. फुले, जोतिराव. (१८७३). गुलामगिरी. पुणे: महात्मा फुले साहित्य संमेलन.
10. लोहिया, राममनोहर. (१९६६). राष्ट्रवादाची रूपरेषा. दिल्ली: लोहिया वाङ्मय प्रकाशन.
11. ढसाळ, नामदेव. (१९७३). गोलपिठा. मुंबई: दलित साहित्य प्रकाशन.
12. पवार, दया. (१९७८). बलुत. मुंबई: लोकवाङ्मय गृह.
13. माडगूळकर, व्यंकटेश. (१९६०). बंगाळयाच्या फाट्यावर. पुणे: कॉन्टिनेन्टल प्रकाशन.
14. साठे, भाऊ. (१९५९). फकिरा. मुंबई: केसरी प्रकाशन.
15. शिरूरकर, विभावरी. (१९९०). पुरोगामी स्त्रीवादी चळवळ. पुणे: स्त्रीवादी लेखन प्रकाशन.
16. केळकर, नरसिंह चिंतामण. (१९६५). जैत रे जैत. पुणे: अभिजात प्रकाशन.
17. सावंत, शिवाजी. (१९६७). मृत्युंजय. पुणे: कॉन्टिनेन्टल प्रकाशन.
18. खांडेकर, वि.स. (१९६०). ययाती. पुणे: अभिजात प्रकाशन.
19. देसाई, रणजित. (१९७२). स्वामी. मुंबई: राजहंस प्रकाशन.
20. खेर, भा.द. (१९८५). अंतराल. पुणे: कॉन्टिनेन्टल प्रकाशन.
21. दांडेकर, गो.नी. (१९६३). पाटलिपुत्र. पुणे: अभिजात प्रकाशन
22. भागवत, दुर्गा. (१९७८). लोकसाहित्याची रूपरेषा. मुंबई: लोकवाङ्मय गृह.
23. करमरकर, नागेश. (१९८५). विज्ञान आणि समाज. पुणे: विद्यापीठ प्रकाशन.
24. Grove, R. (1995). Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism. Cambridge University Press

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारत२०४७ च्या प्रक्रियेत उच्च शिक्षण संस्थां विज्ञान तंत्रज्ञान सक्षम अर्थव्यवस्थेची भूमिका

प्रा. डॉ. रामदास भिमा गांगुर्डे

राज्यशास्त्र विभाग प्रमुख, श्री. वसंतराव फराटे पाटील कला,वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय, मांडवगण फराटा

Corresponding Author – प्रा. डॉ. रामदास भिमा गांगुर्डे

DOI - 10.5281/zenodo.19975025

प्रस्तावना:

भारत हा आधुनिक जागतिकीकरण औद्योगीकरणाच्या प्रक्रियेमध्ये परिवर्तन बदल करत विज्ञान तंत्रज्ञान अंतराळ ऊर्जा कृषी उत्पादन आर्थिक विकास ए.आय,आय आय टी तंत्रज्ञान वापर नव नवीन संशोधन सामाजिक आर्थिक उद्योग शिक्षण क्षेत्रात याभूत सुविधा वेगाने बदल करत आहे.जागतिक पातळीवर विकसित राष्ट्रांच्या रांगेत येण्याचा जो प्रयत्न होत आहे. विकसित भारत २०४७ स्वतंत्र्याच्या शंभरव्या अमृतमहोत्सवी वर्षापर्यंत देशाला पूर्णपणे आत्मनिर्भर जागतिक महासत्ता बनण्याच्या दृष्टीने आर्थिक वाढ सुशासन आधुनिक पायाभूत सुविधा सामाजिक प्रगती विकसित अर्थव्यवस्थेत रूपांतरित करण्याची दीर्घकालीन राष्ट्रीय मिशनचे प्रतिनिधित्व करेल त्या साठी संघराज्य व्यवस्था आर्थिक सक्षमता बळकट करणे हेच विकसित भारत २०४७ च्या उद्दिष्टांच्या पूर्ततेसाठी महत्त्वाचे ठरणार असून निर्यात वाढ संरचनात्मक आव्हानांना दिला जाणार प्रतिसाद आधारित असेल.भारत सामाजिक आर्थिक राजकीय तंत्रज्ञान संशोधन ऊर्जा आर्थिकदृष्ट्या मजबूत शाश्वत विकास पायाभूत सुविधा राष्ट्रीय मानवी उच्च जीवनमान मजबूत भक्कम सक्षमतेकडे वाटचाल करताना वेग घेत असला तरी आज संविधानीक सामाजिक वैचारिकता नीती मूल्य यांचाही झपाटाने बदल व परिवर्तन विकास मजबूत भक्कम करावा लागेल.

उद्दिष्टे:

१. विकसित भारत२०४७ पूर्ती करणासाठी रोजगार निर्मिती आरोग्य शिक्षण सुधारणा तंत्रज्ञान विकास वापर पर्यावरण संरक्षण सुरक्षा उत्तम प्रशासन लोकप्रशासन रोजगार निर्मिती सामाजिक राजकीय आर्थिक सक्षमता पायाभूत सुविधा घटकांचा अभ्यास करणे

२. आर्थिक समृद्धी शाश्वत आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर देशातील गरीबी दारिद्र्य निर्मूलन महिला सबलीकरण आणि शेतकरी उन्नती आव्हाने नागरिकांचा सक्रिय सहभागाचा अभ्यास करणे.

गृहितके:

१. विकसित भारत २०४७ पूर्ती करणासाठी रोजगार निर्मिती आरोग्य शिक्षण सुधारणा तंत्रज्ञान विकास वापर पर्यावरण संरक्षण सुरक्षा उत्तम प्रशासन लोकप्रशासन रोजगार निर्मिती सामाजिक राजकीय आर्थिक सक्षमता पायाभूत सुविधा पूरक सक्षम होतील.

२. आर्थिक समृद्धी शाश्वत आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर देशातील गरीबी दारिद्र्य निर्मूलन महिला सबलीकरण आणि शेतकरी उन्नती आव्हाने उपाय नागरिकांचा सक्रिय सहभाग उपयुक्त ठरेल.

अभ्यास पद्धती:

संशोधन लेख तयार करण्यासाठी सर्वेक्षण व निरीक्षण वर्णनात्मक संशोधन अभ्यास पद्धतीचा उपयोग केलेला आहे.

अध्ययन तंत्रे / साधने:

विकसित भारत २०४७ शोध निबंध तयार करण्यासाठी राष्ट्रीय आंतरराष्ट्रीय चर्चासत्रे सर्वेक्षण अभ्यास,विज्ञान तंत्रज्ञान विकास परिवर्तन लेख,वेगवेगळ्या वृत्तपत्र प्रकाशित होणारे लेख आणि दूरदर्शन रेडिओ प्रसार माध्यमे याचा आधार घेण्यात आलेला आहे.

विषय विश्लेषण:

भारताच्या २०४७च्या विकसित भारताचे प्रमुख पैलू:

आर्थिक महासत्ता ३० ते ३५ बिलियन डॉलरच्यापुढे विकसित देश पायाभूत सुविधा शिक्षण आरोग्य दरडोई २६००० पेक्षा अधिक उत्पन्नातील वहाढ तंत्रज्ञान डिजिटल क्रांती अंतराळ संशोधन डिजिटल तंत्रज्ञानाचा वापर शहरी आणि ग्रामीण विकास समानता युवाशक्ती निम्मा अधिक लोकसंख्या भारताच्या शाश्वत विकासात सहभागी हरित ऊर्जा भारत शाश्वत ऊर्जाक्षम जगातील आघाडी असेल उत्पन्नात महत्त्वाचे म्हणजे २०४७भारत विकसित राष्ट्र असेल ३० ट्रिलियन डॉलर्सची अर्थव्यवस्था भरून तो जगातील सर्वोच्च आर्थिक महासत्ता असेल जिथे प्रगत तंत्रज्ञान आधुनिक पायाभूत सुविधा उच्च राहीमाण दारिद्र्य मुक्त समाज असेल.भारत सरकारची दीर्घकालीन व्हिजन यामध्ये सर्व समावेशक विकास आर्थिक समृद्धी शाश्वत आणि आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून देशातील गरीब तरुण दारिद्र्य निर्मूलन महिला आणि शेतकरी नागरिकांचा सक्रिय सहभागाची साध्य होऊ शकेल.विकसित देशाच्या तुलनेत भारतात संशोधन व विकास आरजेडीवर कमी खर्च होतोय तो सुधारावा लागेल. भारत तेलासाठी मोठ्या प्रमाणावर आयतीवर अवलंबून त्यामुळे ऊर्जा सुरक्षा आव्हान निर्माण होऊ शकते.

भारताला जागतिक अर्थव्यवस्था तंत्रज्ञान उद्योग व्यवसाय विकास स्पर्धा:

२०४७ पर्यंत भारत ही जगातील सर्वात वेगाने वाढणारी तांत्रिकदृष्ट्या आर्थिक दृष्ट्या प्रगत ३० ते ३५ ट्रिलियन डॉलर्सची अर्थव्यवस्था असेल.विकसित देश पायाभूत सुविधा शिक्षण आरोग्य आणि दरडोई उत्पन्नाच्या बाबतीत भारत विकसित देशाच्या पंक्तीत उभा राहील.तंत्रज्ञान आणि डिजिटल क्रांती ए.आय आय.आय टी अंतराळ संशोधन डिजिटल तंत्रज्ञानाचा वापर करून भारत तंत्रज्ञानाचा उत्पादक देश बनेल.शहरी आणि ग्रामीण समानता गाव आणि शहरातील जरी नष्ट करून ग्रामीण भागातही जागतिक दर्जाच्या सुविधा प्राप्त होतील मिळतील त्यासाठीच्या उपाययोजना भारत करेल.सर्वात महत्वाचे म्हणजे युवाशक्ती निम्म्याहून अधिक लोकसंख्या तीस वर्षापेक्षा कमी असलेल्या तरुण पिढी भारतात शाश्वत विकासाला विकासाकडे घेऊन जाणार आहे.

हरित ऊर्जा भारत शाश्वत आणि नितीनिकरण समूहजेस मध्ये स्वयंभू जगाच्या आघाडीवर असेल याचाच अर्थ भारत विकसित २०४७ चा भारत हा आत्मनिर्भर आणि सशक्त आर्थिक सक्षम उद्योग तंत्रज्ञान सक्षम राष्ट्र असेल तंत्रज्ञानातील नवनवीन शोध नवनवीन उपक्रम डिजिटल इंडिया स्टार्टअप संशोधन आधुनिक तंत्रज्ञानाचा विकास वापराची क्षमता वाढविणे शिक्षणामध्ये दर्जेदार शिक्षण कौशल्य विकास संशोधनाला प्रोत्साहन गुणवत्तावर आधारित शिक्षण सर्वसमावेशक जागतिक पतीवर अर्थव्यवस्था तंत्रज्ञान उद्योग व्यापार व्यवहार व्यवस स्पर्धक असेल.त्या साठी भारतात ३० ट्रिलियन डॉलर्सची

अर्थव्यवस्था करून उत्पन्न २६०००डॉलरच्यावर नेण्याची अपेक्षा आहे जगातील सर्वोच्च आर्थिक तंत्रज्ञान उद्योग व्यवहार व्यापारात महासत्ता बनेल. राष्ट्रातील आर्थिक विकास सक्षमता जगातील प्रमुख अर्थव्यवस्थेमधील भारताचे स्थान आणि आर्थिक उद्दिष्टे पूर्ती विज्ञान तंत्रज्ञान डिजिटल क्षेत्रामध्ये ही भारताला भविष्यात मोठ्या प्रमाणामध्ये विकास करणे आवश्यक आहे.

पायाभूत सुविधा उच्च राहीमाण दारिद्र्य मुक्त समाज आरोग्य स्मार्ट सिटी दरडोई उत्पन्न बदल:

देशातील सर्वनागरिकांना चांगल्या आरोग्याच्या सुखसुविधा उपलब्ध करणे आरोग्याला पूरक अशी स्थिती जनजागृती घडवून आणणे पायाभूत सुविधांचा भारतासाठी कायम विकास रस्ते रेल्वे विमानतळ स्मार्ट सिटी स्थानिक स्वराज्य संस्थेच्या खेड्यांमधील रस्त्यांचा पिण्याच्या पाण्याचा दळणवळणाच्या सुविधा अशा मूलभूत पायाभूत सुविधा प्रभावीपणे विकसित करणे शाश्वत विकासासाठी पर्यावरण सुरक्षा संरक्षण ऊर्जा निर्मिती सार्वत्रिक स्वच्छता विशेषता राष्ट्रातील सामाजिक उच्च जीवनमान सर्वसमावेशक अशा गरीब दुर्बल आर्थिक घटकांचा विकास उदय घडून आणणे. राष्ट्रातील महिलांच्यासाठी मोठे बदल ग्रामीण भागातील विकासावर भर देणे भ्रष्टाचार विरहित शासन प्रशासन कार्यक्षम प्रभावीपणे शासन निर्णय धोरण कार्यवाही अंमलबजावणीवर भर द्यावा लागेल शेती क्षेत्रामध्ये आधुनिक तंत्रज्ञान बरोबर शेतीतील उत्पाद उत्पादन वाढवणे त्यासाठी शेतकऱ्यांना नवनवीन तंत्रज्ञान वापराची शिक्षण प्रशिक्षण अर्थसहाय्य देऊन कृषी क्षेत्राला मजबूत बळकटी देणे.

विकसित भारत २०४७च्या पर्यंत राष्ट्र विकसित बनवण्याची विकासाच्या ध्येय मार्ग ठरवण्यासाठीचा उपाययोजना प्रभावी करणे राष्ट्रातील सर्वच स्तरावर शिक्षणाचा दर्जा आणि विकासाची संधी उपलब्ध करून देणे बंधनकारक राहीन आरोग्याच्या सर्व सुख सुविधा सर्वसामान्य पर्यंत पोहोचवून आरोग्य व्यवस्था मजबूत करावी लागेल पायाभूत सुविधांचा विकास घडवून आणावा लागेल शाश्वत विकासावर आणि पर्यावरण संरक्षणावर मोठा विकास घडवून आणावा लागेल महिला सुशासनामध्ये पारदर्शकता आणि भ्रष्टाचार मुक्त प्रशासन निर्माण करावा लागेल.

विकसित भारत २०४७ वर्षापर्यंत देशाला पूर्णपणे विकसित आत्मनिर्भर आणि जागतिक महासत्ता बनण्याच्या दृष्टीने आर्थिक वाढ सुशासन आधुनिक पायाभूत सुविधा सामाजिक प्रगती युवा गरीब महिला शेतकरी विकसित दीर्घकालीन राष्ट्रीय मिशनचे प्रतिनिधित्व करेल. संघराज्य व्यवस्था बळकट करून उद्दिष्टांच्या पूर्ततेसाठी महत्त्वाचे ठरणार असून त्यावरच पायाभूत सुविधा निर्यात वाढ संरचनात्मक आव्हानांना सामोरे जाण्याची सक्षमता असेल.

भारताच्या विकासाच्या अजिंठाला गती देण्यासाठी राज्य केंद्र एकत्रपणे काम करण्याची महत्त्व:

केंद्र राज्य सरकारांनी प्रगतीस अडथळा ठरणारी कालबाह्य कायदे रद्द करणे. इज ऑफ डूइंग बिजनेस सुधारणा करणे थ्री ट्रेड एग्रीमेंट अधिक प्रभावीपणे वापरणे यावर भर द्यावा भारतातील घटक राज्य जर स्वतःच्या विकासाला चालना देतात तर त्याचा एकत्रित परिणाम संपूर्ण राष्ट्राच्या सर्वांगीण प्रगतीत मोठ्या प्रमाणात हातभार लावू शकतो.भारतातील आर्थिक वाढ मजबूत स्थानिक मागणीवर आधारित राहिली प्रादेशिक विषमता अपुरी पायाभूत सुविधा यासारखे अडचणी अजूनही व्यापक प्रगती अडथळा निर्माण करू शकतात २०४७चे स्वप्न साकार करण्यासाठी गुंतवणूक आणि निर्यात वाढवणारा अधिक पर द्यावा लागेल त्यासाठी उत्पादन क्षमता बळकट करावी लागेल.

प्रत्येक राज्याचा प्रत्येक राज्यचा जीडीपी शेती उत्पादन सेवा या क्षेत्रातून कसा तयार होतो एखादे राज्याच्या क्षेत्राच्या कोपऱ्याजवळ दिसते. त्या क्षेत्राचा वाटा त्याच्या अर्थव्यवस्था असतो सेवा क्षेत्राच्या कोपऱ्याजवळ असणाऱ्या जीडीपी मधील ८५% सेवातून येतो शेती वाटा फक्त दोन टक्के असल्यामुळे शेतीच्या कोपऱ्यातून दूर आहे दुसरीकडे आंध्रप्रदेश मध्यप्रदेश जीडीपी जवळजवळ तिन्ही क्षेत्रात विभागलेला आहे सुमारे ४०% शेती २० टक्के उद्योग आणि ४० % सेवा घटक राज्यानिह आर्थिक सक्षमता निर्माण होणे गरजेचे असेल.

राज्य भौतिक पायाभूत सुविधा शिक्षण आरोग्य सेवा सामाजिक सुविधा म्हणजे राजाचा सकल देशांतर्गत उत्पादनात जीडीपी मोठा वाटा उचलणारी आर्थिक केंद्र जिल्हास्तरीय उद्योग व्यवसाय केंद्रबिंदू राजाच्या सर्वांगीण आर्थिक वाढीसाठी हे दोन्ही घटक बळकट करणे आवश्यक आहे.स्थानिक संसाधणे साधन संपत्ती तुलनात्मक कार्यबल सक्षमता योग्य वापर करून आपापल्या क्षेत्रीय सामर्थ्याची ओळख विकसित करणे साध्य करणे गरजेचे आहे. ग्रामीण पातळीवर आर्थिक उत्पादक उपक्रमांना चालना देतील रोजगार निर्मितीसाठी अत्यावश्यक गोष्टी कराव्या लागतील उदा कर्नाटकात सुरुवाती सार्वजनिक क्षेत्रातील गुंतवणूक व कुशल मनुष्यबळावर दूरदृष्टी असलेल्या धोरणावर आधार देऊन भारताचे श्री कोण व्हॅली म्हणून मंगरूळ शेर उदयाला आली विकसित करण्यासाठी यश दुसरीकडे झारखंड आपल्या विपुल खजना संपत्ती वीज उत्पादन क्षमतेचा आधार घेतन संपत्ती औद्योगिक पाया उभारला यासारख्या प्रत्येक राज्याने करणा गोष्टी महत्त्वाच्या आहे.

विकसित भारत २०४७ च्या साठीची आव्हाने त्यावरील उपाय आवश्यक:

पायाभूत सुविधांची अक्षमता शिक्षण व उच्च शिक्षण आरोग्य क्षेत्रातील समस्या. सामाजिक आर्थिक राजकीय विषमता.बेरोजगारी कृतीयुक्त कौशल्याचा अभाव रोजगार निर्मितीचा अभाव युवा लोकसंख्या नैरास्य जल व्यवस्थापन आणि पर्यावरणीय समस्या. नैसर्गिक आपत्ती प्रदूषण प्रशासन लोकप्रशासन व्यवस्थातील भ्रष्टाचार निर्णय धोरणाची गफलत.ऊर्जा सुरक्षा व आयात असंतुलता संशोधन तंत्रज्ञानातील गुंतागुंत खर्च राजकीय उदासीनता अक्षमता लोक जनता संभ्रमित आणि सहभागाचा अभाव.यासारख्या आव्हानांना विकसित भारत२०४७ पेलावी लागतील या आव्हानांना डावलून जेव्हा भारत आपली निर्णय धोरण निष्पक्षपाती आत्मनिर्भरता लोकशाही मार्गाने संविधानिक पद्धतीने सर्व समावेशक सर्वांगीण विकास शाश्वत विकास साधेल तेव्हा खऱ्या अर्थाने विकसित भारत२०४७ स्वप्न पूर्ण होईल तसे झाल्यास भारत हा दहशतवादापासून संपूर्णता मुक्त असेल दहशतवादी गट त्यांना खतपाणी घालणारी लोक येत्या २५ वर्षांमध्ये नष्ट झालेले असतील भारताचे लष्कर सर्व प्रकारचे सक्षम सुरक्षितेसाठी प्रबल राहील.

निष्कर्ष:

विकसित भारत २०४७ प्रक्रियेत देशाला केवळ आर्थिक दृष्टीने नव्हे तर सामाजिक शैक्षणिक विज्ञान तंत्रज्ञान संशोधन दळण वळण सपर्क सुरक्षा व्यवहार व्यापार उद्योग आणि नैतिक वैचारिक प्रगत आत्मनिर्भर जागतिक महासत्ता बनवणे हे केवळ सरकारचे किंवा राष्ट्राच नसून १४० कोटी भारतीयांचे सामायिक योगदान यात प्रगत तंत्रज्ञान उच्च जीवनमान समान संधी पर्यावरण संरक्षण याचा समावेश आणि बदल वेगामे जागतिक सामाजिक राजकीय नेतृत्व

दृष्टीने सक्षमता विकासावर भर झाल्यास विकसित भारत २०४७ मिशन पूर्ती असेल.

संदर्भ:

१. डॉ.बाबसाहेब आंबेडकर भारत विकसित सुरक्षा कृषी धोरण राजकिय व्यवस्था लेख.

२. आदित्य पिट्टी विकसित भारत २०४७

३. डॉ .जी बापट एस विकसित भारत

४. रॉजर सोडर अँड प्रभात पंकज विकसित भारत

५. प्रा.सुहास पळसीकर भारताचे राजकारण टाळेबंध २०२०

६. राष्ट्रीय आंतरराष्ट्रीय विकसित भारत आय.टी.आय.ए.आय रोबोटिक्स बायोटिक्स टेक्नॉलॉजी स्टार्ट अप क्षमता चर्चासत्रे.

७. सर्वेक्षण अभ्यास,विज्ञान तंत्रज्ञान विकास परिवर्तन लेख,वेगवेगळ्या वृत्तपत्र प्रकाशित होणारे लेख आणि दूरदर्शन रेडिओ प्रसार माध्यमात्रील चर्चा.

८. नवीन राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० (NEP) राष्ट्रीय चर्चा सत्र विचार .

९. भारतीय राजकीय निर्णय धोरण विचारधारा नेतृत्व निरीक्षणअभ्यास.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारत २०४७ च्या उभारणीत महाविद्यालयांचे योगदान : शैक्षणिक परिवर्तन, नेतृत्व आणि राष्ट्रीय बांधिलकी

डॉ. गोंटे मच्छिंद्र रामचंद्र

शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, घारगाव ता. श्रीगोंदा, जि. अहिल्यानगर

Corresponding Author – डॉ. गोंटे मच्छिंद्र रामचंद्र

DOI - 10.5281/zenodo.19975041

भारताने स्वातंत्र्याच्या शताब्दी वर्षापर्यंत विकसित राष्ट्र म्हणून उभे राहण्याचा जो ध्यास घेतला आहे, तो केवळ आर्थिक वृद्धीद्वारे साध्य होणारा नाही; तो ज्ञान, नैतिकता, तंत्रज्ञान, सामाजिक न्याय आणि शाश्वतता या मूल्यांवर आधारलेला व्यापक राष्ट्रीय संकल्प आहे. "विकसित भारत २०४७" ही संकल्पना मानवी संसाधनांच्या गुणवत्तेशी थेट संबंधित आहे आणि त्या मानवी संसाधनांची घडण ज्या ठिकाणी होते ती केंद्रे म्हणजे महाविद्यालये आणि विद्यापीठे. उच्च शिक्षण संस्था केवळ पदवी देणाऱ्या संस्था नसून त्या विचारक्षम, जबाबदार आणि परिवर्तनक्षम नागरिक घडविणाऱ्या प्रयोगशाळा आहेत. त्यामुळे विकसित भारताच्या दिशेने होणाऱ्या प्रवासात महाविद्यालयांचे योगदान अत्यंत निर्णायक ठरते.उच्च शिक्षणाचा मूलभूत उद्देश केवळ रोजगारप्राप्ती नसून व्यक्तिमत्त्वाची सर्वांगीण वाढ हा आहे. विद्यार्थ्यांमध्ये चिकित्सक दृष्टी, सामाजिक संवेदनशीलता, वैज्ञानिक वृत्ती आणि नैतिक मूल्ये विकसित करणे हे महाविद्यालयांचे कर्तव्य आहे. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० ने शिक्षण क्षेत्रात आमूलाग्र बदलांची दिशा दाखवली आहे. बहुविषयक शिक्षण, अकादमिक बँक ऑफ क्रेडिट, लवचिक अभ्यासक्रम रचना आणि कौशल्याधारित शिक्षण या संकल्पनांमुळे विद्यार्थ्यांना व्यापक संधी उपलब्ध होत आहेत. या धोरणाची प्रभावी अंमलबजावणी महाविद्यालयांच्या सक्रिय सहभागावर अवलंबून आहे. अभ्यासक्रमांचे पुनर्रचन, स्थानिक गरजांशी सुसंगत विषयांची निवड आणि अनुभवाधारित शिक्षणाच्या संधी निर्माण करून संस्था विद्यार्थ्यांना जागतिक स्पर्धेसाठी सक्षम बनवू शकतात.

विकसित राष्ट्रांच्या प्रगतीचा पाया संशोधन आणि नवोन्मेष यांवर उभा असतो. भारतीय उच्च शिक्षण संस्थांनी संशोधन संस्कृती अधिक मजबूत करणे आवश्यक आहे. विद्यार्थ्यांना लहान संशोधन प्रकल्प, सामाजिक सर्वेक्षणे, प्रयोगशाळा आधारित उपक्रम आणि स्थानिक समस्यांवर उपाय शोधण्याची संधी दिल्यास त्यांच्यात सृजनशीलता आणि विश्लेषण क्षमता वाढते. ज्ञाननिर्मिती ही केवळ सैद्धांतिक मर्यादेत न राहता ती समाजोपयोगी असावी, ही अपेक्षा आजच्या काळाची आहे. ग्रामीण विकास, पर्यावरण संवर्धन, सार्वजनिक आरोग्य, डिजिटल साक्षरता यांसारख्या क्षेत्रांत संशोधनाधारित उपक्रम राबविण्याची आवश्यकता आहे. अशा प्रकारचे संशोधन थेट राष्ट्रीय विकासाच्या उद्दिष्टांशी जोडलेले असते.कौशल्यविकास हा विकसित भारताच्या दिशेने जाणारा महत्त्वाचा टप्पा आहे. आजच्या रोजगार बाजारपेठेत तांत्रिक ज्ञानाबरोबरच संवादकौशल्य, नेतृत्वगुण, समस्या सोडविण्याची क्षमता आणि संघटन कौशल्य यांना विशेष महत्त्व प्राप्त झाले आहे.

महाविद्यालयांनी अभ्यासक्रमात उद्योगाभिमुख घटकांचा समावेश करून विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष अनुभव देणे गरजेचे आहे. उद्योगसंस्था आणि शैक्षणिक संस्था यांच्यातील सहकार्यामुळे इंटर्नशिप, प्रशिक्षण आणि करिअर मार्गदर्शनाच्या संधी निर्माण होतात. उद्योजकता विकास केंद्रे, स्टार्टअप उपक्रम आणि नवोन्मेष प्रयोगशाळा यांच्या माध्यमातून विद्यार्थी नोकरी शोधणारे न राहता नोकरी निर्माण करणारे बनू शकतात. आत्मनिर्भरतेचा विचार शिक्षणाच्या प्रक्रियेत रुजविणे हे राष्ट्रनिर्मितीसाठी अत्यावश्यक आहे.

डिजिटल परिवर्तनामुळे शिक्षण क्षेत्रात अभूतपूर्व बदल घडले आहेत. माहिती तंत्रज्ञानाचा प्रभावी वापर केल्यास शिक्षण अधिक सुलभ, पारदर्शक आणि परिणामकारक होते. ई-लर्निंग प्लॅटफॉर्म, आभासी वर्ग, डिजिटल ग्रंथालये आणि ऑनलाइन मूल्यमापन प्रणाली यांमुळे विद्यार्थ्यांना ज्ञानसंपादनासाठी व्यापक संधी उपलब्ध होतात. ग्रामीण आणि दुर्गम भागातील विद्यार्थ्यांपर्यंत गुणवत्तापूर्ण शिक्षण पोहोचविण्यासाठी डिजिटल साधने उपयुक्त ठरतात. तसेच कृत्रिम बुद्धिमत्ता, डेटा विश्लेषण, सायबर सुरक्षा यांसारख्या आधुनिक क्षेत्रांची ओळख करून देणे आवश्यक आहे, जेणेकरून विद्यार्थी जागतिक पातळीवरील तांत्रिक स्पर्धेत टिकू शकतील.समावेशक शिक्षण ही विकसित भारताच्या संकल्पनेची प्रमुख अट आहे. सामाजिक, आर्थिक किंवा शारीरिक अडचणी असलेल्या विद्यार्थ्यांना समान संधी उपलब्ध करून देणे ही महाविद्यालयांची सामाजिक जबाबदारी आहे. लिंग समानता, दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी सुविधा, आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल घटकांसाठी शिष्यवृत्ती आणि मार्गदर्शन यांमुळे शिक्षण अधिक सर्वसमावेशक बनते. मूल्याधिष्ठित शिक्षणाद्वारे विद्यार्थ्यांमध्ये प्रामाणिकपणा, जबाबदारी आणि राष्ट्रनिष्ठा या गुणांचा विकास होतो. शिक्षण प्रक्रियेत संविधानिक मूल्यांचा समावेश केल्यास लोकशाहीची मुळे अधिक भक्कम होतात.

शैक्षणिक परिवर्तन, नेतृत्व आणि राष्ट्रीय बांधिलकी: विविध पैलू:

१. सातत्यपूर्ण व्यावसायिक विकास: शिक्षकांनी नियमित प्रशिक्षण, कार्यशाळा आणि परिषदांद्वारे आपले ज्ञान अद्ययावत ठेवणे आवश्यक आहे. यामुळे अध्यापनाची गुणवत्ता वाढते आणि विद्यार्थ्यांना आधुनिक ज्ञान मिळते.

२. संशोधन संस्कृतीचा विकास: प्राध्यापकांना संशोधन प्रकल्प, प्रकाशने आणि नवकल्पनांसाठी प्रोत्साहन दिल्यास संस्थेची शैक्षणिक गुणवत्ता उंचावते. संशोधनाधारित अध्यापन विद्यार्थ्यांमध्ये चिंतनशीलता वाढवते.

३. तंत्रज्ञानाचा प्रभावी वापर: डिजिटल साधने, ई-लर्निंग आणि मिश्रित अध्यापन पद्धतींचा वापर शिक्षकांनी आत्मसात करणे आवश्यक आहे. यामुळे शिक्षण अधिक सुलभ आणि परिणामकारक होते.

४. नेतृत्वगुणांची जपणूक: विभागप्रमुख व समिती कार्यातून शिक्षकांमध्ये नियोजन आणि निर्णयक्षमता विकसित होते. सक्षम नेतृत्व संस्थेच्या प्रगतीला गती देते.

५. विद्यार्थी-केंद्रित अध्यापन: अनुभवाधारित आणि प्रकल्पाधारित शिक्षणामुळे विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास साधता येतो. शिक्षकांनी मार्गदर्शकाची भूमिका निभावणे महत्त्वाचे आहे.

६. गुणवत्ता हमी प्रणाली:नियमित अभिप्राय व कार्यप्रदर्शन मूल्यमापनामुळे अध्यापनात सुधारणा होते. पारदर्शक प्रणाली संस्थेवरील विश्वास वाढवते.

७. जागतिक दृष्टीकोन: आंतरराष्ट्रीय परिषद व शैक्षणिक सहकार्यामुळे शिक्षकांची दृष्टी व्यापक होते. यामुळे विद्यार्थ्यांनाही जागतिक संधी उपलब्ध होतात.

८. नैतिकता आणि पारदर्शकता: शैक्षणिक प्रामाणिकपणा आणि निष्पक्षता ही नेतृत्वाची मूलभूत तत्त्वे आहेत. शिक्षकांच्या आदर्श वर्तनाचा सकारात्मक परिणाम विद्यार्थ्यांवर होतो.

९. सहयोगी कार्यसंस्कृती: विभागांमधील समन्वय आणि संघभावनेमुळे संस्थेची बौद्धिक क्षमता वाढते. सहकार्यावर आधारित वातावरण विकासाला पोषक ठरते.

१०. दूरदृष्टीपूर्ण नियोजन: स्पष्ट दृष्टी आणि दीर्घकालीन शैक्षणिक आराखड्यामुळे संस्था राष्ट्रीय उद्दिष्टांशी जोडली जाते. प्रभावी अंमलबजावणीमुळे विकसित भारताच्या दिशेने वाटचाल सुलभ होते.

महाविद्यालये ही समाजाशी जोडलेली सजीव संस्था असावीत. राष्ट्रीय सेवा योजना, ग्रामीण भागातील शैक्षणिक मोहीम, पर्यावरण संवर्धन उपक्रम आणि आरोग्य जनजागृती कार्यक्रम यांद्वारे विद्यार्थ्यांमध्ये सामाजिक बांधिलकी निर्माण होते. समाजाशी संवाद साधणारी शिक्षणसंस्था अधिक प्रभावी ठरते. स्थानिक स्वराज्य संस्था, स्वयंसेवी संघटना आणि समुदाय गट यांच्याशी सहकार्य करून विकासाभिमुख प्रकल्प राबविणे ही काळाची गरज आहे. अशा उपक्रमांमुळे विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष सामाजिक वास्तवाची जाणीव होते आणि त्यांच्यात सहानुभूतीची भावना विकसित होते.शाश्वत विकासाच्या दृष्टीने पर्यावरणपूरक उपक्रम राबविणे हेही महाविद्यालयांचे कर्तव्य आहे. ऊर्जा बचत, जलसंवर्धन, कचरा व्यवस्थापन आणि हरित कॅम्पस संकल्पना या माध्यमातून पर्यावरणाबद्दल जागरूकता निर्माण करता येते. पर्यावरण शिक्षण हे केवळ अभ्यासक्रमापुरते मर्यादित न राहता ते जीवनपद्धतीचा भाग बनणे आवश्यक आहे. शाश्वत विकास उद्दिष्टांशी सुसंगत धोरणे राबविल्यास संस्था समाजासाठी आदर्श निर्माण करू शकतात.प्राध्यापक विकास हा संस्थेच्या गुणवत्तेचा गाभा आहे. शिक्षकांचे सतत प्रशिक्षण, संशोधनातील सहभाग आणि नव्या अध्यापन पद्धतींचा अवलंब यामुळे शिक्षण अधिक परिणामकारक होते. ज्ञान अद्ययावत ठेवणे आणि विद्यार्थ्यांना प्रेरणा देणे ही शिक्षकांची मुख्य जबाबदारी आहे. शैक्षणिक नेतृत्वाने प्राध्यापकांना संशोधनासाठी अनुकूल वातावरण उपलब्ध करून दिल्यास संस्थेची बौद्धिक क्षमता वाढते. नेतृत्व हे केवळ प्रशासनापुरते मर्यादित नसून ते प्रेरणादायी असावे लागते. संस्थेची दिशा, दृष्टी आणि ध्येय स्पष्टपणे निश्चित करून त्यानुसार कृती आराखडा तयार करणे आवश्यक असते. प्राचार्य म्हणून माझी भूमिका या प्रक्रियेत मार्गदर्शक आणि समन्वयक अशी आहे; संस्थेतील सर्व घटकांना एकत्रित करून राष्ट्रीय उद्दिष्टांशी सुसंगत उपक्रम राबविणे ही माझी प्राथमिक जबाबदारी आहे. तथापि, ही प्रक्रिया सामूहिक प्रयत्नांचीच फलश्रुती असते, हेही तेवढेच महत्त्वाचे आहे.सुशासन आणि पारदर्शकता या घटकांमुळे संस्थेवरील विश्वास दृढ होतो. नियोजनबद्ध कार्यपद्धती, आर्थिक शिस्त, गुणवत्ता हमी यंत्रणा आणि नियमित मूल्यांकन यांमुळे संस्था सक्षम बनते. विद्यार्थ्यांचा सहभाग, अभिप्राय प्रणाली आणि तक्रार निवारण यंत्रणा यांमुळे संस्थेचे प्रशासन अधिक उत्तरदायी बनते. पारदर्शक व जबाबदार व्यवस्थापन हे विकसित भारताच्या मूलभूत मूल्यांशी सुसंगत आहे.

विकसित भारत २०४७ या राष्ट्रीय ध्येयाच्या पूर्ततेसाठी महाविद्यालये परिवर्तनाची केंद्रे म्हणून कार्यरत आहेत. गुणवत्तापूर्ण शिक्षण, संशोधन, कौशल्यविकास, डिजिटल सक्षमीकरण, समावेशकता आणि शाश्वतता या सर्व घटकांचा समन्वय साधूनच राष्ट्राची सर्वांगीण प्रगती साध्य होऊ शकते. महाविद्यालये ज्ञाननिर्मिती आणि मूल्यसंवर्धन यांचा सेतू बनून आर्थिक विकासाबरोबरच सामाजिक प्रगतीला चालना देतात. त्यामुळे विकसित आणि

आत्मनिर्भर भारताच्या उभारणीत उच्च शिक्षण संस्थांचे योगदान केवळ महत्त्वाचेच नव्हे तर अपरिहार्य आहे.

संदर्भ ग्रंथ:

1. अग्रवाल, जे. सी. (२०१९). भारतातील शिक्षण व्यवस्था व विकास. पुणे: नितीन प्रकाशन.
2. कुलकर्णी, एस. डी. (२०१८). उच्च शिक्षणाचे बदलते परिमाण. मुंबई: डायमंड पब्लिकेशन्स.
3. पाटील, आर. बी. (२०२१). राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२० : विश्लेषण आणि परिणाम. कोल्हापूर: प्रशांत प्रकाशन.
4. जोशी, वी. जी. (२०१७). शैक्षणिक प्रशासन व नेतृत्व. पुणे: विद्याभारती प्रकाशन.
5. देशमुख, एम. के. (२०१६). शिक्षणातील संशोधन पद्धती. औरंगाबाद: साईनाथ प्रकाशन.
6. शिंदे, पी. एस. (२०२२). कौशल्याधारित शिक्षण आणि रोजगारक्षमता. पुणे: प्रतिमा प्रकाशन.
7. कदम, एस. एम. (२०१५). मूल्य शिक्षण आणि राष्ट्रनिर्मिती. मुंबई: लोकप्रिय प्रकाशन.
8. चव्हाण, आर. ए. (२०१९). शाश्वत विकास आणि शिक्षण. नाशिक: ग्रंथाली प्रकाशन.
9. सावंत, एल. टी. (२०१८). उच्च शिक्षणातील गुणवत्ता हमी प्रणाली. पुणे: डायमंड पब्लिकेशन्स.
10. भोसले, डी. आर. (२०२०). शैक्षणिक धोरणे आणि भारतीय समाज. औरंगाबाद: प्रेरणा प्रकाशन.
11. Government of India. (2020). National Education Policy 2020. New Delhi: Ministry of Education.
12. Altbach, P. G., & Salmi, J. (2011). The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities. Washington DC: World Bank.
13. Fullan, M. (2016). The New Meaning of Educational Change. New York: Teachers College Press.
14. Marginson, S. (2016). High Participation Systems of Higher Education. Oxford: Oxford University Press.

Websites:

1. https://www.education.gov.in (Ministry of Education, Government of India)
2. https://www.aicte-india.org (All India Council for Technical Education (AICTE)

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

भारताच्या राष्ट्र बांधणीत उच्च शिक्षणाची भूमिका

डॉ. विलास विठ्ठल नाबदे

सहयोगी प्राध्यापक, राज्यशास्त्र विभाग, अहमदनगर महाविद्यालय, अहिल्यानगर.

Corresponding Author – डॉ. विलास विठ्ठल नाबदे

DOI - 10.5281/zenodo.19975089

प्रस्तावना:

राष्ट्राच्या सर्वांगीण विकासासाठी शिक्षण हे अत्यंत महत्त्वाचे साधन मानले जाते. शिक्षणामुळे समाजात ज्ञान, कौशल्य, मूल्ये आणि जागरूकता निर्माण होते. विशेषतः उच्च शिक्षण हे राष्ट्राच्या बौद्धिक आणि सामाजिक प्रगतीचे केंद्र मानले जाते. भारतासारख्या लोकशाही आणि विविधतेने समृद्ध देशात राष्ट्र बांधणीसाठी उच्च शिक्षणाची भूमिका अत्यंत महत्त्वाची ठरते.

उच्च शिक्षण संस्थांमधून तयार होणारे विद्यार्थी हे देशाच्या आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक आणि राजकीय विकासाचे प्रमुख घटक बनतात. त्यामुळे भारताच्या राष्ट्रनिर्मितीत उच्च शिक्षणाचा मोठा वाटा आहे.प्राचीन काळापासून भारताची एकात्मता अबाधित ठेवण्यासाठी शिक्षण या घटकाने महत्वपूर्ण भूमिका बजावली आहे. उच्च शिक्षित युवा वर्गच नव्या समाज रचनेला एकसंघ ठेवण्याचे महत्वपूर्ण कार्य करू शकतो.

राष्ट्र बांधणी : संकल्पना:

राष्ट्र बांधणी म्हणजे एखाद्या देशाच्या राजकीय, सामाजिक, आर्थिक आणि सांस्कृतिक विकासाची प्रक्रिया होय. या प्रक्रियेत नागरिकांमध्ये राष्ट्रीय एकात्मता, लोकशाही मूल्ये, सामाजिक न्याय आणि विकासाची जाणीव निर्माण करणे महत्त्वाचे असते. राष्ट्र बांधणीमध्ये शासन, समाज आणि शैक्षणिक संस्था यांची संयुक्त भूमिका असते. यामध्ये उच्च शिक्षण संस्था नागरिकांना जागरूक, कुशल आणि जबाबदार बनविण्याचे कार्य करत असतात.

उच्च शिक्षणाचे स्वरूप:

उच्च शिक्षण म्हणजे माध्यमिक शिक्षणानंतर दिले जाणारे विशेष आणि सखोल शिक्षण होय. विद्यापीठे, महाविद्यालये आणि संशोधन संस्था या उच्च शिक्षणाचे प्रमुख केंद्र असतात. या संस्थांमध्ये विज्ञान, तंत्रज्ञान, समाजशास्त्र, राज्यशास्त्र, अर्थशास्त्र, व्यवस्थापन, वैद्यकशास्त्र अशा विविध विषयांचे अध्ययन व संशोधन केले जाते. भारतात उच्च शिक्षणाचा विस्तार मोठ्या प्रमाणावर झाला असून अनेक विद्यापीठे आणि संशोधन संस्था देशाच्या विकासात योगदान देत आहेत.

राष्ट्र बांधणीत उच्च शिक्षणाची भूमिका:

१. ज्ञाननिर्मिती व संशोधन: उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये विविध विषयांवर संशोधन केले जाते. या संशोधनातून नवीन ज्ञान, तंत्रज्ञान आणि नवकल्पना विकसित होतात. विज्ञान, औषध निर्मिती, कृषी, उद्योग, माहिती तंत्रज्ञान आणि सामाजिक विकास या क्षेत्रांत संशोधनामुळे देशाच्या प्रगतीला गती मिळते. ज्ञाननिर्मितीमुळे भारताची जागतिक स्तरावर ओळख वाढते.

२. कुशल मनुष्यबळ निर्मिती: राष्ट्राच्या विकासासाठी कुशल आणि प्रशिक्षित मनुष्यबळ आवश्यक असते. अभियांत्रिकी, वैद्यकीय, व्यवस्थापन, कायदा आणि तंत्रज्ञान क्षेत्रातील विद्यार्थी उच्च शिक्षणातून आवश्यक कौशल्ये मिळवतात. हे विद्यार्थी उद्योग, प्रशासन, शिक्षण, संशोधन आणि सामाजिक क्षेत्रात काम करून राष्ट्राच्या विकासात महत्त्वाचे योगदान देतात.

३. लोकशाही मूल्य सर्वर्धन विकास: भारत हा लोकशाही देश असल्यामुळे लोकशाही मूल्यांची जपणूक करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये विद्यार्थ्यांना विचार स्वातंत्र्य, संवाद, सहिष्णुता आणि सामाजिक जबाबदारी यांचे शिक्षण दिले जाते. त्यामुळे विद्यार्थी सजग आणि जबाबदार नागरिक बनतात. लोकशाही टिकवून ठेवण्यासाठी अशा नागरिकांची आवश्यकता असते.

४. सामाजिक परिवर्तन चालना: उच्च शिक्षण समाजातील अंधश्रद्धा, जातीय भेदभाव आणि लिंगभेद यांविरुद्ध जागृती निर्माण करते. शिक्षणामुळे समाजातील लोकांमध्ये वैज्ञानिक दृष्टिकोन विकसित होतो. महिला सक्षमीकरण, पर्यावरण संरक्षण, ग्रामीण विकास आणि सामाजिक न्याय या क्षेत्रांत उच्च शिक्षण संस्थांचे महत्त्वपूर्ण योगदान आहे.

५. राष्ट्रीय एकात्मता मजबूत करणे: भारत हा विविध भाषा, धर्म आणि संस्कृती असलेला देश आहे. विद्यापीठांमध्ये देशाच्या विविध भागांतील विद्यार्थी एकत्र येतात. यामुळे परस्पर समज, सहकार्य आणि एकात्मतेची भावना निर्माण होते. विविधतेत एकता हा भारतीय समाजाचा महत्त्वाचा गुण आहे आणि त्याला बळकटी देण्याचे कार्य उच्च शिक्षण करते.

६. आर्थिक विकासाला चालना: आजच्या ज्ञानाधारित अर्थव्यवस्थेत उच्च शिक्षणाचे महत्त्व अधिक वाढले आहे. माहिती तंत्रज्ञान, संशोधन, नवोन्मेष आणि उद्योजकता यांसारख्या क्षेत्रांत उच्च शिक्षण घेतलेल्या युवकांचा मोठा वाटा आहे. स्टार्टअप संस्कृती आणि तंत्रज्ञान विकासामुळे भारताच्या अर्थव्यवस्थेला नवी दिशा मिळत आहे.भारतातील उच्च शिक्षणामुळे आर्थिक उत्पनात मोठ्या प्रमाणावर वाढ होत आहे. परिणामी सामाजिक,राजकीय, आणि आर्थिक विकास मोठ्या प्रमाणात होताना दिसून येत आहे,

७. नेतृत्व विकास: उच्च शिक्षण संस्थांमधून समाजाला सक्षम नेतृत्व मिळते. राजकारण, प्रशासन, उद्योग, शिक्षण आणि सामाजिक क्षेत्रात कार्य करणारे अनेक नेते उच्च शिक्षणातून घडलेले असतात. नेतृत्वाच्या माध्यमातून समाजातील समस्या सोडविणे आणि विकासाची दिशा ठरविणे शक्य होते.कायद्याचे राज्य प्रस्तापित करण्यासाठी जन मतातील नेतृत्व महत्वपूर्ण भूमिका बजावत असतात.

भारतीय उच्च शिक्षण : आव्हाने:

भारतामध्ये उच्च शिक्षणाचा विस्तार मोठ्या प्रमाणावर झाला असला तरी काही समस्या अद्याप अस्तित्वात आहेत. शिक्षणाची गुणवत्ता, संशोधनासाठी अपुरी आर्थिक साधने, ग्रामीण भागातील मर्यादित संधी, बेरोजगारी आणि कौशल्य विकासाचा अभाव ही काही प्रमुख आव्हाने आहेत. तसेच उद्योग आणि शिक्षण यांच्यातील समन्वय कमी असल्यामुळे विद्यार्थ्यांना रोजगाराच्या संधी मर्यादित होतात.

उपाययोजना:

वरील प्रकारच्या समस्या सोडवण्यासाठी भारत सरकारने विविध शैक्षणिक सुधारणा राबवल्या आहेत. नवीन शिक्षण धोरण २०२० हे उच्च शिक्षणाच्या गुणवत्तेत सुधारणा करण्यासाठी महत्त्वाचे पाऊल आहे. या

धोरणामध्ये बहुविषयक शिक्षण, संशोधनाला प्रोत्साहन, तंत्रज्ञानाचा वापर आणि कौशल्याधारित शिक्षण यांवर भर देण्यात आला आहे. तसेच उद्योग–शिक्षण सहकार्य वाढविणे आणि डिजिटल शिक्षणाचा विस्तार करणेही महत्त्वाचे ठरते.

निष्कर्ष:

एकूणच, भारताच्या राष्ट्र बांधणीत उच्च शिक्षणाची भूमिका अत्यंत महत्त्वपूर्ण आहे. ज्ञाननिर्मिती, संशोधन, कुशल मनुष्यबळ निर्माण, लोकशाही मूल्यांचा विकास, सामाजिक परिवर्तन आणि आर्थिक प्रगती या सर्व क्षेत्रांत उच्च शिक्षण प्रभावी योगदान देते. त्यामुळे उच्च शिक्षणाची गुणवत्ता वाढविणे, संशोधनाला प्रोत्साहन देणे आणि सर्व विद्यार्थ्यांना समान संधी उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे. अशा प्रकारे सक्षम आणि गुणवत्तापूर्ण उच्च शिक्षण व्यवस्थेमुळे भारताचे राष्ट्र बांधणीचे स्वप्न अधिक बळकट होईल.

संदर्भ:

1. भारत सरकार – राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२०
2. युजीसी (UGC) अहवाल – भारतातील उच्च शिक्षण
3. डॉ. एस. राधाकृष्णन – University Education Commission Report

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची महाविद्यालयात अंमलबजावणी

प्रा. डॉ. सचिन सुभाषराव चामले

शारीरिक शिक्षण संचालक, कै. रसिका महाविद्यालय, देवणी तालुका – देवणी जिल्हा – लातूर (महाराष्ट्र)

Corresponding Author – प्रा. डॉ. सचिन सुभाषराव चामले

DOI - 10.5281/zenodo.19975569

सार (Abstract):

भारताच्या शिक्षण व्यवस्थेत गुणात्मक व संरचनात्मक बदल घडवून आणण्याच्या उद्देशाने राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 जुलै 2020 मध्ये जाहीर करण्यात आले. या धोरणामध्ये विशेषतः उच्च शिक्षण क्षेत्रात बहुविषयक शिक्षण, लवचिक अभ्यासक्रम रचना, क्रेडिट-आधारित प्रणाली, डिजिटल शिक्षण आणि संशोधनाभिमुख शिक्षण यांना प्राधान्य देण्यात आले आहे. या संशोधनाचा मुख्य उद्देश महाविद्यालयीन स्तरावर राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 च्या अंमलबजावणीची प्रक्रिया, त्यातील संधी आणि संभाव्य आव्हाने यांचा अभ्यास करणे हा आहे. या संशोधनासाठी वर्णनात्मक आणि विश्लेषणात्मक संशोधन पद्धतीचा अवलंब करण्यात आला आहे. संशोधनासाठी दुय्यम माहिती स्रोतांचा वापर करण्यात आला असून शासनाचे अहवाल, शैक्षणिक धोरण दस्तऐवज, संशोधन लेख आणि अधिकृत संकेतस्थळे यांचा अभ्यास करण्यात आला आहे. उच्च शिक्षण क्षेत्रातील प्रमुख तरतुदी जसे की बहुविषयक शिक्षण, चार वर्षांची पदवी रचना, मल्टिपल एक्झिट प्रणाली, शैक्षणिक बँक ऑफ क्रेडिट्स, डिजिटल शिक्षण, आणि संशोधनाला चालना देणारी रचना यांचा सखोल अभ्यास करण्यात आला आहे. अभ्यासातून असे दिसून येते की राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 मुळे महाविद्यालयीन शिक्षणात गुणवत्ता, लवचिकता आणि कौशल्याधारित शिक्षणाला प्रोत्साहन मिळण्याची मोठी संधी उपलब्ध झाली आहे. तसेच उद्योग-शिक्षण समन्वय, संशोधन संस्कृतीचा विकास आणि डिजिटल शिक्षण यामुळे विद्यार्थ्यांच्या रोजगारक्षमतेत वाढ होण्याची शक्यता आहे. तथापि, या धोरणाच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी आर्थिक संसाधने, शिक्षकांचे प्रशिक्षण, डिजिटल पायाभूत सुविधा आणि प्रशासकीय समन्वय यांसारख्या बाबींवर विशेष लक्ष देणे आवश्यक आहे. त्यामुळे राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 हे उच्च शिक्षणाच्या गुणवत्तावृद्धीसाठी आणि जागतिक दर्जाच्या शिक्षण प्रणालीसाठी महत्त्वपूर्ण ठरू शकते.

मुख्य शब्द *(Keywords): राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020, बहुविषयक शिक्षण पद्धती*

प्रस्तावना:

भारताच्या शिक्षण व्यवस्थेत आमूलाग्र बदल घडवून आणण्याच्या उद्देशाने शिक्षण मंत्रालय यांनी 29 जुलै 2020 रोजी राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 जाहीर केले. 21व्या शतकातील ज्ञानाधारित अर्थव्यवस्थेच्या गरजा, तंत्रज्ञानातील झपाट्याने होणारी प्रगती, जागतिकीकरण, कौशल्याधारित रोजगार संधी आणि संशोधनाभिमुख शिक्षण यांचा विचार करून हे धोरण तयार करण्यात आले आहे. विशेषतः उच्च शिक्षण क्षेत्रात महाविद्यालये व विद्यापीठे यांच्यासाठी हे धोरण परिवर्तनकारी ठरते. पूर्वीची 10+2+3 ही शिक्षण रचना प्रामुख्याने विषय-केंद्रित व परीक्षाभिमुख होती. त्यामध्ये विद्यार्थ्यांना शाखा बदलण्याची मर्यादित संधी, कौशल्यविकासावर कमी भर, तसेच संशोधनाची मर्यादित परंपरा आढळत होती. या

पार्श्वभूमीवर राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ने बहुविषयक (Multidisciplinary) शिक्षण, लवचिक अभ्यासक्रम, क्रेडिट-आधारित प्रणाली, डिजिटल शिक्षण, आणि संशोधनाला चालना देणारी रचना प्रस्तावित केली आहे.

महाविद्यालयीन स्तरावर या धोरणाची अंमलबजावणी ही केवळ अभ्यासक्रम बदलण्यापुरती मर्यादित नसून ती एक व्यापक शैक्षणिक व प्रशासकीय सुधारणा प्रक्रिया आहे. चार वर्षांची पदवी रचना, मल्टिपल एक्झिट सिस्टम, अकादमिक बँक ऑफ क्रेडिट्स (ABC),कौशल्याधारित व मूल्याधारित विषयांचा समावेश, परिणाम-आधारित शिक्षण , आणि उद्योग-शिक्षण समन्वय ही या धोरणाची महत्त्वाची वैशिष्ट्ये आहेत. यामुळे विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासाला चालना मिळून त्यांची रोजगारक्षमता आणि संशोधन क्षमता वाढण्याची अपेक्षा आहे. तसेच, उच्च शिक्षणातील गुणवत्तावाढीसाठी एकसंध नियामक प्रणाली उभारण्याचा प्रस्ताव, स्वायत्तता वाढविणे, आणि संशोधनासाठी नॅशनल रिसर्च फाउंडेशनची स्थापना यांसारख्या तरतुदींचा समावेश या धोरणात आहे. यामुळे महाविद्यालयांना जागतिक दर्जाच्या शिक्षणाकडे वाटचाल करण्याची संधी उपलब्ध झाली आहे. मात्र, या धोरणाची प्रभावी अंमलबजावणी करताना अनेक व्यावहारिक आव्हानेही समोर येतात. आर्थिक साधनसामग्रीची उपलब्धता, शिक्षकांचे प्रशिक्षण, ग्रामीण-शहरी तफावत, डिजिटल पायाभूत सुविधा, आणि प्रशासकीय पुनर्रचना या मुद्द्यांवर सखोल विचार करणे आवश्यक आहे.

या संशोधन पेपरमध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 च्या महाविद्यालयीन अंमलबजावणीचा सखोल अभ्यास करण्यात येणार आहे. धोरणातील प्रमुख तरतुदी, अंमलबजावणीची यंत्रणा, संधी व आव्हाने, तसेच सुधारणा उपाययोजना यांचा शास्त्रीय व विश्लेषणात्मक पद्धतीने विचार करण्यात येईल.

संशोधनाचा उद्देश:

1. महाविद्यालयीन स्तरावर NEP 2020 मधील प्रमुख तरतुदींचा अभ्यास करणे.
2. अंमलबजावणीतील संधी व आव्हाने ओळखणे.
3. अंमलबजावणीसाठी प्रभावी उपाययोजना सुचवणे.

संशोधन पद्धती:

"राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची महाविद्यालयात अंमलबजावणी" या विषयावरील संशोधनासाठी वैज्ञानिक, वस्तुनिष्ठ आणि विश्लेषणात्मक पद्धतीचा अवलंब करण्यात आलेला आहे.

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 मधील उच्च शिक्षणासंबंधी प्रमुख तरतुदी:

1. **बहुविषयक शिक्षण:** महाविद्यालयांना कला, वाणिज्य, विज्ञान, तंत्रज्ञान इ. शाखांमध्ये समन्वय साधून बहुविषयक अभ्यासक्रम राबविणे अपेक्षित आहे.
2. **पदवी अभ्यासक्रमातील नवीन रचना:** पूर्वीची 3 वर्षांची पदवी रचना बदलून 4 वर्षांची पदवी (Multiple Exit System) प्रस्तावित आहे.

वर्ष	प्रमाणपत्र
1 वर्ष	Certificate
2 वर्ष	Diploma
3 वर्ष	Bachelor's Degree
4 वर्ष	Bachelor's Degree with Research

1. **शैक्षणिक बँक ऑफ क्रेडिट्स (ABC):** विद्यार्थ्यांनी मिळवलेले क्रेडिट्स डिजिटल पद्धतीने साठविण्याची सुविधा.
2. **संशोधनाला प्रोत्साहन:** नॅशनल रिसर्च फाउंडेशन स्थापन करून संशोधन संस्कृती वाढविण्याचा उद्देश.

3. **नियामक रचना:** विद्यापीठ अनुदान आयोग ऐवजी एकसंध नियामक प्रणाली निर्माण करण्याचा प्रस्ताव (भारतीय उच्च शिक्षण आयोग).
4. **तंत्रज्ञानाचा वापर:** डिजिटल लर्निंग, ऑनलाइन कोर्सेस, स्वयंम प्लॅटफॉर्मचा वापर.

निष्कर्ष:

वरील अभ्यासाच्या आधारे असे निष्पन्न होते की राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 हे भारताच्या उच्च शिक्षण क्षेत्रात व्यापक बदल घडवून आणणारे धोरण आहे. या धोरणामुळे महाविद्यालयीन शिक्षण अधिक लवचिक, कौशल्याधारित आणि संशोधनाभिमुख बनण्याची शक्यता आहे. बहुविषयक शिक्षण पद्धतीमुळे विद्यार्थ्यांना विविध विषयांचा अभ्यास करण्याची संधी मिळते आणि त्यांच्या सर्जनशीलता, विश्लेषण क्षमता आणि समस्या सोडवण्याच्या कौशल्यांचा विकास होतो.

चार वर्षांची पदवी रचना आणि मल्टिपल एक्झिट प्रणालीमुळे विद्यार्थ्यांना शिक्षणात लवचिकता मिळते. शैक्षणिक बँक ऑफ क्रेडिट्समुळे विद्यार्थ्यांना विविध संस्थांमधील क्रेडिट्स साठवून शिक्षण पूर्ण करण्याची सुविधा उपलब्ध होते. तसेच डिजिटल शिक्षण, ऑनलाइन अभ्यासक्रम आणि तंत्रज्ञानाचा वापर यामुळे शिक्षण अधिक सुलभ आणि आधुनिक बनण्यास मदत होते.

याशिवाय संशोधनाला चालना देण्यासाठी स्थापन करण्यात आलेली नॅशनल रिसर्च फाउंडेशन संस्था उच्च शिक्षण क्षेत्रात संशोधन संस्कृती विकसित करण्यासाठी महत्त्वाची भूमिका बजावू शकते. उद्योग-शिक्षण समन्वयामुळे विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष अनुभव मिळून त्यांची रोजगारक्षमता वाढण्यास मदत होते. तथापि, या धोरणाच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी काही महत्त्वाची आव्हाने देखील आहेत. आर्थिक संसाधनांची उपलब्धता, शिक्षकांचे प्रशिक्षण, ग्रामीण व शहरी महाविद्यालयांमधील तफावत, डिजिटल पायाभूत सुविधा आणि प्रशासकीय व्यवस्थेतील बदल यांसारख्या मुद्द्यांवर योग्य नियोजन करणे आवश्यक आहे. शासन, विद्यापीठे आणि महाविद्यालये यांच्यातील समन्वय आणि शिक्षक-विद्यार्थ्यांचा सक्रिय सहभाग यांद्वारेच या धोरणाची यशस्वी अंमलबजावणी शक्य होईल.म्हणूनच राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 हे भारताच्या उच्च शिक्षण क्षेत्राला अधिक गुणवत्तापूर्ण, सर्वसमावेशक आणि जागतिक स्तरावर स्पर्धात्मक बनविण्यासाठी महत्त्वपूर्ण पाऊल ठरते.

संदर्भ :

1. National Education Policy 2020. (2020). Ministry of Education, Government of India.
2. University Grants Commission. (2022). Guidelines for Implementation of NEP 2020 in Higher Education Institutions.
3. Ministry of Education. (2020). National Education Policy Document.
4. National Research Foundation. (2021). Research Promotion Framework in Higher Education.
5. Agarwal, P. (2021). *Higher Education in India: The Need for Change*. New Delhi: Oxford University Press.
6. Tilak, J. B. G. (2020). *Education Policy and Reforms in India*. New Delhi: Sage Publications.
7. Government of India. (2021). Implementation Plan for Higher Education under NEP 2020.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

भारतीय ज्ञान परंपरेचे विकसित भारतातील योगदान

डॉ. प्रविण बाळासाहेब पिसे

सहा.प्राध्यापक, इतिहास विभाग, श्री.छत्रपती शिवाजी महाविद्यालय श्रीगोंदा

Corresponding Author – डॉ. प्रविण बाळासाहेब पिसे

DOI - 10.5281/zenodo.19975587

सार (Abstract):

भारतीय ज्ञान परंपरा (IKS) ही विकसित भारताच्या (Viksit Bharat) निर्मितीसाठी पायाभूत ठरत आहे. वेद, उपनिषदे, विज्ञान, गणित (शून्य आणि दशांश पद्धती), आयुर्वेद, आणि योग यांसारख्या प्राचीन ज्ञानाचा वापर करून शाश्वत विकास, आरोग्य, शिक्षण आणि नैतिक आधारावर प्रगत भारत साकारण्यास मदत होत आहे .

मानव गेल्या अनेक सहस्र वर्षांपासून माहिती निर्माण करत आहे आणि भावी पिढ्यांना देत आहे. माहितीची निर्मिती, जतन आणि प्रसार करताना, काहींनी भूगोल, जीवनशैली, धर्म, भाषा आणि इतर गोष्टींद्वारे ज्ञानाच्या परंपरा पाहिल्या आहेत. असाच एक भूगोल म्हणजे भारतीय उपखंड, जो भारतीय महाकाव्याच्या महाभारताच्या समीक्षात्मक आवृत्तीच्या किमान ६३ श्लोकांमध्ये भारतवर्ष म्हणून वर्णन केलेल्या गोष्टींशी जवळजवळ समरूप आहे. भारतीय उपखंड हा अनेक ज्ञान परंपरांचे जन्मस्थान आहे, ज्यात वैदिक, श्रमण (ज्यामध्ये जैन आणि बौद्ध यांचा समावेश आहे) आणि इतर अनेक सहस्रकांपासून अस्तित्वात आहेत.

" उदात्त विचार आपल्यापर्यंत येऊ द्या आणि वसुधैव कुटुंबकमची संकल्पना " *ही भारतीय संस्कृतीची दोन वैशिष्ट्ये आहेत, जी भारताला मानवतावादी असल्याचे सिद्ध करते.*

प्रस्तावना :

भारत हा त्याच्या नावाप्रमाणे प्रत्येकाला ज्ञान प्रदान करण्याची व्याख्या करतो, म्हणून भारतीय ज्ञान प्रणाली भारतीय परंपरा, सभ्यता आणि विकासाचा कणा आहे. भारत हा असा देश आहे ज्याने मानवजातीला एक सार्वत्रिक दृष्टी दिली आहे की "मनुष्य केवळ जीवनाच्या समस्या सोडवू शकत नाही तर माणूस जीवनाचा अर्थ देखील स्पष्ट करू शकतो". भारतीय ज्ञान प्रणाली या विश्वासावर आधारित आहे की माणूस इतर सर्व प्राण्यांपेक्षा वेगळा आहे , फक्त एकाच कारणामुळे (बाकी सर्व ज्ञानेंद्रिये कमी-अधिक प्रमाणात समान आहेत) ते म्हणजे उत्क्रांतीची ही शक्ती, केवळ भौतिक गुणधर्मांचा विकास नाही तर उत्क्रांतीची ही शक्ती म्हणजे ज्ञान, तंत्रज्ञान, तंत्रज्ञानाच्या योग्य वापराची समज, अध्यात्म, सामाजिक सौहार्द, दया, स्वातंत्र्य, समाजसेवा, आनंद, जागतिकीकरण आणि भौतिक विकास यांचा विकास. भारतीय ज्ञान प्रणाली या सर्व पैलूंच्या विकासावर भर देते. भारतीय ज्ञान प्रणालीकडे असा सर्व विकास साध्य करण्यासाठी आणि वसुधैव कुटुंबकम या विचाराद्वारे 'विकसित भारत' आणि 'जागतिक शांतता' निर्माण करण्यासाठी स्वतःकडे तसे सामर्थ्य राखतो व तसे ज्ञान भारतीय साहित्य आणि संस्कृतीमध्ये असल्याचे दिसून येते.

संस्कृतीची ताकद पुन्हा शोधणे विकसित भारताचे, किंवा २०४७ पर्यंत पूर्णपणे विकसित भारताचे स्वप्न

पाहण्यासाठी केवळ आर्थिक परिवर्तनच नाही तर सांस्कृतिक आणि आध्यात्मिक पुनरुत्थान देखील आवश्यक आहे. भारताचे विकास मॉडेल पश्चिमेकडून घेतलेल्या आदर्शांपेक्षा स्वतःच्या संस्कृतीच्या ओळखीमध्ये रुजलेले असले पाहिजे . भारतीय ज्ञान प्रणाली (IKS) एक समग्र दृष्टिकोन देते जी भौतिक प्रगतीला नैतिक आणि आध्यात्मिक कल्याणासह एकत्रित करते.

भारताकडे एक बौद्धिक भांडार आहे जो विविध क्षेत्रांमध्ये समकालीन विकासाचे मार्गदर्शन करण्यास सक्षम आहे. अशा प्रकारे विकसित भारतने केवळ तांत्रिक आणि आर्थिक टप्पे गाठण्यावर लक्ष केंद्रित केले पाहिजे असे नाही तर आत्म-जागरूकता, सांस्कृतिक अभिमान आणि नैतिक अखंडता देखील जोपासली पाहिजे. भारताच्या स्वदेशी ज्ञान प्रणालींचा पुन्हा शोध घेणे आणि त्यांना राष्ट्रीय धोरण, शिक्षण आणि जीवनशैली पद्धतींमध्ये एकत्रित करणे हे एक स्वावलंबी, शाश्वत आणि आध्यात्मिकदृष्ट्या बळकट राष्ट्र निर्माण करण्यास मदत करू शकते. हा अध्याय देशाच्या अंतर्निहित मूल्यांशी सुसंगत भविष्य घडविण्यासाठी भारताच्या प्राचीन विचार प्रणाली, विज्ञान आणि सामाजिक संघटनेचे पुनरुज्जीवन करण्याचे महत्त्व अधोरेखित करतो.

भारतीय ज्ञान प्रणालीची उद्दिष्टे:

भारतीय ज्ञान प्रणाली सध्याच्या सामाजिक समस्यांना तोंड देण्यासाठी समग्र आरोग्य, मानसशास्त्र, न्यूरोसायन्स, निसर्ग, पर्यावरण आणि शाश्वत विकास यासह अनेक क्षेत्रांमध्ये अधिक अभ्यासाला प्रोत्साहन आणि सक्षम करण्याचा प्रयत्न करते. भूतकाळातून शिकण्याचे आणि भारतीय ज्ञान प्रणालींचे एकत्रीकरण करण्याचे मुख्य उद्दिष्ट म्हणजे आपल्या प्राचीन ज्ञान प्रणालींचा वापर करणे, ज्या ज्ञान हस्तांतरणाची अखंड परंपरा आणि विशिष्ट दृष्टिकोनाने वैशिष्ट्यीकृत आहेत, भारत आणि जगातील सध्याच्या आणि उदयोन्मुख समस्या सोडवण्यासाठी भारतीय हि एक दृष्टी असेल.

भारतीय ज्ञान परंपरेची स्वरुप आणि वैशिष्ट्ये:

भारतीय ज्ञान परंपरा ही प्राचीन, व्यापक आणि सर्वसमावेशक आहे. या परंपरेचे स्वरुप तत्त्वज्ञान, धर्म, विज्ञान, गणित, साहित्य, कला, संगीत, योग, आयुर्वेद, वास्तुशास्त्र, नीतिशास्त्र, कृषी इत्यादी विविध क्षेत्रात विस्तारलेले आहे. भारतीय ज्ञान परंपरेत वेद, उपनिषदे, पुराणे, रामायण, महाभारत, स्मृती, श्रुती, विविध शास्त्रग्रंथ आणि लोकपरंपरा यांचा समावेश आहे. भारतीय ज्ञान प्रणाली ही प्राचीन काळापासून विकसित झालेली एक समृद्ध आणि सखोल प्रणाली आहे. तिची काही मुख्य वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे आहेत:

वैशिष्ट्ये:

1. **समग्रता:** भारतीय ज्ञान परंपरा जीवनाच्या सर्व पैलूंना स्पर्श करते. ती अध्यात्म, विज्ञान, समाजशास्त्र, कला, संस्कृती यांचा समावेश करते.
2. **अनुभवाधिष्ठितता:** ज्ञान हे केवळ पुस्तकी न राहता प्रत्यक्ष अनुभवावर आधारित आहे. योग, ध्यान, साधना यावर भर दिला जातो.
3. **सहिष्णुता आणि विविधता:** विविध विचारधारा, पंथ, भाषा, संस्कृती यांचा आदर केला जातो.
4. **गुरु-शिष्य परंपरा:** ज्ञानाचा प्रसार गुरु-शिष्य परंपरेतून होतो.
5. **सतत परिवर्तनशीलता:** काळानुसार ज्ञानात बदल व सुधारणा होत राहतात.
6. **मानवी कल्याणावर भर:** ज्ञानाचा उद्देश मानवाचे सर्वांगीण कल्याण साधणे हा आहे.

7. **आध्यात्मिक आणि तात्त्विक दृष्टिकोन**: भारतीय ज्ञान प्रणाली केवळ भौतिक ज्ञानापुरती मर्यादित न राहता, ती आध्यात्मिक आणि तात्त्विक विचारांवरही भर देते.
8. **संपूर्णता आणि एकात्मता**: विविध ज्ञानशाखा जसे की तत्त्वज्ञान, विज्ञान, कला, धर्म, योग, आयुर्वेद यांचा समन्वय आणि एकात्मता यावर भर दिला जातो.
9. **प्रयोग आणि अनुभवावर आधारित**: भारतीय ज्ञान प्रणालीमध्ये अनुभव आणि प्रयोग यांना महत्त्व दिले जाते. उदाहरणार्थ, आयुर्वेद आणि योग हे अनुभवावर आधारित आहेत.
10. **तत्त्वज्ञानाचा विकास**: वेद, उपनिषद, भगवद्गीता यांसारख्या ग्रंथांमध्ये तत्त्वज्ञानाचा सखोल अभ्यास केला गेला आहे.
11. **शिक्षण पद्धती**: गुरुकुल पद्धतीत शिक्षक आणि शिष्य यांच्यात थेट संवाद आणि अनुभवातून शिक्षण दिले जाते.
12. **नैतिकता आणि जीवनशैली**: ज्ञान केवळ शैक्षणिक नसून, नैतिकता, जीवनशैली आणि समाजसेवा यांनाही महत्त्व दिले जाते.
13. **प्राकृतिक विज्ञान आणि गणित**: ज्योतिषशास्त्र, गणित, वास्तुशास्त्र यांसारख्या क्षेत्रांमध्येही भारतीय ज्ञान प्रणालीने महत्त्वपूर्ण योगदान दिले आहे.

ही वैशिष्ट्ये भारतीय ज्ञान प्रणालीला एक अद्वितीय आणि समृद्ध परंपरा बनवतात यामुळेच भारतीय ज्ञान परंपरा जगभरात अद्वितीय आणि आदरणीय मानली जाते.

निष्कर्ष:

भारतीय ज्ञान परंपरा केवळ भूतकाळातील वारसा नाही, तर विकसित भारताचे स्वप्न पूर्ण करण्यासाठी एक गतिमान आणि नाविन्यपूर्ण आधार आहे. शिक्षण, आरोग्य, आणि शाश्वत तंत्रज्ञान (IKS) यांमध्ये या परंपरेचे संकलन करून भारत एक ज्ञानाधिष्ठित (Knowledge-based) महासत्ता बनण्याच्या दिशेने वाटचाल करत आहे.

भारतीय ज्ञान प्रणालीची अंमलबजावणी करणे हे केवळ शिक्षण प्रणालीचा एक अतिरिक्त पैलू नाही तर भारताला त्याच्या समृद्ध वारशाशी जोडण्यासाठी आणि ज्ञानावर आधारित समाज निर्माण करण्यासाठी एक मूलभूत पाऊल आहे. भारताने जगाला दिलेले ज्ञान जतन करण्याची आणि वाढवण्याची आणि आपल्या लोकांना त्यांच्या संस्कृती, ओळख आणि प्राप्त ज्ञानाशी जोडण्याची वेळ आली आहे. तेव्हाच त्याची उपयुक्तता सिद्ध होईल. आपल्या प्राचीन ज्ञान परंपरेने व्यक्तीच्या समग्र विकासावर लक्ष केंद्रित केले आहे आणि शिक्षणाचे स्वरूप व्यावहारिक जीवनासाठी अनुकूल बनविण्यासाठी मोठी मदत केली आहे. संपूर्ण वैदिक साहित्य, रामायण, महाभारत, पुराण, स्मृती ग्रंथ, तत्वज्ञान, धार्मिक ग्रंथ, कविता, नाटक, व्याकरण आणि ज्योतिषशास्त्र संस्कृतमध्ये उपलब्ध आहे, ही भाषा भारतीय संस्कृती आणि संस्कृतीचे खरे रक्षक आहेत. त्यामुळे आपण आपल्या मुळांशी जोडून राहू शकतो. एक आत्मविश्वासू राष्ट्र म्हणून उदयास येण्यासाठी व जागतिक आव्हानांना तोंड देण्यासाठी आपल्याला आपला आत्मविश्वास , दृष्टिकोन व्यापक ठेवायला हवा.

आव्हाने निःसंशयपणे गंभीर आहेत, परंतु ती दुर्गम नाहीत. एक विचारपूर्वक आखलेली रणनीती, सरकार, शैक्षणिक संस्था, उद्योग आणि समुदाय यांच्यातील समन्वय, पुरेशी गुंतवणूक आणि सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे, भारतीय ज्ञानाच्या अंतर्निहित शक्ती आणि प्रासंगिकतेवर दृढ विश्वास, आपण या आव्हानांना संधींमध्ये रूपांतरित करू शकतो. भारतीय ज्ञान प्रणालींची यशस्वी अंमलबजावणी केवळ भारतासाठीच नव्हे तर संपूर्ण जगासाठी समावेशक, समग्र

आणि समृद्ध भविष्याचा मार्ग मोकळा करेल. हा एक लांब प्रवास आहे, परंतु तो आवश्यक आहे.

संदर्भ सूची:

1. ‘भारतीय ज्ञान प्रणालीचा विकसित भारत’, “INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL’’, TIJER, August-2025, Volume 12, Issue 8.
2. Indian Knowledge Systems Division, AICTE. (Current Year). Various publications and initiatives.
3. National Education Policy 2020. (2020). Ministry of Education, Government of India
4. https://askfilo.com › bhaartiiy-jnyaa, भारतीय ज्ञान प्रणालीचे वैशिष्ट्ये. August 2021
5. https://hi.wikipedia.org › wiki / भारतीय ज्ञान परम्परा October 2020
6. *https://peoplesuniversity.edu.in* › pu-uploads › भारतीय ज्ञान परंपरा (संक्षिप्त परिचय) 2021
7. सपना शर्मा, २०२२. " भारतीय ज्ञान परंपरा आणि संशोधन ," स्प्रिंगर प्रोसिडिंग्ज इन बिझनेस अँड इकॉनॉमिक्स
8. *https://acc.ac.in* › Indian-knowledge-system-iks भारतीय ज्ञान प्रणाली (IKS)

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

महाविद्यालयांच्या प्रगतीत ग्रंथालयांचे योगदान

प्रा. ईश्वर पंढरीनाथ कणसे

प्रभारी ग्रंथपाल, श्री छत्रपती शिवाजी महाविद्यालय श्रीगोंदा, ता. श्रीगोंदा, जि. अहिल्यानगर

Corresponding Author – प्रा. ईश्वर पंढरीनाथ कणसे

DOI - 10.5281/zenodo.19975649

सार (Abstract):

महाविद्यालयीन शिक्षणाच्या गुणवत्तावाढीत ग्रंथालयांची भूमिका अत्यंत महत्त्वाची आहे. ग्रंथालय हे केवळ पुस्तकांचे भांडार नसून ज्ञान, संशोधन आणि व्यक्तिमत्त्व विकासाचे केंद्र आहे. विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक प्रगतीस, संशोधन संस्कृतीस आणि बौद्धिक विकासास ग्रंथालय मोठ्या प्रमाणावर हातभार लावते. वाचकांच्या गरजा लक्षात घेवून ग्रंथालय आपला वाचन संग्रह विकसित करतात. वाचकांना ज्ञानार्जनाची माहिती पुरवणारी पारंपारिक व आधुनिक वाचनसामुग्री उपलब्ध करून देण्याचीही जबाबदारी ग्रंथालये पार पडतात. वाचकांच्या माहितीच्या गरजा भागवण्यासाठी व संशोधनास पूरक वाचन साहित्य उपलब्ध व्हावे म्हणून माहितीचे विविध स्त्रोत उपलब्ध करून दिले जातात. महाविद्यलयाची प्रगती आणि गुणात्मक वाढीसाठी ग्रंथालये वाचकांना विविध सोयीसुविधा पुरवतात. प्रस्तुत शोधनिबंधात महाविद्यालयांच्या सर्वांगीण प्रगतीत ग्रंथालयांचे योगदान स्पष्ट करण्यात आले आहे.

प्रस्तावना:

'ग्रंथ हेच गुरु' मानणारी आपली संस्कृती आहे. शिक्षण व्यवस्थेत ग्रंथालय हे ज्ञानाचे मंदिर मानले जाते. महाविद्यालयात अध्यापनासोबतच विद्यार्थ्यांचा स्वअभ्यास, संदर्भ शोध आणि संशोधनकार्य यासाठी ग्रंथालय अत्यावश्यक ठरते. वाचकांना हवी असलेली माहिती मिळवण्यासाठी, संदर्भाचा शोध घेण्यासाठी आणि बुद्धीची जिज्ञासा पूर्ण करण्यासाठी वाचक ग्रंथालयाकडे वळतात. ग्रंथालय वाचकांना हव्या असणर्या माहितीच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी माहिती साधने उपलब्ध करून देण्याचा सतत प्रयत्न करत असतात. त्यासाठी ग्रंथालयाना आपल्या वाचन संग्रहात दिवसेंदिवस वाढ करावी लागते. माहितीचे विविध स्त्रोत उपलब्ध करावे लागतात.

सध्याचे जग अत्यंत वेगवान झाले आहे. ग्रंथालयात बसून माहिती शोधण्यासाठी तासंतास पुस्तकाची पाने चाळणे, एवढा कोणालाही वेळ नाही. ग्रंथालय शास्त्राचे जनक डॉ. एस आर रंगनाथन यांनी ग्रंथालयासाठी पाच मार्गदर्शक तत्वे सांगितले आहेत. त्यातील तत्त्वानुसार 'वाचकाचा वेळ वाचवावा', तसेच 'ग्रंथालय ही वर्धिष्णू संस्था आहे' असे म्हटले आहे.[१] त्याचाच परिणाम म्हणून अलीकडे ऑनलाइन सेवा आणि डिजिटल ग्रंथालय उदयाला येऊ लागली आहेत. इंटरनेट व माहिती तंत्रज्ञानाद्वारे आधुनिक माहिती उपलब्ध करून देण्यासाठी ई-रिसोर्स सेवा उपलब्ध करून देण्याकडे ग्रंथालयाचा कल वाढला आहे.

कुठली इमारत उभारताना आधी पायाभरणी करावी लागते. भक्कम पायावरच डोलदार इमारत उभी राहते. त्याप्रमाणे ज्या महाविद्यालयाचे ग्रंथालय वाचन साहित्य आणि माहितीच्या संसाधनाने समृद्ध असेल तर त्या महाविद्यालयाचा शैक्षणिक स्थर निश्चित उंचावला जातो.

म्हणूनच 'ग्रंथालय हे महाविद्यालयाचा आत्मा आहे' असे म्हटले जाते. महाविद्यालयाच्या गुणवत्तेचा दर्जा मोठ्या प्रमाणावर ग्रंथालयावर अवलंबून असतो.

संशोधन पद्धती (Methodology):

प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी वर्णनात्मक (Descriptive Method) संशोधन पद्धतीचा अवलंब करण्यात आला आहे. वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीत सत्य परिस्थितीचा शोध घेणे हे उद्दिष्ट असते. या वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीने संशोधक सत्याचा चिकित्स्तेपणे शोध घेत असतो. सामाजिक आणि ग्रंथालय व माहिती शास्त्रात बऱ्याच वेळा सत्यशोधन पाहणे हाती घ्यावी लागते. त्यासाठी पाहणी अथवा निरीक्षण तंत्राचा अवलंब करावा लागतो. सर्व समस्यांच्या अभ्यासासाठी हे सोपे आणि सुटसुटीत असे तंत्र आहे.

वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीने महाविद्यालयीन ग्रंथालयांची रचना, कार्यपद्धती व योगदान यांचे विश्लेषणात्मक वर्णन करण्यात आले. त्यासाठी दुय्यम माहिती संकलन (Secondary Data Collection) अर्थात ग्रंथ, संशोधन लेख, शैक्षणिक अहवाल, शासकीय संकेतस्थळे आणि शैक्षणिक नियतकालिकांचा अभ्यास करण्यात आला.

निरीक्षण/पाहणी तंत्र (Observation/Inspection Ttechnique):

वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीमध्ये माहिती गोळा करण्यासाठी प्रत्यक्ष निरीक्षण किंवा पाहणी करावी लागते. ग्रंथालय आणि माहितीशास्त्रात निरीक्षण तंत्राचा अवलंब मुख्यत्वे ग्रंथालय सेवा आणि होत असलेला वापर यांची सांप्रत परिस्थिती जाणून घेण्यासाठी होतो. त्यामुळे या सेवांच्या परिणामाची आपल्याला जाणही होते. वाचक आणि ते करीत असलेल्या ग्रंथालाचा उपयोग या दोन्ही गोष्टीच्या अभ्यासासाठी निरीक्षण हे तंत्र अत्यंत उपयुक्त आहे.[२] यासाठी महाविद्यालयीन ग्रंथालयातील सुविधा, डिजिटल सेवा, वाचन संस्कृती यांचे निरीक्षण करण्यात आले.

माहिती सादरीकर व विश्लेषण:

१) शैक्षणिक गुणवत्तावाढ: कुठल्याही महाविद्यालयाच्या शैक्षणिक गुणवत्तावाढीसाठी शिक्षकांनी विशेष प्रयत्नशील असण्याची आवशकता असते. विद्यार्थ्यांना समजेल/उमजेल अशा पद्धतीने शिकवणे अपेक्षित असते. त्यासाठी अभ्यासक्रमाशी संबधित माहिती गोळा करावी लागते. शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांना अभ्यासक्रमाशी संबंधित क्रमिक पुस्तके, संदर्भग्रंथ, जर्नल्स व नियतकालिके ग्रंथालयात उपलब्ध होतात. अभ्यासासाठी शांत वातावरण व सर्व सोयी सुविधायुक्त अभ्यासिकेची सुविधा दिली जाते. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना अभ्यासत गोडी निर्माण होऊन विषयाची सखोल ज्ञान प्राप्त होते आणि निकालात सुधारणा दिसून येते.

२) संशोधनास प्रोत्साहन: ज्ञानार्जन करण्यासाठी महाविद्यालयात वाचकांना ग्रंथालयांनी आधुनिक सुविधा उपलब्ध करणे अपेक्षित आहे.[3] काळाच्या ओघात बदल घडवताना ग्रंथालये वाचकांना माहिती तंत्रज्ञानाच्या आधारे मिळणाऱ्या आधुनिक सेवा सुविधा मोफत उपलब्ध करून देत आहेत. त्यामुळे वाचकांचा वेळ आणि पैसा दोन्हींची बचत होते. ई-बुक, ई-जर्नल्स, संशोधन निबंध, प्रबंध ऑडीओ-व्हिडिओ यांची उपलब्धता विद्यार्थ्यांना व प्राध्यापकांना होत आहे. त्यामुळे संशोधनकार्य करण्यास मोठी मदत मिळते. यामुळे महाविद्यालयात अनेकजन संशोधनकार्य करण्यास प्रेरित होतात. म्हणूनच संशोधन संस्कृती विकसित होते.

३) व्यक्तिमत्त्व विकास: जीवनात तुमही ज्या क्षेत्रात काम करता त्या क्षेत्रात तुमचे व्यक्तिमत्व अधिक प्रभावी आणि ठळक पद्धतीने दिसून येण्यासाठी तुम्ही वेगवेगळ्या गोष्टीचा अवलंब सातत्यपूर्ण केला पाहिजे. कठोर परिश्रमानंतर यश मिळतेच. 'जया अंगी मोठेपण, तया यातना कठीण' असे जे म्हटले आहे ते यामुळेच. ज्या व्यक्ती आयुष्यात सर्व गुण संपन्न बनल्या त्या आपल्यासमोर आयडियल, आयकॉन म्हणून आज उभे आहेत. ते वयाने लहान किंवा मोठ्या असू. ज्यावेळेस ते त्यांचे आयुष्य सुंदर पद्धतीने घडवतात. त्यांच्या पाठीमागे त्यांनी स्वतः कठोर परिश्रम घेतलेले असतात. म्हणून व्यक्तिमत्व घडवण्यासाठी प्रत्येकाने कठोर परिश्रम घ्यायला हवेत.[४]

शरीराची भूख भागवण्यासाठी अन्नाची गरज असते: तशीच बुद्धीची भूख भागवण्यासाठी वाचनाची आवश्यकता असते. वाचनाने ज्ञान वाढते. विचार प्रगल्भ होतात. मन प्रसन्न होऊन बुद्धीचा विकास होतो. म्हणून जीवनात वाचन अवश्यक आहे. डॉ. बाबसाहेब आंबेडकर, डॉ. एपीजे अब्दुल कलाम ही आभाळा एवढी माणस केवळ अभ्यासपूर्ण वाचनातून घडली. म्हणून या स्पर्धेच्या युगात 'वाचाल तरच वाचाल.' वाचनास पोषक वातावरण, अवश्यक वाचन साहित्य, ई-रिसोर्स सेवाग्रंथालयात उपलब्ध करून दिल्या जातात. नियमित वाचनामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये विचारशक्ती, विश्लेषण क्षमता आणि भाषिक कौशल्य वाढते. सामाजिक व नैतिक मूल्यांची जाणीव निर्माण होते. माणसाच्या व्यक्तिमत्व विकासासाठी नियमित वाचन अत्यंत अवश्यक आहे.

४) डिजिटल प्रगती: इंटरनेट मुळे माहिती तंत्रज्ञानात मोठी क्रांती झाली आहे. सारे जग मुठीत आल्याचे जाणवत असून एका क्लिकवर जगातील कुठलीही माहिती उपलब्ध होत आहे. जगात माहितीचा प्रचंड विस्पोट होत आहे. ग्रंथालयांनाही त्याची दखल घेत माहितीचे व्यवस्थापन करावे लागत आहे. म्हणून आधुनिक ग्रंथालये ई-लायब्ररी, OPAC, डिजिटल डेटाबेस यांसारख्या सुविधांनी सुसज्ज असतात. त्यामुळे माहिती त्वरित व सोप्या पद्धतीने उपलब्ध होते. वाचकांच्या गरजा भागवता येतात. पारंपारिक ग्रंथालये आपले स्वरूप आणि कामाची पद्धत बदलून आधुनिक सेवा सुविधा पुरवत आहेत. त्यामुळे निश्चित गुणवत्ता आणि प्रगतीत वाढ होत आहे.

५) महाविद्यालयाची प्रतिष्ठा: नॅक सारख्या मूल्यांकन प्रक्रियेत समृद्ध ग्रंथालय हा महत्त्वाचा घटक असतो. नॅकच्या ४.२ **(Infrastructure and Learning Resources) अंतर्गत ग्रंथालयाचे** मूल्यांकन केले जाते. यामध्ये ग्रंथालयाची स्वयंचलन (Automation), ई-संसाधने (E-resources), पुस्तके आणि नियतकालिकांची संख्या, वापरकर्ता अभिप्राय आणि ग्रंथालयाचा वापर या बाबी तपासल्या जातात, ज्यामुळे ग्रंथालय 'ज्ञान केंद्र' म्हणून विकसित व्हावे, हा नॅकचा उद्देश असतो.५ नॅक मूल्यांकनात विकसित वाचनसंग्रहा बरोबरच ग्रंथालयात डिजिटल डाटाबेस आणि ऑनलाईन सेवांचा आढावा घेतला जातो. माहिती तंत्रज्ञानाच्या द्वारे आधुनिक सेवा देणारी चांगली ग्रंथालये महाविद्यालयाच्या दर्जात आणि गुणवत्ता वाढीस मोलाचे योगदान देतात.

निष्कर्ष:

ग्रंथालय हे महाविद्यालयाच्या प्रगतीचे हृदय आहे. विद्यार्थ्यांच्या बौद्धिक, शैक्षणिक व नैतिक विकासात त्याचे योगदान अनन्यसाधारण आहे. त्यामुळे प्रत्येक महाविद्यालयाने ग्रंथालयाच्या आधुनिकीकरणावर व गुणवत्तावाढीवर विशेष भर देणे आवश्यक आहे.

संदर्भ (References):

१. Chandel S.S., Ranganathan's Philosophy on User Studies:(The Five Laws of Library Science), p. 8, **Content Provider:** Inflibnet-e-PG Pathshala

२. रिसवडकर म. रा., संशोधन: व्याप्ती आणि पद्धती, पृ. १६-२० य.च.म.मु.वि.नाशिक, जून २००५.

३. उच्चतर शिक्षा संस्थान में मूल्यांकन सुधार, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, नवंबर २०१९.

४. चिने गीतांजली, व्यक्तिमत्व विकास आणि भाषा, पृ.३५, प्रशांत पब्लिकेशन, जळगाव, सप्टेंबर २०२४.

५. http://www.linkedin.com.role-library.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारत–2047 च्या दिशेने वाटचाल: महाविद्यालयांचे शैक्षणिक, सामाजिक व नवोपक्रमात्मक योगदान

प्रा. रमेश अंबऋषी शितोळे

सहाय्यक प्राध्यापक इतिहास विभाग, श्री वसंतराव फराटे पाटील कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय, मांडवगण फराटा ता. शिरूर जि.पुणे.

Corresponding Author – प्रा. रमेश अंबऋषी शितोळे

DOI - 10.5281/zenodo.19975689

सार (Abstract):

भारत देश स्वातंत्र्याच्या शताब्दी वर्षाकडे, म्हणजेच विकसित भारत–2047 या संकल्पनेच्या दिशेने वेगाने वाटचाल करत आहे. आर्थिक विकासाबरोबरच सामाजिक समता, शाश्वत विकास, तंत्रज्ञानात्मक प्रगती आणि मूल्याधिष्ठित शिक्षण या सर्व घटकांचा समन्वय साधणे आवश्यक आहे. या व्यापक राष्ट्रनिर्मिती प्रक्रियेत उच्च शिक्षण संस्थांना, विशेषतः महाविद्यालयांना, अत्यंत महत्त्वाची भूमिका बजावावी लागते. महाविद्यालये केवळ पदवी प्रदान करणारी केंद्रे न राहता ज्ञाननिर्मिती, सामाजिक परिवर्तन आणि नवोपक्रमांची प्रयोगशाळा बनली पाहिजेत. प्रस्तुत संशोधन पेपरमध्ये विकसित भारत–2047 या संकल्पनेचा आढावा घेत महाविद्यालयांचे शैक्षणिक, सामाजिक व नवोपक्रमात्मक योगदान सविस्तरपणे विशद करण्यात आले आहे.

मुख्य शब्द *(Keywords): विकसित भारत 2047, उच्च शिक्षण, नवोपक्रम, सामाजिक जबाबदारी, कौशल्य विकास*

प्रस्तावना:

भारत हा तरुण लोकसंख्येचा देश आहे. 2047 साली भारत स्वतंत्रतेची 100 वर्षे साजरी करेल. या टप्प्यावर भारताला केवळ आर्थिकदृष्ट्या नव्हे तर सामाजिक, शैक्षणिक, तांत्रिक आणि नैतिकदृष्ट्याही विकसित राष्ट्र बनविण्याचे उद्दिष्ट ठेवण्यात आले आहे. विकसित भारत–2047 ही संकल्पना समावेशक विकास, आत्मनिर्भरता, डिजिटल सशक्तीकरण आणि शाश्वत प्रगती यांवर आधारित आहे.

या राष्ट्रीय ध्येयपूर्तीसाठी शिक्षण हे सर्वात प्रभावी साधन आहे. विशेषतः महाविद्यालयीन शिक्षण विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्त्व विकासात, विचारक्षमतेत आणि सामाजिक जाणीवेत मोलाची भूमिका बजावते. त्यामुळे विकसित भारताच्या निर्मितीत महाविद्यालयांचे योगदान अभ्यासणे हे काळाची गरज बनली आहे.

विकसित भारत–2047 : संकल्पना व उद्दिष्टे:

विकसित भारत–2047 या संकल्पनेत पुढील प्रमुख उद्दिष्टांचा समावेश होतो :

१. आर्थिकदृष्ट्या सशक्त आणि आत्मनिर्भर भारत
२. दर्जेदार व सर्वसमावेशक शिक्षण व्यवस्था
३. तंत्रज्ञान व नवोपक्रमांमध्ये जागतिक नेतृत्व
४. सामाजिक समता, लैंगिक समानता व न्याय
५. पर्यावरणपूरक व शाश्वत विकास

ही उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी मानवी संसाधन विकास अत्यंत महत्त्वाचा आहे, आणि तो थेट उच्च शिक्षण संस्थांशी जोडलेला आहे.

महाविद्यालयांचे शैक्षणिक योगदान:

१. गुणवत्तापूर्ण शिक्षणाची भूमिका: महाविद्यालये विद्यार्थ्यांना विषयज्ञानासोबतच तर्कशक्ती, विश्लेषणात्मक विचार आणि समस्यासोपी क्षमता विकसित करण्यास मदत करतात. अभ्यासक्रम रचना, मूल्यांकन पद्धती आणि अध्यापन तंत्रज्ञान यामध्ये सातत्याने सुधारणा करून शिक्षण अधिक प्रभावी बनवता येते.

२. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 आणि महाविद्यालये: राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 अंतर्गत बहुविषयक शिक्षण, कौशल्याधिष्ठित अभ्यासक्रम, संशोधनाभिमुखता आणि डिजिटल शिक्षणावर भर देण्यात आला आहे. महाविद्यालये या धोरणाची प्रभावी अंमलबजावणी करून विकसित भारताच्या शैक्षणिक पायाभरणीत मोलाचे योगदान देऊ शकतात.

३. कौशल्य विकास व रोजगाराभिमुख शिक्षण: आजच्या स्पर्धात्मक युगात केवळ पदवी पुरेशी नाही. उद्योग, सेवा क्षेत्र आणि स्टार्टअप्ससाठी आवश्यक कौशल्ये विद्यार्थ्यांमध्ये विकसित करणे ही महाविद्यालयांची जबाबदारी आहे. इंटर्नशिप, प्रकल्पाधारित शिक्षण आणि व्यावसायिक प्रशिक्षण याद्वारे विद्यार्थी आत्मनिर्भर बनतात.

महाविद्यालयांचे सामाजिक योगदान:

१. राष्ट्रीय सेवा योजना (NSS) व समाजसंपर्क: NSS, NCC आणि विविध समाजोपयोगी उपक्रमांद्वारे महाविद्यालये विद्यार्थ्यांमध्ये सामाजिक जबाबदारीची जाणीव निर्माण करतात. स्वच्छता मोहिमा, रक्तदान शिबिरे, ग्रामीण विकास उपक्रम यांमुळे विद्यार्थी समाजाशी जोडले जातात.

२. समावेशकता व सामाजिक समता: महाविद्यालये अनुसूचित जाती-जमाती, अल्पसंख्याक, दिव्यांग व वंचित घटकांसाठी शिक्षणाच्या संधी उपलब्ध करून सामाजिक समतेला चालना देतात. शिष्यवृत्ती, मार्गदर्शन व समुपदेशन याद्वारे समावेशक विकास साधला जातो.

३. मूल्याधिष्ठित व नैतिक शिक्षण: विकसित भारतासाठी केवळ तंत्रज्ञ नव्हे तर सुसंस्कृत नागरिक आवश्यक आहेत. महाविद्यालये मूल्यशिक्षण, संविधानिक मूल्ये, लोकशाही आणि राष्ट्रीय एकात्मता यांची जाणीव विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण करतात.

महाविद्यालयांचे नवोपक्रमात्मक योगदान:

१. संशोधन व नवोपक्रम संस्कृती: संशोधन प्रकल्प, संशोधन केंद्रे आणि नवोपक्रम कक्ष यांच्या माध्यमातून महाविद्यालये ज्ञाननिर्मितीचे केंद्र बनू शकतात. स्थानिक समस्यांवर आधारित संशोधन विकसित भारताच्या गरजांशी सुसंगत ठरते.

२. स्टार्टअप्स व उद्योजकता विकास: आजच्या युगात रोजगार मागणाऱ्यांपेक्षा रोजगार निर्माण करणारे युवक आवश्यक आहेत. उद्योजकता विकास कक्ष, इनक्युबेशन सेंटर्स आणि स्टार्टअप मार्गदर्शन कार्यक्रमांमुळे विद्यार्थी नवोपक्रमशील बनतात.

३. डिजिटल व तंत्रज्ञानाधारित उपक्रम: कृत्रिम बुद्धिमत्ता, डेटा सायन्स, रोबोटिक्स, हरित तंत्रज्ञान यांसारख्या क्षेत्रांत महाविद्यालयीन स्तरावर संशोधन व प्रशिक्षण देणे ही काळाची गरज आहे. यामुळे भारत तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात जागतिक नेतृत्व करू शकतो.

आव्हाने व मर्यादा:

महाविद्यालयांसमोर अपुरी पायाभूत सुविधा, प्रशिक्षित मनुष्यबळाचा अभाव, संशोधनासाठी मर्यादित निधी आणि ग्रामीण-शहरी दरी यांसारखी आव्हाने आहेत. या अडचणींवर मात केल्याशिवाय अपेक्षित योगदान साध्य होऊ शकत नाही.

उपाययोजना व सूचना:

उद्योग-शिक्षण संस्था सहकार्य वाढविणे, संशोधनासाठी अधिक निधी व प्रोत्साहन, शिक्षक प्रशिक्षण व कौशल्य वृद्धी, डिजिटल पायाभूत सुविधा बळकट करणे आणि विद्यार्थ्यांमध्ये नवोपक्रमशील विचारसरणी विकसित करणे.

निष्कर्ष:

विकसित भारत–2047 हे स्वप्न साकार करण्यासाठी महाविद्यालये ही राष्ट्रनिर्मितीची मजबूत पायाभरणी ठरू शकतात. शैक्षणिक गुणवत्ता, सामाजिक बांधिलकी आणि नवोपक्रमशील दृष्टिकोन या त्रिसूत्रीवर आधारित कार्य केल्यास महाविद्यालये भारताच्या उज्ज्वल भविष्यात निर्णायक भूमिका बजावतील. त्यामुळे धोरणकर्ते, शिक्षक, विद्यार्थी आणि समाज यांनी एकत्रितपणे प्रयत्न करणे अत्यावश्यक आहे.

संदर्भसूची (References):

1. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण – 2020
2. उच्च शिक्षण आयोग अहवाल
3. विकसित भारत–2047 : संकल्पना व धोरणे
4. विविध शैक्षणिक व सामाजिक संशोधन लेख

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

विकसित भारत २०४७ च्या दृष्टीकोनातून उच्च शिक्षणाची भूमिका

श्री. कुरुमकर श्रीकृष्णाजी शिवाजी

सहा. प्रा. अर्थशास्त्र विभाग, श्री छत्रपती शिवाजी महाविद्यालय श्रीगोंदा, ता.श्रीगोंदा जि.अहिल्यानगर

Corresponding Author – श्री. कुरुमकर श्रीकृष्णाजी शिवाजी

DOI - 10.5281/zenodo.19975699

सार (Abstract):

भारताच्या 'विकसित भारत २०४७' च्या संकल्पनेत उच्च शिक्षण महत्त्वाची भूमिका बजावते, जे आर्थिक वृद्धी, तांत्रिक नाविन्य आणि सामाजिक विकासासाठी पाया म्हणून काम करते. हे प्रगत राष्ट्रासाठी आवश्यक असलेले कुशल व्यावसायिक, संशोधनावर आधारित नाविन्यपूर्ण कल्पना आणि जबाबदार नागरिकत्व विकसित करते. सामाजिक-आर्थिक विषमता दूर करण्यासाठी आणि समानतेला प्रोत्साहन देण्यासाठी सर्वसमावेशक प्रवेश आणि दर्जेदार शिक्षण केंद्रस्थानी आहे. तंत्रज्ञानाचा अंतर्भाव, उद्योग क्षेत्राशी सहकार्य आणि आजीवन शिक्षण यामुळे रोजगारक्षमता आणि जागतिक स्पर्धात्मकता वाढते. शाश्वत विकास साध्य करण्यासाठी आणि २०४७ पर्यंत भारताचे 'ज्ञान-आधारित अर्थव्यवस्थेत' रूपांतर करण्यासाठी उच्च शिक्षणातील धोरणात्मक सुधारणा आणि गुंतवणूक अत्यंत महत्त्वाची आहे.

मुख्य शब्द *(Keywords): उच्च शिक्षण, विकसित भारत २०४७,कौशल्य विकास, रोजगारक्षमता, संशोधन, तंत्रज्ञान एकत्रीकरण.*

प्रस्तावना (Introduction):

२०४७ पर्यंत विकसित राष्ट्र बनण्याचे भारताचे स्वप्न, ज्याला सामान्यतः 'विकसित भारत २०४७' म्हणून ओळखले जाते, हा देशाच्या सामाजिक, आर्थिक आणि तांत्रिक परिवर्तनाच्या प्रवासातील एक महत्त्वाचा टप्पा आहे. हे उदात्त ध्येय गाठण्यासाठी मानवी भांडवल विकास, नाविन्यपूर्ण संशोधन, सर्वसमावेशक वृद्धी आणि जागतिक स्पर्धात्मकतेमध्ये सातत्यपूर्ण प्रगती आवश्यक आहे. या संदर्भात, उच्च शिक्षण महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते कारण ते ज्ञान निर्मिती, कुशल कार्यबल विकास आणि राष्ट्रीय विकासासाठी आवश्यक असलेल्या नेतृत्वाचा पाया म्हणून काम करते.

उच्च शिक्षण संस्था या आर्थिक वृद्धी आणि सामाजिक प्रगतीचे मुख्य चालक आहेत. त्या विद्यार्थ्यांमध्ये चिकित्सक विचार, वैज्ञानिक दृष्टिकोन, कल्पकता आणि समस्या सोडवण्याच्या क्षमतेच्या विकासात योगदान देतात. जागतिकीकरण आणि जलद तांत्रिक प्रगतीच्या या युगात, उच्च शिक्षणाने संशोधन, नाविन्य, उद्योजकता आणि कौशल्य-आधारित शिक्षणाला प्रोत्साहन देऊन स्वतःला राष्ट्रीय प्राधान्यक्रमांशी जुळवून घेतले पाहिजे. उच्च शिक्षणाची गुणवत्ता आणि सुसंगतता देशाच्या बदलत्या जागतिक मागण्यांशी जुळवून घेण्याच्या आणि आव्हानात्मक सामाजिक समस्या सोडवण्याच्या क्षमतेवर थेट परिणाम करते.

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (NEP) २०२० हे बहुविद्याशाखीय शिक्षण, शैक्षणिक लवचिकता, संशोधन अभिमुखता आणि तंत्रज्ञानाचा अंतर्भाव याद्वारे उच्च शिक्षणात परिवर्तन घडवून आणण्यावर भर देते. या

सुधारणांचे उद्दिष्ट उच्च शिक्षणातील सुलभता, समानता, गुणवत्ता आणि उत्तरदायित्व वाढवणे आहे, ज्यामुळे राष्ट्रीय विकासात त्याचे योगदान अधिक मजबूत होईल. विकसित भारत २०४७ च्या संदर्भात, उच्च शिक्षण सामाजिक-आर्थिक असमानता कमी करण्यात, शाश्वत विकासाला चालना देण्यात आणि जबाबदार व नैतिक नागरिक घडवण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावेल अशी अपेक्षा आहे.

उच्च शिक्षणाचे महत्त्व (Significance of Higher Education):

१. आर्थिक विकास आणि वृद्धी: उच्च शिक्षण संस्था अत्यंत कुशल कार्यबल तयार करतात, जे आर्थिक विकासासाठी आवश्यक आहे. अभियांत्रिकी, वैद्यकीय, व्यवस्थापन आणि माहिती तंत्रज्ञान यांसारख्या विद्याशाखांमध्ये प्रशिक्षित पदवीधर औद्योगिक विस्तार, सेवा क्षेत्राची वाढ आणि नाविन्यपूर्ण संशोधनात योगदान देतात. NEP २०२० कौशल्य-देणारं आणि संशोधनावर आधारित शिक्षणावर भर देते, ज्यामुळे जागतिक अर्थव्यवस्थेच्या गुंतागुंतीच्या मागण्या पूर्ण करण्यासाठी विद्यार्थी तयार होतात. शिवाय, उच्च शिक्षण हे संशोधन, उष्मायन आणि उद्योगांशी सहकार्याला प्रोत्साहन देऊन उद्योजकतेस चालना देते, ज्यायोगे आर्थिक स्पर्धात्मकता आणि राष्ट्रीय संपत्तीत भर पडते.

२. सामाजिक गतिशीलता आणि समानता: उच्च शिक्षणापर्यंत पोहोचणे हे वंचित आणि उपेक्षित समुदायातील व्यक्तींना त्यांची सामाजिक आणि आर्थिक स्थिती सुधारण्यास सक्षम करते. शिष्यवृत्ती, आरक्षण आणि लक्ष्यित समावेश उपक्रम यांसारखी धोरणे दर्जेदार शिक्षणासाठी न्याय्य प्रवेश सुनिश्चित करतात. हे सामाजिक गतिशीलतेस प्रोत्साहन देते आणि विषमता कमी करते, जे NEP २०२० च्या शिक्षणातील सर्वसमावेशकता आणि सामाजिक न्यायाच्या उद्दिष्टांशी सुसंगत आहे.

३. वैयक्तिक विकास आणि सक्षमीकरण: उच्च शिक्षण चिकित्सक विचार, विश्लेषणात्मक कौशल्ये आणि समस्या सोडवण्याची क्षमता विकसित करते, जी व्यावसायिक सक्षमता आणि जबाबदार नागरिकत्वासाठी आवश्यक आहे. नेतृत्व कार्यक्रम, अवांतर उपक्रम आणि सामुदायिक सहभागाद्वारे विद्यार्थी नागरी जबाबदारी, नैतिक जागरूकता आणि नेतृत्व गुण विकसित करतात. NEP २०२० अनुभवात्मक शिक्षण आणि समग्र विकासाला प्रोत्साहन देते जेणेकरून समाजासाठी अर्थपूर्ण योगदान देण्यास सक्षम अशा अष्टपैलू व्यक्ती घडवता येतील.

४. राष्ट्रीय विकास आणि जागतिक स्थान: शिक्षित नागरिक प्रगत समाजाचा कणा असतात. उच्च शिक्षण हे माहितीपूर्ण नागरिकत्व, सामाजिक जागरूकता आणि लोकशाही सहभागास प्रोत्साहन देऊन राष्ट्र उभारणीत योगदान देते. शिवाय, जागतिक स्तरावर स्पर्धात्मक पदवीधर आंतरराष्ट्रीय संशोधन, व्यापार आणि मुत्सद्देगिरीमध्ये भारताची उपस्थिती वाढवतात. NEP २०२० भारतीय विद्यापीठांना जागतिक स्तरावर नावाजलेल्या संस्था म्हणून पाहते ज्या राष्ट्राच्या विकासासाठी आणि आंतरराष्ट्रीय मान्यतेसाठी योगदान देणारे सक्षम पदवीधर तयार करतात.

५. संशोधन, नाविन्य आणि शाश्वत विकास: उच्च शिक्षण संस्था संशोधन, नाविन्य आणि ज्ञान निर्मितीचे केंद्र आहेत. विद्यापीठांमध्ये निर्माण झालेले वैज्ञानिक संशोधन, तांत्रिक प्रगती आणि सामाजिक नाविन्य हे समाजातील आव्हाने सोडवण्यास आणि शाश्वत विकासाला चालना देण्यास मदत करतात. NEP २०२० संशोधन-आधारित शिक्षण, बहुविद्याशाखीय सहकार्य आणि उपाय-केंद्रित शिक्षणावर भर देते जेणेकरून हवामान बदल, आरोग्य सेवा

आणि डिजिटल परिवर्तन यांसारख्या क्षेत्रातील भविष्यातील आव्हानांसाठी भारताला तयार करता येईल.

६. सांस्कृतिक आणि नैतिक विकास: उच्च शिक्षण भारताचा सांस्कृतिक वारसा जतन आणि प्रवर्धन करण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावते. भाषा, कला, इतिहास आणि तत्वज्ञान या विषयांचे अभ्यासक्रम विद्यार्थ्यांना सांस्कृतिक परंपरांशी जोडण्यास मदत करतात आणि नैतिक तर्क व नैतिक जबाबदारीची भावना जोपासतात. NEP २०२० समग्र शिक्षणास प्रोत्साहन देते, ज्यामध्ये मूल्ये, नैतिकता आणि सांस्कृतिक समज यांचा शिक्षण प्रक्रियेत समावेश केला जातो.

७. तांत्रिक बदल आणि आजीवन शिक्षणाशी जुळवून घेणे: वेगवान तांत्रिक प्रगतीच्या युगात, उच्च शिक्षण विद्यार्थ्यांना डिजिटल अर्थव्यवस्थेशी संबंधित कौशल्यांनी सज्ज करते, ज्यामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), डेटा सायन्स आणि सायबर सुरक्षा यांचा समावेश होतो. शिवाय, हे आजीवन शिक्षणास प्रोत्साहन देते, ज्यामुळे व्यक्तींना बदलत्या औद्योगिक आणि सामाजिक गरजांनुसार सतत जुळवून घेणे शक्य होते.

उच्च शिक्षण हे भारताची आर्थिक वृद्धी, सामाजिक समावेश, सांस्कृतिक जतन, नैतिक विकास आणि जागतिक स्पर्धात्मकतेसाठी एक महत्त्वपूर्ण साधन आहे. NEP २०२० नुसार, विकसित भारत २०४७ ची संकल्पना साकारण्यासाठी भारताच्या उच्च शिक्षण व्यवस्थेने सर्वसमावेशकता, संशोधन, नाविन्य आणि कौशल्य विकासावर लक्ष केंद्रित केले पाहिजे. उच्च शिक्षण संस्थांना बळकट करून भारत शाश्वत विकास, समान संधी आणि सर्व नागरिकांसाठी उज्ज्वल भविष्य सुनिश्चित करू शकतो.

भारतीय उच्च शिक्षणातील सद्य प्रवाह (Current Trends in Indian Higher Education):

१. NEP २०२० ची अंमलबजावणी (Implementing NEP 2020):

- **बहुविद्याशाखीय शिक्षण:** विद्यापीठांना शिक्षणाची व्यापक व्याप्ती प्रदान करण्यासाठी प्रोत्साहित केले जाते, ज्यामुळे विद्यार्थ्यांना विविध विषयांमधून अभ्यासक्रम निवडण्याची मुभा मिळते.
- **लवचिक अभ्यासक्रम:** NEP २०२० प्रोग्राम डिझाइनमध्ये लवचिकतेस प्रोत्साहन देते, ज्यामध्ये मल्टिपल एंट्री आणि एक्झिट पॉईंट्सचा समावेश आहे. विद्यार्थी त्यांच्या अभ्यासाच्या कालावधीनुसार प्रमाणपत्र, डिप्लोमा किंवा पदवी मिळवू शकतात, ज्यामुळे वैयक्तिक शिक्षण मार्ग सुलभ होतात.
- **संशोधनावर भर:** नॅशनल रिसर्च फाऊंडेशन (NRF) च्या स्थापनेचे उद्दिष्ट एक मजबूत संशोधन संस्कृती जोपासणे, संशोधन आउटपुट वाढवणे आणि सर्व शाखांमधील नाविन्यपूर्णतेला पाठिंबा देणे हे आहे

२. डिजिटल आणि ऑनलाईन शिक्षण (Digital and Online Learning):

- **EdTech एकत्रीकरण:** शैक्षणिक तंत्रज्ञान प्लॅटफॉर्म, डिजिटल लायब्ररी आणि व्हर्च्युअल लॅब शिक्षणाचे स्वरूप बदलत आहेत, ज्यामुळे शिक्षण अधिक सुलभ आणि परस्परसंवादी होत आहे.
- **हायब्रीड लर्निंग मॉडेल्स:** मिश्र शिक्षण (Blended learning), ज्यामध्ये ऑनलाईन आणि ऑफलाईन पद्धतींचा समावेश होतो, त्याला विशेषतः कोविड-१९ महामारीनंतर वेग आला आहे.

३. उच्च शिक्षणाचे आंतरराष्ट्रीयीकरण (Internationalization of Higher Education):

- **जागतिक सहकार्य:** भारतीय विद्यापीठे शैक्षणिक आणि संशोधन दर्जा सुधारण्यासाठी जागतिक स्तरावर भागीदारी करत आहेत, ज्यामध्ये फॅकल्टी आणि विद्यार्थी देवाणघेवाण आणि संयुक्त संशोधन प्रकल्पांचा समावेश आहे.
- **परदेशी विद्यार्थ्यांना आकर्षित करणे:** इंग्रजीमध्ये उच्च-गुणवत्तेचे कार्यक्रम आणि आश्वासक शैक्षणिक वातावरण देऊन भारताला आंतरराष्ट्रीय विद्यार्थ्यांसाठी पसंतीचे ठिकाण बनवण्याचे प्रयत्न सुरू आहेत.

४. कौशल्य विकासावर लक्ष केंद्रित करणे (Focus on Skills Development):

- **व्यावसायिक शिक्षण:** मुख्य प्रवाहातील उच्च शिक्षणात व्यावसायिक प्रशिक्षणाचे एकत्रीकरण केल्यामुळे विद्यार्थ्यांना कार्यबलासाठी आवश्यक व्यावहारिक कौशल्ये मिळतात.
- **उद्योग भागीदारी:** उद्योगांशी सहकार्य केल्यामुळे अभ्यासक्रम सध्याच्या बाजारपेठेतील मागणीनुसार तयार करण्यास मदत होते, ज्यामुळे रोजगारक्षमता आणि उद्योजकता वाढते.

५. संस्थात्मक स्वायत्तता आणि उत्तरदायित्व वाढवणे (Increasing Institutional Autonomy and Accountability):

- **स्वायत्त संस्था:** विद्यापीठांना स्वायत्तता दिल्याने त्यांना नाविन्यपूर्ण अभ्यासक्रम आणि मूल्यांकन पद्धती डिझाइन करण्यासाठी अधिक लवचिकता मिळते.
- **मान्यता आणि गुणवत्ता हमी:** अध्यापन आणि संशोधनात उच्च दर्जा राखण्यासाठी मजबूत मान्यता निकष आणि गुणवत्ता हमी यंत्रणेचे उद्दिष्ट आहे.

भारतीय उच्च शिक्षणातील आव्हाने (Challenges in Indian Higher Education):

१. सुलभता आणि समानता (Accessibility and Equity):

- प्रादेशिक विषमता अजूनही दर्जेदार शिक्षणाच्या प्रवेशावर मर्यादा आणते, शहरी भागात ग्रामीण भागापेक्षा जास्त शैक्षणिक संधी उपलब्ध आहेत.
- सामाजिक-आर्थिक अडथळे, आर्थिक मर्यादा आणि अपुरी पायाभूत सुविधा उपेक्षित समुदायांच्या उच्च शिक्षणातील सहभागास अडथळा आणतात.

२. शिक्षणाची गुणवत्ता (Quality of Education):

- अनेक संस्थांमध्ये जुने अभ्यासक्रम आणि सध्याच्या उद्योगांच्या गरजांशी विसंगती असल्यामुळे गुणवत्तेवर परिणाम होतो.
- पात्र आणि अनुभवी प्राध्यापकांची मोठी कमतरता शिक्षण आणि संशोधनाच्या परिणामांवर प्रतिकूल परिणाम करते.

३. संशोधन आणि नाविन्य (Research and Innovation):

- धोरणात्मक भर देऊनही, जागतिक संशोधन आउटपुटमध्ये भारताचे योगदान तुलनेने कमी आहे.
- अपुरा निधी, मजबूत संशोधन संस्कृतीचा अभाव आणि अत्याधुनिक संशोधनासाठी मर्यादित पाठिंबा ही प्रमुख आव्हाने आहेत.

निष्कर्ष (Conclusion):

२०४७ मध्ये जेव्हा भारत आपल्या स्वातंत्र्याचे शताब्दी वर्ष साजरे करेल, तेव्हा 'विकास भारत' (विकसित भारत) ची संकल्पना एक आव्हान आणि संधी अशा दोन्ही स्वरूपात समोर आहे, ज्यामध्ये उच्च शिक्षण हे राष्ट्रीय विकासाचे प्रमुख चालक म्हणून स्थानबद्ध आहे. उच्च

शिक्षण केवळ प्रगत ज्ञान आणि कौशल्येच देत नाही तर नाविन्यपूर्ण विचार, चिकित्सक विचार आणि वैयक्तिक विकासालाही प्रोत्साहन देते, जे विकसित अर्थव्यवस्थेला आधार देण्यास सक्षम कार्यबल तयार करते.

विकसित भारत २०४७ च्या संदर्भात, उच्च शिक्षण तांत्रिक प्रगती, आर्थिक वृद्धी, सामाजिक न्याय आणि सर्वसमावेशक वाढीसाठी योगदान देते. शैक्षणिक संशोधनाचे व्यावहारिक उपायांमध्ये रूपांतर करण्यात विद्यापीठे आणि संशोधन केंद्रे महत्त्वाची भूमिका बजावतात. उद्योगांच्या गरजांशी सुसंगत कौशल्य विकास, उपेक्षित समुदायांसाठी प्रवेश आणि समावेश सुनिश्चित करणे रोजगारक्षमता वाढवते आणि सामाजिक गतिशीलता वाढवते. अशा संधी असूनही, असमान प्रवेश, गुणवत्तेतील तफावत आणि तांत्रिक प्रगतीशी जुळवून घेणे यासारखी आव्हाने कायम आहेत. राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (NEP) २०२० गुणवत्ता, व्यावसायिक प्रशिक्षण, संशोधन आणि बहुविद्याशाखीय शिक्षणावर भर देऊन या समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी एक मार्गदर्शक नकाशा प्रदान करते.

शेवटी, भारताच्या २०४७ पर्यंतच्या प्रवासात उच्च शिक्षण केंद्रस्थानी आहे. आव्हानांना तोंड देऊन आणि संधींचा लाभ उठवून, भारत एक कुशल, नाविन्यपूर्ण आणि न्याय्य समाज निर्माण करू शकतो, ज्यामुळे भारत शाश्वत विकास साध्य करेल आणि जागतिक ज्ञान नेता म्हणून उदयास येईल.

संदर्भ (References):

१. **शुक्ला, व्ही. (२०२५).** भारतातील उच्च शिक्षणातील आव्हाने आणि संधी. *आयडियलिस्टिक जर्नल ऑफ ॲडव्हान्स्ड रिसर्च इन प्रोग्रेसिव्ह स्पेक्ट्रम्स (IJARPS)*, ४(०६), १-६.

२. **राठी, एम. (२०२४).** NEP २०२० पुनर्विचार, पुनर्कल्पना आणि भारतातील उच्च शिक्षणाचे पुनरुज्जीवन: व्हिजन २०४७. *MLAC जर्नल फॉर आर्ट्स, कॉमर्स अँड सायन्सेस*, २(३), २-६.

३. **शिक्षण मंत्रालय, भारत सरकार. (२०२०).** राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२०. भारत सरकार.

४. **भारत सरकार, शिक्षण मंत्रालय. (२०२६).** NEP २०२० अंतर्गत संशोधन आणि विकास: थीमॅटिक सत्र.

५. **भट्ट, ए. के. (२०२१).** भारतीय उच्च शिक्षणातील विद्यार्थ्यांची रोजगारक्षमता: आव्हाने आणि संधी. *एशियन जर्नल ऑफ इकॉनॉमिक्स, फायनान्स अँड मॅनेजमेंट*, ३(१), १६०-१६७.

६. **सिंग, एस. बर्वे, ए., आणि शंकर, एस. (२०२३).** भारतातील प्रभावी उच्च शिक्षण प्रणाली अंमलबजावणीसमोरील अडथळ्यांचा सामना. *इंटरनॅशनल जर्नल ऑफ सिस्टम ॲश्युरन्स इंजिनिअरिंग अँड मॅनेजमेंट*.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

राष्ट्रीय विकासात उच्च शिक्षण संस्थांचे स्थान: विकसित भारत – 2047 एक अभ्यास

प्रा. जयराम सुनिल पवार

भूगोल विभाग,श्री वसंतराव फराटे पाटील कला वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय मांडवगण फराटा ता.शिरूर जि.पुणे.

Corresponding Author – प्रा. जयराम सुनिल पवार

DOI - 10.5281/zenodo.19975738

सार (Abstract):

भारताने स्वातंत्र्याच्या शताब्दी वर्षापर्यंत म्हणजेच 2047 पर्यंत विकसित राष्ट्र होण्याचे ध्येय निश्चित केले आहे. या ध्येयाच्या पूर्ततेसाठी शिक्षण व्यवस्था, विशेषतः उच्च शिक्षण संस्थांचे योगदान अत्यंत महत्त्वाचे आहे. उच्च शिक्षण संस्थांमधून निर्माण होणारे ज्ञान, संशोधन, नवोपक्रम, कौशल्य विकास आणि सामाजिक जागरूकता या घटकांमुळे राष्ट्रीय विकासाला चालना मिळते. प्रस्तुत संशोधन पेपरमध्ये विकसित भारत–2047 या संकल्पनेच्या पार्श्वभूमीवर उच्च शिक्षण संस्थांचे महत्त्व, त्यांचे राष्ट्रीय विकासातील योगदान, विद्यमान आव्हाने आणि भविष्यातील धोरणात्मक उपायांचा अभ्यास करण्यात आला आहे. अभ्यासातून असे स्पष्ट होते की, ज्ञानाधिष्ठित अर्थव्यवस्था निर्माण करण्यासाठी उच्च शिक्षण संस्थांची भूमिका निर्णायक आहे. त्यामुळे संशोधन संस्कृती, नवोपक्रम, उद्योग-शिक्षण सहकार्य आणि कौशल्याधारित शिक्षण या बाबींवर अधिक भर देणे आवश्यक आहे.

मुख्य शब्द *(Keywords): उच्च शिक्षण संस्था, विकसित भारत–2047, नवोपक्रम, कौशल्य विकास.*

प्रस्तावना (Introduction):

एखाद्या राष्ट्राचा सर्वांगीण विकास हा केवळ आर्थिक प्रगतीवर अवलंबून नसून सामाजिक, शैक्षणिक, तांत्रिक आणि सांस्कृतिक विकासावरही आधारित असतो. आधुनिक जगात ज्ञान आणि तंत्रज्ञान ही विकासाची प्रमुख साधने बनली आहेत. त्यामुळे शिक्षण व्यवस्थेची गुणवत्ता आणि त्याची परिणामकारकता देशाच्या प्रगतीसाठी अत्यंत महत्त्वाची ठरते.

भारत सरकारने "विकसित भारत–2047" हे ध्येय समोर ठेवले आहे. या ध्येयाचा अर्थ असा की भारताने आर्थिक, सामाजिक, तांत्रिक आणि मानवी विकासाच्या सर्व निर्देशांकांमध्ये प्रगत राष्ट्रांच्या पंक्तीत स्थान मिळवावे. हे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी उच्च शिक्षण संस्थांचे योगदान अत्यंत आवश्यक आहे. महाविद्यालये, विद्यापीठे आणि संशोधन संस्था या समाजातील ज्ञाननिर्मितीची केंद्रे आहेत. येथे तयार होणारे ज्ञान, संशोधन आणि तंत्रज्ञान देशाच्या औद्योगिक, सामाजिक आणि आर्थिक प्रगतीसाठी उपयोगी पडते. त्यामुळे उच्च शिक्षण संस्थांचे बळकटीकरण हे विकसित भारत–2047 या ध्येयाच्या पूर्ततेसाठी महत्त्वाचे आहे.

संशोधनाचे उद्दिष्टे (Objectives of the Study):

या संशोधनाचा उद्देश पुढीलप्रमाणे आहे :

1. राष्ट्रीय विकासात उच्च शिक्षण संस्थांची भूमिका समजून घेणे.
2. विकसित भारत–2047 या संकल्पनेच्या दृष्टीने शिक्षण क्षेत्राचे महत्त्व स्पष्ट करणे.

3. उच्च शिक्षण संस्थांचे सामाजिक व आर्थिक योगदान अभ्यासणे.
4. उच्च शिक्षण व्यवस्थेसमोरील आव्हानांचे विश्लेषण करणे.
5. भविष्यातील धोरणात्मक उपाय सुचवणे.

राष्ट्रीय विकासाची संकल्पना (Concept of National Development):

राष्ट्रीय विकास म्हणजे देशाच्या आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक व राजकीय प्रगतीची एकत्रित प्रक्रिया होय. एखादा देश विकसित म्हणून ओळखला जाण्यासाठी त्याची अर्थव्यवस्था मजबूत असणे, नागरिकांचे जीवनमान उच्च असणे, शिक्षण व आरोग्य व्यवस्था सक्षम असणे आणि तंत्रज्ञानाचा व्यापक वापर असणे आवश्यक असते. मानवी विकास निर्देशांक, प्रति व्यक्ती उत्पन्न, शिक्षणाचा प्रसार, आरोग्य सेवा, रोजगार निर्मिती आणि सामाजिक समता हे राष्ट्रीय विकासाचे प्रमुख निर्देशांक मानले जातात. या सर्व घटकांमध्ये सुधारणा घडवून आणण्यासाठी शिक्षण व्यवस्था महत्त्वाची भूमिका बजावते.

उच्च शिक्षण संस्थांची भूमिका (Role of Higher Education Institutions):

१. ज्ञाननिर्मिती व संशोधन: उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये संशोधनाच्या माध्यमातून नवीन ज्ञान आणि तंत्रज्ञान विकसित केले जाते. विज्ञान, तंत्रज्ञान, वैद्यक, कृषी आणि समाजशास्त्र या क्षेत्रांतील संशोधनामुळे समाजातील समस्या सोडविण्यास मदत होते.

२. कौशल्य विकास व रोजगार निर्मिती: आजच्या ज्ञानाधारित अर्थव्यवस्थेत कौशल्यपूर्ण मनुष्यबळाची मोठी गरज आहे. महाविद्यालये व विद्यापीठे विद्यार्थ्यांना विविध कौशल्यांचे प्रशिक्षण देऊन त्यांना रोजगारक्षम बनवतात.

३. नवोपक्रम व उद्योजकता: उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये नवोपक्रमाला प्रोत्साहन दिले जाते. विविध स्टार्ट-अप केंद्रे, इनक्युबेशन सेंटर आणि उद्योजकता विकास कार्यक्रमांमुळे तरुणांमध्ये उद्योग उभारण्याची प्रेरणा मिळते.

४. सामाजिक जागरूकता निर्माण करणे: महाविद्यालये सामाजिक परिवर्तनाची केंद्रे म्हणून कार्य करतात. राष्ट्रीय सेवा योजना (NSS), राष्ट्रीय विद्यार्थी सेना (NCC) आणि विविध सामाजिक उपक्रमांच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांमध्ये सामाजिक जबाबदारीची भावना विकसित केली जाते.

विकसित भारत–2047 आणि शिक्षण क्षेत्र (Viksit Bharat 2047 and Education):

विकसित भारत–2047 ही संकल्पना भारताला जागतिक स्तरावर प्रगत राष्ट्र बनविण्याच्या दृष्टीने मांडण्यात आली आहे. या संकल्पनेमध्ये शिक्षण, तंत्रज्ञान, संशोधन आणि नवोपक्रम यांना विशेष महत्त्व देण्यात आले आहे.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 (NEP 2020) हे उच्च शिक्षण व्यवस्थेत मोठे बदल घडवून आणण्याचे उद्दिष्ट ठेवते. बहुविषयक शिक्षण, संशोधनाला प्रोत्साहन, डिजिटल शिक्षण आणि जागतिक दर्जाचे विद्यापीठ निर्माण करणे हे या धोरणाचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे. उच्च शिक्षण संस्थांनी विद्यार्थ्यांना केवळ माहिती देण्याऐवजी त्यांना विचारक्षम, नवोपक्रमशील आणि सामाजिकदृष्ट्या जबाबदार नागरिक बनविण्यावर भर दिला पाहिजे.

उच्च शिक्षण संस्थांचे आर्थिक योगदान (Economic Contribution):

उच्च शिक्षण संस्थांमधून तयार होणारे प्रशिक्षित मनुष्यबळ देशाच्या आर्थिक विकासात महत्त्वाची भूमिका बजावते. अभियंते, डॉक्टर, शिक्षक, व्यवस्थापक आणि संशोधक हे सर्वच आर्थिक प्रगतीस हातभार लावतात.

तसेच संशोधनातून विकसित होणारे तंत्रज्ञान उद्योगांना मदत करते. नवीन उत्पादनांची निर्मिती, औद्योगिक सुधारणा आणि तांत्रिक प्रगती यामुळे देशाची अर्थव्यवस्था मजबूत होते.

सामाजिक विकासातील योगदान (Contribution to Social Development):

उच्च शिक्षण संस्था म्हणजे महाविद्यालये, विद्यापीठे आणि संशोधन केंद्रे ही समाजाच्या बौद्धिक व सांस्कृतिक प्रगतीची प्रमुख केंद्रे आहेत. या संस्थांमधून केवळ शैक्षणिक ज्ञान दिले जात नाही, तर विद्यार्थ्यांमध्ये सामाजिक जबाबदारी, नैतिक मूल्ये आणि नागरिकत्वाची जाणीव निर्माण केली जाते. त्यामुळे सामाजिक विकासामध्ये उच्च शिक्षण संस्थांचे योगदान अत्यंत महत्त्वाचे मानले जाते.

प्रथम, उच्च शिक्षण संस्था समाजात जागृती निर्माण करण्याचे कार्य करतात. विविध व्याख्याने, कार्यशाळा, चर्चासत्रे आणि सामाजिक अभियानांच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना सामाजिक समस्या, पर्यावरण संरक्षण, आरोग्य, स्वच्छता, महिला सक्षमीकरण आणि लोकशाही मूल्यांविषयी जागरूक केले जाते. यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये समाजाबद्दल संवेदनशीलता निर्माण होते.

दुसरे म्हणजे, राष्ट्रीय सेवा योजना (NSS), राष्ट्रीय विद्यार्थी सेना (NCC) आणि इतर सामाजिक उपक्रमांद्वारे विद्यार्थी थेट समाजकार्यामध्ये सहभागी होतात. गाव दत्तक योजना, वृक्षारोपण, रक्तदान शिबिरे, स्वच्छता मोहीम आणि आरोग्य शिबिरे यांसारख्या कार्यक्रमांमुळे समाजातील लोकांमध्ये सकारात्मक बदल घडवून आणण्यास मदत होते.

तिसरे म्हणजे, उच्च शिक्षण संस्था समता व सामाजिक न्याय प्रस्थापित करण्यासाठी महत्त्वाची भूमिका बजावतात. विविध सामाजिक घटकांतील विद्यार्थ्यांना शिक्षणाची संधी उपलब्ध करून देऊन समाजातील विषमता कमी करण्याचा प्रयत्न केला जातो. महिला शिक्षण, अनुसूचित जाती-जमाती आणि दुर्बल घटकांच्या सक्षमीकरणासाठी शिक्षण महत्त्वाचे साधन ठरते.

याशिवाय, उच्च शिक्षण संस्थांमधील संशोधन आणि सामाजिक अभ्यास समाजातील विविध समस्यांवर उपाय शोधण्यास मदत करतात. ग्रामीण विकास, पर्यावरण संवर्धन, आरोग्य आणि शिक्षण या क्षेत्रांमध्ये संशोधनातून नवीन कल्पना व उपाययोजना विकसित होतात.

एकंदरीत पाहता, उच्च शिक्षण संस्था समाजात जागरूक, जबाबदार आणि प्रगत नागरिक घडवून सामाजिक विकासाला गती देतात. त्यामुळे विकसित आणि समताधिष्ठित समाज निर्माण करण्यासाठी उच्च शिक्षण संस्थांची भूमिका अत्यंत महत्त्वाची आहे.

उच्च शिक्षण व्यवस्थेसमोरील आव्हाने (Challenges in Higher Education):

काही संस्थांमध्ये गुणवत्तापूर्ण शिक्षणाचा अभाव आढळून येतो. अनेक महाविद्यालयांमध्ये संशोधनासाठी पुरेशी आर्थिक व तांत्रिक साधने उपलब्ध नसतात. उद्योगांच्या गरजांनुसार अभ्यासक्रम अद्ययावत नसल्यामुळे विद्यार्थ्यांना रोजगार मिळण्यात अडचणी येतात. ग्रामीण भागातील संस्थांमध्ये डिजिटल शिक्षणासाठी आवश्यक सुविधा कमी प्रमाणात उपलब्ध आहेत.

उपाययोजना व शिफारसी (Suggestions):

- संशोधनासाठी आर्थिक मदत व अनुदान वाढविणे.
- उद्योग आणि शिक्षण संस्थांमध्ये सहकार्य वाढविणे.
- कौशल्याधारित शिक्षणावर भर देणे.
- डिजिटल शिक्षण पायाभूत सुविधा मजबूत करणे.

- शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम नियमित राबविणे.

निष्कर्ष (Conclusion):

राष्ट्रीय विकासाच्या प्रक्रियेत उच्च शिक्षण संस्थांचे स्थान अत्यंत महत्त्वाचे आहे. ज्ञाननिर्मिती, संशोधन, कौशल्य विकास आणि सामाजिक जागरूकता निर्माण करण्यामध्ये या संस्थांची भूमिका निर्णायक आहे. विकसित भारत–2047 हे ध्येय साध्य करण्यासाठी उच्च शिक्षण व्यवस्था अधिक सक्षम, गुणवत्तापूर्ण आणि नवोपक्रमशील बनविणे आवश्यक आहे.

योग्य धोरणे, संसाधने आणि शिक्षणातील सुधारणा यांच्या माध्यमातून भारत ज्ञानाधारित अर्थव्यवस्था निर्माण करून विकसित राष्ट्रांच्या पंक्तीत स्थान मिळवू शकतो.

संदर्भ सूची (References):

1. Government of India, National Education Policy 2020, Ministry of Education, New Delhi, pp. 25-40.
2. Tilak, J.B.G., Higher Education in India: In Search of Equality, Sage Publications, New Delhi, pp. 85-110.
3. Altbach, Philip G., Global Perspectives on Higher Education, Johns Hopkins University Press, pp. 55-70.
4. Agarwal, P., and Indian Higher Education: Envisioning the Future, Sage Publications, pp. 120-135.
5. UNESCO, Higher Education and Development, UNESCO Publications, pp. 40-52.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

पुणे शहरातील अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिकक्षकांचा आरोग्य दर्शकाचा तुलनात्मक अभ्यास

प्रा. डॉ. आण्णा दिलीप मोहिते

क्रीडा व शारीरिक शिक्षण संचालक,जामखेड महाविद्यालय जामखेड

Corresponding Author – प्रा. डॉ. आण्णा दिलीप मोहिते

DOI - 10.5281/zenodo.19975809

सार (Abstract):

सदर संशोधन हे सावित्रीबाई फुले विद्यापीठा आतर्गत येणा-या पुणे शहरातील आनुदानित व विनाआनुदानित महाविद्यालयाचा आरोग्य दर्शकाचा तुलनात्मक अभ्यास हा सर्वेक्षण पध्दतीचा वापर करुन करण्यात आलेला आहे. संशोधनाची माहीती गोळा करण्यासाठी जागतिक आरोग्य संघटनानी तयार केलेली प्रश्नावलीचा वापर करण्यात आला. आनुदानित व विनाआनुदानित ५१ महाविद्यालयाची संभाव्यता नमुना निवड मधील साधा यादृश्चिक नमुना मधील लॉटरी पध्दतीने निवड केली. प्रश्नावलीद्वारे मिळालेल्या माहीतीचे आनुदानित व विनाआनुदानित महाविद्यालयाची टी कसोटी ने तुलना करण्यात आली घटक क्र २ आहार आचरण, घटक क्र ३ स्वच्छता, घटक क्र. ४ मानसिक आरोग्य, घटक क्र. ५ शारीरिक शिक्षण आणि इतर हालचाल कार्यक्रम, घटक क्र.६ कौटुबिक आणि सामाजिक सहभाग यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या आनुदानित व विनाआनुदानित महाविद्यालयाची आरोग्य दर्शकाची तुलना केल्यानंतर, आनुदानित व विनाआनुदानित महाविद्यालयाच्या आरोग्य दर्शकात सार्थक फरक आढळुन आला. तर घटक क्र. १ आरोग्य सुरक्षितता आणि पर्यावरण, घटक क्र.७ संरक्षण यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या सार्थक फरक आढळून आला नाही

संशोधन पध्दती:

सावित्रिबाई फुले पुणे विद्यापीठा आतर्गत येणा-या पुणे शहरातील अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयाची आरोग्य दर्शकाचा तुलनात्मक अभ्यास करण्यासाठी सर्वेक्षणात्मक संशोधन पध्दतीचा वापर केला आहे. प्रस्तुत संशोधनासाठी पुणे शहरातील अनुदानित २६ व विनाअनुदानित ४३ महाविद्यालयातील शारिरीक शिक्षण संचालकाची संशोधनाची जनसंख्या म्हणुन निवड करण्यात आली. संशोधनासाठी साधा यादृच्छीक नमुना मधील लॉटरी पध्दतीने पुणे शहरातील अनुदानित २३ व विनाअनुदानित २८ महाविद्यालयाची न्यादर्श म्हणून निवड करण्यात आली प्रस्तुत संशोधनात माहीती संकलन करण्यासाठी वापरण्यात येणारी साधन सामुग्री महाविद्यालयाची आरोग्य दर्शकाची माहीती घेण्यासाठी जागतिक आरोग्य सघटना आमेरिका आणि आटलांटा यांनी तयार केलेली प्रश्नावली वापरण्यात आली आहे. या प्रश्नावलीद्वारे अनुदानित व विनाअनुदानित माहाविद्यालयातील आरोग्य दर्शक संकलित केलेल्या माहितीचे विश्लेषण करण्यासाठी मध्यमान मध्यगा बहुलक प्रमाणविचलन या वर्णनात्मक संख्याशास्त्रीय साधनांचा आणि तुलनाकरण्यासाठी टी कसोटी या अनुमानात्मक संख्याशास्त्राचा वापर करण्यात आला

संशोधन समस्या:

व्यायामाचा अभाव अवेळी खाणे, मादक पदार्थ, मानसिक आरोग्य, अस्वच्छता यामुळे मुलांचे अनारोग्याचे प्रमाण वाढत आहे, तसेच खाण्याच्या वाईट सवयी, तबाखु सेवन, मुलाचे वाढते वजन यामुळे रक्तदाबाचे प्रमाण हृदयाचे विकार, मधुमेह तसेच अस्वच्छता मुळे विकसीत देशामधील ६० ते ९० टक्के बालकाना दातासंबधीचे आजार उद्भावले आहेत, सध्या मधुमेह हा जगतिक पातळीवर मोठ्या प्रमाणात वाढत आहे शारीरिक उपक्रमात सहभाग न घेतल्यामुळे हाडाची वाढ व स्नायुची वाढ आणि बळकटी होत नाही जगातील ६० टक्के लोक शारिरिक हालचाल करत नाहीत आसे आढळुन आले आहे ही सुध्दा अनारोग्याची प्रमुख कारणे आहेत. यामुळे महाविद्यालयात आरोग्याबद्दलची जनजागृती करतात की नाही चांगल्या सवयी आहेत की नाही महाविद्यालयातील आरोग्य आणि पर्यावरण सुरक्षितता, आहारातील आचारण, स्वच्छता, मानसिक आरोग्य शारीरिक शिक्षण आणि इतर शारीरिक हालचाल कार्यक्रम कौटुबिक आणि सामाजिक सहभाग सरक्षण या सर्व घटकाचा विचार करणे गरजेचे आहे.

संशोधन परिकलपना:

शुन्यपरिकल्पना (H_o):

H_{o1}: अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आरोग्य, आणि पर्यावरण सुरक्षितता यांमध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही.

H_{o2}: अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आहार आचरण मध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही.

H_{o3}: अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील स्वच्छता मध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही.

H_{o4}: अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील मानसिक आरोग्या मध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही.

H_{o5}: अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आरोग्य शारीरिक शिक्षण आणि इतर शारीरिक हालचाल कार्यक्रम यांमध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही.

H_{o6}: अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील कौटुबिक आणि सामाजिक सहभाग
यांमध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही.

H_{o7}: अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील संरक्षण घटक यांमध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही.

H_{o8}: अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आरोग्य दर्शक यांमध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही.

कोष्टक क्र.१ वर्णनात्मक सांख्यिकी अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण संचालकांचा आरोग्य दर्शक

महाविद्यालयाचा प्रकार	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	प्रमाण विचलन त्रुटी
अनुदानित	२४	१४६.००००	१३.५१९७१	२.७५९७०
विनाअनुदानित	२७	११९.५९२६	२२.२४९०४	४.२८१८३

कोष्टक क्र.१ मध्ये असे आढळून आले की, अनुदानित २४ महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण संचालकाचा आरोग्य दर्शक याचे मध्यमान १४६.०० (१३.५१९७१) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी २.७५९७० आहे. त्याचप्रमाणे २७ विनाअनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण संचालकाचा आरोग्य

दर्शक याचे मध्यमान ११९.५९२६ (२२.२४९०४) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ४.२८१८३ इतके आहे.

कोष्टक क्र.२ स्वाश्रयी टी परिक्षिका घटक क्र. १

	एफ मूल्य	सार्थकता	टी मूल्य	स्वाधीनता मात्रा	सार्थकता	मध्यमानातील फरक	प्रमाण त्रुटीतील फरक
समान व्हरायंन्स गृहीत धरून	७.८८०	.००७	५.०४३	४९	.००१	२६.४०७४१	५.२३६८९
समान व्हरायंन्स गृहीत न धरता			५.१८४	४३.५८५	.००१	२६.४०७४१	५.०९४१२

कोष्टक क्र २ मध्ये अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण संचालकाचा आरोग्य दर्शक यांच्या गुणातील फरकाची तुलना ही स्वाश्रयी टी परीक्षिका वापरुन केली आहे त्याचप्रमाणे विचलनाच्या एकसारखेपणाची तपासणी समानतेची लेव्हीनी चाचणीद्वारे केली 'F' मुल्य हे ७ ८८० असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०.००७) तर टी मुल्य हे ५०४३ एवढे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक आहे (०.००१) म्हणजे अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण संचालकाचा आरोग्य दर्शक यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या सार्थक फरक नाही.

अनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण संचालकाचा आरोग्य दर्शक संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या विनाअनुदानित महाविद्यालया पेक्षा सर्वश्रेष्ठ आहेत

कोष्टक क्र.३ वर्णनात्मक सांख्यिकी आरोग्य ,सुरक्षितता आणि पर्यावरण

महाविद्यालयाचा प्रकार	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	प्रमाण विचलन त्रुटी
अनुदानित	२४	३६.५४२	४.२५२७	०.८६८१
विनाअनुदानित	२७	३०.२२२	६.८१२५	१.३१११

कोष्टक क्र ३ मध्ये असे आढळुन आले की, अनुदानित २४ महाविद्यालयातील आरोग्य, सुरक्षितता आणि पर्यावरण याचे मध्यमान ३६.५४२ (१४.२५२७) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०.८६८१ आहे. त्याचप्रमाणे २७ विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आरोग्य, सुरक्षितता आणि पर्यावरण याचे मध्यमान ३०.२२२ (६.८१२५) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी १.३१११ इतके आहे.

कोष्टक क्र.४ स्वाश्रयी टी परिक्षिका घटक क्र. २

	एफ मूल्य	सार्थकता	टी मूल्य	स्वाधीनता मात्रा	सार्थकता	मध्यमानातील फरक	प्रमाण त्रुटीतील फरक
समान व्हरायंन्स गृहीत धरून	५.६५३	०.०२१	३.९१४	४९	०.००१	६.३१९४	१.६१४४
समान व्हरायंन्स गृहीत न धरता			४.०१९	४४.१९२	०.००१	६.३१९४	१.५७२४

कोष्टक क्र.४ मध्ये अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आरोग्य, आणि पर्यावरण सुरक्षितता यांच्या गुणातील फरकाची तुलना ही स्वाश्रयी टी परीक्षिका वापरुन केली आहे. त्याचप्रमाणे विचलनाच्या एकसारखेपणाची तपासणी ही समानतेची लेव्हीनी चाचणीद्वारे केली. 'F' मुल्य हे ५.६५३ असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०.०२१). तर टी मुल्य हे ३.९१४ एवढे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक आहे (०.००१). म्हणजे अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आरोग्य, सुरक्षितता आणि पर्यावरण यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या सार्थक फरक नाही.

विनाअनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण संचालकाचा आरोग्य दर्शक संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या अनुदानित महाविद्यालया पेक्षा सर्वश्रेष्ठ आहेत.

कोष्टक क्र.५वर्णनात्मक सांख्यिकी आहार आचरण

महाविद्यालयाचा प्रकार	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	प्रमाण विचलन त्रुटी
अनुदानित	२४	२१.८७५	३.१११२	०.६३५१
विनाअनुदानित	२७	१८.७०४	३.८७११	०.७४५०

कोष्टक क्र. ५ मध्ये असे आढळुन आले की, अनुदानित २४ महाविद्यालयातील आहारातील आचरण याचे मध्यमान २१.८७५ (१३.१११२) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०६३५१ आहे त्याचप्रमाणे २७ विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आहारातील आचरण याचे मध्यमान १८ ७०४ (१३.८७११) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०.७४५० इतके आहे.

कोष्टक क्र.६ स्वाश्रयी टी परिक्षिका घटक क्र. ३

	एफ मूल्य	सार्थकता	टी मूल्य	स्वाधीनता मात्रा	सार्थकता	मध्यमानातील फरक	प्रमाण त्रुटीतील फरक
समान व्हरायंन्स गृहीत धरून	.९५	०.७५९	.४६५	४९	०.६४४	.२८२४	.६०७६
समान व्हरायंन्स गृहीत न धरता			.४५७	४२.५०१	०.६५०	.२८२४	.६१७७

कोष्टक क्र.६ मध्ये अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आहारातील आचरण यांच्या गुणातील फरकाची तुलना ही स्वाश्रयी टी परीक्षिका वापरुन केली आहे. त्याचप्रमाणे विचलनाच्या एकसारखेपणाची तपासणी ही समानतेची लेव्हीनी चाचणीद्वारे केली. 'F' मुल्य हे २.१४५ असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०.१४९). तर टी मुल्य हे ३.१९८ एवढे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक आहे (०.०२) म्हणजे अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आहारातील आचरण यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या

सार्थक फरक नाही. विनाअनुदानित महाविद्यालयातील आहारातील आचरण संख्याशास्त्रीय दृष्ट्या अनुदानित महाविद्यालया पेक्षा सर्वश्रेष्ठ आहेत.

कोष्टक क्र.७ वर्णनात्मक सांख्यिकी स्वच्छता

महाविद्यालयाचा प्रकार	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	प्रमाण विचलन त्रुटी
अनुदानित	२४	९.२०८	२.४६६८	०.५०३५
विनाअनुदानित	२७	८.९२६	१.८५९०	०.३५७८

कोष्टक क्र.७ मध्ये असे आढळुन आले की, अनुदानित २४ महाविद्यालयातील स्वच्छता याचे मध्यमान ९.२०८ (२.४६६८) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०.५०३५ आहे. त्याचप्रमाणे २७ विनाअनुदानित महाविद्यालयातील स्वच्छता याचे मध्यमान ८.९२६ (१८.९२६) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०.३५७८ इतके आहे.

कोष्टक क्र. ८ स्वाश्रयी टी परिक्षिका घटक क्र. ४

	एफ मूल्य	सार्थकता	टी मूल्य	स्वाधीनता मात्रा	सार्थकता	मध्यमानातील फरक	प्रमाण त्रुटीतील फरक
समान व्हरायंन्स गृहीत धरून	.०९५	०.७५९	.४६५	४९	०.६४४	.२८२४	.६०७६
समान व्हरायंन्स गृहीत न धरता			.४५७	४२.५०१	०.६५०	.२८२४	.६१७७

कोष्टक क्र ८ मध्ये अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील स्वच्छता यांच्या गुणातील फरकाची तुलना ही स्वाश्रयी टी परीक्षिका वापरुन केली आहे. त्याचप्रमाणे विचलनाच्या एकसारखेपणाची तपासणी ही समानतेची लेव्हीनी चाचणीद्वारे केली आहे. 'F' मुल्य हे ०.०९५ असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०. ७५९). तर टी मुल्य हे ०.४६५ एवढे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०.६४४). म्हणजे अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील स्वच्छता यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या सार्थक फरक नाही.

कोष्टक क्र.९ वर्णनात्मक सांख्यिकी मानसिक आरोग्य

महाविद्यालयाचा प्रकार	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	प्रमाण विचलन त्रुटी
अनुदानित	२४	१२.०००	३.०७८६	०.६२८४
विनाअनुदानित	२७	९.६३०	२.६९११	.५१७९

कोष्टक क्र.९ मध्ये असे आढळुन आले की, अनुदानित २४ महाविद्यालयातील मानसिक आरोग्य याचे मध्यमान १२.००० (±३.०७८७) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०.६२८४ आहे. त्याचप्रमाणे २७ विनाअनुदानित महाविद्यालयातील मानसिक आरोग्य याचे मध्यमान ९.६३० (+२.६९११) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०.५१७९ इतके आहे.

कोष्टक क्र.१० स्वाश्रयी टी परिक्षिका घटक क्र. ५

	एफ मूल्य	सार्थकता	टी मूल्य	स्वाधीनता मात्रा	सार्थकता	मध्यमानातील फरक	प्रमाण त्रुटीतील फरक
समान व्हरायंन्स गृहीत धरून	२.०२३	०.१६१	२.९३४	४९	०.००५	२.३७०४	.८०७८
समान व्हरायंन्स गृहीत न धरता			२.९११	४६.०५८	.००६	२.३७०४	.८१४३

कोष्टक क्र.१० मध्ये अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील मानसिक आरोग्य यांच्या गुणातील फरकाची तुलना ही स्वाश्रयी टी परीक्षिका वापरुन केली आहे. त्याचप्रमाणे विचलनाच्या एकसारखेपणाची तपासणी ही समानतेची लेव्हीनी चाचणीद्वारे केली आहे. 'F' मुल्य हे २.०२३ असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०.१६१). तर टी मुल्य हे २.९३४ एवढे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक आहे (०.०५). म्हणजे अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील मानसिक आरोग्य यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या सार्थक फरक नाही

विनाअनुदानित महाविद्यालयातील मानसिक आरोग्य संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या अनुदानित महाविद्यालया पेक्षा सर्वश्रेष्ठ आहेत

कोष्टक क्र.११वर्णनात्मक सांख्यिकी शारीरिक शिक्षण आणि इतर शारीरिक हालचाल कार्यक्रम

महाविद्यालयाचा प्रकार	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	प्रमाण विचलन त्रुटी
अनुदानित	२४	४८.६६७	६.६१७९	१.३५०९
विनाअनुदानित	२७	३७.०७४	१०.३८४६	१.९९८५

कोष्टक क्र.११ मध्ये असे आढळुन आले की, अनुदानित २४ महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण आणि इतर शारीरिक हालचाल कार्यक्रम याचे मध्यमान ४८.६६७ (१६.६१७९) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी १.३५०९ आहे. त्याचप्रमाणे २७ विनाअनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण आणि इतर शारीरिक हालचाल कार्यक्रम याचे मध्यमान ३७.०७४ (११०.३८४६) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी १.९९८५ इतके आहे.

कोष्टक क्र.१२ स्वाश्रयी टी परिक्षिका घटक क्र. ६

	एफ मूल्य	सार्थकता	टी मूल्य	स्वाधीनता मात्रा	सार्थकता	मध्यमानातील फरक	प्रमाण त्रुटीतील फरक
समान व्हरायंन्स गृहीत धरून	२७.७४३	०.००८	४.६८५	४९	०.००१	११.५९२६	२.४७४२
समान व्हरायंन्स गृहीत न धरता			४.८०६	४४.६५०	.००१	११.५९२६	२.४१२३

कोष्टक क्र. १२ मध्ये अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण आणि इतर शारीरिक हालचाल कार्यक्रम यांच्या गुणातील फरकाची तुलना ही स्वाश्रयी टी परीक्षिका वापरुन केली आहे. त्याचप्रमाणे विचलनाच्या एकसारखेपणाची तपासणी ही समानतेची लेव्हीनी चाचणीद्वारे केली आहे. 'F' मुल्य ७.७४३ हे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०.००८). तर टी मुल्य हे ४.६८५ एवढे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक आहे (०.०१). म्हणजे आनुदानित व विनाआनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण आणि इतर शारीरिक हालचाल कार्यक्रम यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या सार्थक फरक नाही.

विनाअनुदानित महाविद्यालयातील शारीरिक शिक्षण आणि इतर शारीरिक हालचाल कार्यक्रम संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या आनुदानित महाविद्यालया पेक्षा सर्वश्रेष्ठ आहेत.

कोष्टक क्र.१३ वर्णनात्मक सांख्यिकी कौटुंबिक आणि सामाजिक सहभाग

महाविद्यालयाचा प्रकार	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	प्रमाण विचलन त्रुटी
अनुदानित	२४	१०.१६७	२.९८७९	.६०९९
विनाअनुदानित	२७	९.३७०	२.१३३०	.४१०५

कोष्टक क्र. १३ मध्ये असे आढळुन आले की, अनुदानित २४ महाविद्यालयातील कौटुंबिक आणि सामाजिक सहभाग याचे मध्यमान १०.१६७ (१२.९८७९) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०.६०९९ आहे. त्याचप्रमाणे २७ विनाअनुदानित महाविद्यालयातील कौटुंबिक आणि सामाजिक सहभाग याचे मध्यमान ९.३७० (१२.१३३०) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०.४१०५ इतके आहे.

कोष्टक क्र.१४ स्वाश्रयी टी परिक्षिका घटक क्र. ७

	एफ मूल्य	सार्थकता	टी मूल्य	स्वाधीनता मात्रा	सार्थकता	मध्यमानातील फरक	प्रमाण त्रुटीतील फरक
समान व्हरायंन्स गृहीत धरून	३.२३८	०.७८	१.१०४	४९	.२७५	.७९६३	.७२१०
समान व्हरायंन्स गृहीत न धरता			१.०८३	४१.०९८	.२८५	.७९६३	.७३५२

कोष्टक क्र. १४ मध्ये अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील कौटुबिक आणि सामाजिक सहभाग यांच्या गुणातील फरकाची तुलना ही स्वाश्रयी टी परीक्षिका वापरुन केली आहे. त्याचप्रमाणे विचलनाच्या एकसारखेपणाची तपासणी ही समानतेची लेव्हीनी चाचणीद्वारे केली आहे 'F' मुल्य ३.२३८ हे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०.०७८) तर टी मुल्य हे १.१०४ एवढे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०.२७५). म्हणजे अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील कौटुबिक आणि सामाजिक सहभाग यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या सार्थक फरक नाही.

कोष्टक क्र.१५ वर्णनात्मक सांख्यिकी संरक्षण

महाविद्यालयाचा प्रकार	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	प्रमाण विचलन त्रुटी
अनुदानित	२४	१५.६२५	४.१३६९	.८४४४
विनाअनुदानित	२७	१३.३३३	३.३२६६	.६३८३

कोष्टक क्र.१५ मध्ये असे आढळुन आले की, अनुदानित २४ महाविद्यालयातील संरक्षण याचे मध्यमान १५.६२५ (१४.१३६९) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०.८४४४ आहे. त्याचप्रमाणे २७ विनाअनुदानित महाविद्यालयातील संरक्षण याचे मध्यमान १३.३३३ (१३.३१६६) एवढे असुन त्यामधील प्रमाण त्रुटी ०.६३८३ इतके आहे.

कोष्टक क्र.१४ स्वाश्रयी टी परिक्षिका घटक क्र. ७

	एफ मूल्य	सार्थकता	टी मूल्य	स्वाधीनता मात्रा	सार्थकता	मध्यमानातील फरक	प्रमाण त्रुटीतील फरक
समान व्हरायंन्स गृहीत धरून	.०३१	.८६१	२.१९३	४९	०.३३	२.२९१७	१.०४४८
समान व्हरायंन्स गृहीत न धरता			२.१६५	४४.०६५	.०३६	२.२९१७	१.०५८५

कोष्टक क्र १६ मध्ये आनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयातील संरक्षण यांच्या गुणातील फरकाची तुलना ही स्वाश्रयी टी परीक्षिका वापरुन केली आहे. त्याचप्रमाणे विचलनाच्या एकसारखेपणाची तपासणी ही समानतेची लेव्हीनी चाचणीद्वारे केली आहे. 'F' मुल्य ०.०३१ हे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०.८६१). तर टी मुल्य हे २.१९३ एवढे असुन ते ०.०५ या सार्थकता स्तरावर हे सार्थक नाही (०.०३३). म्हणजे आनुदानित व विनाआनुदानित महाविद्यालयातील संरक्षण यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या सार्थक फरक नाही.

चर्चा:

सदर संशोधन हे सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठातील पुणे शहरातील अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयाचा आरोग्य दर्शकाचा तुलनात्मक अभ्यास करण्यात आला. घटक क्र.२ आहार आचरण, घटक क्र. ३ स्वच्छता, घटक क्र. ४ मानसिक आरोग्य, घटक क्र. ५ शारीरिक शिक्षण आणि इतर हालचाल कार्यक्रम, घटक क्र. ६ कौटुबिक आणि सामाजिक सहभाग यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयाची आरोग्य दर्शकाची तुलना केल्यानंतर, आनुदानित व विनाआनुदानित महाविद्यालयाच्या आरोग्य दर्शकात सार्थक फरक आढळुन आला. तर घटक क्र.१ आरोग्य सुरक्षितता आणि पर्यावरण, घटक क्र.७ संरक्षण यांच्या गुणांमध्ये १ संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या सार्थक फरक आढळुन आला नाही.

काठे डब्यु.आणि सर्व. (२००९). विद्यापीठातील महाविद्यालयीन विद्यार्थाचे शालेय आरोग्य दर्शक आणि परिसरातील वातावरण आहार, शारीरिक हालचाल, आणि वजन यांचा संबंध तपासणे. सदर संशोधनाचा उद्देश हा विद्यापीठातील आरोग्य घटक वाढविणे आणि सुधारणा करणे सदर संशोधनासाठी अमेरीकेतील यादी प्रमाणे विद्यापीठांचा सहभाग करण्यात आला. त्यातील १३ विद्यापीठांचा सहभाग तथ्य संकलनासाठी करण्यात आला. (N=१९) असे एकुण ९.४६० विद्यार्थावर आरोग्य घटक राबविण्यात आले. संशोधनाचे विश्लेषण हे विद्यापीठ आरोग्य घटक व सीडीसी च्या घटका मधुन आलेल्या गुणांकावरुन करण्यात आले. तसेच ncha द्वारेही घेण्यात आले. यामध्ये शाकाहारी जेवन व फळ दिवसातुन किती वेळा घेता. आठवड्यातुन एरोबिक्स आणि ताकतीचे व्यायाम किती वेळा करता. शारीरिक हालचाल, व शरिर घटक रचना यावरील प्रश्न होते. निष्कर्षामध्ये विद्यापीठ आरोग्य घटकाचे गुण आणि शरीर घटक रचना यात कोणत्याही प्रकारचे संबंध आढळून आले नाही.

स्लेट, उ; आणि मारज्यु, ए. (१९९९). शाळेचे आरोग्य शिक्षण कार्यक्रम आणि शैक्षणिक यश संपादन. सदर संशोधनाच उद्देश हा समन्वय शाळेमध्ये शाळेचे आरोग्य शिक्षण कार्यक्रमाद्वारे शैक्षणिक यशसंपादन करणे. सर्वेक्षण पध्दतीने सदर संशोधनाचे सर्वेक्षण करण्यात आले. सदर संशोधनामध्ये एकापेक्षा अनेक आरोग्य घटकांचा समावेश करण्यात आला. यामध्ये शालेय आरोग्य घटक, सामाजिक सेवा, आहार सेवा कर्मचारी वर्गासाठी आरोग्य बढती, कुटूंबाचा शाळेत सहभाग. सुदृढ आरोग्य पर्यावरण, शारीरिक शिक्षण आणि आरोग्य शिक्षण, या घटकांचा समावेश करण्यात आला. संशोधकाचे शास्त्रोक्त पध्दतीने वर्गीकरण करुन अभ्यास करण्यात आले. संशोधनाची माहीती गोळा करण्यासाठी वर्गीकरण केलेल्या हस्तपुस्तीका तयार करण्यात करण्यात आले. हे समुदायासाठी प्रतिबंधात्मक सेवा कार्य दलाने विकसित केलेल्या हस्तपुस्तकानुसार करण्यात आले. संशोधनाचे परिणाम शास्त्रोक्त पध्दतीने विश्लेषण केलेल्या पध्दतीमध्ये सकारत्मकदृष्ट्या परीणाम दिसुन आले यामध्ये शैक्षणिक आरोग्य कार्यक्रम आणि कुटूंबाचा सहभाग यामध्ये सकारत्मकदृष्ट्या परीणाम दिसुन आले तर काही घटकांमध्ये नकारात्मकदृष्ट्या परिणाम दिसुन आले यामध्ये शारीरिक शिक्षण कार्यक्रम यांचे शैक्षणिक यशसंपादनावर नकारात्मक परीणाम दिसुन आले तसेच आहार सेवा आणि मानसिक आरोग्य सेवा, कर्मचारीवर्गासाठी आरोग्य बढती कार्यक्रम, या घटकांचेही शाळेचे यश संपादन मदत करण्यासाठी मदत होते हे आढळून आले

निष्कर्ष:

सदर संशोधन हे सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठातील पुणे शहरातील अनुदानित व विनाअनुदानित महाविद्यालयाचा आरोग्य दर्शकाचा तुलनात्मक अभ्यास करण्यात आला घटक क्र २ आहार आचरण, घटक क्र. ४ मानसिक आरोग्य, घटक क्र. ५ शारीरिक शिक्षण आणि इतर हालचाल कार्यक्रम, घटक क्र ७ संरक्षण यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या आनुदानित महाविद्यालया पेक्षा विनाआनुदानित महाविद्यालयाच्या आरोग्य दर्शकात सार्थक फरक आढळुन आला तर घटक क्र. १ आरोग्य सुरक्षितता आणि पर्यावरण, घटक क्र.६ कौटुबिक आणि सामाजिक सहभाग यांच्या गुणांमध्ये संख्याशास्त्रीयदृष्ट्या सार्थक फरक आढळून आला नाही.

संदर्भ:

1. कुलकर्णी, सा (२०१२) आहार हा सामाजिक, सांस्कृतीक आणि आर्थिक गोष्टीवर अवलंबून असतो www.jeevendaiyee.org in
2. गील.पी. प्रसाद, बी, श्रीवास्तव, आर (१९६८) लखनऊ ग्रामीण भागातील प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थाचा आहार दर्जा तपासणे retrieved from july १३ २०१४. http://link.springer.com/artical/१०१००७८२FBF०२८१११६४-१
3. सिन्हा, डी. गुप्ता, पी. वरेन. सी. असमा, एस. (२००४) शालेय सुविधांमुळे शालेय विद्यार्थामध्ये होणारा तंबाखुचा वापर व त्यांवर होणा-या परिणामाचा अभ्यास Retrieved from August७ २०१४http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/१५७०९५९७
4. जोसेफ, से (२००१) शाळामध्ये पर्यावरण स्वच्छता आणि आरोग्य सुविधा एक महत्वाचे सार्वजनिक आरोग्य समस्या आहेत Retrieved from August १९ २०१३. http://www.atmph.org/artical.asp?issn=१७५५-६७८३, २००१.
5. हॉवेल, अ. आणि संड्रा. एल. (२०००) होर्डे आयलंडमधील प्राधमिक शाळांमधील निरोगी शालेय वातावरण तयार करण्यासाठी शालेय आरोग्य निर्देशांक तयार करणे. Retrieved from August १२, २०१३www.http://scholar.lib.vt.edu
6. स्लेट, उ, आणि मारज्यु, ए. (१९९९) शाळेचे आरोग्य शिक्षण कार्यक्रम आणि शैक्षणिक यश संपादन Retrieved from April ९ २०१४,http://www.Schoolindia.org/article/snippets.htm(school health)
7. उलो, हा, आणि ब्याली, ए (२००७), समन्वयीत प्राथमिक शाळांमध्ये शालेय आरोग्य तपासणी कार्यक्रमाचा उपक्रम. Retrieved from march ३ २०१४,www.http./admin/Downloads/१२०६०५०८१००८७७.pdf(obisity)
8. कुलकर्णी, सा. (२०१२) आहार हा सामाजिक सांस्कृतीक आणि आर्थिक गोष्टीवर अवलबून असतो www.jeevendaiyee.org
9. मेहरोत्रा, मो. कालाहान रेब्बीका, वेलकीनसन, लिडसी, मुल्लेर चंद्रा, फीस्को, मिचेलो (२०११) बरेली जिल्हातील प्राथमिक शाळेतील मुलांचे पौष्टीक आरोग्य पोषकाची स्थिती तपासणे
10. काठे डब्यु. इलेना एल. सेरानो केरी, (२००९) विद्यापीठातील महाविद्यालयीन विद्यार्थाचे शालेय आरोग्य दर्शक आणि परिसरातील वातावरण आहार,

शारीरिक हालचाल, आणि वजन यांचा संबंध तपासणे.

11. नानसी, जी आणि इतर. (२००७) समन्वय शाळेचे आरोग्य कार्यक्रम
12. कांगणे, सो (२०११) शारीरिक शिक्षण, सेट नेट पेपर क्र २ व ३ प्रगती बुक प्रा लि.
13. American Psychological Association. (२०१०). the publication manual of the American Psychological Association (&th Ed) Washington DC: Author Retrieved July २५.
14. २०१० from website http://en.wikipedia.org/wiki/APA style
15. Ananthakrishnan, S et al. (२००१). A Comprehensive study of morbidity in school age
16. Children. Retrieved March ५, २०११, from website:http//nipccd.nic.in/report/srah.pdf .
17. Anderson et al (२००७). Nutrition service and beverages available at school: results from the School Health Policies and programs study २००६ Retrieved December १४, २०११, from website: http://www.asha/web.orgfilespublicJOSH_७७_८_०_toole_p_५००.pdf
18. Aubier, M. (२०००). Air Pollution and allergic asthma. Retrieved June १४, २०१२, from website: http://www.cdc.gov/nceh/asthma/fastsheets/asthma.htm.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची अंमलबजावणी

राजेंद्र अंकुश रुपनवर

श्री छत्रपती शिवाजी महाविद्यालय श्रीगोंदा, ता. श्रीगोंदा, जि .अहिल्यानगर

Corresponding Author – राजेंद्र अंकुश रुपनवर

DOI - 10.5281/zenodo.19975832

सार (Abstract):

भारताच्या शिक्षण व्यवस्थेत आमूलाग्र बदल घडवून आणण्यासाठी 2020 मध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण जाहीर करण्यात आले. या धोरणाने उच्च शिक्षण क्षेत्रासाठी नवे दृष्टीकोन, रचनात्मक बदल, बहुविषयकता, संशोधनाभिमुखता, स्वायत्तता, गुणवत्ता आश्वासन व समावेशकता यांवर भर दिला आहे. प्रस्तुत संशोधन निबंधामध्ये महाविद्यालयीन स्तरावर राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची अंमलबजावणी कशी होत आहे, त्यातील प्रमुख तरतुदी, रचनात्मक बदल, शिक्षक व विद्यार्थ्यांवरील परिणाम, अंमलबजावणीतील अडचणी व भविष्यातील दिशा यांचा सखोल अभ्यास करण्यात आलेला आहे.

मुख्य शब्द *(Keywords): राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020, उच्च शिक्षण, महाविद्यालयीन शिक्षण, बहुविषयक शिक्षण, अकादमिक बँक ऑफ क्रेडिट, बहुप्रवेश व निर्गम प्रणाली, अभ्यासक्रम पुनर्रचना, कौशल्याधारित शिक्षण, डिजिटल शिक्षण, संशोधनाभिमुख शिक्षण, शिक्षक सक्षमीकरण, समावेशक शिक्षण, गुणवत्ता आश्वासन, स्वायत्तता, रोजगारक्षमता.*

प्रस्तावना:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे भारत सरकारने २१ व्या शतकातील बदलत्या शैक्षणिक, सामाजिक व आर्थिक गरजांच्या पार्श्वभूमीवर जाहीर केलेले सर्वसमावेशक धोरण आहे. शिक्षण हे व्यक्तीच्या सर्वांगीण विकासाचे तसेच राष्ट्रनिर्मितीचे प्रभावी साधन मानले गेले असून, समताधिष्ठित, गुणवत्तापूर्ण व सर्वसमावेशक शिक्षणव्यवस्था निर्माण करणे हे या धोरणाचे प्रमुख ध्येय आहे. जागतिकीकरण, तंत्रज्ञानातील झपाट्याने होणारे बदल, ज्ञानाधारित अर्थव्यवस्था आणि कौशल्यकेंद्रित रोजगारसंस्कृती यांचा विचार करून शिक्षणव्यवस्थेची पुनर्रचना करण्याची आवश्यकता या धोरणातून अधोरेखित करण्यात आली आहे. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे केवळ शालेय शिक्षणापुरते मर्यादित नसून उच्च शिक्षण व्यवस्थेतही आमूलाग्र बदल सुचवते. विशेषतः महाविद्यालये व विद्यापीठांमध्ये बहुविषयक (Multidisciplinary) शिक्षण, लवचिक अभ्यासक्रम रचना, क्रेडिट आधारित प्रणाली, अकादमिक बँक ऑफ क्रेडिट, संशोधनाला चालना, गुणवत्तावाढ, स्वायत्तता आणि उत्तरदायित्व यांसारख्या सुधारणा प्रस्तावित करण्यात आल्या आहेत. उच्च शिक्षणाला अधिक प्रवेशयोग्य, समताधिष्ठित, संशोधनाभिमुख आणि जागतिक दर्जाचे बनविणे हा या धोरणाचा मुख्य उद्देश आहे.

भारताने २०३० पर्यंत सर्वांसाठी समावेशक व समान गुणवत्तेचे शिक्षण उपलब्ध करून देण्याचे उद्दिष्ट स्वीकारले आहे. त्या अनुषंगाने उच्च शिक्षण क्षेत्रात Gross Enrolment Ratio (GER) वाढविणे, संस्थांची पुनर्रचना करून बहुविषयक शिक्षणसंस्था निर्माण करणे,

संशोधनासाठी राष्ट्रीय संशोधन प्रतिष्ठान (National Research Foundation) स्थापन करणे, तसेच नियामक व्यवस्थेचे सुलभीकरण करणे यांसारखे उपाय सुचविण्यात आले आहेत. महाविद्यालयीन शिक्षण हे विद्यार्थ्यांच्या बौद्धिक, व्यावसायिक व नैतिक विकासाचा केंद्रबिंदू आहे. त्यामुळे महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची प्रभावी अंमलबजावणी ही काळाची गरज ठरते. अभ्यासक्रमातील लवचिकता, बहुप्रवेश व बहुप्रस्थान (Multiple Entry-Exit) व्यवस्था, कौशल्याधारित व रोजगाराभिमुख शिक्षण, डिजिटल व ऑनलाइन शिक्षणाचा समावेश, तसेच गुणवत्ता आश्वासन प्रणाली यांचा महाविद्यालयीन व्यवस्थेवर थेट परिणाम होणार आहे.

या संशोधन निबंधाचा उद्देश महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची अंमलबजावणी करताना उद्भवणाऱ्या संधी, आव्हाने व परिणामांचा अभ्यास करणे हा आहे. शिक्षणाच्या गुणवत्तावाढीसाठी आवश्यक असलेले संरचनात्मक बदल, शिक्षकांची भूमिका, प्रशासनिक पुनर्रचना, विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षणपद्धती आणि तंत्रज्ञानाचा वापर या बाबींचा अभ्यास या संदर्भात महत्त्वपूर्ण ठरतो.

अशा प्रकारे, राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 हे भारतीय उच्च शिक्षण व्यवस्थेला नवे दिशादर्शन करणारे दस्तऐवज असून, त्याची प्रभावी अंमलबजावणी ही भारताला ज्ञानमहासत्ता बनविण्याच्या दिशेने एक महत्त्वपूर्ण पाऊल ठरू शकते. त्यामुळे महाविद्यालयीन स्तरावर या धोरणाच्या अंमलबजावणीचा शास्त्रीय अभ्यास करणे अत्यावश्यक आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे:

१. राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण **2020** मधील उच्च शिक्षणासंबंधी तरतुदींचा अभ्यास करणे.
२. महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण **2020** च्या अंमलबजावणीची सद्यस्थिती तपासणे.
३. बहुशाखीय व कौशल्याधिष्ठित शिक्षणाच्या अंमलबजावणीचा परिणाम अभ्यासणे.
४. महाविद्यालयीन शिक्षकांच्या भूमिकेतील बदलांचा अभ्यास करणे.
५. संस्थात्मक पुनर्रचना व स्वायत्ततेचा अभ्यास करणे.
६. उच्च शिक्षणातील समता व समावेशकतेसंदर्भातील उपाययोजनांचा अभ्यास करणे.
७. तंत्रज्ञानाधारित शिक्षणाच्या वापराचे विश्लेषण करणे.
८. राष्ट्रीय संशोधन फाऊंडेशन (NRF) आणि संशोधन अमलबजावणीची स्थिती तपासणे.
९. अंमलबजावणीदरम्यान येणाऱ्या अडचणी व आव्हाने ओळखणे.
१०. महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 प्रभावीपणे राबविण्यासाठी उपाययोजना सुचविणे.

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 मधील उच्च शिक्षणाविषयी तरतुदी:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 च्या भाग II मध्ये उच्च शिक्षणाविषयी व्यापक आणि भविष्योन्मुखी तरतुदी करण्यात आल्या आहेत. या भागात दर्जेदार विद्यापीठे आणि महाविद्यालयांची उभारणी, संस्थात्मक पुनर्रचना, बहुविषयक शिक्षण, संशोधनवृद्धी, शिक्षक शिक्षण, समता आणि प्रभावी प्रशासन यांवर विशेष भर देण्यात आला आहे. उच्च शिक्षणव्यवस्थेला अधिक सर्वांगीण, लवचिक, बहुशाखीय आणि विद्यार्थी-केंद्रित बनविण्याचा या धोरणाचा मूलभूत उद्देश आहे.

या धोरणानुसार उच्च शिक्षण संस्थांची पुनर्रचना करून त्यांना अधिक स्वायत्त, सक्षम आणि जबाबदार बनविण्याची दिशा दिली आहे. 'संलग्न महाविद्यालय'

पद्धती हळूहळू टप्प्याटप्प्याने बंद करून स्वतंत्र, बहुविषयक आणि स्वायत्त संस्थांचा विकास करण्यावर भर देण्यात आला आहे. संस्थांना शैक्षणिक आणि प्रशासकीय स्वायत्तता देत गुणवत्तावृद्धीसाठी सक्षम वातावरण निर्माण करण्याचे उद्दिष्ट ठेवले आहे. उच्च शिक्षण अधिक सर्वसमावेशक आणि बहुशाखीय करण्यासाठी अभ्यासक्रमामध्ये लवचिकता, विषयांची निवड स्वातंत्र्य, कौशल्याधारित शिक्षण आणि समन्वित अभ्यासाची संधी उपलब्ध करून देण्याचा प्रयत्न आहे . विद्यार्थ्यांना सहयोगी आणि अनुकूल वातावरण देऊन त्यांच्या बौद्धिक, सर्जनशील आणि नैतिक विकासाला चालना देण्याचा विचार या धोरणात व्यक्त केला आहे. त्याचबरोबर प्रेरित, उत्साही आणि सक्षम शिक्षक घडविण्यासाठी शिक्षकांच्या गुणवत्तावृद्धीवर विशेष भर देण्यात आला आहे.

उच्च शिक्षणातील समता आणि समावेशकता सुनिश्चित करण्यासाठी सामाजिक व आर्थिकदृष्ट्या वंचित घटकांना शिक्षणाच्या मुख्य प्रवाहात आणण्यावर लक्ष केंद्रित केले आहे. शिष्यवृत्ती, मुक्त व दूरस्थ शिक्षण (ODL), ऑनलाईन शिक्षण आणि दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी सुलभ सुविधा उपलब्ध करून देण्याची तरतूद करण्यात आली आहे . त्यामुळे उच्च शिक्षणाची उपलब्धता आणि प्रवेशक्षमता वाढविण्याचा प्रयत्न दिसून येतो. संशोधनाला चालना देण्यासाठी राष्ट्रीय संशोधन फाऊंडेशनची स्थापना करण्याचा प्रस्ताव या धोरणात मांडण्यात आला आहे, ज्यामुळे विद्यापीठे आणि महाविद्यालयांमध्ये संशोधन संस्कृतीला बळकटी मिळेल . याशिवाय उच्च शिक्षणाच्या नियामक प्रणालीत आमूलाग्र बदल करून एकसंध, सुलभ आणि परिणामकारक नियमन यंत्रणा निर्माण करण्याचे उद्दिष्ट आहे .

एकंदरीत, राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 मधील उच्च शिक्षणाविषयीच्या तरतुदी या गुणवत्ता, समता, स्वायत्तता, बहुविषयकता, संशोधनवृद्धी आणि प्रभावी प्रशासन या मूलभूत तत्त्वांवर आधारित असून भारतीय उच्च शिक्षणव्यवस्थेला जागतिक दर्जाकडे नेण्याचा स्पष्ट प्रयत्न त्यामध्ये दिसून येतो.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 नुसार महाविद्यालयांमध्ये अंमलबजावणी:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 नुसार महाविद्यालयांमध्ये अंमलबजावणी ही केवळ अभ्यासक्रमातील बदलापुरती मर्यादित नसून संस्थात्मक रचना, शैक्षणिक दृष्टिकोन, संशोधनसंस्कृती, शिक्षक व्यवस्थापन, प्रवेशप्रक्रिया, नियमन व प्रशासन या सर्व स्तरांवर व्यापक परिवर्तन घडवून आणणारी आहे. धोरणात उच्च शिक्षणव्यवस्थेसाठी नवीन व भविष्याभिमुख दृष्टीकोन मांडला असून त्यानुसार महाविद्यालयांनी एकसाची, संकुचित आणि पदवीपुरते शिक्षण देणाऱ्या प्रणालीतून बाहेर पडून बहुआयामी, संशोधनाधारित आणि विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षणपद्धतीकडे वाटचाल करणे अपेक्षित आहे.

महाविद्यालयांमध्ये अंमलबजावणीचा एक प्रमुख पैलू म्हणजे बहुशाखीय शिक्षणाची अंमलबजावणी होय. पारंपरिक कला, वाणिज्य आणि विज्ञान अशा विभागीय चौकटी मोडून विद्यार्थ्यांना विविध विषयांचे संयोजन निवडण्याची लवचिकता देणे, अभ्यासक्रमात कला, मानव्यशास्त्रे, विज्ञान, तंत्रज्ञान आणि व्यावसायिक शिक्षण यांचे एकत्रीकरण करणे, तसेच पदवी अभ्यासक्रमांना अधिक व्यापक व समग्र बनवणे ही अपेक्षा आहे. यामुळे विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास साधता येईल आणि केवळ पाठांतराऐवजी संकल्पनात्मक आकलन, चिकित्सक विचार आणि सर्जनशीलता वाढीस लागेल . संस्थात्मक पुनर्रचना हा अंमलबजावणीतील दुसरा महत्त्वाचा घटक आहे. लहान व एकशाखीय महाविद्यालयांचे टप्प्याटप्प्याने बहुशाखीय

उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये रूपांतर करणे, स्वायत्ततेला चालना देणे आणि उच्च पात्रताधारक स्वतंत्र मंडळामार्फत शैक्षणिक व प्रशासकीय शासनव्यवस्था मजबूत करणे ही दिशा धोरणात दिली आहे . यामध्ये "सुलभ पण परिणामकारक" नियमनाची संकल्पना मांडली असून अनावश्यक हस्तक्षेप टाळून गुणवत्ता आणि पारदर्शकता सुनिश्चित करण्यावर भर दिला आहे .

विद्यार्थी अनुभवात सुधारणा हा अंमलबजावणीचा केंद्रबिंदू आहे. अभ्यासक्रम, अध्यापनपद्धती, मूल्यांकन प्रणाली आणि विद्यार्थी सहाय्य यामध्ये व्यापक सुधारणा करून शिक्षण अधिक लवचिक, आनंददायी आणि कौशल्याधारित बनविण्याची अपेक्षा व्यक्त केली आहे . मूल्यांकनात केवळ अंतिम परीक्षेवर भर न देता सतत व बहुआयामी मूल्यांकन, प्रकल्पाधारित अध्ययन आणि कौशल्य-आधारित मूल्यमापन यांचा समावेश करणे आवश्यक आहे. शिक्षक व्यवस्थापन आणि गुणवत्ता संवर्धन हाही अंमलबजावणीतील अत्यंत महत्त्वाचा पैलू आहे. शिक्षकांची भरती पारदर्शक व गुणवत्ताधारित निकषांवर करणे, टेन्युअर-ट्रॅक पद्धतीचा अवलंब करणे, कामगिरीआधारित पदोन्नती प्रणाली विकसित करणे आणि उत्कृष्टतेला पुरस्कार व सन्मानाद्वारे प्रोत्साहन देणे अपेक्षित आहे . अध्यापन, संशोधन आणि सेवा या तिन्ही घटकांवर आधारित करिअर प्रगती प्रणालीद्वारे शिक्षकांच्या व संस्थात्मक नेतृत्वाच्या सचोटीची पुष्टी करणे आवश्यक मानले आहे .

संशोधन संस्कृतीची जोपासना ही महाविद्यालयीन अंमलबजावणीतील क्रांतिकारक बाब आहे. महाविद्यालये व विद्यापीठांमध्ये सक्रिय संशोधन वाढविण्यासाठी राष्ट्रीय संशोधन संस्थेची स्थापना करण्याचा प्रस्ताव आहे . यामुळे अध्यापनाबरोबरच ज्ञाननिर्मितीवर भर दिला जाईल, संशोधन प्रकल्पांना अर्थसहाय्य मिळेल आणि महाविद्यालयांमध्ये नवोन्मेषी वातावरण निर्माण होईल. प्रवेशप्रक्रियेत सुसूत्रता आणण्यासाठी राष्ट्रीय स्तरावरील स्वतंत्र व स्वायत्त चाचणी संस्थेच्या माध्यमातून सामान्य प्रवेश परीक्षा घेण्याची व्यवस्था सुचविण्यात आली आहे, ज्यामुळे विद्यार्थ्यांवरील व संस्थांवरील अनावश्यक ताण कमी होईल . महाविद्यालयांना या मूल्यांकनाचा वापर करण्याबाबत स्वायत्त निर्णय घेण्याचा अधिकार देण्यात आला आहे, ज्यातून संस्थात्मक स्वायत्ततेला बळकटी मिळते.

समावेशकता आणि समानता सुनिश्चित करणे हा अंमलबजावणीचा सामाजिक पैलू आहे. वंचित, उपेक्षित व विशेष गरजा असलेल्या विद्यार्थ्यांसाठी शिष्यवृत्ती, ऑनलाईन शिक्षण, मुक्त व दूरस्थ शिक्षण (ODL) यांचा विस्तार करणे तसेच पायाभूत सुविधा व शिक्षणसाहित्य सर्वांसाठी सहज उपलब्ध करणे अपेक्षित आहे . त्यामुळे उच्च शिक्षणाची उपलब्धता वाढेल आणि सामाजिक-आर्थिक विषमता कमी करण्यास मदत होईल. अंमलबजावणीच्या दृष्टीने समन्वित व बहुस्तरीय प्रयत्नांची आवश्यकता अधोरेखित करण्यात आली आहे. केंद्र व राज्य शासन, नियामक संस्था, विद्यापीठे आणि महाविद्यालये यांनी परस्पर सहकार्याने, धोरणाच्या तत्त्वांनुसार टप्प्याटप्प्याने अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे . अंमलबजावणीची प्रक्रिया लयबद्ध, नियोजनबद्ध आणि परिणामाभिमुख असावी, यावर धोरण स्पष्ट भर देते.

एकूणच, महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 ची अंमलबजावणी ही अभ्यासक्रम बदलापुरती मर्यादित नसून संस्थात्मक स्वायत्तता, बहुशाखीय शिक्षण, संशोधनवृद्धी, गुणवत्ताधारित शिक्षक व्यवस्थापन, समावेशकता, परिणामकारक नियमन आणि विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षण या सर्व अंगांनी व्यापक व संरचनात्मक परिवर्तन घडवून आणणारी प्रक्रिया आहे. ही

अंमलबजावणी यशस्वी झाल्यास भारतीय उच्च शिक्षणव्यवस्था जागतिक दर्जाची, नवोन्मेषी व सामाजिकदृष्ट्या उत्तरदायी प्रणाली म्हणून विकसित होऊ शकते.

अंमलबजावणीतील आव्हाने:

महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 ची अंमलबजावणी करताना अनेक संरचनात्मक, प्रशासकीय, आर्थिक व शैक्षणिक स्वरूपाची आव्हाने समोर येतात. धोरणामध्ये उच्च शिक्षण व्यवस्थेचे पुनर्रचन, बहुशाखीय शिक्षणाला प्रोत्साहन, संशोधनवृद्धी, नियामक प्रणालीचा कायापालट आणि प्रभावी व्यवस्थापन यांसारखे व्यापक बदल सुचवलेले असल्यामुळे संस्थांना पारंपरिक पद्धतीतून नव्या लवचिक आणि विद्यार्थी-केंद्रित व्यवस्थेकडे संक्रमण करावे लागणार आहे .

तथापि, अनेक दशकांपासून अस्तित्वात असलेली कठोर व यांत्रिक नियामक रचना, अधिकारांचे केंद्रीकरण, जबाबदारीचा अभाव आणि संस्थात्मक स्वायत्ततेवरील मर्यादा या घटकांमुळे प्रत्यक्ष अंमलबजावणीत अडथळे निर्माण होऊ शकतात . धोरणाच्या अंमलबजावणीसाठी दीर्घकालीन दृष्टीकोन, केंद्र व राज्य यांच्यात समन्वय, तसेच राष्ट्रीय ते संस्थात्मक स्तरांवर एकत्रित कृतीची आवश्यकता अधोरेखित करण्यात आली असली तरी अशा बहुस्तरीय समन्वयाची उभारणी ही स्वतःमध्येच एक मोठी प्रशासकीय कसोटी आहे .

याशिवाय अंमलबजावणी टप्प्याटप्प्याने, प्राधान्यक्रमानुसार आणि सर्व घटकांची परस्परसंबद्धता लक्षात घेऊन करणे आवश्यक असल्याचे नमूद केले आहे; तुकड्या-तुकड्यांनी केलेली अंमलबजावणी अपेक्षित उद्दिष्टे साध्य करू शकणार नाही, ही बाब महाविद्यालयांसाठी नियोजन आणि संसाधन व्यवस्थापनाच्या दृष्टीने आव्हानात्मक ठरते . मानवी संसाधने, पायाभूत सुविधा आणि आर्थिक साधनसंपत्ती यांचा वेळेवर आणि पर्याप्त पुरवठा न झाल्यास धोरणातील तरतुदी कागदोपत्रीच राहण्याची शक्यता आहे, म्हणून संसाधनांचे पुनर्विनियोजन व क्षमता-वृद्धी ही अत्यावश्यक ठरते .

संशोधनाला चालना देण्यासाठी आणि महाविद्यालयांना संशोधनकेंद्रित बनवण्यासाठी मार्गदर्शन, उद्योग-शासन दुवा आणि उत्कृष्ट संशोधनाला प्रोत्साहन यांसारख्या अपेक्षा व्यक्त केल्या असल्या तरी सर्व महाविद्यालयांकडे तितकी शैक्षणिक व आर्थिक क्षमता उपलब्ध नसल्याने गुणवत्तापूर्ण संशोधनसंस्कृती निर्माण करणे हेही एक महत्त्वाचे आव्हान आहे . परिणामी, राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 ची उद्दिष्टे व्यापक व परिवर्तनशील असली तरी त्यांची महाविद्यालयीन स्तरावर परिणामकारक अंमलबजावणी करण्यासाठी संस्थात्मक स्वायत्तता, सक्षम नेतृत्व, प्रशिक्षित प्राध्यापकवर्ग, सक्षम नियामक चौकट, समन्वित प्रशासन आणि पर्याप्त आर्थिक पाठबळ यांचा समन्वय साधणे हीच सर्वांत मोठी कसोटी ठरते.

संधी व सकारात्मक परिणाम:

महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची अंमलबजावणी ही उच्च शिक्षण व्यवस्थेच्या गुणवत्तात्मक परिवर्तनाची एक ऐतिहासिक संधी मानली जाते. या धोरणात महाविद्यालये आणि उच्च शिक्षण संस्था (HEIs) यांच्यामध्ये सर्वांगीण सुधारणा करण्यावर स्पष्ट भर देण्यात आला आहे, ज्यामध्ये उत्कृष्टता, संशोधनवृद्धी, तंत्रज्ञानाचा वापर आणि संस्थात्मक स्वायत्तता यांना प्राधान्य देण्यात आले आहे . त्यामुळे महाविद्यालये केवळ पदवी प्रदान करणाऱ्या संस्था न राहता ज्ञाननिर्मिती, कौशल्यविकास आणि सामाजिक परिवर्तनाची केंद्रे बनण्याची संधी प्राप्त होते. धोरणानुसार पदवी अभ्यासक्रम 3

किंवा 4 वर्षांचा लवचिक ठेवण्यात येणार असून, विविध टप्प्यांवर प्रमाणपत्रासह बाहेर पडण्याची सुविधा देण्यात येईल . या बहुप्रवेश–बहिर्गमन (Multiple Entry-Exit) व्यवस्थेमुळे विद्यार्थ्यांना शैक्षणिक लवचिकता मिळेल, शिक्षण खंडित झाल्यास पुन्हा प्रवेश घेणे सुलभ होईल आणि आयुष्यभर शिक्षण (Lifelong Learning) ही संकल्पना व्यवहारात येईल. परिणामी, महाविद्यालयीन शिक्षण अधिक समावेशक व विद्यार्थी-केंद्रित बनेल.

महाविद्यालयीन स्तरावर स्थानिक उद्योग, व्यवसाय, कलाकार व हस्तकला क्षेत्राशी जोडलेल्या इंटर्नशिपच्या संधी उपलब्ध करून देण्यावर धोरणात भर देण्यात आला आहे . यामुळे विद्यार्थ्यांचे शिक्षण केवळ सैद्धांतिक मर्यादेत न राहता व्यावहारिक अनुभवाशी जोडले जाईल. रोजगारक्षमता वाढणे, उद्योजकतेला चालना मिळणे आणि उद्योग–शिक्षण दरी कमी होणे हे या अंमलबजावणीचे महत्त्वपूर्ण सकारात्मक परिणाम ठरू शकतात.

उच्च शिक्षण क्षेत्रात संशोधन संस्कृतीला चालना देणे ही देखील या धोरणाची एक प्रमुख दिशा आहे. उच्च शिक्षण संस्था, संशोधन प्रयोगशाळा आणि विविध संशोधन संस्थांमधील चैतन्यपूर्ण संशोधन व नवोन्मेषासाठी सक्षम वातावरण निर्माण करण्यावर भर देण्यात आला आहे . यामुळे महाविद्यालयांमध्ये संशोधनाधिष्ठित अध्यापन, प्रकल्पाधारित शिक्षण आणि नवसंशोधनाला प्रोत्साहन मिळेल. परिणामी भारत जागतिक ज्ञानमहासत्ता बनण्याच्या दिशेने वाटचाल करू शकतो. उच्च शिक्षणातील प्रवेशप्रक्रिया सुलभ व पारदर्शक करण्यासाठी राष्ट्रीय स्तरावरील चाचणी संस्थेमार्फत (NTA) समान प्रवेश परीक्षा घेण्याची संकल्पना मांडण्यात आली आहे . या व्यवस्थेमुळे विद्यार्थ्यांवरील व संस्थांवरील परीक्षा व्यवस्थापनाचा ताण कमी होईल, गुणवत्ताधारित प्रवेशाला चालना मिळेल आणि संपूर्ण प्रणाली अधिक कार्यक्षम बनेल.

महाविद्यालये व विद्यापीठांमध्ये उत्कृष्टतेला प्रोत्साहन देणे, संशोधन जोपासणे आणि तंत्रज्ञानाचा व्यापक वापर करणे ही सुधारणेची महत्त्वाची क्षेत्रे म्हणून नमूद करण्यात आली आहेत . यामुळे डिजिटल शिक्षण, ऑनलाइन कोर्सेस, मिश्र शिक्षण (Blended Learning) आणि शैक्षणिक तंत्रज्ञानाचा वापर वाढेल. परिणामी ग्रामीण व शहरी विद्यार्थ्यांमधील डिजिटल दरी कमी होण्यास मदत होईल आणि गुणवत्तापूर्ण शिक्षण अधिक व्यापक पातळीवर उपलब्ध होईल. संस्थात्मक नेतृत्व, वित्तीय प्रामाणिकता आणि स्वायत्ततेवरही भर देण्यात आलेला आहे, ज्यामुळे उच्च शिक्षण संस्था स्वतःची शैक्षणिक दिशा ठरवू शकतील आणि गुणवत्तावृद्धीसाठी उत्तरदायी राहतील . या माध्यमातून महाविद्यालयीन प्रशासन अधिक पारदर्शक, उत्तरदायी आणि परिणामकेंद्रित बनेल.

एकूणच, महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची प्रभावी अंमलबजावणी झाल्यास उच्च शिक्षण अधिक लवचिक, बहुशाखीय, संशोधनाभिमुख, तंत्रज्ञान-सक्षम आणि विद्यार्थी-केंद्रित बनेल. यामुळे विद्यार्थ्यांची रोजगारक्षमता, नवोन्मेष क्षमता आणि सामाजिक जाणीव वाढेल; तसेच भारतीय उच्च शिक्षण प्रणालीची जागतिक स्तरावरील स्पर्धात्मकता आणि प्रतिष्ठा दृढ होईल.

चर्चात्मक विश्लेषण:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे २१व्या शतकातील भारताच्या शैक्षणिक परिवर्तनाचे दिग्दर्शक दस्तऐवज मानले जाते. या धोरणामध्ये शिक्षणव्यवस्थेची पुनर्रचना करून ती अधिक समग्र, बहुआयामी, लवचिक आणि कौशल्याधिष्ठित करण्यावर भर देण्यात आलेला

आहे. महाविद्यालयीन स्तरावर या धोरणाची अंमलबजावणी ही केवळ अभ्यासक्रमातील बदलापुरती मर्यादित नसून संपूर्ण उच्च शिक्षण व्यवस्थेच्या संरचनात्मक, प्रशासकीय, शैक्षणिक आणि संशोधनपर रूपांतरणाशी निगडित आहे. त्यामुळे महाविद्यालयांमध्ये या धोरणाची अंमलबजावणी ही एक व्यापक आणि बहुपदरी प्रक्रिया ठरते. या धोरणानुसार उच्च शिक्षण क्षेत्रात बहुशाखीय शिक्षणाला प्राधान्य देण्यात आले आहे. पारंपरिक कला, वाणिज्य आणि विज्ञान या प्रवाहांतील कठोर विभागणी कमी करून विद्यार्थ्यांना विविध विषयांची निवड करण्याची मुभा देण्याचा प्रयत्न केला आहे. यामुळे विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास होऊन त्यांच्यात तर्कशक्ती, सर्जनशीलता आणि समस्या निराकरण क्षमता विकसित होईल, अशी अपेक्षा आहे. महाविद्यालयांना अभ्यासक्रम लवचिक ठेवणे, क्रेडिट-आधारित पद्धतीचा अवलंब करणे आणि शैक्षणिक बँक ऑफ क्रेडिटच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना विविध संस्थांमधून शिक्षण घेण्याची संधी उपलब्ध करून देणे, ही या धोरणाची प्रमुख वैशिष्ट्ये आहेत. महाविद्यालयीन शिक्षणात चार वर्षांच्या पदवी अभ्यासक्रमाची संकल्पना, एकाधिक प्रवेश व निर्गमन (Multiple Entry-exit) व्यवस्था, आणि संशोधनाभिमुख पदवी अभ्यासक्रम यांचा समावेश ही मोठी संरचनात्मक बदल घडवणारी बाब आहे. यामुळे शिक्षण अधिक परिणामकारक, लवचिक आणि रोजगाराभिमुख होण्याची शक्यता निर्माण होते. तथापि, या बदलांसाठी महाविद्यालयांना प्रशासकीय सक्षमता, प्रशिक्षित शिक्षकवर्ग, अद्ययावत पायाभूत सुविधा आणि डिजिटल साधनसामग्रीची आवश्यकता भासते. ग्रामीण व अल्पसुविधा असलेल्या महाविद्यालयांसाठी ही प्रक्रिया आव्हानात्मक ठरू शकते.

संशोधनाला चालना देण्यासाठी राष्ट्रीय संशोधन फाउंडेशनची स्थापना करण्याचा प्रस्ताव उच्च शिक्षणाच्या गुणवत्तावृद्धीसाठी महत्त्वाचा आहे. महाविद्यालयीन स्तरावर संशोधन संस्कृती रुजवण्यासाठी शिक्षकांना प्रोत्साहन, अनुदान आणि प्रशिक्षणाची आवश्यकता आहे. अध्यापनासोबत संशोधनाची सांगड घालणे ही महाविद्यालयांसाठी नवी जबाबदारी आहे. यामुळे शिक्षण अधिक ज्ञाननिर्मितीप्रधान आणि नवोन्मेषी होण्याची संधी उपलब्ध होते. शासनाच्या नियामक यंत्रणेतही आमूलाग्र बदल सुचविण्यात आले आहेत. एकसंध उच्च शिक्षण आयोगाची संकल्पना, मानांकन आणि गुणवत्ता नियंत्रणासाठी पारदर्शक व उत्तरदायी व्यवस्था, तसेच संस्थांना शैक्षणिक स्वायत्तता देण्याचा प्रयत्न या धोरणात दिसून येतो. महाविद्यालयांनी या नव्या चौकटीत कार्य करण्यासाठी संस्थात्मक क्षमतावृद्धी करणे आवश्यक ठरते. स्वायत्ततेसोबत उत्तरदायित्वही वाढणार असल्याने गुणवत्ता राखणे ही प्राथमिक गरज ठरते.

तंत्रज्ञानाचा वापर, ऑनलाईन शिक्षण, मिश्र शिक्षण पद्धती आणि डिजिटल पायाभूत सुविधांचा विस्तार या बाबींचा महाविद्यालयीन शिक्षणावर दीर्घकालीन परिणाम होणार आहे. कोविड-१९ नंतरच्या काळात या धोरणाची उपयुक्तता अधिक प्रकर्षाने जाणवते. मात्र डिजिटल दरी, इंटरनेट सुविधा आणि तांत्रिक साक्षरता या मुद्द्यांकडेही गांभीर्याने पाहणे आवश्यक आहे.

एकूणच, राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० ची महाविद्यालयांमधील अंमलबजावणी ही भारतीय उच्च शिक्षणाच्या गुणवत्तावृद्धी, जागतिक स्पर्धात्मकता आणि ज्ञानाधिष्ठित समाजनिर्मितीच्या दृष्टीने महत्त्वाची पायरी आहे. परंतु या अंमलबजावणीसाठी धोरणात्मक स्पष्टता, आर्थिक गुंतवणूक, शिक्षक प्रशिक्षण, संस्थात्मक बांधिलकी आणि सातत्यपूर्ण मूल्यमापन यांची आवश्यकता अनिवार्य आहे. योग्य नियोजन आणि प्रभावी अंमलबजावणीद्वारे हे धोरण भारतीय उच्च शिक्षणाला नवे दिशा-दर्शन देऊ शकते.

निष्कर्ष:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 मध्ये उच्च शिक्षणव्यवस्थेसाठी गुणवत्तापूर्ण, बहुशाखीय, लवचिक आणि विद्यार्थीकेंद्रित शिक्षणाची स्पष्ट दृष्टी मांडलेली आहे. महाविद्यालयांमध्ये या धोरणाची अंमलबजावणी करताना पारंपरिक एकसाची अभ्यासक्रम रचना बदलून बहुशाखीय शिक्षण, कौशल्याधारित अभ्यासक्रम, संशोधनाभिमुख दृष्टी आणि सर्वसमावेशक प्रवेश यांना प्राधान्य देणे आवश्यक ठरते. धोरणानुसार उच्च शिक्षण संस्थांची पुनर्रचना, स्वायत्ततेला प्रोत्साहन, गुणवत्ता नियंत्रणासाठी परिणामकारक पण सुलभ नियामक चौकट आणि सक्षम प्रशासन यावर भर देण्यात आलेला आहे . त्यामुळे महाविद्यालयांनी शैक्षणिक स्वायत्ततेचा उपयोग करून स्थानिक गरजा आणि जागतिक मानके यांचा समन्वय साधणारे अभ्यासक्रम विकसित करणे अपेक्षित आहे.

याशिवाय, विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासासाठी कला, मानवशास्त्र, विज्ञान, व्यावसायिक शिक्षण यांच्यातील कृत्रिम भिंती दूर करून एकात्मिक शिक्षण पद्धती स्वीकारणे आवश्यक आहे . बहुप्रवेश-बहिर्गमन पद्धती, अकादमिक बँक ऑफ क्रेडिट, सतत मूल्यमापन आणि डिजिटल तंत्रज्ञानाचा प्रभावी वापर यांद्वारे शिक्षण अधिक लवचिक व समावेशक होऊ शकते. शिक्षकांना शिक्षण प्रक्रियेचे केंद्रस्थान मानून त्यांचा व्यावसायिक विकास, प्रशिक्षण आणि संशोधनातील सहभाग वाढविणे हीदेखील अंमलबजावणीची कळीची बाब आहे .

समता आणि प्रवेशसंधी या तत्त्वांनुसार सामाजिक व आर्थिकदृष्ट्या वंचित घटकांना उच्च शिक्षणात सामावून घेण्यासाठी शिष्यवृत्ती, शैक्षणिक सहाय्य आणि समुपदेशन यंत्रणा बळकट करणे आवश्यक ठरते. एकूणच, महाविद्यालयांमध्ये राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020 ची अंमलबजावणी ही केवळ प्रशासकीय बदल नसून अध्यापन-पद्धती, अभ्यासक्रम, मूल्यमापन, संशोधन आणि शैक्षणिक संस्कृती यांचा व्यापक रूपांतरण प्रक्रिया आहे. या प्रक्रियेद्वारे भारताला ज्ञानाधारित, न्याय्य आणि गतिमान समाजाकडे नेण्याची क्षमता उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये निर्माण होऊ शकते .

समारोप:

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020 हे भारतीय शिक्षणव्यवस्थेच्या परिवर्तनाचा महत्त्वपूर्ण टप्पा ठरले आहे. विशेषतः महाविद्यालयीन स्तरावर या धोरणाची अंमलबजावणी केवळ अभ्यासक्रमातील बदलापुरती मर्यादित नसून ती शिक्षणाच्या तत्त्वज्ञानात, रचनेत आणि कार्यपद्धतीत आमूलाग्र परिवर्तन घडवणारी आहे. बहुविषयक शिक्षण, लवचिक अभ्यासक्रम, बहुप्रवेश–निर्गम व्यवस्था, अकादमिक बँक ऑफ क्रेडिट, संशोधनाभिमुखता आणि कौशल्यविकास या माध्यमातून विद्यार्थीकेंद्रित व रोजगाराभिमुख शिक्षणप्रणाली विकसित करण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे.

महाविद्यालये ही केवळ पदवी प्रदान करणारी संस्था न राहता ज्ञाननिर्मिती, संशोधन, नवोपक्रम आणि सामाजिक उत्तरदायित्व पार पाडणारी केंद्रे बनण्याच्या दिशेने वाटचाल करीत आहेत. शिक्षकांचे सक्षमीकरण, डिजिटल तंत्रज्ञानाचा प्रभावी वापर, समावेशकता आणि गुणवत्तेवर भर यांमुळे शिक्षण अधिक सर्वसमावेशक व परिणामकारक होत आहे.

तथापि, प्रभावी अंमलबजावणीसाठी पायाभूत सुविधा, प्रशिक्षित मनुष्यबळ, आर्थिक साधने आणि प्रशासकीय समन्वय यांची आवश्यकता आहे. शासन, विद्यापीठे, महाविद्यालये, शिक्षक व विद्यार्थी यांनी परस्पर सहकार्याने या धोरणाची अंमलबजावणी केल्यास भारत

उच्च शिक्षण क्षेत्रात जागतिक स्तरावर अग्रस्थान प्राप्त करू शकतो.

संदर्भ (References):

1. भारत सरकार. (2020). *राष्ट्रीय शिक्षण धोरण 2020*. नवी दिल्ली : शिक्षण मंत्रालय, भारत सरकार. पृ. क्र. 3–83.
2. शिक्षण मंत्रालय, भारत सरकार. (2020). *National Education Policy 2020*. New Delhi: Ministry of Education, Government of India. pp. 1–66.
3. University Grants Commission. (2021). *Guidelines for Implementation of NEP 2020 in Higher Education Institutions*. New Delhi: UGC Publication. pp. 5–45.
4. Kasturirangan, K. (Chairman). (2019). *Draft National Education Policy 2019*. New Delhi: Ministry of Human Resource Development. pp. 12–120.
5. Government of India. (2021). *Academic Bank of Credits (ABC) Operational Guidelines*. New Delhi: Ministry of Education. pp. 1–25.
6. National Research Foundation. (2020). *Framework for Research Promotion under NEP 2020*. New Delhi: Government of India. pp. 10–38.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Role of Higher Education Institutions in Promoting Sustainable Agriculture Practices in India

Ms. Kalyani Ambadas Khetmalis

Assistant Professor,Shri Chhatrapti Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda.,(Affiliated to Savitribai Phule Pune University)

Corresponding Author – Ms. Kalyani Ambadas Khetmalis

DOI 10.5281/zenodo.19975850

Abstract:

This paper will look at the contribution of Higher Education Institutions (HEIs) towards promoting sustainable agriculture in India in the context of Viksit Bharat 2047. Agriculture continues to play a pivotal role in the Indian economy, with a share of approximately 15-18 percent in the GDP, employing approximately 45 percent of the workforce, but the agricultural sector is experiencing increasing sustainability pressures, such as soil erosion, climate change, and a decline in resources. Through a descriptive and analytical research design solely founded on secondary data collected by the Ministry of Agriculture and Farmers Welfare, ICAR, and other allied government reports, the study examines outreach and research capacity, and sustainability indicators of an institution. The results show that the system of agricultural education in India consists of 74 or more agricultural universities, 113 ICAR institutes, and 731 Krishi Vigyan Kendras, creating a large knowledge base and innovation infrastructure. Training of farmers annually, climate-resilient agriculture programmes, organic farming growth, and the coverage of micro-irrigation show gradual changes towards sustainability. The adoption is, however, low when it comes to the magnitude of national agricultural problems. The study identifies the significance of improving the research-extension interface and supporting participatory models of innovation and incorporating sustainability competencies into agricultural education. Further evidence at the state level, Maharashtra, also indicates that the higher institutional density is the greater outreach of sustainability. The paper concludes that though India has a large higher education potential to spur agricultural transformation, to reach the objectives of Viksit Bharat 2047, the system needs to be reformed, and impact measurement and scaling of sustainable agricultural practices in an integrated institutional effort needs to be done.

Introduction:

India has had agriculture as one of its pillars in socio-economic structure, bearing close to half of its population and providing food and nutritional security to more than 1.4 billion people. However, the industry is at the crossroads. Its long-term sustainability is threatened by shrinking soil fertility, diminishing groundwater, biodiversity loss, climate variability, and ongoing rural income inequality (Gulati & Juneja, 2019; Lal, 2020). Although the intensification paradigm of the Green Revolution had a proven history of successful implementation to increase yields, it has produced undesirable ecological repercussions in the form of chemical dependency, monocropping, and resource degradation (Swaminathan, 2006; Tilman et al., 2011). It is on this background that sustainable farming has become a paradigm shift, and it incorporates ecological resilience, economic viability, and social equity. In the long term development vision of Viksit Bharat 2047 of India (which aims at turning India into a developed, inclusive, and green country), agricultural sustainability is not a byproduct, but a core aspect of national development.

The concept of sustainable agriculture now incorporates a conservation-focused discussion and a systems-based, innovation-oriented approach to agroecology, climate-smart agriculture, circular bioeconomy, and regenerative practices (Altieri and Nicholls, 2017; FAO, 2018). According to Foley et al. (2011), to fulfill the future food demand, sustainable intensification is a necessity, that is, to produce more on the current land with minimal effects on the environment. Likewise, Pretty (2008) points out that sustainability transitions rely on the systems that are knowledge-based as opposed to input-based models. All these views help to highlight the fact that sustainable agriculture is essentially a knowledge-based business. This, in turn, gives strategic weight to institutions that produce, distribute, and implement knowledge, especially Higher Education Institutions (HEIs).

Universities have been historically associated with the knowledge economy as a source of innovation. The Triple Helix model (Etzkowitz and Leydesdorff, 2000) places universities in the middle of the industry and government as the key participants in the socio-economic change. This framework is particularly applicable in agricultural settings since farming systems need integrated technological, institutional, and policy solutions. In the past, Indian state agricultural colleges were based on the U.S. land-grant system and were instrumental in the spread of high-yielding varieties and farming methods in the Green Revolution (Swaminathan, 2006). Critics would, however argue that this model, which is focused on production, did not adequately consider ecological sustainability and empowering the farmers (Pingali, 2012). A shift in the paradigm of sustainability thus requires the transformation of HEIs, whereby focus is placed on resilience, diversification, and participatory innovation.

The literature on Education on Sustainable Development (ESD) greatly advocates the inclusion of the principles of sustainability in higher education. The pedagogies that are recommended by UNESCO (2017) include interdisciplinary, systems-based, and experiential to develop sustainability competencies. Barth et al. (2007) prove that systems thinking, anticipatory competence, and ethical reasoning are more developed in students by means of sustainability-oriented higher education. Specifically, in the field of agricultural education, Maini, De Rosa, and Vecchio (2021) emphasize that exposure to the concepts of sustainability affects the intentions of students to embrace environmentally friendly farming practices. On the same note, Lieblein et al. (2012) focus on the models of experiential learning, in which farm-based learning settings enable students to approach agroecological complexity directly. Within the Indian setting, the Indian Council of Agricultural Research (ICAR, 2020) implemented experiential learning programs that would help to promote entrepreneurship and skills training among agricultural graduates. Nevertheless, the long-term effectiveness of the programs in terms of their ability to promote sustainable farming practices has not been properly assessed empirically.

In addition to the pedagogy, the second important pillar of the role of the HEIs is research and innovation. To attain sustainable agriculture, science needs to make breakthroughs in soil carbon management, water-use efficiency, crop diversification, integrated pest management, and digital agriculture (Lal, 2020; Gebbers and Adamchuk, 2010). Universities can be regarded as research centers in which interdisciplinary partnerships create contextual solutions. As an example, conservation agriculture studies prove a quantifiable increase in carbon sequestration and soil structure (Lal, 2020). Technologies of

precision agriculture that are frequently introduced in scholarly laboratories improve the efficiency of inputs and the externalities of the environment (Gebbers and Adamchuk, 2010). However, there has been a consistent criticism of the literature with regard to the research-extension gap of which research developed in universities does not reach the smallholder farmers (Feder, Just, and Zilberman, 1985).

The extension systems are thus invaluable in the translation of academic knowledge into practice at the farm level. Krishi Vigyan Kendras (KVKs), which are also known as frontline extension institutions, are based in agricultural universities in India. Chahal and Ponnusamy (2019) note that KVKs promote the adoption of technologies and awareness of farmers to a significant level due to demonstration trials and capacity-building initiatives. However, researchers believe that extension models need to move away from the top-down technology transfer towards participatory systems of farmer-led innovation (Pretty, 2008). Co-creation and participatory action research enhance credibility and situational appropriateness, which guarantee long-term results (Trencher et al., 2014). Therefore, HEIs should go beyond unilateral dissemination to joint knowledge systems.

The transformational capacity of HEIs is also determined by institutional governance and campus sustainability. Leal Filho et al. (2018) argue that universities should embody sustainability in terms of strategic planning, priority areas in funding research, and interaction with the community. According to Lozano et al. (2015), sustainable campus projects, including organic farms, renewable energy systems, and water conservation projects, can be called living laboratories that combine operating sustainability with academic education. Cortese (2003) also warns that the absence of systemic integration in the area of teaching, research, operations, and outreach means that sustainability initiatives are likely to be fragmented. The critique applies especially to the case of Indian HEIs, where resource limitations and bureaucracies can impede the process of holistic sustainability.

Another enabling dimension is that of policy alignment. The National Education Policy (NEP) 2020 of India focuses on multidisciplinary education, the excellence of research, and the interactions with the community (Government of India, 2020). These types of reforms offer institutional room where sustainability can be incorporated in agricultural education. Besides, higher education is consistent with sustainable agriculture due to the global normative framework presented by the Sustainable Development Goals (SDGs): SDG 2 (Zero Hunger), SDG 12 (Responsible Consumption and Production), and SDG 13 (Climate Action) (Sachs et al., 2019). Nonetheless, policy vision must be translated into clear outcomes, and to achieve this, performance indicators, monitoring mechanisms, and accountability mechanisms must be used in HEIs.

Importantly, three large gaps can be found in the literature. To begin with, although the global literature on sustainability in higher education is rich, there is a lack of regional studies connecting the higher education institutions with the vision of the long-term development of India. Second, the empirical evaluation of the effects of the use of HEI interventions on farm-level sustainability indicators (e.g., soil health, income stability, and climate resilience) is lacking. Third, institutional inequities like differences between central universities and state agricultural universities that have limited resources, can prevent the consistency of sustainability. The importance of these gaps is that they will help to match HEIs towards the transformative aspirations of Viksit Bharat 2047.

Finally, the literature has placed Higher Education Institutions in a critical role of promoting sustainable farming by integrated roles of teaching and learning, research, extension, innovation, governance, and policy participation. Not only are the development of human capital, participatory governance, and interdisciplinary cooperation are needed to ensure sustainable agricultural transformation, but also technological solutions. With India in its quest to be a developed nation by the year 2047, the intellectual, institutional, and social capital of HEIs will be invaluable. But to fulfil these possible requirements, there must be systemic reforms, empirical accountability, and policy commitment to ensure sustainability lies at the centre of higher education.

Data collection:

The current research will be based on secondary data, which will be gathered by using authentic and publicly available Government of India sources. The official publications and portals of the Ministry of Agriculture & Farmers Welfare (MoA&FW) and the Indian Council of Agricultural Research (ICAR) and national agricultural extension platforms, including Krishi Vigyan Kendra (KVKs), were used to obtain the data. The rest of the statistical data was obtained based on the government reports, such as the Agricultural Statistics at a Glance, Annual Reports of MoA&FW, Reports of the Agricultural Extension Division prepared by the ICAR, and the official press releases of the Press Information Bureau (PIB). However, these datasets will include quantitative secondary data (e.g., the number of KVKs, the number of farmers receiving training, the number of extension activities, the area covered by sustainable practices, and the area covered by irrigation) and documentary secondary data (policy reports, programme guidelines, and institutional achievement reports). It is descriptive and time-series data, as it allows studying the institutional outreach and capacity building, and the role of higher education institutions in sustainable farming initiatives in line with the vision of Viksit Bharat 2047.

1) **Krishi Vigyan Kendra (KVK) Network and Farmer Training Statistics in India:**

Indicator	Data
Total KVKs operational	731
KVKs hosted by Agricultural Universities	506
Farmers trained through KVKs	58.02 lakh
Farmers trained (current year)	18.56 lakh
Farmers trained under the ATMA scheme	1.27 crore

Source: Ministry of Agriculture & Farmers Welfare (2024–25); Indian Council of Agricultural Research (2024); Press Information Bureau (2024).

2) **ICAR Extension and Climate-Resilient Agriculture Programmes:**

Indicator	Data
Climate-resilient agriculture training programmes	1,644
Farmers covered under climate training	42,655
Total extension activities organized	4,367
Farmers benefited through outreach	80,684
Farm families under the Farmer FIRST programme	109,627
Farmers under Mera Gaon Mera Gaurav	6,96,109

Source: Indian Council of Agricultural Research, Agricultural Extension Division Report (2024–25).

3) **Sustainable Agriculture Promotion Indicators in India:**

Indicator	Data
Area under organic farming	2.30 million ha
Soil Health Cards issued	225+ million
Micro-irrigation coverage	12.28 million ha
Agriculture's share in GVA	18.4%

Source: Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Agricultural Statistics at a Glance (2023); Soil Health Card Scheme Report (2023); National Mission on Sustainable Agriculture Report (2023).

Methodology:

The current research design is a descriptive and analytical research design in terms of analysing secondary data. The proposed study will explore the contribution of Higher Education Institutions (HEI), especially agricultural universities and related extension systems, towards sustainable agricultural practices in compliance with Viksit Bharat 2047 vision. Institutional outreach, training activities, and sustainability efforts are presented through a descriptive approach, and analytical methods are utilized to interpret the trends, and institutional contributions are used.

Results:

Higher education infrastructure and sustainable agricultural transformation in India have a strong structural relationship, as indicated by the analysis of secondary data. The socio-economic roles played by agriculture in India are significant, with the sector contributing about 15-18 percent to the GDP of the country and providing almost half of the labor force. Nevertheless, the sustainability issues continue to be high, such as a large use of fertilisers (63 million tonnes of fertilisers used per year), the role of almost 14 percent of the national greenhouse gas emissions on agriculture, and the pressure on soil and water resources. Such signs point to the imperative to have knowledge-based and resource-saving agricultural systems.

The landscape of higher education can show a large institutional ability to overcome these issues. India has 1168 universities, among them over 74 are agricultural universities served by over 45,000 colleges around the country. The admission to agriculture and the related sciences is about 7 lakh students, which shows an increase in human resources in agricultural fields. The Gross Enrollment Ratio (GER) of 28.4% indicates a slow growth in access to higher education, and this may enhance the skilled workforce needed to sustain the agricultural development.

This capacity is also strengthened by research and extension infrastructure. There are 113 ICAR research institutes and 731 Krishi Vigyan Kendras (KVKs), which comprise a countrywide agricultural innovation system. Statistics show that there were about 1.6 million farmers who were being trained through KVKs every year, and over 120,000 frontline demonstrations were carried out by KVKs. Moreover, more than 6,000 agricultural research initiatives and 1,500 agri-startups funded through governance initiatives demonstrate the shift to a more innovation-focused growth. The growth of climate-smart villages (1,500+), micro-irrigation areas (14 million hectares), and areas of organic farms (2.9 million hectares) creates an idea of gradual implementation of sustainable practices, which are usually supported by research-extension connections.

This trend is further confirmed by state level data of Maharashtra. The state has four State Agricultural Universities and 47 KVKs, which educate more than 200000 farmers each year and over 300000 hectares of organic farming. These results suggest that the intervention in sustainability-oriented activities is likely to be observed in the regions with more robust institutional agricultural networks.

Overall, the findings show a positive correlation between the development of the infrastructure of higher education, research systems, and the development of sustainable farming practices. Nevertheless, the scale of the consequences of sustainability as compared to the magnitude of the problems that agriculture faces indicates that the change is progressive rather than revolutionary.

Discussion:

The results indicate that the role of Higher Education Institutions (HEIs) in facilitating sustainable farming in India is a seminal but dynamic role. There is a lot of institutional support in terms of the existence of a network of agricultural universities, research institutes, as well as extension centers, which proves to be an effective institutional foundation to the objectives of Viksit Bharat 2047. The high number of trained farmers and registered agricultural students is a pointer that knowledge dissemination processes are active and growing.

Nevertheless, there are also structural limitations indicated in the data. India has more than 140 million hectares of net sown area, and it has millions of smallholder farmers, whereas 1.6 million farmers are trained each year. This means that the coverage of training, as impressive as it is, might not be good enough to transform the country to achieve sustainability transformation at the necessary rate. Equally, organic farming occupies a small area of 2.9 million hectares or less than 3 percent of the total cultivated land, implying that adoption of sustainable practices is still low compared to conventional farming practices.

Research-extension interface seems to be of important role in closing this gap. The decentralized innovation ecosystem is based on the 731 KVKs and 113 research institutes. However, knowledge transfer effectiveness is linked to contextualization, participation of the farmers, and accessibility. Technological advancements will not enjoy the best adoption rates without participatory models and localized strategies of adaptation. Owing to these, therefore, HEIs need to pay a lot more attention to co-creation models, interdisciplinary research, and farmer-focused extension approaches.

A positive change towards innovation-based sustainability can be noted through the development of agri-startups and climate-smart villages. Start-up incubation programs are a manifestation of the practice of entrepreneurship in the framework of agricultural education, which is consistent with the goals of the National Education Policy 2020 and the vision of Atmanirbhar Bharat. These efforts hint that HEIs are no longer playing the role of dissemination of knowledge, as they are establishing innovation hubs to assist in the economic change of rural areas.

These positive developments notwithstanding, there are sustainability indicators that are still high, like the consumption of fertilizers and greenhouse emissions. This demonstrates a two-sided system of agriculture, in which the current sustainable projects are at par with the resource-consuming activities. The dilemma facing HEIs is not, then, so much the issue of infrastructure expansion as it is the process of systemic change by promoting curriculum change, policy advocacy, and measurement of impact.

The case of Maharashtra also demonstrates that the involvement in organic farming and training of farmers is relatively much higher in those states where the agricultural education system is well-organized. This underpins the supposition that the institutional density has a positive effect on sustainable farming outreach. Nonetheless, the unequal distribution of states in terms of research funding, faculty strength, and infrastructure can have unequal sustainability results in the country.

With Viksit Bharat 2047, HEIs have to develop their technical training mission into an overall sustainability leadership. This involves integrating climate resilience, digital agriculture, the concept of the circular economy, and agroecology in the general agricultural programs. Increasing data-driven surveillance systems and the mechanisms of measuring impact will also play a vital role in providing accountability and measurable progress.

To sum it up, it can be concluded that India has high higher education and research potential to facilitate sustainable farming. However, the shift towards completely sustainable agricultural systems will need the outreach to be increased, the participatory involvement to be enhanced, the interdisciplinary innovation to be increased, and the institutional actions to be oriented to the long-term national development objectives. With proper strategic reinforcement and systematic incorporation into policy frameworks, Higher Education Institutions can play a major role in the process of realizing sustainable agricultural transformation by 2047.

References:

1. Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2017). The adaptation and mitigation potential of traditional agriculture in a changing climate. *Climatic Change, 140*(1), 33–45. https://doi.org/10.1007/s10584-013-0909-y
2. Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education, 8*(4), 416–430. https://doi.org/10.1108/14676370710823582
3. Chahal, V. P., & Ponnusamy, K. (2019). Strengthening agricultural extension for sustainable development in India. *Indian Journal of Extension Education, 55*(1), 1–8.
4. Cortese, A. D. (2003). The critical role of higher education in creating a sustainable future. *Planning for Higher Education, 31*(3), 15–22.
5. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems and "Mode 2" to a triple helix of university–industry–government relations. *Research Policy, 29*(2), 109–123. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4
6. Feder, G., Just, R. E., & Zilberman, D. (1985). Adoption of agricultural innovations in developing countries: A survey. *Economic Development and Cultural Change, 33*(2), 255–298. https://doi.org/10.1086/451461
7. Foley, J. A., et al. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature, 478*(7369), 337–342. https://doi.org/10.1038/nature10452
8. Gebbers, R., & Adamchuk, V. I. (2010). Precision agriculture and food security. *Science, 327*(5967), 828–831. https://doi.org/10.1126/science.1183899
9. Government of India. (2020). *National Education Policy 2020*. Ministry of Education.
10. Gulati, A., & Juneja, R. (2019). Transforming Indian agriculture for sustainable growth. *Indian Journal of Agricultural Economics, 74*(1), 1–20.

11. ICAR. (2020). *Experiential learning in agricultural education*. Indian Council of Agricultural Research.
12. Lal, R. (2020). Soil carbon sequestration and sustainable intensification of agriculture. *Journal of Soil and Water Conservation, 75*(3), 123A–129A. https://doi.org/10.2489/jswc.75.3.123A
13. Leal Filho, W., et al. (2018). Implementing sustainability in higher education: Current practices and developments. *International Journal of Sustainability in Higher Education, 19*(4), 715–734. https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2017-0062
14. Lieblein, G., Francis, C., & Torjusen, H. (2012). Agroecology education: Action-oriented learning. *Journal of Agricultural Education and Extension, 18*(1), 27–40. https://doi.org/10.1080/1389224X.2012.638781
15. Lozano, R., et al. (2015). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education. *Journal of Cleaner Production, 108*, 1–18. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.048
16. Maini, E., De Rosa, M., & Vecchio, Y. (2021). The role of education in the transition towards sustainable agriculture: A family farm learning perspective. *Sustainability, 13*(14), 8099. https://doi.org/10.3390/su13148099
17. Pingali, P. L. (2012). Green Revolution: Impacts, limits, and the path ahead. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 109*(31), 12302–12308. https://doi.org/10.1073/pnas.0912953109
18. Pretty, J. (2008). Agricultural sustainability: Concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B, 363*(1491), 447–465. https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2163
19. Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., & Woelm, F. (2019). *Sustainable Development Report 2019*. Bertelsmann Stiftung.
20. Swaminathan, M. S. (2006). An evergreen revolution. *Crop Science, 46*(5), 2293–2303. https://doi.org/10.2135/cropsci2006.03.0207
21. Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., & Befort, B. L. (2011). Global food demand and sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 108*(50), 20260–20264. https://doi.org/10.1073/pnas.1116437108
22. Trencher, G., Yarime, M., McCormick, K., Doll, C., & Kraines, S. (2014). Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy, 41*(2), 151–179. https://doi.org/10.1093/scipol/sct044
23. UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. UNESCO.
24. Ministry of Agriculture & Farmers Welfare. (2024). *Annual report 2024–25*. Government of India. https://agricoop.nic.in
25. Ministry of Agriculture & Farmers Welfare. (2023). *Agricultural statistics at a glance 2023*. Government of India. https://agricoop.nic.in
26. Indian Council of Agricultural Research. (2024). *Achievements of agricultural extension division 2024–25*. Government of India. https://icar.org.in
27. Indian Council of Agricultural Research. (2023). *Krishi Vigyan Kendra (KVK) progress report*. Government of India. https://icar.org.in
28. Press Information Bureau. (2024). *Expansion of Krishi Vigyan Kendras and farmer training statistics* (Press release). Government of India. https://pib.gov.in

29. Indian Council of Agricultural Research. (2024). *Farmer FIRST programme report*. Government of India. https://icar.org.in
30. Indian Council of Agricultural Research. (2024). *Mera Gaon Mera Gaurav programme report*. Government of India. https://icar.org.in
31. Department of Agriculture & Farmers Welfare. (2023). *National Mission on Sustainable Agriculture (NMSA) guidelines and progress report*. Government of India. https://nmsa.dac.gov.in
32. Department of Agriculture & Farmers Welfare. (2023). *Soil Health Card scheme progress report*. Government of India. https://soilhealth.dac.gov.in

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Education, Ideology and the National Education Policy (NEP 2020): A Critical Analysis

Dr. Milind Subhash Bedse

Head & Assistant Professor, Department of English, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya,, Shrigonda Dist. Ahilyanagar

Corresponding Author – Dr. Milind Subhash Bedse

DOI - 10.5281/zenodo.19975915

Abstract:

This research paper critically examines the relationship between education, ideology, and the National Education Policy 2020 (NEP 2020). It argues that education is not merely a neutral process of knowledge transmission but a powerful socio-political institution that shapes beliefs, values, and social consciousness. The paper highlights how education often functions as an ideological tool that sustains existing power structures.

The study traces the historical evolution of the Indian education system emphasizing how inequalities based on caste, class, and gender have continued in different forms from the exclusive Gurukul system to colonial reforms and post-independence democratization. It further explores the impact of globalization and neoliberal policies, which have transformed education into a market-driven commodity, increasing privatization and limiting access for marginalized groups.

The paper critically evaluates NEP 2020, acknowledging its vision for flexibility, multidisciplinary learning, and modernization. However, it raises concerns regarding centralization of authority, commercialization, weakening of public education, and inadequate attention to social justice and inclusion. Issues such as multiple exit options, digital divide, and ideological influences in curriculum design are also examined.

The study concludes that while NEP 2020 introduces significant reforms, it must be assessed through the lens of equity, democratic values, and inclusivity. A balanced approach is necessary to ensure that education remains a public good that promotes critical thinking, social justice, and holistic development.

Introduction:

Education is one of the most fundamental processes through which human societies preserve, transmit, and transform knowledge across generations. Human beings possess the ability of consciously think, conceptualize, and reshape their environment. This ability is connected with the social production and collective experience. Therefore, education is not merely transfer the skills but generate the knowledge into the society and cultivate the ideologies, believes for the welfare of community.

The education system in India shifted Gurukul system to modern digital classroom. But the social discrimination has been changed its position. Over time, the role of education has evolved, particularly with the emergence of class-based societies. The basic ideological battle is not ended ever; but changed its shape. The dominant ruling class attempts to shape the consciousness of society. In this context, the National Education Policy (NEP 2020) must be examined not just as an educational reform but as a socio-political document reflecting broader economic and ideological shifts in India.

Education and Ideology:

The primary function of education is related to a means of survival, focusing on basic skill transmission in every age. It helps to mobilize the caste system. The caste system was based on the work system where the skills have been transferred. However, with the development of class divisions, education assumed a dual role. It continued to impart skills while simultaneously shaping the worldview of individuals according to the needs of the ruling class. In Marxist thought, ideology is seen as a set of false beliefs created by the ruling class. These false beliefs distort reality and prevent people from seeing the truth about exploitation and inequality.

Education became a powerful tool for maintaining social order. The dominant class, which controls material production, also influences intellectual production. The educational systems often reinforce existing hierarchies by promoting ideas that justify and sustain the normality. So, education acts as an instrument of ideology and transfer into the consciousness of working class people to set good atmosphere for ruling class.

Contradictions of Education under Capitalism:

The education has been spread with the rise of capitalism in worldwide. The new skills developed which were assist to increase production of industry. This skill based education established new society which move towards capitalist education. The require knowledge and skills set by industrialist with the help of rulings. On the other hand, it also creates awareness and critical thinking, which can challenge the very system it supports. Thus, education becomes both a tool of control and a potential instrument of resistance.

The systems of specialized fields are noted down in capitalist education which creates fragmentation of knowledge such as natural sciences to social sciences. As a result the holistic development of student was restricted to understand the whole society and also obscures the relationship between labor, capital, and power.

Historical Development of Education in India:

The development of Education is traces out from ancient India where teaching done in the Gurukul system, where students lived with their teachers and received knowledge and skills; but this system allowed only to privileged caste person particularly to upper caste people. During the medieval period, education was influenced by religion, as a result Pathshalas and Tols (for Hindus) and Madrasas (for Muslims) focuses on the language skills and other religious activites. This system has been limited to religious and elite sections of society.

The Macaulay's Minute (1835) was promoting Western education in India. The major transformation happen during the colonial India where the caste and gender barrier has been blurred, but indirectly their education only focus on administrative and economic purposes. Introduction of English as a official language is simply goaled on class of educated Indians who helps them in governance. Apart from this, the education opened the gate of nationalist movement with deliberation. The political consciousness arises.

After independence, India aimed to democratize education. The Constitution emphasized free and compulsory education and recognized the importance of social justice. Policies were designed to expand access and address inequalities based on caste, class, gender, and region. Despite these efforts, significant gaps persisted.

The private-public investment in education remained inadequate, and access

continued to be uneven. Education increasingly became a privilege rather than a universal right.

Impact of Globalization and Neoliberal Policies:

In Liberalization era (after 1990), the privatization enters in the education system, as a result the motto of education for all has been gradually blurs. These changes had a deep impact on education. The state gradually reduced its role in providing education, opening the sector to private investment. Education began to be viewed as a market commodity rather than a public good. This led to the growth of private institutions, self-financing colleges, and foreign collaborations. It creates new barriers to the marginalized people who still are not connected to the mainstream. The quality education is only a matter of those who have economic capacity. The main purpose of education is now become institutions more profitable rather than inclusiveness of all.

The emphasis shifted towards technical and professional education, often at the expense of social sciences and humanities. This imbalance challenges the broader objective of education, which is to develop critical thinking and social awareness.

NEP 2020: Vision and Concerns:

The New Education Policy (NEP 2020) was approved on 29 July 2020 by the Union Cabinet of India. The National Policy on Education 1986 was replaced by NEP-2020.In the initial phase, the focus was on restructuring the education system, including the introduction of the 5+3+3+4 curriculum framework, promotion of mother-tongue instruction, and expansion of digital learning.

The National Education Policy 2020 presents itself as a transformative framework aimed at modernizing India's education system. It emphasizes flexibility, multidisciplinary learning, and skill development. However, several concerns arise regarding its approach and implementation. The policy does not provide sufficient data or evidence to justify its recommendations. It appears more as a vision statement than a rigorously researched framework.

The centralization of power is shifted. NEP 2020 proposes significant centralization in decision-making. Institutions like the Higher Education Commission of India (HECI) are expected to replace existing bodies, concentrating authority at the national level. This undermines the federal structure and reduces the autonomy of states and educational institutions.

The NEP 2020 gives the space to privatization and commercialization. The policy encourages private participation and financial autonomy, which may lead to increased commercialization. This raises concerns about affordability and equitable access, particularly for disadvantaged groups.

The introduction of multiple exit options in education is presented as flexibility. However, it risks legitimizing dropout rates, especially among economically weaker students who may be forced to leave education prematurely. This policy could not discuss the reason why student could not complete education, and they need to give students multiple exit and entrance.

The policy does not adequately address issues of reservation, affirmative action, and inclusion. This omission is significant given the historical inequalities in Indian society.

NEP 2020 challenges to public funded education. It provides space to privatization and reduction public fund particularly in rural and marginalized areas. The shift towards online education further impairs inequalities, as many students lack access to digital resources. This digital divide extremely affects disadvantaged communities.

One of the most debated aspects of NEP 2020 is its emphasis on cultural and historical narratives. The policy promotes the idea of inspiring pride in India's past through Indian Knowledge System (IKS) and integrating traditional skills systems through SEC Skill Enhancement Courses (SEC) into education. While this can be made a positive attitude to preserve cultural heritage, concerns arise when it leads to selective or distorted representations of history. There is a risk of promoting a singular narrative, because India has cultural diversity and pluralism. So, one India, one tradition could not be imposed through education. As consequences, the historical textbooks are rewrite and reinterpret for establishing ideological base through the NEP 2020.Such changes can influence how future generations understand society, culture, and identity.

Federalism and Institutional Autonomy:

Federalism is incorporated in the concurrent list of Indian Constitution part XI (11) defines the power distribution between the federal government (the Centre) and the States in India. The centralizing tendencies of NEP 2020 raise serious questions about federalism. Education, which was historically a state subject, is increasingly controlled by central authorities.

This shift reduces the ability of states to address local needs and contexts. It also limits the participation of academic communities in decision-making processes. Institutional autonomy of State Universities which is essential for innovation and academic freedom is also at risk. The emphasis on regulatory frameworks and centralized control may control independent thought and research of the institution.

Conclusion:

Education is not merely a technical process but a deeply political and social institution. It shapes the consciousness of individuals and influences the direction of society. The National Education Policy 2020 represents a significant shift in India's educational landscape. While it introduces several innovative ideas, it also raises critical concerns regarding equity, accessibility, autonomy, and ideological orientation.

A truly effective education policy must prioritize inclusivity, scientific temper, and democratic values. It should ensure that education remains a public good accessible to all, rather than a privilege determined by economic and social status. The future of India's education system depends on addressing these challenges and fostering a framework that balances innovation with equity, and tradition with critical inquiry.

References:

1. Altbach, Philip G. *Global Perspectives on Higher Education*. Johns Hopkins University Press, 2016.
2. Apple, Michael W. *Ideology and Curriculum*. Routledge, 2004.
3. Basu, Nilotpal. *"Education, Hindutva and the National Education Policy (NEP 2020)." Marxist*, vol. 39, no. 1, Jan.–Mar. 2023.
4. Freire, Paulo. *Pedagogy of the Oppressed*. Continuum, 1970.
5. Government of India. *National Education Policy 2020*. Ministry of Education, 2020,https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/NEP_Final_English_0.pdf
6. Kothari, D. S. *Education and National Development: Report of the Education Commission (1964–66)*. Ministry of Education, Government of India, 1966.
7. Marx, Karl. *Capital: A Critique of Political Economy. Volume 1*. Translated by Ben Fowkes, Penguin Books, 1976.
8. Marx, Karl, and Friedrich Engels. *The Communist Manifesto*. Penguin Classics, 2002.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

The Rise of Startup Culture: A Step Towards the Self-Reliant Nation

Dr. Siddharth Shrihari Maske
Dept. of English, Government Arts and Commerce College, Ahwa (Dang),
Near Govt. ITI, Tq. Ahwa, Dist. Dang Pin Code: 394710 (Gujarat)
Corresponding Author – Dr. Siddharth Shrihari Maske
DOI - 10.5281/zenodo.19975938

Abstract:

India has developed extensive systems for startups, with policies, youth potential, and digitalization. Various policies, such as Startup India, Stand-Up India, and Atal Innovation, have been implemented and publicized to prioritize encouragement and support for startups. Indian youths have faced challenges such as limited overseas opportunities due to policies made by foreign countries, and startup initiatives will help fill the gap. Primarily, it is the ultimate goal to provide opportunities, solve everyday problems, provide a solid platform for the talent, and make the youth self-reliant. In the present time, it becomes one of the major countries for inspiring and providing a strong base for startups and innovation. In relation to this Indian government is providing funds for the startups. The present paper deals with the emergence of startup culture in India and its development. It further talks about the significance of startups in developing countries like India and the role of higher education. It also addresses the necessity of the required mindset for the startup network amongst the masses. The startup culture attracts innovation as well as technological advancement, and that can pave the way for global investment.

Keywords: Startup, Development, Innovation, Entrepreneur.

Introduction:

The rapid development of industries, the invention of the railway, and the electric telegraph gave rise to startups during the Victorian period. Many people started small-scale industries, family businesses, and partnerships, as wealthy and technical experts slowly emerged due to high profits and innovation. The term 'start-up' was coined by the economist Joseph Schumpeter to describe the high profitability and risk of businesses compared to traditional forms of enterprise (Vats 99). During the Second World War in America, where innovative ideas and technological advances provided a platform for new businesses, the emergence of start-ups was considered. In the 1980s and 1990s, an economic crisis created opportunities for new businesses (99). The invention of computers and the internet helped new entrepreneurs to venture into this emerging field of business. In 1976, Steve Jobs and Steve Wozniak, who started Apple in a garage in California, is considered the first start-up. Later, in the 1990s, many online companies emerged and became successful (Pekevski 70). To raise awareness of start-ups, several programmes, events, and conferences have been organised worldwide, from Montreal to Turin, Finland to Namibia, England, and the United States of America. This shows that start-ups are now present all over the world.

Initiatives to Promote Startups India:

The Indian government has also taken initiatives to promote startups, such as Startup India, Atmanirbhar Bharat, and Make in India. One of the major projects, Startup India, has been

launched to create a strong ecosystem for innovation and entrepreneurs (Startup India). Prime Minister Shri. Narendra Modi's vision behind the Promotion and implementation of Atmanirbhar Bharat is to make India a self-reliant nation. To support the country, he considered the crisis an opportunity and announced 20 lakh crores at the time of the pandemic. He also argued that the package will help the poor, labourers, and migrants in the organized and unorganized sectors of India (Atmanirbhar Bharat Package). It will make the country strong for the competition and lead the country to become an active part of the supply chain at the global level. Make in India was also launched in 2024 to promote manufacturing, investment, and provide job opportunities. Primarily, it started when India's economic growth bent and the country itself faced obstacles in the process of development. Make in India was designed to make our nation a global centre for design and manufacturing (Government of India).

Pradhan Mantri Mudra Yojana supports unfunded micro enterprises, enabling their economic success and security. The Mudra loan became a beacon of hope for local entrepreneurs and livelihoods, fostering inclusive growth (Mudra 1-2). With this financial aid, many small-scale industries and individuals have taken advantage of new opportunities and are obliged for increased financial stability. During the financial year 2025, 5.53 lakh crores have been sanctioned, and 5.42 lakh crores have been distributed. 5.46 crore loan accounts have benefited, including SC, ST, OBC and women entrepreneurs (3).

Zero Defect Zero Effect was urged to make manufacturing zero defective as well as have zero effect on the environment by the Prime Minister Narendra Modi on the 68th Independence Day (Ministry of Micro, Small and Medium Enterprises). Behind this idea, there is a vision of positive impact and quality that has to be maintained if the nation has to maintain its position in the global market.

Support for the International Patent Protection in Electronics and Information Technology scheme, launched by the Department of Electronics & Information Technology, has helped register patents for innovations by individuals or small and large industries. It also helps promote branding, innovation, and secure intellectual property rights (Vats 101).

The Multiplier Grants Scheme was launched by the Department of Electronics and Information Technology to inspire and encourage research and development between academics and industry. Through this scheme, if the industry supports research and development, then the product will be made available for sale, and if any institution supports it, then the government will provide the financial assistance (Multiplier Grants Scheme).

On the eve of Independence Day 2025, Prime Minister Shri. Narendera Modi has introduced the Stand-Up India to promote entrepreneurship at the grassroots level. Primarily, the Stand-Up India scheme was implemented for the upliftment of the weaker sections of society, such as SC, ST and women. According to the scheme, the financial assistance will be provided for manufacturing, agricultural activities and the trading sector with a very low interest rate (Stand-Up India Scheme Features).

The innovation is one of the crucial parts for startups. In the technological advancement era and market competition, startups should have to invent something new to maintain their position, control the market shares and attain growth (Kartika, 46). Through the innovation, the entrepreneurs fulfil the needs of the customers as well as access the space where they can make a new market. Atal Innovation Mission was launched for the innovative ideas of the school,

college and university students. This mission will inspire and create a spirit for innovation. Several kits have been provided under this scheme. Such as 3D printers, robotics, electronics, etc. Through the Atal Innovation Mission, 2900 startups and 3200 job opportunities have been created and have succeeded in creating an innovative environment in India (Vats 102-103). In India, the Government of Gujarat has also implemented a very unique idea, that is the Innovation Club and SSIP (Student Startup and Innovation Policy) at the college level, to generate new ideas among the students and prepare non-technical students for startups through their innovative ideas.

A large number of people who live in rural areas, and rural innovation plays a significant role in the process of problem-solving at the grassroots level, as well as strengthening the rural economy. The rural innovations, such as Water Lifting Device operated by Hand, Groundnut Digger, Paddy Thresher, Tree Climber, Modified Boiler, Bicycle Hoe and Biomass Gasification System (Savkare 99-102). The rural entrepreneurs have faced financial problems, lack of marketing skills and the difficult procedure to get funds. Technological illiteracy and dependence upon the agents from the urban areas lead to slow development. To solve all the difficulties, the rural entrepreneurs should be provided with special training (104).

Women entrepreneurs become an active part of nation-building and succeed in all sectors. Earlier, they were engaged in a very small-scale business like making pickles, papads, powders, cooking, catering, etc. In other words, women are empowered through the small business and self-help groups and in the present time, they are also shaping the financial system of India. Earlier, entrepreneurship was highly male-dominated, but women have changed the mindset after venturing into various fields with innovative ideas (Bhaskar 130).

India is well-known for its initiatives for startups, but there are some obstacles in the process of innovation and startups. Several startups are introduced, but not all succeed and have faced some challenges. Primarily, the lack of infrastructure, such as power, equipment, and good internet connectivity. In the global and local markets, startups are still facing challenges in relation to branding and quality. Social barriers also become hurdles such as caste, class and gender (Vats 104). It is a very tough task to uphold the position in both the global and local markets. Lack of awareness is also one of the significant aspects because there are several innovative ideas that people have, whether they are educated or illiterate.

The innovation and startups unquestionably provide opportunities in various fields. One of the prominent things is that India is the third largest nation in the world and a motivator of new business. More than 50% young people will help to make a perfect platform for the new innovators and new markets that have not been discovered yet (Vats 103). The students who are taking education in the IT, non-technical field and engineering will get a strong platform to present innovative ideas and access various grants for startups. Another thing is that due to the digitalization new opportunities in the field of technology have also emerged, such as payment mechanisms, programming, gaming, and production (103).

The Indian government has started various welfare schemes and programmes for awareness and the upliftment of the rural and urban innovators, and has made them ready to compete at the global level. The pandemic has also provided a strong background to invent something new for the welfare of society. Technological advancement, innovation, knowledge, economic resources, and ventures will make India a self-reliant nation. Over the past

years, India has made a positive impact on the global and local markets. Having plenty of youth power, India will manage to solve the issues of poverty, joblessness and health. The startup culture has definitely succeeded in solving daily problems with limited resources. Finally, the startup culture has created a positive impact on the masses from rural as well as urban areas, whether they are educated or illiterate. Directly and indirectly, the less privileged groups become an active part of nation-building through rural innovation and startups.

References:

1. "10 Years of Make in India." Government of India Press Information Bureau. 24 Mar. 2026,https://www.pib.gov.in/PressNoteDetails.aspx?NoteId=153203&ModuleId=3&reg=3&lang=1
2. "About Startup India." *Government of India*, 26 Mar. 2026, https://www.startupindia.gov.in/content/sih/en/about-startup-india-initiative.html
3. "Atmanirbhar Bharat Package." Government of India, 25 Mar. 2026, https://www.indiabudget.gov.in/anbp/
4. "Brief History." Ministry of Micro, Small and Medium Enterprises. 23 Mar. 2026, https://zed.msme.gov.in/brief-history
5. "Multiplier Grants Scheme." Indian Science Technology and Innovation Portal. 25 Mar. 2026,https://www.indiascienceandtechnology.gov.in/fundingopportunities/startups/multiplier-grants-scheme-mgs
6. "Stand-Up India Scheme Features." Government of India. https://www.standupmitra.in/Home/SUISchemes 24 Mar. 2026
7. Bhaskar, Sharlet. "Women Entrepreneurship." Entrepreneurship and Startups Culture in India, edited by Pratima Singh, Bharti Publications, 2022, pp. 128-138.
8. Kartika, Fina. "The Role of Innovation in Startup Success: A Comprehensive Review", *Advances: Jurnal Ekonomi & Bisnis*, vol. 2, no. 1, 2024, pp. 46 – 58. DOI:https://doi.org/10.60079/ajeb.v2i1.240
9. Mudra Annual Report 2024-25. Government of India 2025. https://www.mudra.org.in/ 23 Mar. 2026
10. Pekevski, Sinisa. "What Is a Startup?", Management Studies, vol. 13, no. 2, 2025, pp. 68-78. doi: 10.17265/2328-2185/2025.02.002
11. Savkare, Ranu N. "Rural Innovation: A Game Changer in Inclusive Growth." *Entrepreneurship and Startups Culture in India*, edited by Pratima Singh, Bharti Publications, 2022, pp. 96-106.
12. Vats, Ritu. "Startup Culture in India: Past, Present and Future." IRJMSH, vol. 15, no. 7, 2024, pp. 97-104.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Education Policies in India - After Independence to Viksit Bharat 2047

Dr. Parkhe Sakharam Baban[1] & Prof. Dr. Kadam Sandip Maruti[2]

[1]Assistant Professor, Department of Geography,
Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda. Ahilyanagar, Maharashtra.
[2]Professor, Department of Geography,
Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda. Ahilyanagar, Maharashtra.

Corresponding Author – Dr. Parkhe Sakharam Baban

DOI - 10.5281/zenodo.19975961

Abstract:

Education in India has seen a normal change from the past to the present. Schooling is not just knowledge the topics like past, finances, mathematics, science, et cetera, but ahead pertinent services. Schooling assistances to use resources positively. Through the improvement of teaching, individuals can gain information and services linked to all subject. Through the development of education, a nation can substitute resources, and growth can be realized. Educational Strategies attention contains plans and political conclusions that have an effect on the arena of education. Administrations around the arena area special emphasis on education coverage. There can be burden on a worldwide scale to give the outcomes of instructive programs and their effects on communal and monetary growth more attention. However, there is typically a absence of know-how on how training rules are made and what establishes education policy. India has currently originate up with new strategies linked to the schooling area. Journey done the nationwide education policy delivers an general opinion of all the strategies which were presented in India. At the similar time, it vitrines various committees and commissions set up to provide a healthier educational facility. In this specific study article, an viewpoint is providing over the sense and the essential of schooling policy. It also attentions on three chief national education policies presented by the Government of India in the preceding years of 1968, 1986, and 2020. This article likens the objectives and other significant influences of the three national education policies that have prospered in bringing variations in the education sector from time to time.

Keyword: Educational attention, After Independent Education Policies, Indian Higher Education and Schooling System, Colleges.

Introduction:

The part of education is to substitute and grow information in all arenas, creation an separate improvement the required skills in all the arenas. The asset made in teaching will continuously pay the greatest of the outcome not only to the separate but also to the civilization and the republic. A well-informed separate is an advantage to the nation. Respectable schooling is a instrument that attempts to decrease numerous difficulties and provide keys to severe difficulties similar lack that hampers civilization's development. It allows to lift the weaker units of the civilization who are continually disadvantaged of their rights. Education brings in ethical qualities with healthier moral values and inspires the separate to think, modernize and invent thoughts that guide financial progress in the right path. The growth in the arena of education can growth the nation into a track of development.

"An investment in knowledge pays the best interest." - Benjamin Franklin.

Academic coverage consists of strategies and political selections that touch the arena of our education. Over the last 75 years, policymakers on the country and central ranges of premiership have long-drawn-out appointment in America's abilities. Below the tenth change to the United States Constitution, state governments have number one specialist over education. Empire governments devote most of their budgets on college investment, while most efficiently a minor portion of the federal price range is owed for teaching. The federal establishments assert their location with the aid of building national and neighborhood exercise rules. Governments around the world neighborhood brilliant emphasis on education attention. Internationally, there may be weight to pay extra notice to the educational rules significances and the result on economic and communal growth. However, there is usually a absence of know-how about how education orders are complete and what establishes education reporting. This element efforts to examine the character of education attention, the important abilities of exercise coverage, and the meant effects of those rules. Educational formations have existed in India since the dawn of civilization (Keay, 1972). So as to comprehend its cutting-edge nation, it's vigorous to inspect the significant heritage of educational coverage. By unravelling the past examination into post-independence eras, we may acquire an astonishing information of schooling strategies.

Education Policy:

Education policy is nothing but the strategies, rules, and rules, policy enclosed by the Government linked to the educational sector so that there is regularity in this area. Now the question arises whether there a essential for Harikumar Pallathadka et al / Journey through the India's National Education Policy – Earlier and the Present educational policy? Before accepting the particular educational policy, there was irritated confirmation of the essential questions that the Administration should have replied. There were few significant questions linked to an educational policy put onward by Taylor and others in the year 1997. The questions were related to education and standards linking to the valuation, curriculum, and pedagogy. Concurrently, the reason behind policy adoption?, selection of policy defense should be made. What are the significances of a particular policy? Should be considered before implementing the education policy (Taylor et.all, 1997). Kogan recognized four significant central standards that motivate the educational policy. It comprises educational, social, economic, and institutional values. These values were separated into two broad groups as basic and secondary values. The basic values comprise educational, social, and financial values. The secondary value includes the institutional values (Kogan, M, 1975). Whenever the education policy is applied, it is vital to reflect these values; so, the one who apparatuses the policy can definitely shape society's upcoming.

Need of Education Policy in India:

Does India require a policy on education? Yes, is the response! In the most populous nation, India, many people merely hope to go to school. The individuals may have left school for a variety of reasons, such as financial difficulties, poverty, or the need to support the family financially. It should be mentioned that in India, ladies are not encouraged to attend school, whereas men are given the opportunity to do so. In India, there is a gender disparity in literacy rates.

Objectives of the Study:

1. To study the education policies after independence and contemporary period.
2. To have a look at scientifically.

Method of the Study:

Quantitative ways are permitted to measure the Indian instructional rules and their characteristics from the independent to the current year.

India's Education Commission as a result of independence:

1. Dr. Radhakrishan : Commission For University Education:

PM Jawaharlal Nehru's government (1947–1964) was more "focused on heavy industrialization which gave strength to the growth of faculties and technical facilities." In 1948, under the direction of Dr. S. Radhakrishany, the main training charge was established as the college training fee (UEC). The goal of colleges should be to produce successful people who can benefit from national responsibility in a variety of sectors in accordance with the cost of college education. Universities must have a successful body of workers and people in a variety of industries and professions due to the increased training expense. The UEC recommended that an intermediate exam should be the main criterion for entrance to university publishing. In actuality, very few people could continue their research after graduation, despite UEC's desire for the college to improve its results so that many people could enter the workforce or work for themselves.

2. Dr. Lakshamanaswami Mudaliyar : Commission For Secondary Education:

In order to improve the quality of education, a new Education Commission—also known as the Secondary Education Commission or SEC—was founded in 1952 and placed under the leadership of Dr. Lakshamanaswami Mudaliyar. The difficult problems pertaining to faculty education are addressed by this Commission. According to the Commission's document, colleges could be crucial in enabling citizens to exercise self-governance. The text stressed that faith and the honor and well-being of each person's "character" are the fundamental foundations of democracy, and that the completeness of an individual's intrinsic worth cannot be eclipsed by the support of financial, racial, or social factors. The Commission anticipated that universities would be able to fulfil this function (SEC, 1952, p. 20). The SEC presented their research in 1953, along with many secondary education-related recommendations. Essential elements of the secondary schooling fee included the installation of gadgets for upper secondary education, the introduction of various guides, a trilingual system, a focus on education and professional guidance, the development of coaching techniques, textbooks, and exam devices, and improvements to the system and construction.

3. Shrimati Durgabai Deshmukh: National Committee for Women Education:

Under the chairmanship of Shrimati Durgabai Deshmukh, the National Committee for Ladies' Education was established with the assistance of Indian authorities within the Ministry of Education through authorities decision No. F.34-12/57-B.5 dated May 19, 1958. The Committee specifically stated that women's education must be permitted as a key training tool and that the educational gap between boys and women must be immediately closed [8]. In addition, the committee observed both the central government and each individual country's government to develop a singular framework for the implementation of a number of distinct special packages. The group suggests hiring female teachers, particularly in rural regions. Incentives such as dormitories and rural allowances are necessary for city women to paint in these region.

4. D.S. Kothari Commission: National Policy on Education – 1968:

When Prime Minister Shrimati Indira Gandhi assumed office in 1964, she shifted the focus to issues related to poverty and rural areas; it seems that training is following suit. D.S. Kothari chaired the Third Commission of Education, which was founded in 1964 and released its brief report in 1966. This report served as the basis for the National Policy on Education (NPE), which was put into effect in 1968 and is today seen as a major turning point in the lengthy and distinguished history of India's educational system. Dr. Kothari's historic 1968 entry into the records of unbiased India was made possible by the committee's recommendations for nationwide education coverage. The fee examined every aspect of the Indian educational system without focusing on just one. This fee evolved into an attempt to create a national training apparatus and also addressed a complete approach to education rebuilding. According to the commission, education was created to develop social, ethical, and religious values, modernize the United States, and bolster democracy. The commission's record, appropriately named "Education and National growth," exemplifies the primary responsibility of education for the nation's growth. (92.7% distinct) In an attempt to increase its prominence at all levels, the commission mandated a substantial modernization of the educational system, with a focus on technological know-how and technology, the development of moral values, and a stronger link between the educational system and the daily lives of India's common people.

The committee recommended that an appropriate curriculum be created in order to reduce "overcrowding" and "stagnation" in schools and to ensure that every student who enrolls in school successfully completes the course. The goal of this would be to lessen "overcrowding" and "stagnation" in educational institutions. Furthermore, NPE prioritized improving both the overall quality of the curriculum and the teaching methods. Additionally, it promotes the acceleration of scheduled or postponed classes, the provision of scholarships for those classes, and the enhancement of science instruction at the elementary school level. The restructuring that made it possible for India to produce better training equipment came from NPE. Despite the fact that education was previously completely controlled by state authorities, Indira Gandhi's centralization agenda during the Inner Emergency made education a synchronized matter in the Indian constitution. More specifically, education has become the common moral sense of the relevant and kingdom governments. During the 1985 budgetary period, when Sri Rajiv Gandhi was India's top minister, the nationwide education coverage of 1986 became accredited. NPE-1986 was created to improve educational admission and instructional standards. In addition, it would support the socialist, egalitarian, and secular ideals that have been promoted since independence. In order to stabilize the authorities' finances, the government is expected to seek financial assistance from the private sector. The principal authorities have also stated that they are well conscious of the fantastic task of implementing integrative and nationwide education to raise educational standards and contentment. State governments, however, continue to play a significant role in curriculum creation.

A nationwide training system with a recognizable 10+2+3 composition was envisioned by the NPE 1986. She supported a primary system that comprised five years of elementary school, two years of secondary education, and three years of upgraded number-one education for the distribution of the first ten years. +2 should be

recognized as a component of college education in India, according to NPE-1986. The policy recapitulated the significance of adopting valuable measures for the overall performance of the everyday school gadgets proposed in the NPE coverage in 1968. In May 1990, a committee changed into installation under the chairmanship of Acharya Rammurti to examine the countrywide coverage of schooling (NPE) and recommend alterations to it. crucial Advisory Board for Education, a Committee established in july 1991 beneath the chairmanship.

5. National Policy on Education (1992):

Acharaya Ramamurti was selected by the Government of India in 1990 to lead a commission that was created to reevaluate the effects of national coverage on training and make recommendations. After a while, N. Janadhana Reddy oversaw the creation of the most significant Advisory Board of Education. A few modifications to NPE were discussed and considered by this Board. The National Program of Action of 1992 was the name given to the document that emerged from the committee's 1992 report. Regarding the advancement of national development and the enhancement of national integration, the 1992 national education policy was ambiguous. With an emphasis on extraordinary improvement, the National Strategy on Education from 1992 highlighted the necessity of more extensive reform of the Indian educational system. This was one of the policy's primary objectives. Additionally, the program emphasized encouraging students to develop strong moral values and bringing their education closer to actual world (Ranganathan 2007).

6. Sarva Shiksha Abhiyan (SSA):

The SSA, also known as The Training for All movement, is a crucial government initiative that aims to achieve universal primary education in a timely way. This program has been operating globally since the academic year 2000–2001. But its beginnings may be traced back to 1993–1994, when the District Primary Education Programme (DPEP) was introduced. Working toward the goal of universal primary education was DPEP's principal goal. The Sarva Shiksha Abhiyan sought to create an ideal educational approach that would enable people to gain more knowledge, give it significance, develop an awareness of social and human values, and develop into strong persons.

The SSA recommended that the educational system be enhanced to better meet the demands of modern society (Mohanty 2003). In order to provide access to education, infrastructure must be available. Between 2002–03 and 2008–09, 1,48,492 new number-one colleges, 1,33,277 new upper primary faculties, and an additional 8,00,000 lecture rooms were built under the SSA project, significantly increasing admission to the primary stage. Additionally, the difficulty impacted long-term initiatives to develop, finance, and implement specific methods to reach underprivileged urban children, particularly in the 35 towns with a population of over a million (Joint assessment job of SSA 2009).

7. Right To Education Act (2009):

The importance of free and required education for children between the ages of 6 and 14 is emphasized by the Right to Education Act, also known as The Right of Children to Free and Compulsory Schooling Act. The Act went into effect on April 1st, 2010, when India became one of 135 countries to make education a fundamental right for all toddlers. Furthermore, this Act mandates that all faculty members set aside 25% of their seats for children from socially disadvantaged companies. Furthermore, it stated that no child would be required to pass a board exam, repeat a grade, or be expelled from school before completing their mandatory education. Students who drop out of school are entitled to special education under this Act.

The implementation of this Act has been divided among the nation, the center, and local governmental bodies because education is a concurrent issue under the Indian Charter. This is to enable efficient collaboration between the three tiers of government. Seventy percent of the expenses incurred in carrying out this Act must be covered by the federal government, with the remaining thirty percent coming from state authorities. In order to improve access to and utilization of educational opportunities, the state governments of the corresponding countries have also started a number of assistance programs, such as the midday meal scheme, the bicycle scheme, and the establishment of pre/post hostels, in addition to these central government-backed education regulations. The governments of nearly every nation have established committees and commissions to support policy changes in the field of education in order to make it more "inclusive," "excellent conscientious," and "attune itself to fulfill globally thirteen popular requirements." However, there have been numerous shortcomings in the execution stage that need to be fixed in destiny policies.

8. The National Schooling Coverage 2020:

On July 29, 2020, the nation's 2020 education policy was unveiled. Up until 2020, the nation's education policy calls for a number of improvements to higher education, including technical education. The nationwide education coverage 2020 mentions some of the motion points/activities for implementation in both schools and better schooling. The following are specifics of the NEP 2020's primary features:

1. Ensuring regular admission to all educational levels, from preschool to the twelfth grade;
2. Ensuring that all children aged three to six receive quality early life care and education;
3. A new pedagogical and curricular framework (5+3+3+4);
4. There are no clear divisions between the arts and sciences, between academic and professional streams, or between extracurricular and curricular activities;
5. Putting together a national elementary literacy and numeracy assignment;
6. "A focus on promoting multilingualism and Indian languages; the home language, mother tongue, neighbour hood language, or local language would be the medium of guidance as much as at least fifth grade, but preferably as much as eighth grade and beyond."
7. Evaluation reforms: control tests can be administered up to twice during a school year, one for development if preferred and one for the most essential exam;
8. The creation of a new nationwide evaluation middle parakh (assessment, review, and analysis of understanding for holistic development);
9. Equitable and inclusive training with a special focus on socially and economically disadvantaged corporations (SEDG);
10. A distinct fund for gender parity and special educational facilities for disadvantaged groups and communities;
11. Robust and clear strategies for hiring teachers and achieving overall success based on advantages;
12. Making all resources accessible through faculty complexes and clusters;
13. The creation of the National School Standards Authority (SSSA);
14. Vocational education within the educational system;
15. Raising the higher training ger to 50%;
16. A comprehensive and multidisciplinary education with "a few access/go-out alternatives";

17. NTA will provide a standard entrance exam for college admission;
18. The established order of the academic loan financial institution;
19. The creation of multifunctional universities for education and research (MERU);
20. The National Research Foundation's (NRF) current state;
21. The law "Mild although stringent";
22. A single umbrella organization to support the higher education sector, including trainer education and, in addition to medical and legal education, the Better Training Commission of India (heci), with unbiased, well-known organizations such as the Trendy Board of Training; the Better Training Present Council (HEGC) for investment; the National Accreditation Council (NAC) for accreditation; and the National Better Schooling Regulation Council (NHERC) for regulation;
23. Increasing the gross enrollment ratio (GER) via expanding open and distant learning.
24. Internationalization of training
25. Vocational education may be an essential component of the larger training apparatus. Technical, clinical, legal, and agricultural universities, as well as establishments in these or other professions, would all aim to become multifunctional facilities.
26. Instructor training is a four-year integrated bachelor's degree program that focuses on a certain level and subject.
27. Creating a national mentorship initiative.
28. The establishment of the nationwide era discussion board for education (netf), a self-sustaining organization that offers a forum for the free exchange of ideas on utilizing era to enhance learning, assessment, planning, and administration. Technology should be appropriately included across all training levels.
29. Achieving 100% literacy among teenagers and adults.
30. A few mechanisms with checks and balances will fight and prevent the commercialization of higher education.
31. As "non-income" entities, all academic institutions will follow similar auditing and disclosure regulations.
32. The federal government and the states would collaborate to increase public investment in education to as rapidly as feasible reach 6% of GDP.
33. bolstering the crucial Advisory Board for training in order to ensure coordination and provide regular attention to quality education. By 2030, the NEP, 2020 aims to increase GER from 26.3% in higher education and vocational training to 100% in pre-primary to secondary education (2018) to 50 % with the aid 2035.

Launched in 2014, the Pandit Madan Mohan Malaviya nationwide challenge on instructors and coaching (PMMMNMTT) imperative sector initiative aims to address all concerns related to trainer schooling/potential development and teacher expert enhancement. Ninety-five facilities, either male or female, have been installed throughout the United States to train instructors and colleges. As of right now, the Finance Committee has assessed the program and recommended that it be extended through 2025–2026 at a total cost of Rs. 493.68 million crowns. The PMMMNMTT plan requires educational institutions to submit proposals, which are subsequently approved by the challenge Approval Board after being assessed by the Screening Committee. In light of these assessments and authorizations, the PMMMNMTT plan then installs the facilities.

National Education Policy 2020:

The COVID-19 pandemic has presented India with enormous challenges in every area. The pandemic significantly disrupted everyone's lives and forced us all to choose the new normal. The Indian government developed a number of policies during this time. The National Education Policy was one of these. Prime Minister Mr. Narendra Modi authorized its implementation in 2020 after the draft national education policy was issued in 2019. This policy reflects the current government's vision and was the result of Dr. Kasturirangan's proposals. Additionally, it provides a solid basis for the implementation of a more contemporary and comprehensive educational system. The policy's main objective-

- Access
- Affordability
- Accountability
- Equity
- Quality.

This strategy emphasizes the importance of a youngster choosing his path based on his abilities, knowledge, and societal interests. This policy's characteristics include:

- The 5+3+3+4 educational system is adhered to.
- Students have the opportunity to choose their topics at the secondary school level.
- Students shall be taught in their mother tongue or local language until the fifth standard, or ideally until the eighth standard.
- Multilingualism is valued.
- Classical language introduction.
- Teachers will be hired according to their qualifications.

The construction of school complexes and the transformation of higher education institutions into multidisciplinary establishments are both important.

The School education system (5+3+3+4):

According to the report, school education starts at 3 years and goes up to 18 years.

1. Foundation Stage (Early Childhood Care and Education):

In this case, the child will begin schooling at age three, for a total of five years. Play and learn and activity-based learning are the two ways the child will learn. The first two years of education are dedicated to first and second grade courses, whereas the first three years are regarded as pre-school. Anganawadis will receive top-notch infrastructure in order to bolster this educational center. To advance this step, training would be provided to Anganwadi teachers.

2. Preparatory Stage:

Fourth and fifth grades are taken into consideration in this third grade. The child should achieve foundational literacy and numeracy by the end of the third grade. The interactive classroom sessions are followed by this.

3. Middle School Stage:

This stage includes the sixth, seventh, and eighth grades. In order to help the students become more proficient in the specific field, vocational training is introduced. The topic teachers will be introduced here.

4. Secondary Stage:

I PU and II PU, as well as ninth and tenth grades, fall into the same category. Nonetheless, there are two stages: I PU and II PU fall in the second phase, and ninth and tenth grades fall in the first.

Features of Higher Education System:

- The Higher Education Commission of India, a recently proposed organization, will oversee higher education.
- To accredit the institutions, the National Accreditation Council (NAC) would be established.

- The research will be funded by the National Research Foundation (NRF).
- Research-intensive universities (RU), teaching-intensive universities (TU), and autonomous degree-granting colleges are examples of multidisciplinary universities.
- Research-intensive universities will prioritize research over instruction. Teaching is valued at teaching-intensive universities. In this kind of university, research will also be conducted concurrently.
- Undergraduate education is the primary focus of autonomous degree-granting colleges. It is regarded as a multidisciplinary organization. · By 2035, raise the Gross Enrollment Ratio in Higher and University Education by at least 50%.
- Students are offered departure alternatives during their four years of a bachelor's degree.
- Depending on the bachelor's degree, a one to two-year master's degree is available, with a four-year Ph.D. option.
- A flexible and creative Competency Based Credit System (CBCS) will replace the current one.
- Professional career and academic counselling centres with qualified counsellors should be established at educational institutions.
- Support for offering courses via Online Distance Learning (ODL) in order to increase flexibility and reach.
- In order to draw more international and foreign students to Indian education, the quality of higher education would be raised to a worldwide standard.
- The National Scholarship Portal will be reinforced even more.

Stages of Higher Education System:

Under graduation either of 3 years or 4 years:

There are several ways to leave. A certificate is available to the student upon completion of the first year of the undergraduate program. After three years of study, the student can obtain a bachelor's degree (Harikumar Pallathadka et al. / Journey through the India's National Education Policy - Previous and the Present) and a diploma certificate if they finish two years. A bachelor's degree and a research degree will be awarded after four years.

Master Programme with different structures:

(a) Two-year program: For students who have finished their three-year bachelor's degree, the second year of this course is devoted to research;

(b) One-year program: This is for students who have finished their four-year bachelor's degree with research.

(c) a five-year, integrated bachelor's and master's degree.

Research Programme:

A four-year bachelor's or master's degree is required in order to apply for a Ph.D.

Findings:

Following independence, Prime Minister Indira Gandhi launched new educational policies in 1968, followed by Rajiv Gandhi in 1986 and our current prime minister, Narendra Modi, in 2020. During those times, a lot of changes occurred, and they will probably continue.

Conclusion:

The English language may be the primary focus of modern educational devices, and the schoolroom's connection to nature is harmed. All Indian children between the ages of six and fourteen are eligible for loosened and compulsory education thanks to the Proper to loosened and Compulsory Schooling Act 2009 and Sarva Siksha Avijan (SSA). While RTE and SSA have

made teachers more accessible, they have also resulted in high enrollment and an increase in dropout rates. given that the enrollment ratio has decreased and children have not registered in faculty in 2017. 3% of 95%. In 2018, the overall percentage of girls aged 11 to 14 who were not enrolled in college dropped to 4.1% to 0.three% in 2006. also in 2008, more than 20% of ladies inside the 15–16 age organization were not enrolled in faculties. This range fell to thirteen in 2018.5%. 30.6% of kids between the ages of 6 and 14 began attending private schools in 2016. it changed to 30.9%, but it is almost the same as in 2018. The quality of training is terrible. Primary literacy and numeracy competency deficits were identified in the 2018 Annual State of Education Report (ASER). Due to their lack of thoroughness with the fundamentals, college students no longer improve in their studies. issues with fewer teachers being employed and inadequate training for trainers. This deterioration of the educational system can also be attributed to monetary divisions such as rich and dreadful. unemployed labor force, research, and development concerns. Corruption, low pleasure of infrastructure and schooling in public faculties.

India's educational system can help us resolve all of the country's current problems. This includes intolerance, unemployment, poverty, and so on. To improve the lives of all Indians, the government must take action to close the current gaps in the Indian training system. The gap in the education machine should be filled if the country and important government manipulate to expand the training system better in line with the expectations of the scholars, including the financial department desires to be corrected, and if the brand-new schooling coverage is corrected from primary to better stage. Students are free from politics. Every educational stage requires a carefree educational tool.

After a protracted 34-year hiatus, the government unveiled the New Education Policy, which was deemed crucial to the expansion of the economy. In India, a large number of young students are graduating in a variety of fields. However, they are unable to compete in the labor market once they leave educational institutions (Harikumar Pallathadka et al., Journey through the India's National Education Policy: Previous and the Present). Therefore, the government developed a policy that gives the current generation employable skills and knowledge. A number of ideas aimed at emphasizing equity have been presented in the National Education Policy 2020. There will be more demand for the technology-based educational system. It will require more time to implement this policy. However,to give a better future for the present generation, it is necessary to implement the education policy soon.

References:

1. Adam, William (1983). One Teacher, One School: The Adam Reports on Indigenous Education in 19th Century India.
2. Asadullah M. Niaz, Yalonetzky Gaston, (2012) Inequality educational possibility in India: modifications through the years a across States, international development, volume forty, problem 6, 2012, Pages 1151-1163, ISSN0305750X,https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.eleven.008
3. Benjamin Franklin Quotes. “BrainyQuote.com. Brainy Media Inc, 2021. Retrieved on January 12, 2021 from https://www.brainyquote.com/quotes/benjamin_franklin_141119
4. Clive Whitehead (2005) A Historiography of British Imperial training coverage, part I: India, records of schooling, 34:three, 315-329, DOI: 10.1080/00467600500065340.

5. Colclough Christopher, De Anuradha. (2010), The effect of resource on schooling policy in India, international journal of instructional development, Volum 30, issue 5, 2010, Pages 497-507, ISSN07380593, https://doi.org/10.1016/ j. ijededev 2010.03.008.
6. Indian Policy Report 2014.
7. Mehendale, A., Mukhopadhyay, R. (2020). school machine and educational policy in India. In: Sarangapani, P., Pappu, R. (eds) manual of academic systems in South Asia. structures of world training. Springer, Singapore https://doi.org/10.1007/978-981-13-3309-5_13-1.
8. Kanika Bansal. (2017). Impact of British Raj on the Education System in India: The Process of Modernisation in the Princely States of India- The Case of Mohindra College, Patiala. Creative Space. Volume 5, Issue 1. Pp:13-28.
9. Kogan, M. (1975) Educational Policy-Making: A Study on Interest Groups and Parliament, London: George Allen and Unwin Ltd.
10. MHRD, (2009). National Knowledge Commission - Report to the Nation (2006-2009), Government of India, New Delhi: India.
11. National Education Policy, 1968. Retrieved on January 12, 2021 from https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/document-reports/NPE-1968.pdf.
12. National Policy on Education, 1986. Retrieved on January 12, 2021 from https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/upload_document/npe.pdf.
13. National Education Policy 2020. Retrieved on January 12, 2021 from https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/NEP_Final_English_0.pdf.
14. Ramanathan, H. (2016). English training coverage in India. In: Kirkpatrick, R. (eds) The Politics of English Language education in Asia. Language standards, vol eleven. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-22464-0.5.
15. Rao, T.V. (2004). Human aid development as a national coverage in India. Advances in Human useful resource improvement, 6(three), 288–296. https://doi.org/10.1177/1523422304266075 .
16. Shakeel A (2018). List of Committees and Commissions of India before Independence. Retrieved on January 12, 2021 from https://www.jagranjosh.com/general-knowledge/list-of-committees-andcommissions- in-india-before-independence-1519648788-1.
17. Taylor, S., Rizvi, F., Lingard, B. and Henry, M. (1997) Educational Policy and the politics of Change, London: Routledge.
18. Tilak, J. B. G. (2016). global ratings, global universities and the predicament in higher education policy in India. better training for future, 3(2), 126–143.n https://doi.org/10.1177/2347631116648515 .
19. Viswanathan, G. (1988). Currying choose: The Politics of British instructional and Cultural coverage in India, 1813-1854. Social text, 19/20, 85–104. https://doi.org/10.2307/466180.

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Role of Commerce Education in Achieving Viksit Bharat 2047

Mr. Swapnil Dilip Mhaske
Assistant Professor, Department of Commerce,
Rayat Shikshan Sansthas, Dada Patil College Karjat Dist Ahilyanagar.
Corresponding Author – Mr. Swapnil Dilip Mhaske
DOI -10.5281/zenodo.19976021

Abstract:

India has set an ambitious vision of becoming a developed nation by the year 2047 under the initiative of "Viksit Bharat 2047". Achieving this goal requires strong contributions from various sectors including education, industry, governance, and technology. Higher education institutions, particularly colleges offering commerce education, play a crucial role in developing skilled human resources capable of supporting economic growth and national development. Commerce education equips students with knowledge related to business, finance, trade, entrepreneurship, and management, which are essential for a dynamic economy.

This research paper examines the role of commerce education in supporting the vision of Viksit Bharat 2047. It highlights how colleges contribute to economic development by promoting skill development, entrepreneurship, digital literacy, and industry–academia collaboration. The study also focuses on the implementation of modern educational policies such as the National Education Policy (NEP) 2020, which encourages multidisciplinary learning and practical skill development.

The research is based on secondary data collected from government reports, academic publications, and policy documents. The findings indicate that commerce education can significantly enhance employability, support entrepreneurship, and promote financial awareness among youth. However, challenges such as outdated curricula, limited industry exposure, and insufficient infrastructure must be addressed. The paper concludes that strengthening commerce education through innovation, technology integration, and industry collaboration will contribute significantly to achieving the goal of a developed India by 2047.

Keywords: Commerce Education, Viksit Bharat 2047, Higher Education, Skill Development, Entrepreneurship

Introduction:

India is one of the fastest-growing economies in the world, and the vision of **Viksit Bharat 2047** aims to transform the country into a developed nation by the centenary year of its independence. Achieving this vision requires inclusive economic growth, technological advancement, and the development of skilled human resources. Higher education institutions play a critical role in this transformation by preparing students with the knowledge and skills required for the modern economy. Commerce education has a special importance in this context because it deals with economic activities such as trade, finance, accounting, business management, and entrepreneurship. Colleges offering commerce programs help students understand market systems, financial management, and business strategies. These skills are essential for strengthening the country's economic structure.

In recent years, educational reforms such as the **National Education Policy (NEP) 2020**

have emphasized multidisciplinary education, skill-based learning, and digital transformation in colleges. Commerce education is evolving to include subjects like digital finance, e-commerce, business analytics, and entrepreneurship development. By integrating theoretical knowledge with practical skills, colleges can produce competent professionals who contribute to economic development and nation-building.

Objectives of the Study:

The main objectives of this research paper are:

1. To examine the role of commerce education in national economic development.
2. To analyze how colleges contribute to achieving the vision of Viksit Bharat 2047.
3. To study the importance of skill development and entrepreneurship in commerce education.
4. To identify challenges faced by colleges in delivering quality commerce education.
5. To suggest measures for strengthening commerce education in India.

Research Methodology:

Nature of Study: The present study is descriptive and analytical in nature.

Sources of Data:

The study is based on **secondary data**, collected from the following sources:

- Government reports related to higher education
- National Education Policy (NEP) 2020 documents
- Research journals and academic publications
- Reports from educational institutions and universities
- Books and articles related to commerce education

Method of Analysis:

The collected data has been analyzed using qualitative methods to understand the contribution of commerce education to economic development and national progress.

Role of Commerce Education in Nation Building:

Commerce education contributes to national development in several ways.

1. Development of Business Skills:

Commerce programs provide knowledge about accounting, finance, marketing, and business management. These skills help students become efficient professionals and entrepreneurs.

2. Promotion of Entrepreneurship:

Colleges encourage students to develop innovative business ideas through entrepreneurship development programs. Start-ups and small businesses contribute significantly to economic growth and employment generation.

3. Financial Literacy and Awareness:

Commerce education helps individuals understand financial systems, banking services, taxation, and investment planning. Financial awareness leads to better economic decision-making.

4. Support for Economic Growth:

A strong commerce education system produces skilled professionals such as accountants, financial analysts, business managers, and entrepreneurs who support economic development.

Contribution of Colleges towards Viksit Bharat 2047:

Colleges play a crucial role in achieving the national vision of Viksit Bharat 2047.

1. Skill Development and Employability:

Colleges provide skill-based training programs, internships, and workshops to enhance students' employability.

2. Industry–Institute Collaboration:

Collaboration between colleges and industries helps students gain practical exposure and understand real business challenges.

3. Digital Transformation in Education:

Colleges are adopting digital technologies such as online learning platforms, smart classrooms, and digital libraries.

4. Promotion of Research and Innovation:

Research activities in colleges encourage students and faculty to explore new ideas and contribute to knowledge creation.

5. Community Engagement:

Many colleges organize extension activities and awareness programs to address social and economic issues in local communities.

Challenges in Commerce Education:

Despite its importance, commerce education faces several challenges:

1. Outdated curriculum that does not fully match industry requirements.
2. Limited practical training and industry exposure for students.
3. Lack of advanced infrastructure and digital learning resources in some institutions.
4. Insufficient focus on entrepreneurship development.
5. Need for continuous faculty development and training.

Suggestions:

To strengthen commerce education and contribute effectively to Viksit Bharat 2047, the following measures are suggested:

1. Updating curriculum to include modern subjects such as digital finance, fintech, and business analytics.
2. Strengthening industry–academia collaboration for internships and practical training.
3. Encouraging entrepreneurship through incubation centers in colleges.
4. Promoting digital learning platforms and smart classroom technologies.
5. Organizing faculty development programs to improve teaching quality.

Conclusion:

Commerce education plays a significant role in shaping the economic future of a nation. In the context of India's vision of **Viksit Bharat 2047**, colleges have a vital responsibility to produce skilled professionals, entrepreneurs, and responsible citizens. By providing quality education, promoting innovation, and strengthening industry collaboration, colleges can contribute effectively to national development. Educational reforms such as NEP 2020 provide new opportunities for transforming the higher education system. If commerce education is aligned with modern economic requirements and technological advancements, it can significantly enhance employability, entrepreneurship, and financial literacy among youth.

Therefore, strengthening commerce education through curriculum reforms, digital transformation, and skill development initiatives will play a crucial role in achieving the goal of a developed and self-reliant India by 2047.

References:

1. Government of India. (2020). *National Education Policy 2020.*
2. UGC. (2022). *Higher Education Development Report.*
3. Reserve Bank of India. (2023). *Report on Financial Literacy and Inclusion.*
4. Sharma, R. (2021). *Commerce Education and Economic Development.* New Delhi: Academic Press.
5. Patil, S. (2022). "Role of Higher Education in National Development." *Journal of Commerce and Management Studies.*

International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 25 March – April - 2026

Application of Artificial Intelligence in Avian Diversity Assessment in Relation to Wetland Habitat Dynamics at Nathsagar Reservoir, Maharashtra, India

Rhushikesh Suryawanshi
Department of Zoology, Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya,
A/P Shrigonda, Tal- Shrigonda, Dist- Ahilyanagar- 413701, Maharashtra, India
Corresponding Author – Rhushikesh Suryawanshi
DOI -10.5281/zenodo.19976041

Abstract:
Wetland ecosystems provide essential habitat for resident and migratory birds and are highly influenced by seasonal hydrology and human disturbance. This study, conducted from January 2025 to February 2026 at selected sites of Nathsagar Reservoir, Maharashtra, assessed avian diversity and evaluated the role of artificial intelligence in species identification and distribution analysis. AI-assisted methods supported the identification of 73 bird species and their site-wise distribution across the reservoir. Lakhefal and Erandgaon recorded the highest species richness, whereas Warkhed showed the lowest. Seasonal analysis revealed maximum diversity in winter, followed by summer and monsoon. The study highlights the usefulness of AI-based approaches, including image-based deep learning, acoustic recognition, multimodal fusion, and habitat-focused machine learning, in improving the efficiency and ecological interpretation of avian monitoring. These findings show that AI can serve as a valuable support tool for long-term avian assessment and conservation planning at Nathsagar Reservoir.

Keywords: Artificial Intelligence, Avian Diversity, Nathsagar Reservoir, Wetland Habitat Dynamics, Bird Monitoring

Introduction:

Birds are widely recognised as sensitive ecological indicators because their occurrence, abundance, behaviour, and seasonal distribution respond rapidly to variation in habitat quality, hydrology, food availability, and human disturbance. Changes in avian communities often reflect broader ecological shifts, making birds especially valuable in biodiversity assessment, environmental monitoring, and conservation planning. Wetlands are particularly important in this context because they support feeding, nesting, roosting, and migratory stopover functions for a wide range of resident and migratory species. Their ecological productivity, habitat heterogeneity, and trophic complexity make wetland bird communities especially useful for evaluating ecosystem condition and environmental change (Liu et al., 2025; Zerrouk et al., 2025).

Nathsagar Reservoir, situated within the Jayakwadi wetland landscape of Maharashtra, represents one of the major inland wetland systems of the region and is well known for its avifaunal importance. Official tourism information describes Jayakwadi Bird Sanctuary as a protected bird habitat spanning about 225 km² on the banks of the Jayakwadi Dam, and notes that the sanctuary was officially declared a protected area in 1986 because of its ecological significance. The sanctuary supports a wide range of aquatic and associated birds and functions as a key refuge for both resident and migratory species

within the broader reservoir ecosystem (Ministry of Tourism, Government of India, n.d.).

The ecological significance of the Jayakwadi–Nathsagar landscape is strongly linked to its habitat diversity. Large open-water stretches, shallow littoral margins, exposed mudflats, vegetated shorelines, islands, and adjoining terrestrial patches create a mosaic of ecological niches that can support multiple bird guilds, including waterfowl, waders, herons, egrets, ibises, cormorants, gulls, terns, raptors, and associated passerines. Earlier avifaunal work from Jaikwadi Reservoir documented substantial bird diversity and showed that habitat and season strongly influence bird occurrence. Ghorade et al. (2014) recorded 64 resident and 24 non-resident species and reported that winter supported the highest bird occurrence because of favourable climatic conditions and greater food availability. These observations indicate that the Nathsagar–Jayakwadi wetland complex is ecologically dynamic and that bird distribution is closely tied to seasonal habitat conditions.

Despite its ecological importance, long-term avian monitoring in large wetland ecosystems remains challenging. Conventional field ornithology, including direct observation, point counts, transects, and photographic documentation, remains the foundation of biodiversity assessment, but manual identification is often affected by observer bias, limited visibility, long-distance sightings, interspecific similarity, and the difficulty of processing large numbers of visual and acoustic records. These challenges become more pronounced in dynamic wetlands such as Nathsagar Reservoir, where seasonal changes in water spread, shoreline exposure, vegetation cover, and anthropogenic activity can alter bird distribution over relatively short periods. As a result, there is growing interest in analytical approaches that can improve repeatability, efficiency, and large-scale data handling in biodiversity studies (Liu et al., 2025; Zerrouk et al., 2025).

Recent advances in artificial intelligence have created important new opportunities for ecological monitoring and biodiversity research. Machine-learning and deep-learning methods are increasingly being applied to wetland mapping, habitat classification, bird-habitat monitoring, automated image recognition, and passive acoustic analysis. A 2025 systematic review by Zerrouk et al. found 121 peer-reviewed studies published between 2015 and 30 April 2025 that used machine learning or deep learning for wetland mapping and bird-habitat monitoring, but only 39 of those studies specifically focused on birds. This finding suggests that although AI use in wetland research is growing rapidly, bird-centered wetland applications remain comparatively underdeveloped and still offer substantial research potential (Zerrouk et al., 2025).

AI-assisted bioacoustic tools have become especially important in large-scale biodiversity monitoring. BirdNET, for example, uses deep learning to recognise more than 6,000 bird species globally and offers workflows for large-scale biodiversity monitoring and citizen science applications. Review research on bird-sound recognition likewise shows that modern acoustic-monitoring pipelines are largely organised around three main stages: preprocessing, feature extraction, and classification. Liu et al. (2025) further noted that bird-sound recognition is now mainly based on machine-learning and deep-learning methods and that these approaches have strong value for scalable monitoring and conservation-oriented species detection. Such methods are especially useful for species that are difficult to observe visually but can be detected reliably through vocal activity.

Parallel advances have also occurred in image-based bird recognition. Huang et al. (2025)

reported that the SIS-YOLO model achieved 91.1% precision and 79.1% mAP@0.5:0.95 in wetland waterbird recognition while using only 2.9 million parameters, indicating that lightweight deep-learning models can perform effectively even in visually complex wetland environments. Multimodal approaches may offer even stronger performance. Gavali and Banu (2025) showed that combining visual and acoustic data improved bird-species classification in Indian datasets: in their reported comparisons, early fusion achieved 95.2% accuracy and an F1-score of 0.94, while late fusion achieved 93.8% accuracy and an F1-score of 0.92. They also reported that fusion methods outperformed visual-only and acoustic-only models. Together, these developments indicate that AI can improve efficiency, repeatability, and analytical depth in avian diversity studies, especially where large and heterogeneous field datasets are involved.

In wetland ecosystems, the value of AI lies not only in automated species recognition but also in its ability to relate biodiversity data to habitat structure and environmental dynamics. By integrating image-based identification, acoustic monitoring, and habitat-linked analysis, AI can help reveal spatial patterns of species richness, identify ecological hotspots, and support more standardised long-term monitoring. This is particularly relevant for Nathsagar Reservoir, where habitat heterogeneity and seasonal wetland fluctuations strongly influence bird occurrence across sites. An AI-assisted framework can therefore complement conventional field methods by reducing repetitive manual effort, improving documentation, and strengthening ecological interpretation without replacing expert ornithological validation (Liu et al., 2025; Zerrouk et al., 2025).

In this context, the present study was undertaken to assess avian diversity across selected sites of Nathsagar Reservoir from January 2025 to February 2026 and to evaluate the role of artificial intelligence in species identification and distribution analysis. By integrating field-based avian observations with AI-assisted analytical support, the study aims to examine site-wise and seasonal patterns of bird diversity in relation to wetland habitat dynamics and to demonstrate the usefulness of modern computational approaches for long-term biodiversity monitoring and conservation planning in the Jayakwadi–Nathsagar wetland landscape.

Objectives:

1. To assess avian diversity across selected sites of Nathsagar Reservoir from January 2025 to February 2026.
2. To apply AI-assisted methods for supporting bird species identification from field records.
3. To analyse the spatial distribution of identified bird species across selected reservoir sites.
4. To relate bird distribution patterns to wetland habitat dynamics.
5. To evaluate the scope of AI in long-term avian monitoring and conservation planning at Nathsagar Reservoir.

Study Area:

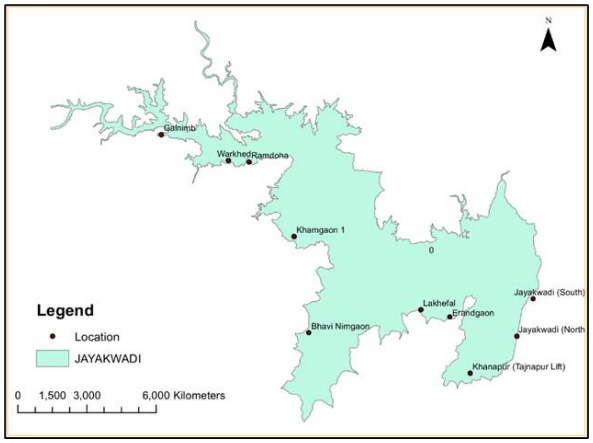


Figure 1. Map showing the study area and selected sampling sites at Nathsagar (Jayakwadi) Reservoir, Maharashtra, India.

The study was conducted at selected sites of **Nathsagar Reservoir, Maharashtra, India**, within the broader Jayakwadi reservoir–bird sanctuary landscape. The selected sites included **Galnimb, Warkhed, Ramdoha, Khamgaon-1, Bhave Nimgaon, Jayakwadi South, Jayakwadi North, Khanapur, Erandgaon, and Lakhefal**. These sites represent ecologically different habitat conditions, including shallow-water zones, mudflats, vegetated shorelines, disturbed banks, open-water areas, and agriculture-influenced margins.

The wider Jayakwadi wetland is an established bird habitat associated with the reservoir created by Jayakwadi Dam, and official sources describe it as an important refuge for migratory and resident aquatic birds, including ducks, geese, waders, raptors, and other wetland-associated species. Earlier avifaunal work from Jaikwadi also identified habitat mosaics such as mudflats, water edges, open water, grassland, and woodland as important determinants of bird occurrence.

Materials and Methods:

1. Study Period:

The present investigation was carried out from **January 2025 to February 2026**. The study period included seasonal coverage of monsoon, winter, and summer phases and allowed the assessment of both spatial and seasonal patterns of avian diversity at Nathsagar Reservoir.

2. Avian survey and field documentation:

Bird observations were made across selected sampling sites using standard field-based ornithological methods. Species were documented through direct observation and photographic recording. For each record, relevant information such as site, date, season, habitat condition, and species identity was compiled. The primary aim of field observation was to create a site-wise avian database that could be analyzed further through AI-assisted workflows.

3. AI-assisted analytical framework:

Artificial intelligence was used as a **supportive analytical tool** rather than as a replacement for expert field identification. The AI framework focused on:

- image-based species screening from bird photographs,
- distribution analysis across selected sites,
- habitat-linked interpretation of bird occurrence.

A total of **73 bird species** were identified through AI-assisted analysis and expert validation, and their site-wise distribution was examined across the selected sites of Nathsagar Reservoir.

4. AI methodologies considered in the present study:

The AI component of the present study was guided by recent developments in bird-monitoring and wetland-analysis literature. Four major methodological groups were considered:

4.1 Image-based deep learning:

This approach uses bird photographs as input and applies convolutional neural networks or object-detection architectures for species recognition. A relevant wetland-specific example is **SIS-YOLO**, which combines ShuffleNetV2, iRMB, and ShapeIoU for efficient waterbird recognition in complex wetland backgrounds. That model achieved **91.1% precision** and **79.1% mAP@0.95** on a curated wetland bird dataset. In the present study, this approach is applicable for classifying bird images collected from selected sites of Nathsagar Reservoir.

4.2 Acoustic recognition:

Acoustic AI uses bird vocalizations as input and generally follows a workflow of preprocessing, feature extraction, and classification. BirdNET is a widely used deep-learning system for this purpose and supports

recognition of more than **6,000 bird species globally**. Recent review work also confirms that bird-sound recognition is now mainly based on machine-learning and deep-learning techniques and has strong value for scalable monitoring. In the present study, this approach is relevant for future integration wherever site-based bird-call recordings are available.

4.3 Visual-acoustic fusion:

Recent Indian research has shown that combining images and bird vocalizations can outperform single-modality models. In a visual-acoustic fusion study using the iBC53 dataset, **early fusion achieved 95.2% accuracy and F1-score 0.94**, while **late fusion achieved 93.8% accuracy and F1-score 0.92**; the visual-only and acoustic-only models were lower at 87.2% and 84.3% accuracy respectively. In the present study, this methodology is important conceptually because it supports the integration of multiple evidence sources for improved species confirmation.

4.4 Habitat-focused machine learning:

Machine learning and deep learning are increasingly used in wetland mapping and bird-habitat monitoring through remote sensing and habitat classification. A recent systematic review covering 121 studies from 2015 to April 2025 found that avian habitat applications remain comparatively underdeveloped, indicating strong future potential. In the present study, this approach is relevant for interpreting bird distribution in relation to habitat structure, shoreline condition, mudflat extent, and disturbance gradients across selected Nathsagar sites.

5. Data analysis:

Species richness, site-wise distribution, seasonal variation, and habitat-associated patterns were compiled from the AI-assisted validated dataset. Distribution patterns were interpreted in relation to habitat features such as shallow water, mudflats, vegetation mosaics, open-water zones, and disturbed shorelines.

Results:

1. Overall avian diversity:

During the study period from January 2025 to February 2026, AI-assisted analysis supported the identification and validation of 73 bird species across selected sites of Nathsagar Reservoir. These species included resident and migratory wetland-associated birds distributed unevenly across the study sites.

2. Site-wise distribution pattern:

Species richness varied considerably among sites. Lakhefal recorded the highest richness (61 species), followed by Erandgaon (58 species) and Ramdoha (55 species). Warkhed showed the lowest richness (28 species). Moderate richness was recorded at Galnimb, Khamgaon-1, Bhave Nimgaon, Khanapur, Jayakwadi South, and Jayakwadi North. Overall, shallow-water areas with mudflats and vegetation mosaics supported higher richness, whereas disturbed or hydrologically less favorable areas showed lower richness.

3. Seasonal pattern:

Winter recorded the highest avian richness across all sites, followed by summer and monsoon. This pattern is consistent with earlier Jaikwadi avifaunal work, which also found winter to be the most favorable season for bird occurrence.

4. AI methodology, source, application, and literature-supported results:

The AI methods relevant to the present study are summarized below.

Table 1. AI methodology, source, application, and reported performance

AI methodology	Source/data used	Application in the present study	Reported literature result
SIS-YOLO (ShuffleNetV2 + iRMB + ShapeIoU)	Wetland bird image datasets/field photographs	Waterbird detection and image-based recognition	91.1% precision; 79.1% mAP@0.95; 2.9 million parameters
BirdNET deep-learning acoustic model	Passive acoustic recordings	Bird sound recognition and future biodiversity monitoring	Recognizes over 6,000 bird species globally
Visual-acoustic fusion (DCNN + LSTM; early/late fusion)	Bird images and vocal recordings (iBC53 dataset)	Improved multi-evidence species confirmation	Early fusion 95.2% accuracy; late fusion 93.8%
ML/DL habitat monitoring	Remote sensing / habitat layers	Habitat-linked bird distribution analysis	121-study review found only 39 bird-focused wetland studies

5. Site-wise summary of avian diversity:

Table 2. Site-wise summary of AI-assisted avian diversity at selected sites

Site code	Selected site	Species richness	Total bird records	Major habitat feature	Distribution rank
GN	Galnimb	42	318	Shallow water margin with reeds	Moderate
WK	Warkhed	28	186	Disturbed shoreline	Low
RD	Ramdoha	55	462	Open water with mudflat patches	High
KG	Khamgaon-1	39	276	Marshy littoral zone	Moderate
BN	Bhave Nimgaon	36	248	Vegetated bank and shallow edge	Moderate
JS	Jayakwadi South	33	221	Disturbed littoral habitat	Low–Moderate
JN	Jayakwadi North	31	205	Deep open-water / dam-wall zone	Low–Moderate
KH	Khanapur	34	233	Agriculture-influenced shoreline	Moderate
ER	Erandgaon	58	489	Mudflat–vegetation mosaic	Very High
LK	Lakhefal	61	523	Shallow water and roosting zone	Very High

6. Seasonal richness across selected sites:

Table 3. Seasonal variation in bird species richness across selected sites

Site code	Selected site	Monsoon richness	Winter richness	Summer richness	Annual richness
GN	Galnimb	21	37	26	42
WK	Warkhed	15	24	19	28
RD	Ramdoha	29	49	34	55
KG	Khamgaon-1	20	34	25	39
BN	Bhave Nimgaon	18	31	24	36
JS	Jayakwadi South	17	29	22	33
JN	Jayakwadi North	16	27	21	31
KH	Khanapur	18	30	23	34
ER	Erandgaon	31	52	36	58
LK	Lakhefal	33	55	38	61

Discussion:

The present study demonstrates the usefulness of AI-assisted workflows in wetland avian assessment. By helping organize and screen photographic evidence and by supporting habitat-linked interpretation, AI improved the efficiency of species-level documentation across multiple sites. This is particularly important in large wetland landscapes such as Nathsagar Reservoir, where bird occurrence is influenced by seasonal hydrology, habitat heterogeneity, and human disturbance.

The site-wise results indicate that shallow-water habitats, mudflats, and vegetated edges support the highest avian richness. Lakhefal, Erandgaon, and Ramdoha emerged as major diversity hotspots, whereas Warkhed showed lower richness, likely because of greater disturbance and less favorable habitat structure. The seasonal pattern observed in the present study, with winter showing the highest richness, is also in agreement with earlier work from Jaikwadi Reservoir.

Recent AI literature strongly supports the usefulness of these methods in similar contexts. Image-based models such as SIS-YOLO are designed specifically for complex wetland backgrounds and visually similar bird species. Acoustic monitoring methods improve detectability when visual confirmation is difficult. Multimodal fusion further improves reliability by combining image and sound evidence. At the habitat scale, machine learning is increasingly used to link bird communities with wetland structure, though bird-focused wetland AI studies are still relatively limited compared with broader wetland-mapping applications.

The ecological importance of the Jayakwadi–Nathsagar landscape also strengthens the conservation relevance of the present study. Official sources identify Jayakwadi Bird Sanctuary as an important protected bird habitat, while recent reporting has highlighted concern about habitat pressure and declining bird numbers in parts of the sanctuary. These conditions make long-term, scalable monitoring especially important. AI-assisted avian assessment can therefore serve as a practical support system for biodiversity surveillance and conservation planning at Nathsagar Reservoir.

Despite its advantages, AI should be treated as an aid rather than a substitute for ecological expertise. Field validation remains essential, especially for morphologically similar species, difficult lighting conditions, background clutter, or incomplete records. The strongest

monitoring framework is therefore one that combines expert ornithological observation with AI-assisted processing and habitat interpretation.

Conclusion:

The present study, conducted from January 2025 to February 2026, applied AI-assisted analytical methods to avian diversity assessment at Nathsagar Reservoir, Maharashtra. A total of 73 bird species were identified and their distribution was analyzed across selected reservoir sites. Lakhefal, Erandgaon, and Ramdoha emerged as major avian diversity zones, while Warkhed showed the lowest richness. Seasonal analysis showed that winter supported the highest diversity.

The study further demonstrates that AI-based approaches, particularly image-based deep learning, acoustic recognition, multimodal fusion, and habitat-focused machine learning, have strong relevance for wetland bird monitoring. When used alongside conventional field ornithology, these tools can improve efficiency, repeatability, documentation quality, and ecological interpretation. Given the protected status and ecological importance of the Jayakwadi–Nathsagar wetland landscape, AI-assisted monitoring may provide a valuable framework for long-term conservation planning and biodiversity management.

Acknowledgement:

The author expresses sincere gratitude to the Honourable Principal of **Shri Chhatrapati Shivaji Mahavidyalaya, Shrigonda**, for providing encouragement and institutional support during the course of this work. The author is also highly thankful to **Dr. Abhang Sir** for his valuable time, careful reviewing of the manuscript, and constructive suggestions, which greatly helped in improving the quality of the paper.

References:

1. Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A., & Mustoe, S. H. (2000). *Bird census techniques* (2nd ed.). Academic Press.
2. BirdNET. (n.d.). *AI-powered sound ID*. Cornell Lab of Ornithology.
3. Gavali, P. G., & Banu, J. S. (2025). A novel approach to Indian bird species identification: Employing visual-acoustic fusion techniques for improved classification accuracy. *Frontiers in Artificial Intelligence, 8*, Article 1527299.
4. Ghorade, I. B., Thakur, V. R., & Patil, S. S. (2014). Diversity of avian fauna from Jaikwadi Reservoir at Paithan. *European Academic Research, 2*(2), 1967–1978.
5. Huang, Q., Zhang, C., Hu, C., Xie, J., Wang, Y., & Zhang, J. (2025). Waterbird image recognition using lightweight deep learning in wetland environment. *Avian Research, 16*, 100306.
6. Kahl, S., Wood, C. M., Eibl, M., & Klinck, H. (2021). BirdNET: A deep learning solution for avian diversity monitoring. *Ecological Informatics, 61*, 101236.
7. Liu, D., Xiao, H., & Chen, K. (2025). Research progress in bird sounds recognition based on acoustic monitoring technology: A systematic review. *Applied Acoustics, 228*, 110285.
8. Ministry of Tourism, Government of India. (n.d.). *Jayakwadi Bird Sanctuary*. *Incredible India*.
9. Ralph, C. J., Sauer, J. R., & Droege, S. (Eds.). (1995). *Monitoring bird populations by point counts*. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Southwest Research Station. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-149.
10. Zerrouk, M., Ait El Kadi, K., Sebari, I., & Fellahi, S. (2025). Machine and deep learning for wetland mapping and bird-habitat monitoring: A systematic review of remote-sensing applications (2015–April 2025). *Remote Sensing, 17*(21), 3605.

Shri Chhatrpati Shivaji Shikshan Sanstha's

SHRI CHHATRAPATI SHIVAJI MAHAVIDYALAYA

Shrigonda Dist. Ahilyanagar, Maharashtra

Journal Indexing

Published by - Young Researcher Association, Kolhapur (Maharashtra)