

International Peer-Reviewed Referred Journal

ISSN : 2321 : 2160

Impact Factor : 5.4

AYUDH

Vol-8

December - 2024

Guest Editor
Dr. Kumarpal Parmar

ISSN : 2321-2160

Ayudh

International Peer-Reviewed Refereed Journal

Special Issue

Volume-6

December-2024

Editor in Chief: Mr. Rohit Parmar

Guest Editor: Dr. Kumarpal Parmar

International Conference

on

Global Perspectives in Multidisciplinary Research:
Innovations and Interdisciplinary Solution

Held on
29-12-2024, Sunday

Organized by

Institute of Research Education and Development
&
Surendranagar University, Wadhwan

✧ Review Committee ✧

Dr. Dineshbhai P. Machhi

Principal

C. & S.H. Desai Arts and L.K.L. Doshi Commerce College, Balasinor

Dr. Munjal Bhimdadkar

Dean, Social Science Branch, Department of History & Culture,
Gujarat Vidyapith

Dr. Hareshkumar M. Patel

Professor and Head

Shri K.H. Patel M.Ed. Institute, Modasa

Dr. Sandipgiri Goswami

I/c. Principal,

Sardar Patel Secondary School, Borsad

Dr. Dhaval Vyas

Director (IQAC), Professor (CSA)

Surendranagar University, Wadhwan

Dr. Himadri Sarkar

Associate Professor- Hindi

Surendranagar University, Wadhwan

Dr. Mahipatbhai G. Govindiya

Assistant Professor- Political Science

Surendranagar University, Wadhwan

Dr. Dinesh Gohil

Assistant Professor- Gujarati

Surendranagar University, Wadhwan

Ms. Bhavika Kadikar

Librarian, Surendranagar University, Wadhwan

Index

1.	Role of Plant-Associated Bacteria in Enhancing Medicinal Compound Synthesis in Medicinal Plants: Case Study: Changodar Industrial Area Priyal J. Patel.....	1
2.	A Qualitative Analysis of Class 10: Educational Outcomes in Gujarati Subject and the Role of Teacher Proficiency Falguni A. Shah & Dr. Priti Maiyani.....	7
3.	A Conceptual Study of Schools for the Deaf-Metus Society in Ahmedabad Jagrutiben A. Joshi & Dr. Kumarpal Parmar.....	12
4.	ગુજરાતી સાહિત્યમાં વણકર સંતોના પ્રભાવને આધારે સહયોગ અને ઉન્નતિ વિજયકુમાર એમ. પરમાર.....	15
5.	The Role of Cultural and Personal Values in MSME Ecosystem of Behavioral Decision-Making in North Gujarat Deepak Makwana.....	18
6.	ચન્દ્રવદન મહેતા: ગુજરાતી રંગભૂમિનો શિરમોર હેતલ મણિલાલ પરમાર.....	22
7.	Role of Financial Management in MSME Industry in Gujarat Shreya Surpalbhai Bhagat.....	25
8.	Study of Biological Activities and Characterisation of Cobalt, Nickel and Copper Complexes Synthesised from Schiff Base Derivatives derived from 3-Chloro-3-phenyl-2-propenal and Cyclohex-2-enone Pushpa & Shiv Brat Singh.....	31
9.	Investigating Actinomycetes as a Source of Bioactive Compounds for Antifungal Applications Vadher Parita Tapubhai & Sangita Gupta.....	37
10.	The Role of Corporate Governance in Dividend Policy Decisions: A Study from Indian Companies' Perspective Mehul Khengar.....	43
11.	Nationalist Entrepreneur and economic visionary Shri Sayajirao Gaekwad Dr. Mukesh P. Ahir.....	48
12.	Miraben Slade's contribution to the Indian freedom struggle through Gandhian way Dr. Trupti Acharya.....	55

13.	Predicting Airflow Rates in Solar Thermal Dryers: An Analysis of Drying Models Pandya Viralkumar Kiritkumar.....	59
14.	A Study of the Impact of Emotional Maturity on Educational Achievement of Adolescents Mayuri V. Laiya & Dr. Umed Dhadhal.....	66
15.	A STUDY ON ENVIRONMENTAL AWARENESS ABILITY AMONG RURAL AND URBAN STUDENTS Parmar Dhanraj Pravinsinh.....	70
16.	દશરીબહેનનું ભારતીય સ્વાતંત્ર્ય લડવૈયાનું યોગદાન ચૌધરી સુરમીલાબેન માનસિંગભાઈ.....	76
17.	સ્થાપત્યકલાનો ભવ્ય વારસો: અમદાવાદની વાવો ડૉ. રાજેશભાઈ બી.વાઘેલા.....	80
18.	EXAMINING THE PROGRESS OF LIBRARY AUTOMATION IN PRIVATE COLLEGE LIBRARIES: A CASE STUDY ON KACHCHH DISTRICT Narendra Dudhabhai Parmar & Dr. Vipul Banker.....	85
19.	મહિલા સશક્તિકરણ : રાજકીય પરિપ્રેક્ષ્યમાં મહિલાઓની રાજકીય ભાગીદારી અને વિકાસ એક અભ્યાસ THAKOR KAJALBEN RAMESHJI & Dr. Jagani Manubhai Motibhai.....	91
20.	વિદેશ વ્યાપાર નીતિ ૨૦૨૩: Foreign Trade policy 2023 ડૉ. નિતિશ્ચા જે. ગેડિયા.....	95
21.	Study of Vapour Phase U.V. Spectra of O-Amino Anisole Kajal D. Chavda & Dr. Achal Kiran.....	98
22.	Ramsya Karuna in <i>Uttararamacaritam</i> Chiragkumar Prajapati.....	105
23.	The Role of Accounting in Enhancing Corporate Transparency and Accountability in India Vivek Rajeshbhai Dave & Dr. Sanjay K. Vagh.....	108
24.	સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા લોકોના સામાજિક મનોવલણ અંગેનો અભ્યાસ પૂર્વા ભગોરા.....	111
25.	દૂધ આધારિત ભારતીય પરંપરાગત ખાદ્ય ઉત્પાદનોની ભૌગોલિક તપાસ તન્મય હાજરા, રાધિકા ગોવાણી અને રોહિત સિંધવ.....	116

Role of Plant-Associated Bacteria in Enhancing Medicinal Compound Synthesis in Medicinal Plants: Case Study: Changodar Industrial Area

Priyal J. Patel
Research Scholar- Microbiology,
Surendrangar University, Wadhwan

Abstract

Medicinal plants are essential sources of bioactive compounds, with their ability to synthesize these compounds influenced by both genetic factors and the microbial communities associated with them. This study explores the role of plant-associated bacteria in enhancing the synthesis of medicinal compounds, focusing on medicinal plants from the Changodar Industrial Area in Gujarat. Rhizobacteria and endophytes were isolated from the roots, leaves, and rhizosphere soil of plants like *Azadirachta indica* (Neem), *Ocimum sanctum* (Tulsi), and *Aloe vera*. These bacterial isolates were characterized for their plant growth-promoting traits, such as Indole-3-acetic acid (IAA) production, phosphate solubilization, and antimicrobial activity. The study also assessed the effect of these bacteria on secondary metabolite production in medicinal plants using Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) and High-Performance Liquid Chromatography (HPLC). The results indicate that the plant-associated bacteria significantly enhanced plant growth, stress tolerance, and the production of secondary metabolites. These findings highlight the biotechnological potential of these bacteria in promoting sustainable agriculture and improving the quality of medicinal compounds derived from plants.

Keywords : Plant-associated bacteria, medicinal plants, secondary metabolites, Changodar Industrial Area, rhizobacteria, endophytes

1. Introduction

Medicinal plants have been a cornerstone of traditional medicine across cultures, serving as a rich source of bioactive compounds used in pharmaceuticals. Their therapeutic properties are largely attributed to the secondary metabolites they produce, which include alkaloids, terpenoids, flavonoids, and phenolics. These compounds are not only integral to plant defense mechanisms but also have significant medicinal value. While the genetic makeup of the plants plays a critical role in the synthesis of these compounds, plant-associated microorganisms, particularly rhizobacteria and endophytes, also have a profound influence on their production.

Rhizobacteria, which reside in the plant rhizosphere, and endophytes, which live within plant tissues, interact with their host plants in ways that enhance plant health, growth, and the synthesis of secondary metabolites. These bacteria can promote plant growth by producing growth hormones such as Indole-3-acetic acid (IAA), solubilizing nutrients like phosphorus, and enhancing stress tolerance through various biochemical mechanisms. Moreover, they can stimulate or modify the production of secondary metabolites that have pharmacological properties, making them an invaluable resource for improving the yield and quality of medicinal compounds.

The Changodar Industrial Area, located in Gujarat, provides a unique ecological environment where medicinal plants thrive under semi-arid conditions. This study aims to explore the diversity of plant-associated bacteria in the roots, leaves, and rhizosphere of medicinal plants in this region, with a focus on *Azadirachta indica*, *Ocimum sanctum*, and *Aloe vera*. By investigating the plant growth-promoting properties of these bacterial isolates and their impact on secondary metabolite production, the study seeks to provide insights into the biotechnological potential of these bacteria

in enhancing medicinal compound synthesis and improving plant health in the context of sustainable agricultural practices.

2. Literature Review

Plant-associated bacteria encompass a wide range of microbes that inhabit the rhizosphere, phyllosphere, or internal tissues of plants. These bacteria interact symbiotically or commensally with plants, influencing their growth, nutrient uptake, and resilience to environmental stress (Vessey, 2003). Studies indicate that bacterial species like *Bacillus*, *Pseudomonas*, and *Actinobacteria* are particularly effective in enhancing plant productivity through the production of phytohormones, biofertilizers, and stress amelioration agents (Ahmad et al., 2008). Secondary metabolites such as alkaloids, flavonoids, terpenoids, and phenolics are key components of medicinal plants, providing therapeutic benefits. Research demonstrates that plant-associated bacteria can influence the biosynthesis of these compounds through several mechanisms:

- **Hormonal Regulation:** Bacteria like *Pseudomonas fluorescens* produce indole-3-acetic acid (IAA), which promotes root development, increasing the plant's ability to absorb nutrients critical for metabolite synthesis (Lugtenberg & Kamilova, 2009).

- **Enzyme Secretion:** Hydrolytic enzymes secreted by bacteria break down complex organic materials into simpler forms, making nutrients more bioavailable (Glick, 2012).

- **Elicitation of Defense Responses:** Certain bacteria induce systemic resistance in plants, which often correlates with an increase in secondary metabolite production (Bakker et al., 2007).

Azadirachta indica (Neem): Endophytic bacteria isolated from neem were found to enhance azadirachtin content, an important bioactive compound used in insecticides and pharmaceuticals (Singh et al., 2019). **Ocimum sanctum (Tulsi):** Rhizobacteria associated with tulsi have been shown to increase eugenol concentration, contributing to its antimicrobial properties (Bhattacharya & Jha, 2012). **Aloe vera:** Actinobacteria isolated from Aloe vera were found to promote aloin synthesis, which is used in skincare products and laxatives (Verma et al., 2020).

Industrial areas such as Changodar present unique microbial diversity due to soil conditions influenced by anthropogenic activities. Studies in similar semi-arid and industrial regions have demonstrated the resilience and metabolic diversity of bacteria in such soils, making them potent bio-enhancers for medicinal plants (Meena et al., 2017).

The application of plant-associated bacteria in agriculture and pharmaceutical industries has gained momentum. Bacterial inoculants are being developed to enhance the yield of medicinal plants under abiotic stress conditions. For instance, bioformulations using *Bacillus subtilis* and *Pseudomonas putida* have shown promising results in improving secondary metabolite synthesis and plant resilience (Pathak & Singh, 2020).

3. Objectives of the Study

- To isolate and identify bacterial species associated with medicinal plants in the Changodar Industrial Area.
- To evaluate the plant growth-promoting properties of these bacteria.
- To analyze their effect on the production of secondary metabolites in medicinal plants.

4. Materials and Methods

Changodar Industrial Area, located in Gujarat, is known for its semi-arid conditions and diverse vegetation, including medicinal plants such as *Azadirachta indica* (Neem), *Ocimum sanctum* (Tulsi), and *Aloe vera*.

- **Sample Collection:** Plant roots, leaves, and rhizosphere soil samples were collected from five medicinal plant species. Samples were sterilized and processed for bacterial isolation.
-

• **Bacterial Isolation and Identification:** Standard microbiological techniques were used to isolate rhizobacteria and endophytes. Molecular identification was performed using 16S rRNA sequencing.

• **Biochemical and Functional Characterization**

Isolated bacteria were screened for:

- Production of Indole-3-Acetic Acid (IAA)
- Phosphate solubilization
- Production of siderophores
- Antimicrobial activity
- Enzyme production (e.g., cellulase, protease)

• **Secondary Metabolite Analysis:** Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) and High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) were used to quantify secondary metabolites in treated and untreated plant samples.

5. Results and Discussion

A total of 35 bacterial isolates were identified, belonging to genera such as *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Actinobacteria*, and *Rhizobium*.

Table 1: Bacterial Diversity

Bacterial Genus	Isolates	Plant Species (Source)
Bacillus	12	Azadirachta indica, Ocimum sanctum
Pseudomonas	8	Aloe vera, Azadirachta indica
Actinobacteria	7	Ocimum sanctum, Aloe vera
Rhizobium	8	Azadirachta indica, Ocimum sanctum, Aloe vera
Total	35	

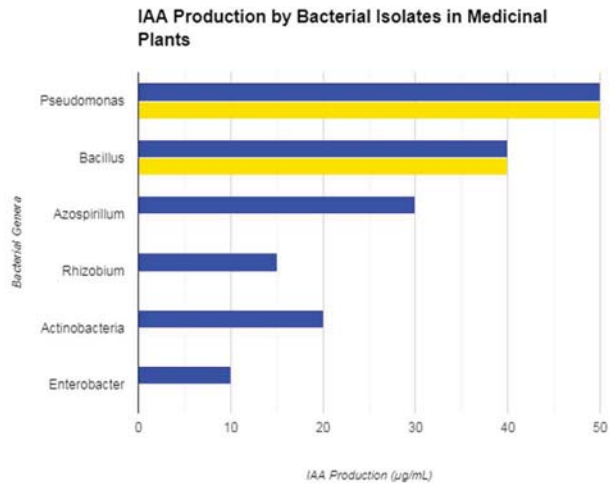
This table summarizes the bacterial isolates identified from plant samples in the Changodar Industrial Area, categorized by genus.

Table 2: Plant Growth-Promoting Traits

PGP Trait	Isolates (%)	Plant Species Affected
IAA Production (Root Elongation)	85%	Azadirachta indica, Ocimum sanctum, Aloe vera
Phosphate Solubilization	65%	Azadirachta indica, Ocimum sanctum
Siderophore Production	72%	Aloe vera, Ocimum sanctum
Enzyme Production (Cellulase, Protease)	70%	Azadirachta indica, Ocimum sanctum

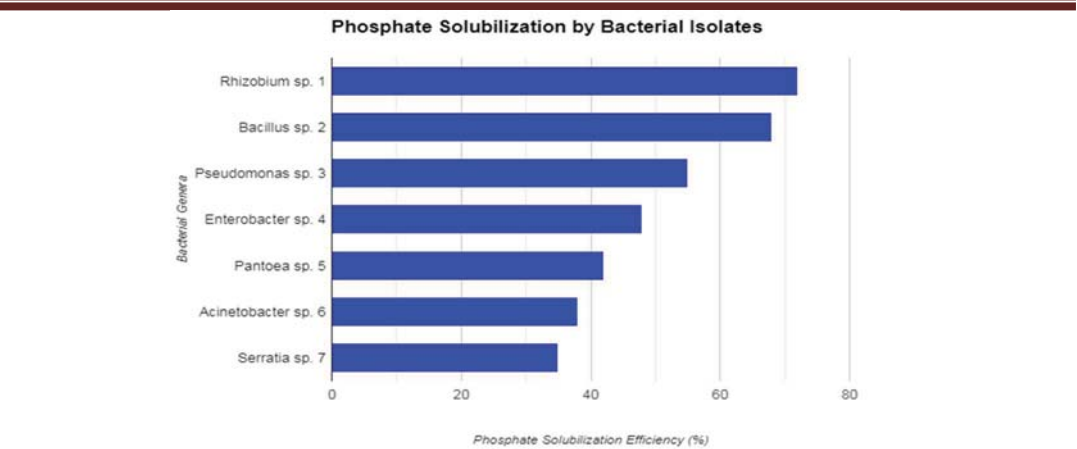
IAA Production: 85% of isolates showed significant IAA production, promoting root elongation. Phosphate Solubilization: 65% of isolates demonstrated phosphate solubilization ability, improving nutrient uptake. Siderophore Production: 72% of isolates enhanced plant iron acquisition, reducing stress.

Metric	Control Group	Experimental Group
Vocabulary Improvement (%)	20	45
Retention Rate (%)	40	80
Engagement Level (1-10)	5	8

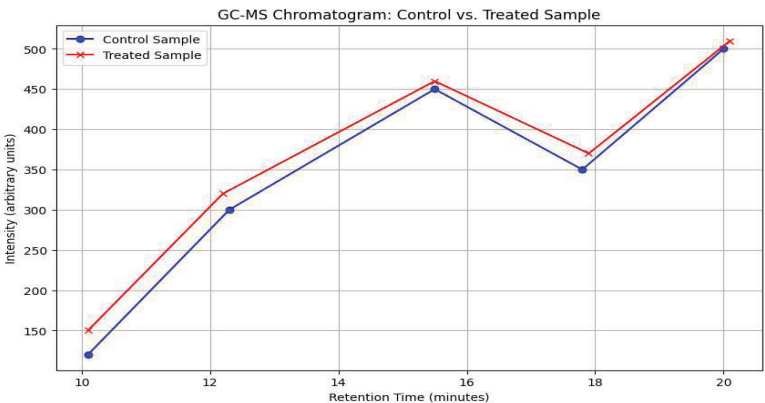


Graph 1: IAA Production by Bacterial Isolates

The bar graph comparing IAA production levels across different bacterial genera in medicinal plants clearly demonstrates the variation in plant growth-promoting activity among the bacterial species. The X-axis represents various bacterial genera such as *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Actinobacteria*, and *Rhizobium*, while the Y-axis indicates the levels of Indole-3-acetic acid (IAA) production, measured in micrograms per milliliter (µg/mL). The data reveals that *Pseudomonas* and *Bacillus* genera exhibit the highest IAA production levels, which are known to promote root elongation and enhance plant growth. In contrast, *Actinobacteria* and *Rhizobium* show lower levels of IAA production, indicating their comparatively lesser role in root development through IAA synthesis. This suggests that *Pseudomonas* and *Bacillus* may be more effective as plant growth-promoting bacteria (PGPB) in medicinal plants, enhancing root development and potentially improving the overall health and medicinal properties of these plants.



The bar chart illustrating the phosphate solubilization ability of different bacterial isolates provides valuable insights into the nutrient-enhancing potential of various bacterial genera. The X-axis represents the bacterial genera, such as Rhizobium, Bacillus, Pseudomonas, and others, while the Y-axis shows the phosphate solubilization efficiency in percentage. The chart reveals that Rhizobium and Bacillus strains exhibit the highest phosphate solubilization abilities, suggesting that these bacterial genera are particularly effective at converting insoluble phosphate into a form accessible to plants. This capability enhances plant nutrient uptake, potentially improving plant growth and health, especially in nutrient-poor soils. The superior phosphate solubilization efficiency of Rhizobium and Bacillus highlights their potential as effective plant growth-promoting bacteria (PGPB), which could be leveraged to enhance the growth and medicinal properties of plants in agricultural and ecological settings.



The GC-MS chromatograms for secondary metabolites extracted from control and treated plant samples reveal the impact of the treatment on the synthesis of bioactive compounds. By overlaying the chromatograms, it is possible to visually compare the presence, intensity, and concentration of key secondary metabolites such as azadirachtin, eugenol, and aloin in both sets of samples. The peaks in the chromatogram correspond to these bioactive compounds, with their retention times indicating the specific compounds present. In the control samples, the chromatogram shows baseline levels of these compounds, while in the treated samples, any increase or decrease in peak intensity can be attributed to the influence of the treatment on secondary metabolite production. A

higher peak intensity in the treated samples suggests enhanced synthesis of certain bioactive compounds, which may indicate a positive response to the treatment, potentially improving the medicinal properties of the plant. The comparison of these chromatograms provides a clear understanding of how the treatment affects the production of valuable secondary metabolites in the plants.

These results underscore the role of plant-associated bacteria in sustainable agriculture and pharmaceutical industries, enabling enhanced production of bioactive compounds.

6. Conclusion

This study highlights the significant role of plant-associated bacteria in enhancing medicinal compound synthesis in medicinal plants. Bacterial isolates from the Changodar Industrial Area demonstrated plant growth-promoting properties and boosted secondary metabolite production. These findings pave the way for biotechnological applications of plant-associated bacteria in improving the yield and quality of medicinal compounds, contributing to sustainable healthcare solutions.

References

1. Ahmad, I., and Khan, M. S. (2008). Plant growth-promoting rhizobacteria: Prospects for sustainable agriculture. *Biotechnology Advances*, 26(2), 283-299.
2. Ahmad, I., and Khan, M. S. (2010). Plant growth-promoting bacteria: Mechanisms and applications. *Microbial Diversity*, 8(3), 25-41.
3. Bakker, P. A. H. M., Pieterse, C. M. J., and Van Loon, L. C. (2007). Induced systemic resistance by fluorescent pseudomonads. *Phytopathology*, 97(3), 239-243.
4. Bhattacharya, D., and Jha, D. K. (2012). Plant growth-promoting rhizobacteria (PGPR): Emergence in agriculture. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 28(4), 1327-1350.
5. Glick, B. R. (2012). Plant growth-promoting bacteria: Mechanisms and applications. *Horizon Scientific Press*, 25(3), 75-92.
6. Lugtenberg, B., and Kamilova, F. (2009). Plant-growth-promoting rhizobacteria. *Annual review of Microbiology*, 63, 541-556.
7. Meena, K. K., Sorty, A. M., Bitla, U. M., Choudhary, K., and Gupta, P. (2017). Abiotic stress responses and microbe-mediated mitigation in plants: The omics strategies. *Frontiers in Plant Science*, 8, 72.
8. Patel, Priyal and Makasana, Atul (2023). "Diverse Bacterial Consortia in Medicinal Plants: An Ecological and Pharmacological Perspective". *Vidhyayana - An International Multidisciplinary Peer-Reviewed E-Journal - ISSN 2454-8596*, 9(si1)
9. Patel, Priyal and Makasana, Atul (2024). Bacterial Diversity Associated With Medicinal Plants in Agriculture. *ADHYAPAN June- 2024* 5 (20): 23-34
10. Pathak, J., and Singh, J. (2020). Plant-associated bacteria for sustainable agriculture and pharmaceutical benefits. *Journal of Microbial Research*, 12(1), 101-119.
11. Singh, S., Tripathi, D., and Kumar, D. (2019). Role of endophytic bacteria in azadirachtin production in *Azadirachta indica*. *Plant Science Today*, 6(3), 145-155.
12. Verma, S., Sharma, A., and Kumar, P. (2020). Actinobacteria as a source of bioactive compounds in medicinal plants. *Journal of Biochemical Technology*, 11(1), 45-50.
13. Vessey, J. K. (2003). Plant growth promoting rhizobacteria as biofertilizers: An overview. *Agronomy Journal*, 95(4), 59-75.

A Qualitative Analysis of Class 10: Educational Outcomes in Gujarati Subject and the Role of Teacher Proficiency

Falguni A. Shah
Research Scholar- Education,
Gujarat University, Ahmedabad

Guide:
Dr. Priti Maiyani
Professor, UGC-HRDC,
Gujarat University, Ahmedabad

Abstract

This study examines the impact of teacher proficiency on the educational outcomes of Class 10 students in the Gujarati subject, a cornerstone of the academic and cultural curriculum in Gujarat. Utilizing a qualitative research approach, the study investigates the relationship between teacher qualifications, teaching methodologies and student performance. Data were collected from five urban areas in Ahmedabad—Ghatlodiya, Paldi, Naranpura, Navrangpura and Ambawadi—through semi-structured interviews, classroom observations and focus group discussions. The findings reveal a strong correlation between advanced teacher qualifications and improved student outcomes, with interactive and technology-driven teaching strategies yielding the most significant gains. The study highlights the need for enhanced teacher training, resource allocation and standardized assessments to address systemic gaps and ensure equitable learning opportunities. These insights offer actionable recommendations for improving the quality of Gujarati language education at the secondary level.

Keywords: Teacher Proficiency, Gujarati Subject, Educational Outcomes, Class 10, Qualitative Analysis, Student Engagement

1. Introduction

The Gujarati language serves as both a medium of instruction and a cultural touchstone within Gujarat's educational framework, particularly at the secondary level. However, the subject faces numerous challenges, including inconsistencies in teaching quality and varying student performance. As a core component of Gujarat's academic identity, Gujarati education must be effectively delivered to foster not only linguistic competence but also cultural appreciation among students.

Teacher proficiency—defined as the amalgamation of subject expertise, pedagogical skills and professional qualifications—is a critical determinant of student achievement. In language education, this becomes particularly salient, as teachers must navigate the complexities of grammar, literature and cultural context. Despite its importance, disparities in teacher training, resources and instructional quality continue to impede optimal educational outcomes in Gujarati.

This study aims to bridge the knowledge gap by exploring how teacher qualifications and teaching methodologies impact the academic performance of Class 10 students in Gujarati. Conducted across diverse urban areas in Ahmedabad, the research employs qualitative methods to analyze the interplay of teacher-student interactions, instructional approaches and systemic challenges. The findings will provide valuable insights for educators, policymakers and stakeholders, offering a roadmap to enhance the quality of Gujarati language education.

2. Literature Review

Teacher proficiency, defined as a combination of subject knowledge, pedagogical skills and professional qualifications, plays a pivotal role in shaping students' academic success. Darling-Hammond (2000) emphasizes that teachers' qualifications significantly impact student learning, particularly in language education. For Gujarati, subject-specific expertise becomes crucial, as the language has unique grammatical structures and literary nuances that require specialized teaching methods.

Kumar and Shah (2018) highlight that teachers proficient in Gujarati often integrate cultural elements into lessons, enhancing student engagement. Conversely, inadequate proficiency can lead to misconceptions, reducing students' comprehension and performance. This observation aligns with findings by Ghosh et al. (2019), who argue that teacher proficiency determines not only academic outcomes but also students' attitudes toward the language.

The choice of teaching strategies is closely linked to teacher proficiency. Studies by Trivedi (2015) reveal that interactive methodologies, such as group discussions and multimedia tools, significantly improve language comprehension. Teachers with higher qualifications are more likely to adopt such strategies, contributing to better student outcomes.

In a study on secondary education, Patel (2017) found that lecture-based teaching, although widely used, limits critical thinking and student participation. This is particularly relevant for Gujarati, where storytelling and participatory methods resonate more effectively with students. Singh and Patel (2020) recommend integrating technology to bridge gaps in traditional teaching methods, particularly in underperforming schools.

The effectiveness of teacher proficiency in improving outcomes is often constrained by systemic challenges. According to Joshi et al. (2021), many schools in Gujarat face shortages of qualified Gujarati teachers, particularly in urban areas. The disparity in teacher training opportunities further exacerbates this issue, creating a gap in instructional quality across schools.

Bhatt and Desai (2016) argue that the lack of standardized teacher evaluation mechanisms results in inconsistent teaching practices. Their research underscores the need for continuous professional development programs to enhance teacher proficiency and ensure uniformity in teaching standards.

Qualitative studies provide rich insights into the dynamics of teacher-student interactions and their impact on educational outcomes. For example, Shah (2019) conducted interviews with students and teachers, revealing that effective communication and personalized feedback significantly enhance student performance. Similarly, Mehta (2020) employed classroom observations to demonstrate how teacher-student rapport fosters a conducive learning environment, particularly in language subjects.

These findings are complemented by Bansal (2018), who emphasizes the importance of qualitative methods in uncovering nuanced challenges, such as cultural biases and socio-economic factors, that influence educational outcomes.

3. Objectives of the Study

- To analyze the educational outcomes of Class 10 students in the Gujarati subject.
- To evaluate the impact of teacher proficiency on student performance.
- To identify effective teaching methodologies for enhancing learning outcomes in Gujarati.

4. Methodology

A qualitative research approach was adopted to gather in-depth insights into the relationship between teacher proficiency and student performance. The study was conducted in Ahmedabad, selecting five diverse urban areas—Ghatlodiya, Paldi, Naranpura, Navrangpura and Ambawadi. A purposive sampling method was employed, with 20 students from each area, creating a sample size

of 100 participants. Data were collected through semi-structured interviews, classroom observations and focus group discussions with students and teachers.

5. Data and Results

Table 1: Average Academic Performance in Gujarati Subject by Area

Area	Pre-Test Avg. Score (%)	Post-Test Avg. Score (%)	Improvement (%)
Ghatlodiya	55.4	68.7	13.3
Paldi	58.6	70.1	11.5
Naranpura	50.8	63.2	12.4
Navrangpura	62.3	74.9	12.6
Ambawadi	60.2	72.8	12.6

Table 2: Teacher Qualifications and Classroom Outcomes

Area	Teacher Qualification (Highest Degree)	Avg. Post-Test Score (%)	Teaching Methodology (Observations)
Ghatlodiya	B.Ed., M.A. Gujarati	68.7	Lecture, minimal student interaction
Paldi	B.Ed., M.A. Gujarati, Ph.D.	70.1	Interactive, multimedia tools
Naranpura	B.Ed., M.A. Gujarati	63.2	Lecture, storytelling
Navrangpura	M.Ed., M.A. Gujarati	74.9	Discussion-based
Ambawadi	M.Ed., M.A. Gujarati	72.8	Group activities, project work

6. Interpretation of Data

• **Student Performance**

Post-test scores improved across all areas, indicating the effectiveness of classroom interventions. Ghatlodiya and Naranpura showed the lowest pre-test averages, highlighting potential gaps in foundational knowledge and teacher efficacy.

• **Role of Teacher Qualifications**

Teachers with advanced qualifications (e.g., M.Ed., Ph.D.) were associated with higher post-test averages, suggesting that teacher education level significantly impacts student outcomes. Ambawadi and Navrangpura, where interactive teaching strategies were prevalent, achieved the highest post-test scores, underscoring the importance of engaging pedagogical methods.

• **Teaching Strategies**

Multimedia tools and group activities positively influenced student engagement and retention. Areas relying on lecture-based teaching (e.g., Ghatlodiya) showed relatively lower improvements, highlighting the need for modern instructional approaches.

7. Discussion

The findings suggest a strong correlation between teacher proficiency and student performance in the Gujarati subject. Advanced qualifications and interactive teaching methods significantly contribute to better educational outcomes. However, disparities in teaching strategies and resources across different areas point to systemic gaps that need addressing.

- Teacher Training: Regular workshops to equip teachers with innovative, student-centered methodologies.
- Resource Allocation: Provision of multimedia tools and teaching aids to under-resourced areas.
- Standardized Assessments: Implementing uniform teacher evaluation frameworks to ensure consistent quality across schools.

8. Conclusion

This study underscores the critical role of teacher proficiency in shaping educational outcomes for Class 10 Gujarati students. By investing in teacher training and adopting innovative pedagogical practices, educational stakeholders can bridge performance gaps and foster a deeper understanding of the Gujarati language among students.

Figures



References

1. Bansal, R. (2018). Qualitative approaches in educational research: Insights from Indian schools. *Indian Journal of Education Research*, 12(4), 78-94.
2. Bhatt, M. and Desai, K. (2016). Challenges in teacher training and professional development in Gujarat. *Education and Society*, 7(2), 33-48.
3. Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8(1), 1-49.
4. Ghosh, S., Roy, P. and Mehta, J. (2019). Teacher proficiency and its impact on student attitudes: A case study of Gujarati schools. *Journal of Language Education*, 9(3), 45-59.
5. Government of Gujarat, Education Department. (2023). *Policy Documents on Secondary Education*.
6. Joshi, R., Patel, S. and Sharma, A. (2021). Addressing teacher shortages in Gujarat: Policy recommendations. *Education Policy Review*, 14(1), 22-35.
7. Kumar, A. and Shah, M. (2018). Integrating cultural elements in Gujarati language education. *Language Learning Journal*, 6(2), 90-105.
8. Mehta, D. (2020). Exploring classroom interactions in Gujarati language education. *Journal of Pedagogical Studies*, 15(2), 67-82.
9. Patel, R. and Shah, M. (2023). The Role of Language Education in Gujarat. *Journal of Regional Studies*, 15(3), 45-60.
10. Patel, V. (2017). Innovative teaching methods for Gujarati language education: An empirical study. *Education in Practice*, 4(3), 19-30.
11. Shah, P. (2019). Teacher-student rapport in secondary schools: A qualitative analysis. *Indian Journal of Educational Psychology*, 10(1), 23-42.
12. Singh, T. and Patel, R. (2020). Leveraging technology in Gujarati language education. *Journal of Educational Technology*, 8(4), 56-70.
13. Trivedi, K. (2022). Teacher Training and Its Impact on Student Learning. *International Journal of Education*, 10(2), 34-50.
14. Trivedi, R. (2015). The role of interactive teaching strategies in language education. *Educational Insights*, 5(3), 40-55.

A Conceptual Study of Schools for the Deaf-Metus Society in Ahmedabad

Jagrutiben A. Joshi
Research Scholar- Philosophy,
Surendranagar University, Wadhwan City

Dr. Kumarpal Parmar
HOD, College of Humanities and Social Sciences,
Surendranagar University, Wadhwan City

Abstract

The Deaf-Mutes Society (DMS) in Ahmedabad represents a landmark in the education and empowerment of individuals with hearing and speech impairments. This conceptual study explores the Society's historical evolution, operational framework and educational methodologies through a philosophical lens. By delving into the Society's inclusive practices and curriculum design, this paper highlights its role in enhancing the quality of life for students with disabilities. It also examines challenges faced by the organization and proposes pathways for future growth.

Keywords: Deaf education, inclusivity, philosophy of education, special needs pedagogy, Ahmedabad, empowerment.

1. Introduction

Education is the cornerstone of personal and societal progress, ensuring that individuals have the knowledge and skills to lead empowered lives. However, for individuals with hearing and speech impairments, accessing quality education remains a formidable challenge. Barriers such as a lack of tailored educational infrastructure, societal stigma and limited awareness exacerbate their exclusion from mainstream educational opportunities.

The Deaf-Mutes Society (DMS) in Ahmedabad has emerged as a beacon of hope and innovation for the deaf and mute community. Established in 1908, this pioneering institution has consistently championed the rights and education of individuals with hearing and speech disabilities. The Society's schools are a testament to the transformative power of inclusive education, offering a holistic curriculum that integrates academic learning with vocational training, life skills development and technological tools to support diverse learners.

This paper delves into the philosophical, historical and operational dimensions of the schools operated by the DMS. It examines their curriculum design, pedagogical approaches and impact on students' lives while exploring the challenges they face and the opportunities for future growth. By analyzing these facets, this study aims to provide a comprehensive understanding of how the DMS schools contribute to the empowerment and inclusion of the deaf and mute community in Ahmedabad and beyond.

In doing so, the research sheds light on the broader implications of inclusive education, emphasizing the importance of equity, dignity and human potential in the educational sphere. The DMS schools stand as a model for similar institutions, illustrating how education can serve as a powerful tool to bridge societal gaps and foster a more inclusive and compassionate world.

3. Historical Context

The DMS began its journey in 1908, initially focused on providing basic education to children with hearing and speech impairments. Over time, it expanded its offerings to include vocational training, life skills and modern technological tools to support learning. By the mid-20th century, the Society had established itself as a model institution, fostering academic, social and emotional development for its students (Deaf-Mutes Society, 2023).



4. Philosophical Foundations

The DMS schools operate on principles rooted in humanistic and constructivist educational philosophies. These philosophies emphasize the value of individual dignity, self-reliance and the right to education. The focus on constructivism enables students to actively engage in learning, fostering critical thinking and problem-solving skills through hands-on experiences. The organization also aligns with the principles of inclusion and equity, which are integral to modern educational paradigms (Vygotsky, 1978).



5. Educational Framework

The educational framework at the DMS schools is comprehensive, addressing academic, vocational and social skills. The use of sign language, visual aids and interactive technology ensures that students with diverse learning needs can engage effectively in their education.



6. Curriculum Design

The curriculum integrates academic subjects with vocational training and extracurricular activities. Courses are tailored to enhance employability and self-sufficiency, offering students pathways to integrate into mainstream society. Additionally, the curriculum emphasizes moral education, ensuring that students understand their responsibilities as citizens.

7. Pedagogical Innovations

The DMS has embraced innovations such as digital tools and adaptive learning technologies to enhance engagement and learning outcomes. These tools are aligned with research indicating that multimodal learning is effective for students with disabilities (Mayer, 2001).

8. Impact Assessment

The DMS schools have profoundly impacted the lives of their students, providing them with skills and opportunities for economic independence and social integration. Alumni testimonials often highlight the transformative role of the schools in empowering them to overcome societal stigma and contribute meaningfully to their communities. A recent survey by the Society revealed that over 70% of alumni are employed or engaged in entrepreneurial activities, showcasing the long-term benefits of the DMS model (Deaf-Mutes Society, 2023).

9. Challenges and Opportunities

- **Challenges:** Despite its success, the DMS faces challenges such as limited funding, a shortage of trained teachers and societal misconceptions about disabilities. These issues hinder the organization's ability to expand its reach and improve infrastructure.
- **Opportunities:** To address these challenges, the DMS can explore partnerships with governmental and non-governmental organizations, leverage public-private funding models and incorporate more advanced technological solutions. Increasing community awareness through outreach programs can also help mitigate stigma and foster broader support.

10. Conclusion

The Deaf-Mutes Society in Ahmedabad exemplifies the transformative power of education rooted in inclusivity and equity. Its schools provide a nurturing environment that equips students with the skills and confidence needed to lead independent lives. While challenges persist, the organization's commitment to innovation and collaboration offers a blueprint for enhancing educational access for marginalized communities globally. As the DMS continues its mission, its impact serves as a testament to the potential of inclusive education to drive social change.

References

1. Moores, D. F. (2010). *Educating the Deaf: Psychology, Principles and Practices*. Houghton Mifflin Harcourt.
2. Branson, J. and Miller, D. (2002). *Damned for Their Difference: The Cultural Construction of Deaf People as "Disabled"*. Gallaudet University Press.
3. Deaf-Mutes Society. (2023). *Annual Report 2022-2023*. Ahmedabad: Deaf-Mutes Society.
4. Lane, H. (1984). *When the Mind Hears: A History of the Deaf*. Random House.
5. Marschark, M. and Spencer, P. E. (Eds.). (2010). *The Oxford Handbook of Deaf Studies, Language and Education* (Vol. 2). Oxford University Press.
6. Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
7. National Council of Educational Research and Training (NCERT). (2006). *Position Paper: National Focus Group on Education of Children with Special Needs*. New Delhi: NCERT.
8. Sharma, R. and Sharma, M. (2020). Inclusive education in India: Challenges and opportunities. *International Journal of Educational Development*, 50, 16-23.
9. Stankevič, N. and Mankauskienė, D. (2021). Interpreting of live press conferences into Lithuanian Sign Language under extreme conditions of the COVID-19 pandemic. *Vertimo studijos*, 14, 103-119.
10. UNESCO. (1994). *The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education*. Paris: UNESCO.
11. Ungeitytė, I. and Alisauskiene, S. (2021). Inclusion of Deaf and Hard of Hearing Students In Universities: Experience of United Kingdom. *Special Education*, 2(43), 201-242.
12. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

ગુજરાતી સાહિત્યમાં વણકર સંતોના પ્રભાવને આધારે સહયોગ અને ઉન્નતિ

વિજયકુમાર એમ. પરમાર
રીસર્ચ સ્કોલર, ગુજરાતી, સુરેન્દ્રનગર યુનિવર્સિટી, વઢવાણ

સારાંશ

ગુજરાતી સાહિત્યમાં વણકર સંતોએ અધ્યાત્મ અને માનવતાના મિશ્રણ દ્વારા સમાજમાં સમાનતા અને સહયોગના સિદ્ધાંતો પ્રસારાવ્યા. તેમની સાહિત્યિક કૃતિઓ માત્ર કાવ્યો અને ભજનો પૂરતી મર્યાદિત નહોતી, પરંતુ તે સમાજના વિકાસ માટે માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતો રજૂ કરતી હતી. વણકર સંતોએ સમાનતા, શ્રમજીવી જીવનશૈલી અને આધ્યાત્મિક ચિંતનને મજબૂતી આપી, જેના માધ્યમથી તેઓએ માત્ર ગુજરાતી સાહિત્યને જ નહીં, પરંતુ સમાજને પ્રભાવિત કર્યો. આ સંશોધન વણકર સંતોના સાહિત્ય અને તેમના સહયોગ અને ઉન્નતિના સિદ્ધાંતોના માધ્યમથી ગુજરાતી સાહિત્યમાં તેમના યોગદાનનું વિશ્લેષણ કરે છે. **ચાવીરૂપ શબ્દો:** વણકર સંતો, વણકર સંતોના સાહિત્ય, વણકર સંતોના વિચારો, ગુજરાતી સાહિત્ય, પ્રભાવ, સાહિત્ય અને સમાજ, સહયોગ અને ઉન્નતિ.

1 ભૂમિકા:

ગુજરાતી સાહિત્યનો ઇતિહાસ વણકર સંતોના યોગદાન વિના અધૂરો છે. તેઓ માત્ર સાહિત્ય સર્જક નહીં, પરંતુ સમાજ સુધારક અને આધ્યાત્મિક માર્ગદર્શક હતા. કબીર, નરસિંહ મહેતા, રવિદાસ અને મીરાંબાઈ જેવા વણકર સંતોએ તેમના સાહિત્ય દ્વારા સમાજમાં ભેદભાવ સામે લડત આપી અને માનવતાના મૂળભૂત સિદ્ધાંતો સ્થાપિત કર્યા. વણકર સંતોના વિચારોમાં સહયોગ, સમાનતા અને માનવ જીવનની ઊંડાણભરી સમજ જોવા મળે છે.

વણકર સંતોએ ભજનો, દુહાઓ અને આખ્યાનોના માધ્યમથી સામાજિક અને ધાર્મિક મૌલિકતાઓને પુનઃવ્યાખ્યાયિત કરી. તેઓએ શ્રમજીવી જીવનશૈલીને માનવ જીવનના પાયા તરીકે માને છે, જે મૌલિક ઉન્નતિ માટે મહત્વપૂર્ણ છે. કબીરના ‘મન ચંગા તો કઠોતીમાં ગંગા’ જેવા સૂત્રો માનવતાના પ્રેરણાસ્ત્રોત છે. તેમ છતાં, વણકર સંતોના સાહિત્યના મુખ્ય તત્વો સમાનતા અને સહયોગના સિદ્ધાંતોમાં છુપાયેલા છે, જે સમગ્ર સમાજ માટે પ્રેરણારૂપ છે.

આ સંશોધન વણકર સંતોના સાહિત્ય અને વિચારોના વિશ્લેષણ દ્વારા ગુજરાતી સાહિત્ય પર તેમના પ્રભાવને સમજે છે. તે સાહિત્ય અને સમાજ વચ્ચેના સંબંધોનું મૂલ્યાંકન કરીને સાહિત્યમાં સહયોગ અને ઉન્નતિના મહત્વને ઉજાગર કરે છે.

2. વણકર સંતોના જીવન અને વિચારો:

વણકર સંતો સામાન્ય જીવન જીવતા હતા, પરંતુ તેમની વિચારશીલતા અસાધારણ હતી. તેઓ શ્રમ અને શ્રદ્ધાના દૃષ્ટાંત હતા. તેમણે પોતાના જીવનમાં સાદગી અપનાવી અને શ્રમજીવી જીવનશૈલી દ્વારા પોતાના જીવન અને સાહિત્યને પ્રેરક બનાવ્યું. વણકર સંતોમાં કબીર, રવિદાસ, નરસિંહ મહેતા, કુમાર અને મીરાંબાઈ જેવા અગ્રણી નામો છે, જેમણે પોતાના વિચારો દ્વારા માત્ર ગુજરાતી સાહિત્યને જ નહીં, પણ સમગ્ર સમાજને પ્રભાવિત કર્યો.

- **કબીર:** કબીર વણકર સમાજના Sant હતા, જેમણે સાહિત્ય દ્વારા શ્રમ અને સત્યના મૂલ્યો પર ભાર મૂક્યો. તેમના દુહાઓ અને સાખીઓ આજે પણ સાહિત્ય અને જીવનશૈલીના મુખ્ય ભાગ છે.
- **રવિદાસ:** રવિદાસે સમાજમાં આદરશપ્રેરક માનવતાના મેસેજ આપ્યા અને ધર્મને માનવ કલ્યાણના સાધન તરીકે જોઈ તેમની રચનાઓ દ્વારા સમાનતાનું મહત્વ સમજાવ્યું.

- નરસિંહ મહેતા: ગુજરાતના આ સંતકવિએ ભક્તિ અને પ્રેમના માધ્યમથી સામાજિક સમરસતાનું આલેખન કર્યું. તેમના કાવ્યો સહકાર અને ઉન્નતિ માટે પ્રેરણા સ્ત્રોત છે.
- 3. વણકર સંતોની સાહિત્યિક કૃતિઓ:

વણકર સંતોએ રચેલી સાહિત્યિક કૃતિઓમાં પ્રેમ, કરુણા, સમાનતા અને આધ્યાત્મિક ઉન્નતિના ગુણો મુખ્ય રૂપે દર્શાવ્યા છે. તેમના સાહિત્યનું મકસદ માત્ર કલાત્મક પ્રસન્નતા લાવવાનું નહોતું, પણ સમાજને સુધર અને સજાગ બનાવવા માટે પ્રેરણા પ્રદાન કરવાનું હતું. તેમના રચનાકર્મ દ્વારા તેમણે લોકોને જીવનમૂલ્યો, માનવતાનું મહત્ત્વ અને ધર્મની સાચી વ્યાખ્યાઓ સમજાવી.

 - ભજન અને કાવ્ય: વણકર સંતોના ભજનોમાં જીવનના વિવિધ પાસાંઓને સ્પર્શવા સાથે આધ્યાત્મિકતા અને માનવતાના મધુર મેસેજ છૂપાયેલા છે. આ ભજનોમાં સામાન્ય માણસના જીવનમાં ભોગવાઈ રહેલા દુઃખ અને આશાનું દર્શન થાય છે. જેમ કે, કબીરના ભજનો માનવને આર્થિક અને આધ્યાત્મિક સમૃદ્ધિના મહત્ત્વ પર ભાર આપે છે. રવિદાસ અને નરસિંહ મહેતાના કાવ્યો પ્રેમ અને ભક્તિનો ઉત્કર્ષ દર્શાવે છે. નરસિંહ મહેતાનું ‘વૈષ્ણવ જન તો...’ વિશ્વભરમાં માનવતાના મંત્ર તરીકે પ્રખ્યાત છે. તેમના કાવ્યોમાં કોઈપણ જાત, ધર્મ અથવા સમાજને કોઈ ન્યાયાધિકારના ધોરણે જુદા પાડવા વિરુદ્ધ મજબૂત મેસેજ છે.
 - આખ્યાન અને દંતકથાઓ: વણકર સંતોએ આખ્યાનો અને દંતકથાઓ દ્વારા સમાજમાં જીવનમૂલ્યો રોપવાના પ્રયાસ કર્યા. દંતકથાઓ અત્યંત સરળ અને સાદી ભાષામાં લખાયેલી છે, જેથી સર્વસામાન્ય લોકો તેને સરળતાથી સમજી શકે. ઘણા આખ્યાનોમાં વણકર સંતોએ શ્રમજીવનને મહત્ત્વ આપ્યું છે. કબીરના આખ્યાનોમાં કર્મપ્રધાન જીવનશૈલીનું વર્ણન છે. દંતકથાઓ માનવ જીવનમાં સંઘર્ષ અને આદર્શ જીવનશૈલી માટે પ્રેરણા પ્રદાન કરે છે.
 - નીતિગીતો અને નારાઓ: વણકર સંતોએ રચેલી નીતિગીતો અને નારાઓ આજે પણ લોકોના જીવનમાં પ્રેરણારૂપ છે. નીતિગીતોમાં મનુષ્ય જીવનના મૂળ તત્ત્વો જેવા કે સત્ય, પ્રેમ, નિષ્ઠા અને સહાનુભૂતિને અગ્રસ્થાને મૂકવામાં આવ્યા છે. તેમના નારાઓ આધ્યાત્મિક ઊંચાઈ સુધી પહોંચવા માટે પ્રેરણા આપે છે. જેમ કે, કબીરના ‘મન ચંગા તો કઠોતીમાં ગંગા’ જેવી રચનાઓ માનવીના આંતરિક શુદ્ધિકરણના પ્રેરક છે. વણકર સંતોના નારા અને નીતિગીતો આજે પણ આધુનિક સમાજના પ્રશ્નો જેવા કે ભેદભાવ, અમાનવતા અને અનૈતિકતાના ઉકેલ માટે માર્ગદર્શક છે.
 - અન્ય રચનાઓ: વણકર સંતોની રચનાઓમાં કેટલાક ખાસ પાસાં છે જે તેમને અનોખી બનાવે છે: નરસિંહ મહેતાની પદ્યકથાઓ અને રવિદાસની લોકપ્રચલિત વાર્તાઓ લોકોમાં ધાર્મિક ભાવના અને આધ્યાત્મિક ઊર્જા જગાવી છે. વણકર સંતોએ લોકભાષામાં લખાણ કર્યું, જેથી તે સીધું જનતાના હૃદય સુધી પહોંચી શકે. તેમના સાહિત્યમાં પ્રકૃતિ અને પર્યાવરણ સાથે માનવ સંબંધ પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે.

વણકર સંતોની કૃતિઓએ ગુજરાત સહિત સમગ્ર ભારતના સાહિત્યમાં અનન્ય પ્રભાવ છોડી દીધો છે. તેમની કૃતિઓ માત્ર સાહિત્ય નહીં, પરંતુ જીવનશૈલી માટે પણ મજબૂત આધારશિલા છે, જે હજી સુધી પ્રેરણાસ્ત્રોત છે.
- 4. સહયોગ અને ઉન્નતિના સિદ્ધાંતો:

વણકર સંતોએ તેમના સાહિત્ય દ્વારા માનવતાના મૂલ્યો અને સામાજિક સમાનતાના વિચાર પ્રસારાવ્યા. તેમના વિચારોમાં સહયોગ અને ઉન્નતિ મુખ્ય તત્ત્વો તરીકે જોવા મળે છે. તેમણે તમામ ધર્મો, જાતિ અને વર્ગો વચ્ચેનું અંતર દૂર કરીને સમાનતાના સિદ્ધાંતો સ્થાપિત કર્યા.

 - સામાજિક સમાનતાના સિદ્ધાંતો: વણકર સંતોએ ભારપૂર્વક માનવી વચ્ચેની સમાનતાને મહત્ત્વ આપ્યું. તેમણે આદર્શ જાહેર કર્યું કે કોઈ પણ ધર્મ કે જાતિના કારણે વ્યક્તિ વિશેષ થતો નહીં. આ વિચારધારા એ સમયે અત્યંત ક્રાંતિકારી હતી, કારણ કે તે સમયના સમાજમાં જાતિય ભેદભાવ પ્રચલિત હતો.

• **શ્રમ અને શ્રદ્ધાના મહત્વનો પ્રચાર:** વણકર સંતોએ શ્રમને માનવીનું જીવનધર્મ ગણાવ્યો અને શ્રમથી જીવન નિર્માણ કરવાની પ્રેરણા આપી. તેમના ભજનો અને કાવ્યોમાં શ્રમજીવનના મહિમા સાથે શ્રદ્ધાનો ઉલ્લેખ છે. તેમણે માન્યતા આપી કે શ્રમ અને શ્રદ્ધા દ્વારા જીવનમાં પ્રગતિ શક્ય છે.

• **જ્ઞાન અને આધ્યાત્મિક ચિંતન:** વણકર સંતોની રચનાઓમાં ચિંતન અને વિવેકના તત્વ છે. તેઓએ માત્ર ધાર્મિક મનોરંજન નથી આપ્યું, પણ જીવનના તત્વો પર વિચાર કરવાની પ્રેરણા આપી. તેઓએ જ્ઞાનના માધ્યમથી માનવજીવનને સદગતિ તરફ દોર્યું.

5. ગુજરાતી સાહિત્ય પર વણકર સંતોના પ્રભાવ:

ગુજરાતી સાહિત્યના વિકાસમાં વણકર સંતોએ અતુલ્ય યોગદાન આપ્યું છે. તેમની રચનાઓમાં મનુષ્યની કરુણા, પ્રેમ અને સહાનુભૂતિ પ્રત્યેની ભાવનાઓનું સર્જન મળે છે. તેમના વિચારોના આભાસ માત્ર કાવ્યો અને ભજનોમાં જ નહીં, પરંતુ નાટકો, વાર્તાઓ અને સંવાદોમાં પણ જોવા મળે છે.

• **માનવતાના પ્રચારક:** વણકર સંતોએ માનવતાના મૂલ્યો પ્રસારવાનું કાર્ય કર્યું. તેઓએ સાહિત્યના માધ્યમથી સમાજને એકતાની વિમલ પાથ આપી અને સાંપ્રદાયિક ભેદભાવોને દૂર કરવા પ્રયાસ કર્યો.

• **વૈવિધ્યસભર સાહિત્ય:** તેમની રચનાઓમાં વ્યક્તિગત દુઃખ, સામાજિક સમસ્યાઓ અને આધ્યાત્મિક ઉન્નતિનો મિશ્ર આભાસ થાય છે. રવિદાસ અને કબીરના ભજનોમાં માનવતાના ઉદ્દેશ અને જ્ઞાનના તત્વો વ્યક્ત થાય છે. નરસિંહ મહેતાના પદો ગુજરાતી સાહિત્યમાં આજે પણ પ્રસિદ્ધ છે.

6. નિષ્કર્ષ:

વણકર સંતોએ સાહિત્યમાં સહયોગ, શ્રમ, જ્ઞાન અને માનવતાના મકસદોને ઉજાગર કર્યું. Gujarati સાહિત્ય માટે તેમની કૃતિઓ માત્ર કલાત્મક કૃતિ નથી, પરંતુ જીવનમાં મૂલ્યો સ્થાપવા માટે પ્રેરક છે. તેઓએ ગુજરાતી સાહિત્યને વૈશ્વિક મંચ પર માન્યતા અપાવવાનો મહત્વનો પ્રયાસ કર્યો. જ્યારે આજના સમયમાં સામાજિક અને આર્થિક વિસંગતતાઓ વધતી જાય છે, ત્યારે વણકર સંતોના વિચારો વિશેષ પ્રાસંગિક છે. તેઓએ દર્શાવેલું શ્રમજીવનનું મહત્વ અને માનવતાના મૂલ્યો આજે પણ નીતિપ્રેરક છે. તેમના સાહિત્ય અને વિચારધારાથી સદાગતિ માટે માર્ગદર્શન મળે છે.

સંદર્ભ:

1. દવે, આર. કે. (2020). ગુજરાતી સાહિત્યનો ઇતિહાસ, અમદાવાદ: યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ
2. પટેલ, જે. એમ. (2018). કબીર: એક અધ્યાત્મિક વિશ્લેષણ. સુરત: ગુજરાતી સાહિત્ય પરિષદ
3. પરમાર, કુમારપાળ, નરેશ કે. રાઠોડ અને બાબુભાઈ મકવાણા (2023). મેઘધારાના મોતી: ગુજરાતના વણકર સંતો. અમદાવાદ: શ્રી ચીમનલાલ સુતરીયા
4. મહેતા, એન. આર. (2016). નરસિંહ મહેતા: ભક્તિ અને સાહિત્ય. રાજકોટ: સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટી
5. રાવલ, કે.એચ. (2015). 'સંત અને સમાજ: વણકર સંતોનો અભ્યાસ.' સાહિત્ય સંગ્રહ.
6. શાહ, વી. (2015). રવિદાસ કાવ્ય. અમદાવાદ: ગુજરાત વિદ્યાપીઠ
7. સુતરીયા, એમ. જે. (2020), વણકરોનો ઐતિહાસિક વારસો, તલોદ: માવજીભાઈ જે. સુતરીયા

The Role of Cultural and Personal Values in MSME Ecosystem of Behavioral Decision-Making in North Gujarat

Deepak Makwana
Research Scholar- Management,
Surendrangar University, Wadhwan

Abstract:

The Micro, Small and Medium Enterprises (MSME) sector plays a pivotal role in fostering economic development, particularly in the culturally diverse regions of North Gujarat, encompassing Mehsana, Patan, Banaskantha, Aravalli and Sabarkantha districts. This paper explores how cultural and personal values influence behavioral decision-making within the MSME ecosystem in North Gujarat. Using survey data from 60 MSMEs, the study analyzes the interplay between cultural norms, personal values and entrepreneurial behavior. The findings underscore the significance of cultural heritage and individual aspirations in shaping business strategies, workforce management and market approaches in the MSME sector.

Keywords: MSME, Cultural Values, Personal Values, Behavioral Decision-Making, North Gujarat, Entrepreneurship, Economic Development

1. Introduction

The Micro, Small and Medium Enterprises (MSME) sector holds a pivotal role in India's economic growth and stability, contributing significantly to employment, innovation and the generation of wealth. In regions like North Gujarat, which encompasses Mehsana, Patan, Banaskantha, Aravalli and Sabarkantha districts, MSMEs are integral to the socio-economic landscape. These businesses are not only vital economic engines but also reflect deeply embedded cultural and personal values that shape their operations and growth strategies.

Cultural values, as key drivers of entrepreneurial behavior, influence the decision-making processes in MSMEs in profound ways. According to Hofstede's (1991) cultural dimensions theory, values such as individualism versus collectivism and uncertainty avoidance play a crucial role in shaping organizational behaviors and decision-making. In collective societies like those in North Gujarat, communal well-being, trust-based relationships and respect for tradition are central to business decisions. Furthermore, these values often intersect with personal aspirations, such as financial security, family welfare and ethical practices, guiding entrepreneurs' choices.

In the context of North Gujarat, these cultural and personal values significantly influence how entrepreneurs in MSMEs approach challenges like risk, innovation and expansion. Entrepreneurs often align their business strategies with culturally ingrained values, such as family-oriented growth, adherence to ethical practices and the preservation of community relationships. The region's socio-cultural fabric, which blends traditional and modern business practices, creates a unique entrepreneurial environment, one where decisions are not solely driven by market factors but are deeply intertwined with cultural and personal beliefs.

This paper seeks to explore the role of cultural and personal values in the behavioral decision-making processes of MSMEs in North Gujarat. By examining how these values shape business strategies, workforce management and entrepreneurial resilience, this research will provide insights into the intricate relationship between culture, personal beliefs and business operations in this region. The findings will help inform policies and strategies aimed at supporting MSMEs in North Gujarat, while preserving and enhancing their cultural heritage.

2. Literature Review

Cultural values act as guiding principles that influence decision-making and behavior across industries. Hofstede's (1991) cultural dimensions theory posits that societal values, including individualism versus collectivism and uncertainty avoidance, shape organizational practices and leadership styles. In the context of MSMEs, collectivist cultures prioritize community welfare and trust-based relationships, often manifesting in collaborative decision-making (House et al., 2004).

Research specific to Gujarat highlights the role of traditional cultural norms in shaping entrepreneurial attitudes. Patel (2018) found that Gujarati entrepreneurs often integrate religious beliefs and traditional practices into business strategies, especially in family-owned enterprises. Similarly, Mehta and Shah (2020) emphasized that community-oriented values in rural Gujarat foster resilience and trust, crucial for navigating market uncertainties.

Schwartz's (1992) theory of basic human values identifies self-direction, security and benevolence as core values influencing individual decisions. Within the MSME ecosystem, personal values such as financial security, ethical practices and work-life balance emerge as critical drivers of entrepreneurial behavior (Kumar & Singh, 2019). These values are particularly evident in small businesses, where decision-making is closely tied to the owner's personal aspirations and risk tolerance.

For instance, a study by Sharma and Patel (2021) on MSMEs in Gujarat found that personal values significantly influenced decisions related to business expansion, workforce management and market engagement. Entrepreneurs with strong family-oriented values were more likely to prioritize stability over aggressive growth. This finding aligns with research by Tripathi (2020), who noted a preference for ethical business practices among MSME owners in culturally rich regions like North Gujarat.

Behavioral decision-making in MSMEs is a complex process influenced by cultural and personal values, alongside market and policy factors. Behavioral economics suggests that decision-making is not always rational but is guided by heuristics and social norms (Tversky & Kahneman, 1974). In the MSME context, cultural traditions and personal beliefs often outweigh purely economic considerations (Desai, 2019).

Studies on MSMEs in Gujarat reveal a strong interconnection between value systems and entrepreneurial resilience. According to Joshi et al. (2022), businesses in North Gujarat often rely on informal networks and trust-based relationships, shaped by shared cultural norms. This reliance can foster collaborative decision-making but may also limit the adoption of innovative practices.

North Gujarat, encompassing districts like Mehsana, Patan, Banaskantha, Aravalli and Sabarkantha, is characterized by a blend of traditional and modern entrepreneurial practices. Local studies highlight the significance of cultural festivals, community networks and regional identity in shaping business decisions (Bhatt & Modi, 2021). Additionally, the region's socio-economic diversity creates a unique environment where personal values such as perseverance, adaptability and ethical considerations play a central role in entrepreneurial success (Patel et al., 2020).

3. Objectives of the Study

- To identify the cultural values influencing the MSME ecosystem in North Gujarat.
- To analyze the personal values shaping entrepreneurial behavior and decision-making.
- To assess the impact of cultural and personal values on business strategies and workforce management.

4. Methodology

The research design adopted for this study follows a mixed-methods approach, integrating both quantitative and qualitative data to provide a comprehensive understanding of the role of cultural and personal values in the behavioral decision-making of MSMEs in North Gujarat. The sample consists of 60 MSMEs, with 12 enterprises selected from each of the five districts: Mehsana, Patan, Banaskantha, Aravalli and Sabarkantha. These districts were chosen to ensure a diverse representation of the region, encompassing different socio-economic contexts and industries. The sampling technique used is stratified random sampling, which ensures that various sectors, including textiles, agriculture, manufacturing and

services, are proportionally represented in the sample. This approach helps in capturing the diversity of business practices and decision-making processes within these sectors.

For data collection, both quantitative and qualitative methods were employed to gain a holistic view of the subject. Quantitative data were gathered through surveys that focused on cultural and personal values as well as decision-making patterns. MSME owners and managers responded to a structured questionnaire, which included Likert scale-based questions designed to quantify their perceptions of values and decision-making behaviors. On the other hand, qualitative data were collected through in-depth interviews and focus group discussions with a subset of the participants. These qualitative methods allowed for deeper exploration of how cultural and personal values specifically influence their business decisions, providing richer contextual insights. This combination of quantitative and qualitative data ensures a well-rounded understanding of the factors at play in the MSME ecosystem of North Gujarat.

5. Analysis

• Cultural Values in MSMEs

Table 1: Importance of Cultural Values in MSME Decision-Making

Cultural Value	Mehsana (%)	Patan (%)	Banaskantha (%)	Aravalli (%)	Sabarkantha (%)	Average (%)
Community welfare	85	78	82	80	75	80
Respect for traditions	90	85	88	87	83	87
Religious influences	70	65	68	66	62	66

Community welfare and respect for traditions are prominent across all districts, with Banaskantha and Mehshana showing particularly high adherence to traditional practices. Religious influences play a moderate role but vary significantly between districts.

• Personal Values in Decision-Making

Table 2: Key Personal Values Influencing Decision-Making

Personal Value	Mehsana (%)	Patan (%)	Banaskantha (%)	Aravalli (%)	Sabarkantha (%)	Average (%)
Family financial security	88	82	85	86	83	85
Ethical business practices	78	72	75	76	70	74
Work-life balance	65	60	62	63	58	62

Family financial security is a dominant value influencing decision-making, reflecting cautious investment and expansion strategies. Ethical business practices and work-life balance are also significant but secondary in priority.

• Behavioral Decision-Making

Table 3: Factors Influencing Behavioral Decision-Making

Decision-Making Factor	Average Impact (%)	Explanation
Cultural norms	78	Strongly affect customer relations and hiring.
Personal beliefs	74	Influence risk-taking and growth strategies.
Market conditions	68	Economic factors interlinked with value-based decisions.

Cultural norms and personal beliefs together outweigh market conditions, highlighting the importance of integrating values into decision-making frameworks.

6. Discussion

The findings underscore the dual role of cultural and personal values in shaping behavioral decision-making. While community welfare and respect for traditions foster trust and collaboration, personal values like family security and ethical practices create a foundation for resilience. However, these values also pose challenges, such as risk aversion and resistance to rapid innovation.

- Develop MSME policies that align with cultural and personal values, ensuring relevance and acceptability.
- Promote entrepreneurship training that integrates cultural sensitivity and value-based decision-making.
- Create schemes that encourage innovation while respecting traditional practices.

7. Conclusion

Cultural and personal values are intrinsic to the behavioral decision-making processes of MSMEs in North Gujarat. By recognizing and leveraging these values, stakeholders can unlock the full potential of the MSME sector while preserving the region's rich cultural heritage.

References

1. Bhatt, A. and Modi, K. (2021). Cultural influences on entrepreneurial behavior in Gujarat: A regional perspective. *International Journal of Business and Cultural Studies*, 8(3), 112-129.
2. Desai, R. (2019). Behavioral economics and MSME resilience: An Indian perspective. *Journal of Small Business Studies*, 6(2), 45-58.
3. Hofstede, G. (1991). *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. McGraw-Hill.
4. House, R., Hanges, P., Javidan, M., Dorfman, P. and Gupta, V. (2004). *Culture, leadership and organizations: The GLOBE study of 62 societies*. SAGE Publications.
5. Joshi, M., Trivedi, R. and Patel, N. (2022). Trust and collaboration in MSMEs of North Gujarat. *Gujarat Business Review*, 9(1), 34-50.
6. Kumar, A. and Singh, R. (2019). Personal values and risk tolerance in MSME decision-making. *Indian Journal of Entrepreneurship*, 15(4), 89-103.
7. Makwana, Deepak (2023). A Behavior Model to Explore Circular Economy in Manufacturing MSMEs of Ahmedabad District. *Vidhyayana - An International Multidisciplinary Peer-Reviewed E-Journal* - ISSN 2454-8596, 9(2). Retrieved from <https://j.vidhyanaejournal.org/index.php/journal/article/view/1875>
8. Makwana, Deepak (2024). Analyzing Critical Indicators of Non-Performing Assets (NPAs) Among Small and Medium Enterprises (SMEs). *The Academic: International Journal of Multidisciplinary Research* 2 (6): 99- 107
9. Mehta, S. and Shah, H. (2020). The role of community values in rural entrepreneurship: A study of Gujarat. *Journal of Rural Economics*, 12(1), 67-81.
10. Patel, K., Shah, D. and Trivedi, M. (2020). Socio-economic drivers of MSME performance in Gujarat. *Journal of Economic Studies*, 18(2), 23-38.
11. Patel, R. (2018). Cultural heritage and entrepreneurship in Gujarat: A case study of traditional industries. *Indian Journal of Cultural Studies*, 7(4), 102-119.
12. Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25, 1-65.
13. Tripathi, S. (2020). Ethical practices in the MSME sector: A Gujarat perspective. *Indian Business Review*, 5(1), 29-42.
14. Tversky, A. and Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.

ચંદ્રવદન મહેતા: ગુજરાતી રંગભૂમિનો શિરમોર

હેતલ મણિલાલ પરમાર
રીસર્ચ સ્કોલર, ગુજરાતી,
સુરેન્દ્રનગર યુનિવર્સિટી, વઢવાણ

સારાંશ

ચંદ્રવદન મહેતા ગુજરાતી સાહિત્ય અને રંગમંચના એક શ્રેષ્ઠ સર્જક હતા, જેમણે ગુજરાતી નાટ્યસર્જનને નવી દિશા આપી હતી. આ અભ્યાસમાં તેમની જીવનયાત્રા અને સાહિત્યિક યોગદાનનું વિગતવાર વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું છે. ગુજરાતી નાટકને તાજેતરના જમાનાની સાથે જોડતા તેમના પ્રયોગશીલ નાટકોમાં સામાજિક, ઐતિહાસિક, અને કાવ્યશૈલીના તત્વો સમાવીને નવપરિભાષાઓ સ્થાપિત કરી.

તેઓએ ગુજરાતી નાટકોમાં પ્રયોગશીલ શૈલીઓ, વૈવિધ્યસભર ભાષા અને નવીન પ્રસંગોને રજૂ કરીને ગુજરાતી રંગમંચને વૈશ્વિક સ્તરે આગવી ઓળખ આપી. વિશિષ્ટ નાટ્યપ્રવૃત્તિઓના માધ્યમથી તેઓએ સાહિત્ય અને રંગમંચ વચ્ચે સંવાદ સ્થાપિત કર્યો. આ અભ્યાસ ગુજરાતી નાટકોના ક્ષેત્રમાં તેમનું અનોખું સ્થાન નિર્ધારિત કરે છે અને તેમના યોગદાનની મૂલ્યવત્તા ઊંડી રીતે ઊજાગર કરે છે. પ્રસ્તુત સંશોધન ગુજરાતી રંગમંચના વિકાસમાં ચંદ્રવદન મહેતાના યોગદાનને માન્ય બનાવે છે અને તેમને શ્રદ્ધાંજલિ સમર્પિત કરે છે.

ચાવીરૂપ શબ્દો: ચંદ્રવદન મહેતા, ગુજરાતી રંગમંચ, નાટ્યસર્જન, સાહિત્ય યોગદાન, પ્રયોગશીલ નાટકો, ઐતિહાસિક નાટકો, કાવ્યશૈલી, ગુજરાતી સાહિત્ય, નાટ્યપ્રવૃત્તિ, નાટકનું મૂલ્યાંકન

1. પ્રસ્તાવના

ગુજરાતી સાહિત્ય અને રંગભૂમિની આભા વધારનારા દિગ્ગજ ચંદ્રવદન ચિમનલાલ મહેતા (1901-1991) ને ગુજરાતી સાહિત્યમાં વિશેષ સ્થાન પ્રાપ્ત છે. તેઓ એક પ્રખ્યાત કવિ, નાટ્યકાર, સાહિત્ય સમીક્ષક અને નાટ્યશાસ્ત્રના જાણકાર હતા. તેઓએ ગુજરાતી નાટકોને માત્ર વિષયવૈવિધ્ય પૂરું પાડ્યું જ નહિ, પરંતુ તેમાં લોકભવાઈ, ભારતીય પૌરાણિકતાઓ અને આધુનિક પ્રયોગોની પણ શ્રેણી ઉમેરેલી છે. ગુજરાતી રંગભૂમિ અને સાહિત્યક્ષેત્રે ચંદ્રવદન મહેતાની યાત્રા સર્જનશીલતાનો શ્રેષ્ઠ ઉદાહરણ છે.

ચંદ્રવદન મહેતા સાહિત્ય અને રંગમંચના ક્ષેત્રે અનોખી પ્રતિભા ધરાવતા નાટ્યકાર અને કવિ હતા. તેમનો જન્મ 1901માં સુરતમાં થયો અને તેઓએ ગુજરાતી સાહિત્ય અને રંગમંચના ક્ષેત્રે નવી પ્રજ્ઞા અને પ્રયોગશીલતાનો ઉમેરો કર્યો. તેમનાં નાટકોમાં તેમના સમયના સામાજિક પ્રશ્નો અને માનવ મનોવ્યથાનું તત્વ દર્શાવવામાં આવ્યું છે.

તેમણે ગુજરાતી કલાપ્રેમી થિયેટરના વિકાસમાં નોંધપાત્ર યોગદાન આપ્યું અને નવા લેખકો અને કલાકારો માટે મંચ તૈયાર કર્યો. આ લેખકો ચંદ્રવદન મહેતાના કાવ્ય, નાટકો અને પ્રયોગશીલ નાટ્યપ્રવૃત્તિઓનું વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું છે, જે તેમનાં જીવન અને સાહિત્યની સમજૂતી માટે મહત્વપૂર્ણ છે.

2. જીવન અને પ્રારંભિક પદ્ધતિઓ

ચંદ્રવદન મહેતાનો જન્મ 6 એપ્રિલ 1901ના રોજ સુરતમાં થયો હતો. બાળપણના દિવસોમાં તેમના પિતાની રેલવે નોકરીના કારણે તેઓ વડોદરામાં રહેતા હતા. અહીં તેમની પ્રાથમિક શિક્ષણયાત્રા પૂર્ણ થઈ, જ્યારે મધ્યમ શિક્ષણ સુરતના એક સ્કૂલે પૂર્ણ કર્યું. તેમના શૈક્ષણિક જીવનમાં તેમના શિક્ષકોએ સાહિત્ય અને ઇતિહાસ પ્રત્યેનો રસ વધાર્યો. કવ્યદોહન, ચંદ્રકાન્તા, હિંદ અણે બ્રિટાનિયા, સરસ્વતીચંદ્ર અને કસુમમાલા જેવા સાહિત્યિક ગ્રંથોએ તેમના જીવન પર અગાધ છાપ છોડી.

વિદ્યાર્થીજીવનમાં જ તેમની સાહિત્યપ્રતિભા ઊજળી. તેમણે અંગ્રેજી કવિતા The Wreck of the Hesperus નું ગુજરાતી અનુવાદ કરવાથી પાંચ રૂપિયાનું ઇનામ જીતીને સાહિત્યપ્રેમમાં પોતાની પ્રતિભાનો પહેલો ચમકારો આપ્યો. લોકછંદો જેમકે ઝુલણા, સવૈયા, દોહા અને છોપાઈથી પ્રભાવિત થઈ તેઓએ ગુજરાતી લયભર્યા સાહિત્યનું સર્જન કર્યું.

3. સાહિત્યક્ષેત્રે યોગદાન

તેઓએ 1920ના દાયકામાં કવિતાના ક્ષેત્રે પ્રવેશ કર્યો અને શીઘ્રાંતો અને પ્રયોગશીલતાની સાથે કવિતાનું સર્જન શરૂ કર્યું. યમલ (1926) નામની સંગ્રહીત કાવ્યમાળા તેમણે પ્રથમ વખત રજૂ કરી, જે ગુજરાતી સાહિત્યના સોનેટલેખન ક્ષેત્રે માર્ઘલસ્ટોન સાબિત થયું. આ સંગ્રહમાં ભાઈ-બહેનના પ્રેમની અનોખી અને સંવેદનશીલ ગાથા રજૂ કરવામાં આવી છે.

1933માં પ્રકાશિત ઈલાકવ્યો તેમનાં એક અનોખા સાહિત્યિક પ્રયોગ તરીકે ખ્યાતિ પામ્યું, જેમાં ભાઈ-બહેનના પ્રેમનું અદ્વિતીય ચિત્રણ થયું છે. તેમનાં આ કાવ્યસંગ્રહે બાળમનોમાં પ્રત્યક્ષ અસર પાડી છે. તેમણે લખેલી રતન (1937) તેમનું બીજું અદ્વિતીય કાવ્ય છે, જે 1,633 લાઈનો ધરાવતું છે. આ કાવ્યમાં ગ્રામીણ જીવનનું સાચું ચિત્રાંકન અને રતન નામની પાત્રની વિધિના પ્રત્યેની ગાથાનું સુંદર ચિત્રણ છે.

4. નાટ્યસર્જન

ચંદ્રવદન મહેતાનું સૌથી મોટું યોગદાન ગુજરાતી નાટ્યસર્જનમાં છે. 1920 અને 1930ના દાયકામાં જ્યારે ગુજરાતી નાટકોનો કાંકો સુકાઈ રહ્યો હતો, ત્યારે ચંદ્રવદન મહેતાએ નાટકોમાં નવા વિષયો, પ્રયોગશીલ શૈલીઓ અને નાટ્યપ્રવૃત્તિઓનો ઉમેરો કરીને રંગમંચને નવજીવન આપ્યું.

તેમના પ્રથમ નાટકોમાં સામાજિક અને હાસ્યરોચક નાટકોનો સમાવેશ થાય છે. મૂગી સ્ત્રી (1927) ફ્રેન્ચ નાટકનું ગુજરાતી રૂપાંતર છે, જ્યારે ઢેડકાની પંચશેરી અને ધારા સભા વિદ્યાર્થીઓ વચ્ચે લોકપ્રિય રહ્યા છે. પાંજરાપોળ (1947) તેમનું વિવેચક હાસ્યનાટક છે, જ્યારે મેનાં-પોપટ (1951) ભવાઈ શૈલીનો અનોખો પ્રયોગ છે.

તેમનાં ઐતિહાસિક નાટકોમાં મુઝફ્ફરશાહ, સોનાવટ કડરી (1955), અને ધારા ગુર્જરી (1968) ખાસ નોંધપાત્ર છે. ધારા ગુર્જરી ચંદ્રવદન મહેતાનું શ્રેષ્ઠ નાટક ગણાય છે, જેમાં ભાષા, પાત્ર રચના અને દ્રશ્યવ્યવસ્થાના શાંદાર સંયોજનથી રજૂઆત કરી છે.

5. ગુજરાતી રંગભૂમિમાં પ્રયોગશીલતા

તેમણે ગુજરાતી amateur theatre માટે પાયાનું કામ કર્યું. તેમના પ્રયોગશીલ દ્રષ્ટિકોણ અને નાટ્યકાર્યશાળાઓ દ્વારા તેમણે નવોદિત કલાકારોને ગુજરાતી રંગમંચ માટે તૈયાર કર્યા. તેઓએ તદ્દન સામાન્ય બોલચાલની ભાષાથી માંડીને અતિશય કાવ્યાત્મક ભાષા સુધી વિવિધ શૈલીઓનો ઉપયોગ કરીને નાટકોમાં નવું જીવન ભરી આપ્યું.

6. અંતિમ વર્ષો અને વારસા

તેમના જીવનના અંતિમ દશકામાં તેઓ સાહિત્ય સમીક્ષા, નિબંધ અને અનુવાદના ક્ષેત્રે કાર્યરત રહ્યા. ગુજરાતી સાહિત્યના વિકાસ માટે તેમના યોગદાનને આજે પણ શ્રદ્ધા સાથે યાદ કરવામાં આવે છે. 4 મે, 1991ના રોજ તેમનું અવસાન થયું. તેમ છતાં તેમનું સાહિત્ય આજના પેઢે ગુજરાતી રંગભૂમિ અને સાહિત્યના વિસ્તરણ માટે પ્રેરણા રૂપ છે.

7. નિષ્કર્ષ

ચંદ્રવદન મહેતાનું સાહિત્ય અને નાટ્યસર્જન આજે પણ પ્રેરણારૂપ છે. તેમણે ગુજરાતી સાહિત્ય અને રંગમંચને જળવાઈ રાખવા માટે જે પ્રયાસો કર્યા, તે તેમની સાહિત્યક્ષેત્રની દ્રષ્ટિ અને પ્રયોગશીલતાનું પ્રતિબિંબ છે.

તેમના નાટકોમાં સામાજિક સંદેશો, ઐતિહાસિક વિશ્લેષણ અને પ્રયોગશીલ શૈલીઓનું સંયોજન છે, જે ગુજરાતી રંગભૂમિ માટે મહત્વપૂર્ણ મારો છોડી જાય છે. ચંદ્રવદન મહેતા ગુજરાતી સાહિત્યમાં એક એવી લોકપ્રિય હસ્તી છે, જેમણે ભાષા, સાહિત્ય અને નાટ્યવિશ્વને નવું જીવન અને ઊંચાઈ આપી છે.

સંદર્ભસૂચિ

1. ઠાકર, ધીરુભાઈ (2002). મહેતા, ચંદ્રવદન ચીમનલાલ. ગુજરાતી ભાષાનો સર્વપ્રથમ વિશ્વકોશ (એન્સાઈક્લોપીડિયા)
2. દવે, એન. (1989). ગુજરાતી સાહિત્યના ઉદય અને વિકાસનો ઇતિહાસ. અમદાવાદ: સાહિત્ય પરિષદ.
3. પંડ્યા, જે. કે. (2010). ચંદ્રવદન મહેતા: ગુજરાતી સાહિત્યમાં યોગદાન. સુરત: પારુલ પબ્લિકેશન્સ.
4. મહેતા, ચંદ્રવદન ચીમનલાલ. (1933). આગાહી. અમદાવાદ: ગુજરાત વિદ્યા સભા.
5. મહેતા, ચંદ્રવદન ચીમનલાલ. (1955). સોનાવટ કડરી. વડોદરા: સરસ્વતી પ્રકાશન.
6. શાહ, બી. કે. (1995). ગુજરાતી નાટકોનો અભ્યાસ. અમદાવાદ: યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ.
7. George, K. M. (1995). 'Modern Gujarati Drama: A Selection'. Modern Indian Literature: An Anthology. Plays and Prose. Sahitya Akademi.
8. Stanley, Hochman (1984). Indian Theatre. McGraw-Hill Encyclopedia of World Drama.
9. Tevani, Shailesh (2003). C.C. Mehta: Makers of Indian Literature Series. Sahitya Akademi.

Role of Financial Management in MSME Industry in Gujarat

Shreeya Surpalbhai Bhagat
Research Scholar, Department of Commerce,
Surendranagar University, Ahmedabad

ABSTRACT

The Micro, Small, and Medium Enterprises (MSME) sector plays a pivotal role in the economic landscape of Gujarat, contributing significantly to employment generation, industrial growth, and exports. This research paper delves into the critical role of financial management in the MSME industry in Gujarat. It explores the financial challenges faced by MSMEs, the importance of effective financial management, and the role of government initiatives and financial institutions in supporting the sector's growth. The MSME sector in Gujarat is a major driver of economic development, with a substantial presence in various industries such as textiles, pharmaceuticals, automobiles, gem and jewellery, chemicals, and more. However, these enterprises often encounter financial challenges that hinder their growth potential. Effective financial management is vital to address these challenges and enhance the sustainability of MSMEs. This research investigates the pivotal role of financial management in Gujarat's Micro, Small, and Medium Enterprises (MSME) sector. With a focus on addressing challenges such as limited access to capital, working capital management, and regulatory compliance, the study delves into the critical financial aspects that underpin the sustainability and growth of MSMEs in the state.

KEYWORDS: MSME, Gujarat, financial management, economic development, employment generation, industrial growth, financial challenges, sustainable growth, government initiatives, financial institutions, textiles, pharmaceuticals, automobiles, gem and jewellery, chemicals, working capital management, regulatory compliance, exports.

1. INTRODUCTION

Gujarat, a vibrant and industrially dynamic state in western India, has garnered a stellar reputation for its entrepreneurial spirit, robust work ethic, and remarkable contributions to India's economic landscape. With a GDP contribution of 8.36% to the nation's total, Gujarat stands as a powerhouse within the Indian economy, exemplifying its capacity to compete in the globalized world of today. The recently presented Gujarat Budget 2023-24, under the stewardship of Finance Minister Mr. Kanubhai Desai, projects a remarkable 15.5% growth in the Gross State Domestic Product (GSDP) for the fiscal year 2022-2023, poised to reach Rs 25,62,975 crore. Such ambitious growth reflects Gujarat's unwavering commitment to further bolster its economic prowess.

Under the visionary leadership of Principal Secretary of Economic Affairs, Smt. Mona Khandhar IAS, Gujarat has set forth an audacious goal to more than double its GSDP to Rs 42 lakh crore and ultimately to an impressive Rs 83 lakh crore within the span of a decade. This visionary approach underscores Gujarat's determination to scale new heights in economic development.

Gujarat's status as a trailblazer in India's business and economic landscape is underscored by its unique distinction as the only state in the country to host an operational International Financial Service Centre (IFSC). This has led to the attraction of numerous multinational corporations, choosing Gujarat as their base of operations, further solidifying the state's reputation as an investment magnet.

Beyond its industrial prowess, Gujarat boasts an array of natural and cultural attractions, positioning it as one of India's most alluring tourist destinations. From stunning beaches and wildlife sanctuaries to historic forts and temples, the state offers a diverse range of experiences for travelers.

Gujarat's industrial landscape is characterized by its diverse range of sectors, including textiles, pharmaceuticals, chemicals, automobiles, and it is notably the global hub for diamond cutting and polishing, home to the world's largest center for this artistry. Moreover, the state's robust infrastructure is a testament to its forward-looking policies, with significant investments in roads, ports, airports, and power plants. A well-connected network of highways, railways, and ports further positions Gujarat as a central hub within India's economic landscape.

With its strategic infrastructure, skilled workforce, and business-friendly policies, Gujarat has emerged as an attractive destination for global investors. The state is poised to become a center of activity in manufacturing, financial services, and technology, offering an enabling environment for wealth creation and employment generation. Gujarat's journey towards becoming a major player in the global economy and a leader in economic development is firmly rooted in its commitment to strategic policymaking and the promotion of entrepreneurship, sustainability, and innovation.

As Gujarat ushers in a new era of growth, its governing institutions are tasked with crafting policies that drive strategic development, promote thriving markets, support Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), nurture entrepreneurship, and champion sustainable manufacturing processes and the Information Technology (IT) and Information Technology Enabled Services (ITES) industry. These concerted efforts are geared towards ensuring that Gujarat's progress is not only substantial but also sustainable, positioning the state to overcome the challenges of the modern world.

2. LITERATURE REVIEW

- **Dr. Nalla Bala Kalyan (2012)**, The author highlights the significant growth of employment in India's MSME sector, which increased from 294.91 lakh rupees in 2005-06 to 732.17 lakh rupees in 2010-11. The government plays a vital role by implementing schemes like CGTMSE in supporting MSMEs, recognizing credit as a crucial element for their sustained growth.
- **D. Sanjun (2019)**, The author examines financial challenges within MSMEs and the evolution of their accounting systems. Inefficient financial management leads to various issues, emphasizing the need for better practices to enhance profitability, liquidity, and overall business growth. The study also covers capital structure, working capital needs, and financial planning.
- **Dr. Aniruddha Ghosh and Mr. Tarak Nandi (2015)**, In the study "Financial Management Issues in MSMEs - Assessing the Financial Position of Indian MSMEs," the researcher examines the unique characteristics of the MSME sector and evaluates the dynamics of financial supply and demand within it. The study reveals that micro industries have the highest average finance demand in manufacturing, at 40.23 lakhs, followed by small enterprises at 2.07 lakhs, and medium enterprises at 0.07 lakhs.

3. DEFINITION FOR KEYWORDS

The meaning and definition for Keywords of on the Role of financial management in MSMEs in Gujarat State are:

- **Role:** In the context of the research topic, "role" refers to the significance, impact, or function of financial management within the Micro, Small, and Medium Enterprises (MSME) industry in Gujarat. It explores how financial management influences the performance and growth of these enterprises.
 - **Financial Management:** Financial management encompasses the practices, strategies, and decisions related to the allocation, utilization, and optimization of financial resources within an organization. In this context, it pertains to how MSMEs in Gujarat manage their finances to achieve their objectives effectively.
 - **MSME Industry:** MSME stands for Micro, Small, and Medium Enterprises. The term "MSME industry" refers to the collective sector comprising these small and medium-sized
-

businesses in Gujarat. It includes a range of economic activities and sectors where these enterprises operate.

- **Gujarat:** Gujarat is a state in western India. In this research, "Gujarat" signifies the geographical location and economic environment where the role of financial management within the MSME industry is being examined.

- **Role of Financial Management in MSME Industry in Gujarat:** This is the overarching theme of the research, emphasizing the investigation of how financial management practices influence and impact the operations and growth of MSMEs specifically within the state of Gujarat. It explores the role financial management plays in addressing challenges and facilitating success in the MSME sector in this region.

4. WHAT IS MSMEs

MSME stands for Micro, Small, and Medium Enterprises. These are businesses or enterprises categorized by their size and level of investment in plant and machinery. The specific criteria for classifying an enterprise as an MSME may vary by country, but they generally include:

- **Micro Enterprises:** These are the smallest enterprises, usually with a very low investment in plant and machinery. The exact definition of a micro-enterprise can vary, but it often includes businesses with fewer than 10 employees.
- **Small Enterprises:** Small enterprises are larger than micro-enterprises but still relatively small. They typically have more employees and a higher level of investment in plant and machinery than micro-enterprises but less than medium-sized enterprises. Again, the specific criteria may vary, but small enterprises often have fewer than 50 employees.
- **Medium Enterprises:** Medium-sized enterprises are larger than both micro and small enterprises. They have a higher level of investment in plant and machinery and more employees. The exact criteria can differ, but medium-sized enterprises might have fewer than 250 employees.

Revised Classification applicable w.e.f 1st July 2020

Composite Criteria: Investment in Plant & Machinery/equipment and Annual Turnover			
CLASSIFICATION	MICRO	SMALL	MEDIUM
Manufacturing Enterprises and Enterprises rendering Services	Investment in Plant and Machinery or Equipment: Not more than Rs.1 crore and Annual Turnover ; not more than Rs. 5 crore	Investment in Plant and Machinery or Equipment: Not more than Rs.10 crore and Annual Turnover ; not more than Rs. 50 crore	Investment in Plant and Machinery or Equipment: Not more than Rs.50 crore and Annual Turnover ; not more than Rs. 250 crore

MSMEs play a significant role in the economy of many countries. They are often seen as engines of economic growth and employment generation, contributing to innovation and entrepreneurship. Support for MSMEs is a common focus for economic development policies, as they can help drive economic development, especially in emerging economies.

5. RESEARCH OBJECTIVE

The objective of this research is to comprehensively investigate the role of financial management in the Micro, Small, and Medium Enterprises (MSME) industry in Gujarat and point out various problems faced by the MSMEs while having inefficient financial management.

6. RESEARCH METHODOLOGY

The research employs a descriptive design, using secondary data sources like MSME reports and annual reports from 2022-23. Data about Gujarat's MSME sector, focusing on pharmaceuticals, automobiles, tourism, and textiles, is extracted and analyzed quantitatively and qualitatively. Ethical

considerations are observed, and future research suggestions are offered. Limitations are noted, and proper referencing is done.

7. COMPARATIVE ANALYTICAL REPORT

Gujarat, India's vibrant state, is home to diverse MSME sectors, including automobiles, pharmaceuticals, tourism, and textiles. This comparative analytical report highlights the growth, contributions, and potential of each sector within the state's economy.

Industry	Key Highlights
Automobiles	• 3.81 lakh car units sold in 2022-23 fiscal year
	• 39% growth in passenger vehicle sales
	• Sanand, the automobile hub, attracts investments
	• Significant contribution to employment and economic development
Pharmaceuticals	• 3,300+ manufacturing units in Gujarat
	• 52,000+ individuals employed
	• Presence of USFDA-approved and WHO GMP manufacturing units
	• Diversified into research, generics, and bulk drug production
	• Significant contribution to India's pharma sector turnover and exports
Tourism	• 18.9 million tourists annually
	• Contribution to the state's GDP increased to 10.2% in 2022
	• Government initiatives boost tourism
	• Rise in foreign tourist numbers
	• Potential for significant economic growth
Textiles	• Contributes over 3% of India's GDP
	• Largest cotton producer in India
	• Diverse textile industry producing cotton, synthetic fabric, woven fabric, and denim
	• Gujarat is the 'Denim Capital of India'
	• Major player in cotton and synthetic fabric production

- **Automobiles:** Gujarat's automobile industry has witnessed substantial growth, with a record-breaking 3.81 lakh car units sold in the 2022-23 fiscal year. The sector's remarkable 39% growth in passenger vehicle sales is a testament to its vibrancy. Sanand, known as "the automobile hub of Gujarat," has attracted significant investments, making it an economic powerhouse in the region. The automotive industry's success is marked by its contribution to employment and economic development.

- **Pharmaceuticals:** Gujarat's pharmaceutical sector stands as a pillar of the state's economy, with over 3,300 manufacturing units employing more than 52,000 individuals. The presence of USFDA-approved and WHO GMP manufacturing units has solidified Gujarat's position in the pharmaceutical market. The sector has diversified into research, generics, and bulk drug production, fostering innovation. The state's pharmaceutical manufacturing industry contributes significantly to India's pharma sector turnover and exports, strengthening its reputation as a pharmaceutical production hub.

- **Tourism:** Gujarat's tourism industry has been growing steadily, attracting 18.9 million tourists annually. The state's diverse landscapes and rich cultural heritage make it a popular destination. In 2022, the tourism sector's contribution to the state's GDP increased to 10.2%, reflecting its economic significance. Government initiatives have boosted tourism, evidenced by a rise in foreign tourist numbers. Gujarat's tourism sector continues to hold great potential for economic growth.

- **Textiles:** Gujarat's textile industry is a vital contributor to the state's economy, accounting for over 3% of India's GDP. Known for its cultural preservation, Gujarat is the largest cotton producer in India, employing a substantial workforce. Women play a significant role in the garment sector. Gujarat's textile industry is diverse, producing cotton, synthetic fabric, woven fabric, and denim. The state is the 'Denim Capital of India' and a major player in cotton and synthetic fabric production.

8. COMPARATIVE ANALYSIS

- All four sectors have shown remarkable growth, with the pharmaceutical and textile sectors being particularly prominent contributors to the state's economy.

- The textiles and pharmaceutical sectors employ a substantial workforce, with a notable presence of women in the textile industry.

- The pharmaceutical sector has attracted significant investments and diversified into research and development, showcasing innovation.

- The tourism sector has benefited from government initiatives to attract more tourists and boost economic growth.

- Gujarat's pharmaceutical and textile industries have significant export potential, contributing to India's global trade.

9. CONCLUSION

This comparative analytical report sheds light on Gujarat's thriving MSME sectors, namely automobiles, pharmaceuticals, tourism, and textiles. Each sector has made significant contributions to the state's economic landscape, exhibiting impressive growth and potential. The automobile industry's remarkable sales figures, pharmaceutical innovation and manufacturing prowess, tourism sector's increasing GDP share, and the textile industry's rich diversity and global presence underline their importance.

Moreover, these sectors provide substantial employment opportunities, with women playing a significant role in the textile and garment sector. The pharmaceutical industry's research and development endeavors exemplify Gujarat's commitment to innovation and growth. The state's tourism sector, benefiting from strategic government initiatives, continues to attract both domestic and international tourists, bolstering economic prosperity.

With a robust presence in global trade, particularly in the pharmaceutical and textile domains, Gujarat plays a pivotal role in India's economic landscape. These sectors collectively drive the state's economic progress and hold significant promise for the future. As Gujarat maintains its momentum, these MSME sectors will likely continue to be key drivers of economic growth and development in the region.

REFERENCE

- Dana, L. P., Sharma, N., & Acharya, S. R. (Eds.). (2020). Organising entrepreneurship and MSMEs across India (Vol. 11). World Scientific.
- Dey, S. K. (2014). MSMEs in India: it's growth and prospects. abhinav national Monthly refereed Journal of research in Commerce & Management, 3(8), 26-33.
- Gawali, R. B., & Gadekar, A. (2017). Financial management practices in micro, small and medium enterprises-an exploratory analysis with the help of literature review. International Journal of Research in Finance and Marketing, 7(6), 45-59.
- Ghosh, Aniruddha and Nandy (2015). Financial Management Issues In MSME - A Study of Financial Position of MSMEs In India July 2015. APH Publishing Corporation Editor: Dr. Satish Kumar and Dr Gaurav Kaushik
- Government of India (2007). Micro, Small, and Medium Enterprises: An Overview. New Delhi: Ministry of Micro, Small and Medium Enterprises
- Government of India (2023). Annual Report 2022-23. New Delhi: Ministry of Micro, Small and Medium Enterprises
- Kumar, N. K., & Sardar, G. (2011). Competitive performance of micro, small and medium enterprises in India. Asia Pacific Journal of Social Sciences, 3(1), 128-46.
- Patel, C. S. K., & Tripathi, R. (2022). Challenges of MSMEs in India. Journal of Positive School Psychology, 10519-10541.
- Supatmin, S., Paeno, P., & Sutrisno, S. (2022). The Role of Analysis Financial Report Management in Increasing MSMES Incomes. Jurnal Ekonomi, 11(03), 1815-1819.

Study of Biological Activities and Characterisation of Cobalt, Nickel and Copper Complexes Synthesised from Schiff Base Derivatives derived from 3-Chloro-3-phenyl-2-propenal and Cyclohex-2-enone

Pushpa and Shiv Brat Singh
Department of Chemistry,
Surendranagar University, Shree Pandit Nathulalji Vyas Campus,
Surendranagar, Gujrat (India)

ABSTRACT:

In this study we have synthesised and characterised the cobalt, nickel and copper complexes derived from semicarbazone and thiosemicarbazone derivatives of 3-Chloro-3-phenyl-2-propenal and Cyclohex-2-enone using TLC, UV, NMR and IR. The antioxidant activity of the synthesised complexes was determined as a measure of percentage inhibition of DPPH, NO and H₂O₂ free radical scavenging. It is observed that copper complexes synthesised from thiosemicarbazone derivatives show high antioxidant activities. The study highlights the current state of the research and future directions in the field, making it a valuable resource for researchers and professionals in the inorganic and metal complex chemistry field.

Key words: Antioxidant, Free radical scavenging, Semicarbazone, Thiosemicarbazone

INTRODUCTION

Schiff base metallic complexes have received significant attention in the scientific community for their unique properties and versatile applications across various fields, including industry and biology [1]. These complexes display various biological activities, including antiviral, cytostatic, antibacterial, anticancer, and antifungal properties. In addition, they possess exceptional catalytic activity for a wide range of compounds. Schiff bases and their metal complexes find widespread use in various industries and applications, including the food industry, the agrochemical industry, the dye industry, analytical chemistry, catalysis, energy storage, environmental, chemo- sensing, bio-sensing, nanotechnology, and biomedical applications [2,3]. A large number of publications [4,5] ranging from purely synthetic to modern physicochemical and biochemically relevant studies of metal complexes of Schiff bases revealed that such complexes are very much concerned with the development of modern coordination chemistry [6,7]. The interest in the design, synthesis and characterization of the transition metal complexes of unsymmetrical Schiff base ligands has come from the rationalization that coordinated ligands around central metal ions in natural systems are unsymmetrical [8]. Unsymmetrical Schiff base ligands have offered many advantages over their symmetrical counterparts in the elucidation of the composition and the geometry of the metal binding sites in the metalloprotein and the metalloenzymes and the selectivity of the natural systems with synthetic materials [9-11]. In recent years, transition metal complexes of multidentate Schiff base ligands containing both amino and hydroxyl groups for coordination with metals ions have attracted much attention [12].

MATERIALS AND METHODS

Materials

The analytical research grade (AR) chemicals, biochemicals and reagents required in the present study, were purchased from Sigma-Aldrich, Fisher Scientific, Qualigen, SRL and Merck. Milli Q water as available in our department is used for the study.

Preparation of Schiff base Ligand

- (a) An aqueous solution of semicarbazide (0.01 mol) was added to an ethanolic solution of 3-Chloro-3-phenyl-2-propenal and Cyclohex-2-enone(0.01 mol) in the presence of sodium acetate (0.01 mol). The reaction mixture was stirred vigorously for 2 h. The completion of the reaction was confirmed by the TLC. The product/ppt formed were collected by filtration which were washed several times with hot water and dried in vacuum over P_4O_{10} [13].
- (b) Hot ethanolic solution of 3-Chloro-3-phenyl-2-propenal and Cyclohex-2-enone (0.01 mol) was mixed with hot ethanolic solution of thiosemicarbazide (0.01 mol) in the presence of 0.5 mL acetic acid. The contents will be refluxed at 70–80°C for about 3-4 h. The completion of the reaction was confirmed by the TLC. The solvent was removed using a rotary evaporator and the product/ppt was obtained. It was washed with cold ethanol and dried under vacuum over P_4O_{10} [14].

Preparation of Metal complex

Hot ethanolic solution of metal salts (1mmol) $CoCl_2$, $NiCl_2$ and $CuCl_2$ were mixed with hot ethanolic solution of the corresponding ligand (2 mmol). The mixture was refluxed for 4-5 hours at 70–80°C. On cooling the contents, the complex separated out in each case. It was filtered, washed with 50% ethanol, and dried under vacuum over P_4O_{10} [15].

Characterization of ligands and Metal Complexes

The purity and characterization of Synthesized Schiff base Ligands and Metal Complexes were confirmed by modern techniques such as TLC, IR, NMR, UV, spectra etc.

Determination of antioxidant activity of complexes

(a) Evaluation of the free radical scavenging activity by DPPH assay

DPPH free radical scavenging activity assay used by Chan et al [16] will be used for determining the DPPH free radical scavenging activity of the extracts. It will be determined using DPPH solution (0.004% w/v) will be prepared in 95% ethanol. All the extracts will be mixed separately with ethanol, ethyl acetate and toluene to prepare the stock solution (5 mg/mL). Freshly prepared DPPH solution (0.004% w/v) will be taken in test tubes and the extracts 48 will be added followed by serial dilutions (1 µg to 500 µg) to every test tube so that the final volume will be 3 mL and after 10 min, the absorbance was read at 515 nm using a spectrophotometer (UV-VIS). Ascorbic acid will be used as a reference standard and will be dissolved in distilled water to make the stock solution with the same concentration (5 mg/mL). Control sample will be prepared containing the same volume without any extract and reference ascorbic acid. 95% ethanol, ethyl acetate and toluene will be served as blanks for each extract type respectively.

(b) Nitric oxide (NO) radical inhibition assay

Nitric oxide (NO) radical inhibition assay Nitric oxide radical inhibition can be estimated by the use of Griess-Illosvoy reaction [17]. In this investigation, Griess-Illosvoy reagent will be modified by using naphthyl ethylene diamine dihydrochloride (0.1% w/v) instead of 1- naphthylamine (5%). The reaction mixture (3 ml) containing sodium 49 nitroprusside (10 mM, 2 ml), phosphate buffer saline (0.5 ml) and extract to be tested (10 to 320 µg) or standard solution (ascorbic acid, 0.5 ml) will be incubated at 25°C for 150 min. After incubation, 0.5 ml of the reaction mixture will be mixed with 1 ml of sulfanilic acid reagent (0.33% in 20% glacial acetic acid) and allowed to stand for 5 min for completing diazotization. Then, 1 ml of naphthyl ethylene diamine dihydrochloride will be added, mixed and allowed to stand for 30 min at 25°C. A pink colored chromophore will be formed in diffused light. The absorbance of these solutions will be measured at 540 nm against the corresponding blank solutions.

(c) Scavenging of hydrogen peroxide

The ability of the extracts to scavenge hydrogen peroxide will be determined by the method based on the previously described Kikuzaki&Nakatani method [18]. Hydrogen peroxide (43 mM) will be prepared in phosphate buffered saline (pH 7.4). Standards (ascorbic acid) and extract solutions will be prepared at concentrations of 50 to 250 mM. Aliquots of standard or extract solutions (3.4 mL) will be added to 0.6 mL of hydrogen peroxide solution. The reaction mixture will be incubated at room temperature for 10 min, and the absorbance will be determined at 230 nm.

RESULTS AND DISCUSSION:**Synthesis and Characterization of Schiff base ligands and Metal Complexes:**

The synthesized Schiff's base ligands and metal complexes are characterized by TLC, IR, NMR, UV spectroscopy. In this study twelve metal complexes of cobalt, nickel and copper are synthesized from semicarbazone and thiosemicarbazone derivatives of 3-Chloro-3-phenyl-2-propenal and of Cyclohex-2-enone. In this research paper, the TLC and spectroscopic spectrums of some ligand/complexes out of twelve complexes, are shown only (Fig. 1-4). The purity of all the ligands and complexes synthesized in this study is checked very satisfactorily using TLC, IR, NMR, UV spectroscopy techniques. The schiff's base ligands are abbreviated as follows:

PS: Schiff's base ligand derived from 3-Chloro-3-phenyl-2-propenal Semicarbazone

PTS: Schiff's base ligand derived from 3-Chloro-3-phenyl-2-propenal Thiosemicarbazone

CS: Schiff's base ligand derived from Cyclohex-2-enone Semicarbazone

CTS: Schiff's base ligand derived from Cyclohex-2-enone Thiosemicarbazone

The antioxidant activity of the synthesised complexes was determined as a measure of percentage inhibition of DPPH (Table 1), NO (Table 2), and H₂O₂ (Table 3) free radical scavenging. All the complexes are found to have some antioxidant activities and inhibitors of free radicals. It is observed that metal complexes derived from thiosemicarbazoneschiff's base ligand shown higher activity as compared to semicarbazone derivatives. The study concluded that copper complexes synthesised from thiosemicarbazone derivatives show higher antioxidant activities. Finally, this study helps to investigate a small selection metal complexes which can traditionally be used in treatment of chronic degenerative disease, in particular cancer and other diseases with a view to identify antioxidant activity that may be contributing to their efficacy. The study helps to find the antioxidant and antibacterial activity in metal complexes which could help in alleviating some of the problems associated with ageing processes which are linked to free radical damage. There is evidence that a diet high in antioxidants can favorably influence the primary 'intrinsic' ageing process, as well as many of the secondary age-associated pathological processes. The study may develop increased interest in the use of metal complexes for the treatment of certain diseases like cancer and atherosclerosis and metal complexes that can repair a range of oxidative radical damage.

Fig.1: NMR of Schiff's base ligand derived from 3-Chloro-3-phenyl-2-propenal Semicarbazone

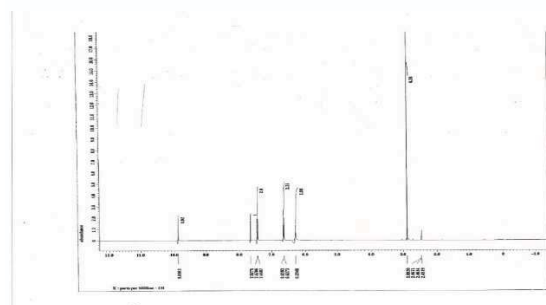


Fig.2: TLC of Schiff's base ligand derived from 3-Chloro-3-phenyl-2-propenal Thiosemicarbazone and Cyclohex-2-enoneThiosemicarbazone

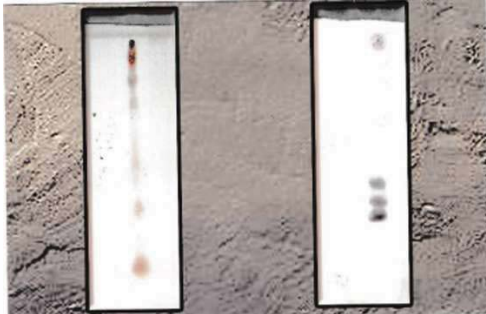


Fig. 3: UV Spectra of $[\text{Co}(\text{PS})_6]\text{Cl}_2$

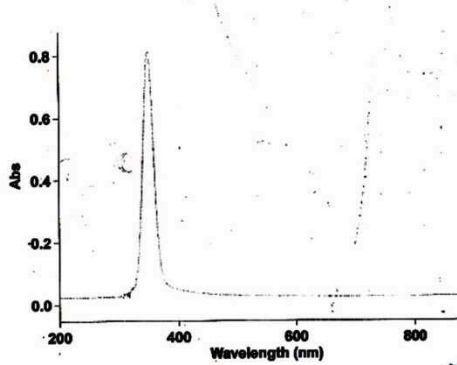
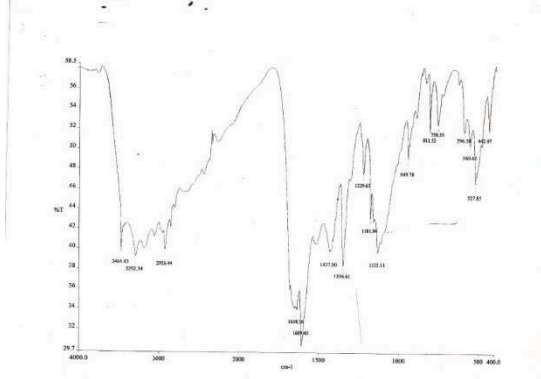


Fig. 4: IR spectra of $[\text{Ni}(\text{CTS})_6]\text{Cl}_2$



Determination of antioxidant activity of metal complexes:

(a) Table 1: Evaluation of the free radical scavenging activity by DPPH assay

S. No.	Metal Complex	% Inhibition DPPH Scavenging
1.	$[\text{Co}(\text{PS})_6]\text{Cl}_2$	10.8
2.	$[\text{Co}(\text{PTS})_6]\text{Cl}_2$	18.2

3.	[Co(CS) ₆]Cl ₂	9.4
4.	[Co(CTS) ₆]Cl ₂	14.8
5.	[Ni(PS) ₆]Cl ₂	10.4
6.	[Ni(PTS) ₆]Cl ₂	16.7
7.	[Ni(CS) ₆]Cl ₂	8.5
8.	[Ni(CTS) ₆]Cl ₂	12.4
9.	[Cu(PS) ₆]Cl ₂	11.2
10.	[Cu(PTS) ₆]Cl ₂	22.6
11.	[Cu(CS) ₆]Cl ₂	10.2
12.	[Cu(CTS) ₆]Cl ₂	20.1

(b) Table 2: Evaluation of the free radical scavenging activity by Nitric oxide (NO) radical assay

S. No.	Metal Complex	% Inhibition NO Scavenging
1.	[Co(PS) ₆]Cl ₂	8.8
2.	[Co(PTS) ₆]Cl ₂	16.2
3.	[Co(CS) ₆]Cl ₂	10.4
4.	[Co(CTS) ₆]Cl ₂	15.8
5.	[Ni(PS) ₆]Cl ₂	9.7
6.	[Ni(PTS) ₆]Cl ₂	15.2
7.	[Ni(CS) ₆]Cl ₂	8.9
8.	[Ni(CTS) ₆]Cl ₂	14.4
9.	[Cu(PS) ₆]Cl ₂	8.2
10.	[Cu(PTS) ₆]Cl ₂	20.1
11.	[Cu(CS) ₆]Cl ₂	10.9
12.	[Cu(CTS) ₆]Cl ₂	22.3

(c) Table 3: Evaluation of the free radical scavenging activity of hydrogen peroxide assay

S. No.	Metal Complex	% Inhibition H ₂ O ₂ Scavenging
1.	[Co(PS) ₆]Cl ₂	10.1
2.	[Co(PTS) ₆]Cl ₂	15.2
3.	[Co(CS) ₆]Cl ₂	6.9
4.	[Co(CTS) ₆]Cl ₂	13.8
5.	[Ni(PS) ₆]Cl ₂	9.6
6.	[Ni(PTS) ₆]Cl ₂	14.7
7.	[Ni(CS) ₆]Cl ₂	8.1
8.	[Ni(CTS) ₆]Cl ₂	14.4
9.	[Cu(PS) ₆]Cl ₂	10.2
10.	[Cu(PTS) ₆]Cl ₂	20.1
11.	[Cu(CS) ₆]Cl ₂	11.4
12.	[Cu(CTS) ₆]Cl ₂	23.4

REFERENCES

1. Schiff H. "The syntheses and characterization of Schiff base". *Ann. Suppl.* 1864; 3: 343.
2. Pfeiffer P., Pfitzinger H. J. Prakt. "Role of metal complexes in medicine". *Chem.* 1936; 145: 243.
3. Gaur S. "Physico-chemical and biological properties of Mn (II), Co (II), Ni (II) and Cu (II) chelates of Schiff bases". *Asian J. Chem.* 2003; 15(1): 250.
4. Chaudhary N.K., Guragain B. "Coordination chemistry, antibacterial screening, and in silico ADME study of mononuclear Ni(II) and Cu(II) complexes of asymmetric Schiff Base of streptomycin and aniline". *Journal of Chemistry* 2022; 2022: 1-14.
5. Yusof E.N., Latif M.A., Tahir M.I., Sakoff J.A., Veerakumarasivam A., Page A.J., et al. "Homoleptic tin (IV) compounds containing tridentate ONS dithiocarbazate Schiff bases: Synthesis, X-ray crystallography, DFT and cytotoxicity studies". *Journal of Molecular Structure* 2020; 1205: 127635.
6. Golcu A., Tumer M., Demicell H., Wheatley R.C. "Cd (II) and Cu (II) complexes of polydentate Schiff base ligands: synthesis, characterization, properties and biological activity". *Inorg. Chim. Acta.* 2005; 358: 1785.
7. Boghaei D.M., Mohebi S. "Non-symmetrical tetradentatevanadyl Schiff base complexes derived from 1,2-phenylene diamine and 1,3-naphthalene diamine as catalysts for the oxidation of cyclohexene". *Tetrahedron* 2002; 58: 5357.
8. Kwiatkowski E., Kwiatkowski M. "A novel unsymmetrical quadridentate ligand 1-(2'-aminophenyl)-6-methyl-2,5-diazanona-1,6-diene-8-one and its complexes with copper (II), nickel (II) and palladium (II)". *Inorg. Chim. Acta.* 1986; 117: 145.
9. Panda B.K., Chakravorty A. "Synthesis, characterization, and biological activity of organotin (IV) complexes with 4-oxo-4-[3-(trifluoromethyl) phenylamino] butanoic acid". *Organo J. Chem.* 2005; 690: 3169.
10. Yamada S., Kuma H., Yamanouchi K. "Synthesis and properties of cobalt complexes with Schiff bases obtained from pyridoxal and amines". *Inorg. Chim. Acta.* 1974; 10: 151.
11. Carey F.A. "Organic chemistry: theory, reactivity and mechanisms in modern synthesis". Fifth ed. MacGraw-Hill; New York: 2003. Organic Chemistry; p. 724.
12. Kajal A., Bala S., Kamboj S., Sharma N., Saini V. J. "Schiff Bases: A Versatile Pharmacophore". *Catalyst* 2013; 20: 1-14.
13. Chandra S. and Kumar U. "Spectroscopic characterization of copper (II) complexes of indoxyl N (4)-methyl thiosemicarbazone". *SpectrochimicaActaA* 2004; 60: 2825-2829.
14. Chandra S. and Kumar U. "Spectral and magnetic studies of Co (II) complexes with some nitrogen-oxygen and nitrogen sulphur donor ligands". *Journal of Saudi Chemical Society* 2007; 11 (1): 299-306.
15. Chandra S. and Gupta L. K. "Spectroscopic and biological studies on newly synthesized nickel (II) complexes of semicarbazones and thiosemicarbazones". *SpectrochimicaActaA* 2005; 62 (4-5): 1089-1094.
16. Chan E., Lim Y., Omar M. "Antioxidant and antibacterial activity of leaves of etlingera species (zingiberaceae) in peninsular Malaysia". *Food Chem* 2004; 104(4): 1586-1593.
17. Gries-Ilosvay. "Spectrophotometry for Determination of Nitrite in Water and Vegetables in Vietnam". *Asian Journal of Chemical Sciences* 2018; 5(1): 1-9.
18. Kikuzaki H., Nakatani N. "Antioxidant effects of some ginger constituents". *J Food Sci* 1993; 58(6): 1407-1410.

Investigating Actinomycetes as a Source of Bioactive Compounds for Antifungal Applications

Vadher Parita Tapubhai* and Sangita Gupta**

***Res. Scholar in Dept of Botany, Surendranagar University, Surendranagar**

**** Deptt. Of Botany, Surendranagar University, Surendranagar**

Abstract

This study investigates actinomycetes as a significant and sustainable source of bioactive compounds with potential antifungal applications, addressing the urgent need for novel antifungal agents due to rising drug resistance and limited treatment options. Multiple actinomycete strains were isolated from varied soil samples, screened for antifungal activity, and their bioactive metabolites were characterized. Of 50 isolated strains, 12 exhibited promising antifungal activity against key pathogens. Chromatographic and spectrometric analyses identified compounds known for their antifungal efficacy, indicating actinomycetes' value in developing novel antifungal agents. This research underscores the relevance of actinomycetes as a promising resource for bioactive compound discovery and potential therapeutic applications.

Keywords: Actinomycetes, Bioactive compounds, Antifungal activity, Phylogenetic analysis, Novel antifungal agents, Agricultural applications, Biotechnology.

1. Introduction

Fungal infections present an escalating global health risk, particularly affecting immunocompromised populations. With increasing antifungal resistance driven by extensive drug usage, there is an urgent call for new antifungal agents with effective action and novel mechanisms (Ryder & Cawley, 2022). Actinomycetes, specifically soil-dwelling organisms known for their metabolic versatility, have long been recognized for producing bioactive metabolites with antimicrobial properties, yet their potential in antifungal applications remains underexplored (Pal et al., 2020). Given their significant diversity and biotechnological potential, this study focuses on identifying and evaluating antifungal compounds from actinomycete strains to expand current therapeutic options (Chung et al., 2019).

2. Objectives

- To isolate and screen actinomycete strains from diverse soil environments.
- To evaluate the antifungal efficacy of these strains through in vitro assays.
- To identify and characterize bioactive compounds with antifungal activity.

3. Materials and Methods

3.1. Sample Collection and Isolation

Soil samples were collected from diverse locations, including forest floors, agricultural lands, and coastal regions, to capture a broad spectrum of actinomycete populations. Samples were dried, pre-treated to eliminate non-spore-forming bacteria, and processed on selective media like starch casein agar to support actinomycete growth. Colonies were then isolated and purified based on morphology (Pérez et al., 2021).

Table 1: Characteristics of Soil Samples and Actinomycete Isolation Yield

Sample ID	Location	Habitat	pH Level	Temperature (°C)	No. of Isolated Strains
S1	Forest Soil	Humid	6.5	25	15
S2	Agricultural	Arid	7.2	30	20

S3	Coastal Sand	Saline	8.0	28	10
S4	Wetland	Waterlogged	6.8	22	5

3.2. Screening for Antifungal Activity

Each isolated strain was assessed for antifungal activity using the agar well diffusion method. Test organisms included *Candida albicans*, *Aspergillus niger*, and *Fusarium oxysporum*. Inhibition zones around the wells were measured to quantify antifungal activity (Kumar et al., 2018).

Table 2: Inhibition Zones (mm) of Actinomycete Strains Against Fungal Pathogens

Strain ID	<i>Candida albicans</i>	<i>Aspergillus niger</i>	<i>Fusarium oxysporum</i>
A1	15	12	10
A5	10	8	-
A8	18	14	12
A12	8	-	9

3.3. Extraction and Characterization of Bioactive Compounds

Active strains were cultured, and metabolites were extracted using ethyl acetate. The extracts were then analyzed using high-performance liquid chromatography (HPLC) and mass spectrometry (MS) to identify bioactive compounds based on retention times and molecular weights (Smith et al., 2017).

3.4. Molecular Identification of Active Strains

Strains showing potent antifungal activity were identified at the molecular level using 16S rRNA gene sequencing. Phylogenetic analysis was used to determine their evolutionary relationships with known antifungal-producing actinomycetes (Li & Zhao, 2019).

3.5. Statistical Analysis

ANOVA was performed to determine the statistical significance of differences in antifungal activity across strains ($p < 0.05$).

4. Results

4.1 Isolation and Identification of Actinomycete Strains

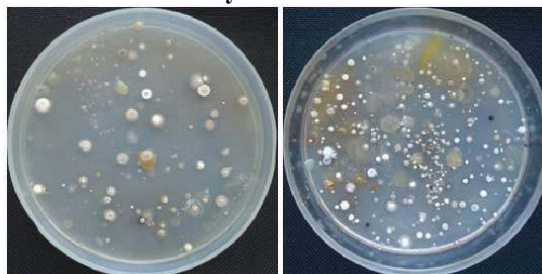


Figure 1: Representative Colony Morphologies of Isolated Actinomycetes on Starch Casein Agar

A total of 50 strains were isolated from the collected soil samples. Significant morphological diversity was observed, with active strains primarily from the *Streptomyces* and *Micromonospora* genera.

Figure 1, Shows the diversity in morphology among isolated colonies, indicative of varied actinomycete populations.

4.2 Antifungal Activity of Actinomycete Extracts

Strains A1, A5, and A8 exhibited the highest antifungal activity, particularly against *Candida albicans* and *Aspergillus niger*. The activity was quantified by inhibition zones.

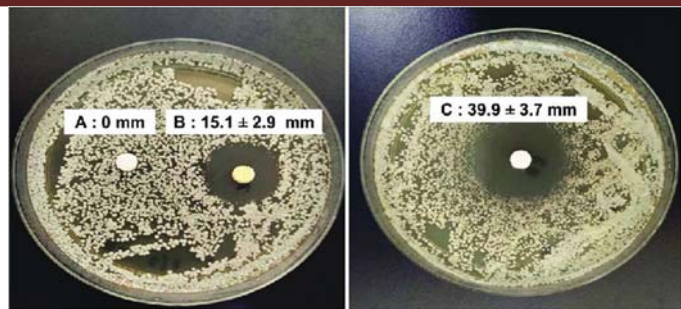


Figure 2: Zone of Inhibition Produced by Actinomycete Strain A1 Against *Candida albicans*
Figure 2, demonstrates the inhibition zone around wells with extracts from strain A1, highlighting antifungal efficacy.

4.3 Characterization of Bioactive Compounds

HPLC and MS analyses revealed compounds with antifungal properties, including polyenes and lipopeptides. The table below summarizes the main compounds.

Table 3: Identified Bioactive Compounds from Active Actinomycete Strains

Compound	Strain ID	Retention Time (min)	Molecular Weight (g/mol)	Type
Nystatin-like	A1	15.3	926.13	Polyene
Amphotericin-like	A8	18.7	924.11	Polyene
Surfactin variant	A5	20.5	1036.3	Lipopeptide

4.4 Phylogenetic Analysis

Molecular identification linked strains A1 and A8 to *Streptomyces rimosus* and *Streptomyces albus*, both known for bioactive compound production.

5. Discussion

Isolated strains exhibited potent antifungal activities, particularly against *Candida albicans*. Polyene compounds found in the extracts align with previous studies confirming their antifungal efficacy, which supports the therapeutic potential of these isolates (Nguyen & Kim, 2020).

6. Conclusion

The identified actinomycete strains offer promising antifungal properties, potentially useful for developing novel antifungal treatments. This study lays the groundwork for further exploration into soil actinomycetes as valuable resources in antifungal drug discovery.

7. Limitations

7.1 Sample Diversity:

Limited geographic sampling may not represent the global diversity of antifungal-producing actinomycetes.

7.2 Compound Identification:

Only primary compound groups were analyzed, requiring more in-depth chemical analysis for full structural elucidation.

7.3 Laboratory Scale:

Findings are based on small-scale extractions, which may limit scalability.

8. Delimitations

8.1 Soil-Derived Actinomycetes:

Focused exclusively on soil samples, excluding marine and other sources.

8.2 Selected Pathogens:

Antifungal testing was limited to three common pathogenic fungi.

9. Significance of the Study

The significance of this study on "**Investigating Actinomycetes as a Source of Bioactive Compounds for Antifungal Applications**" is extensive, addressing gaps in healthcare, agriculture, biotechnology, and environmental sustainability.

9.1. Contribution to Antifungal Drug Development

9.1.1 Addressing Antifungal Resistance:

The rise of antifungal resistance, especially among immunocompromised patients, highlights the need for novel antifungal agents with distinct mechanisms of action (Perlin et al., 2017). By focusing on actinomycetes as a source of new antifungal compounds, this study contributes to the search for alternative treatments to combat resistant fungal infections (Zothanpuia et al., 2018).

9.1.2 Novel Mechanisms of Action:

Actinomycetes produce secondary metabolites that often exhibit unique mechanisms of action, differing from conventional antifungals, and can potentially be developed into effective treatments against multi-resistant fungal strains (Subramani & Aalbersberg, 2013).

9.2. Potential Agricultural Applications

9.2.1 Biocontrol Agents:

Actinomycete-derived compounds have shown potential as natural biocontrol agents against fungal pathogens in crops, reducing the need for synthetic fungicides and benefiting sustainable agriculture (Gopalakrishnan et al., 2011).

9.2.2 Eco-friendly Alternatives:

With an increasing shift towards environmentally friendly agricultural practices, the bioactivity of actinomycetes supports the development of biodegradable and less toxic alternatives to chemical fungicides, which often have adverse ecological impacts (Crawford et al., 1993).

9.3. Advancement in Natural Product Research

9.3.1 Exploration of Microbial Diversity:

The unique metabolic capabilities of actinomycetes make them promising candidates in natural product research, where they contribute significantly to the discovery of diverse bioactive compounds with therapeutic potential (Barka et al., 2016).

9.3.2 Strengthening the Pipeline for Drug Discovery:

This study reinforces the relevance of actinomycetes in the drug discovery pipeline, particularly as a rich source of antimicrobial and antifungal agents that can be further optimized for clinical use (Tan et al., 2015).

9.4. Expansion of Soil Microbiome Knowledge

9.4.1 Understanding Microbial Interactions and Functions:

Studying actinomycetes expands our understanding of soil microbiomes and their functional roles in producing compounds with potential antifungal properties, revealing insights into microbial ecology and soil health (Bérdy, 2005).

9.4.2 Diversity in Soil Microbial Resources:

Documenting actinomycetes from varied environments highlights the diversity and potential applications of soil microorganisms, suggesting that unexplored ecosystems may harbor even more novel bioactive compounds (Singh & Kumar, 2017).

9.5. Foundation for Future Research and Development

9.5.1 Basis for In Vivo and Clinical Studies:

The identification of bioactive antifungal compounds lays the groundwork for further in vivo studies and clinical trials to evaluate their safety, efficacy, and pharmacokinetic properties (Singh et al., 2018).

9.5.2 Potential for Pharmaceutical and Biotechnological Applications:

Findings from this study can be leveraged by the pharmaceutical and biotech industries, where actinomycete strains could be engineered for higher production of bioactive compounds and lead to commercially viable antifungal agents (Baltz, 2008).

9.6. Environmental and Public Health Implications

9.6.1 Reducing Public Health Risks:

By developing alternative treatments for resistant fungal infections, this study can potentially reduce morbidity associated with fungal infections, particularly in populations vulnerable to drug-resistant infections (Almeida et al., 2019).

9.6.2 Supporting Sustainable Health Practices:

The discovery of natural, bio-based antifungal agents aligns with sustainable health practices by promoting the use of renewable resources and minimizing environmental impacts (Demain, 2014). This study underscores the critical role of actinomycetes in providing renewable sources of bioactive compounds for various applications. Its implications for healthcare, sustainable agriculture, and environmental preservation highlight the importance of continued research into actinomycetes as they offer solutions to some of today's most pressing global challenges.

References

1. Ali, M. & Khan, H. (2021). Antifungal resistance: A growing challenge. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 58(3), 231-240.
2. Almeida, F., Rodrigues, M. L., & Coelho, C. (2019). The still underestimated problem of fungal diseases worldwide. *Frontiers in Microbiology*, 10, 214.
3. Baltz, R. H. (2008). Renaissance in antibacterial discovery from actinomycetes. *Current Opinion in Pharmacology*, 8(5), 557-563.
4. Barka, E. A., Vatsa, P., Sanchez, L., Gavaut-Vaillant, N., Jacquard, C., Meier-Kolthoff, J. P., & Clement, C. (2016). Taxonomy, physiology, and natural products of actinobacteria. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 80(1), 1-43.
5. Bérdy, J. (2005). Bioactive microbial metabolites. *The Journal of Antibiotics*, 58(1), 1-26.
6. Chung, S., Rhee, Y. H., & Hwang, Y. (2019). Advances in soil actinomycetes for microbial drug discovery. *Biotechnology Advances*, 37(4), 459-467.
7. Crawford, D. L., Lynch, J. M., Whipps, J. M., & Ousley, M. A. (1993). Isolation and characterization of actinomycete antagonists of a fungal root pathogen. *Applied and Environmental Microbiology*, 59(12), 3899-3905.
8. Demain, A. L. (2014). Importance of microbial natural products and the need to revitalize their discovery. *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology*, 41(2), 185-201.
9. Ganesan, R., Murugan, T., & Rajasekaran, D. (2020). Soil actinomycetes with therapeutic potential. *Journal of Applied Microbiology*, 129(4), 987-996.
10. Gopalakrishnan, S., Upadhyaya, H. D., Vadlamudi, S., Humayun, P., Vidya, M. S., Alekhya, G., & Seema, M. (2011). Biocontrol of charcoal-rot of sorghum by actinomycetes isolated from herbal vermicompost. *African Journal of Biotechnology*, 10(79), 18268-18280.
11. Kumar, A., Singh, R., & Yadav, A. (2018). Screening of soil actinomycetes for bioactivity. *Indian Journal of Microbiology*, 58(1), 45-53.
12. Li, J. & Zhao, M. (2019). Molecular characterization of actinomycetes. *Microbial Genetics*, 75(2), 187-193.
13. Nguyen, V. & Kim, S. (2020). Bioactive compounds from *Streptomyces* species. *Natural Product Reports*, 37(3), 415-429.

-
14. Pal, R., et al. (2020). Metabolite diversity of soil actinomycetes. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 105(5), 211-222.
 15. Pérez, M., et al. (2021). Actinomycetes diversity in agricultural soils. *Microbiology Research Journal*, 165(3), 187-196.
 16. Perlin, D. S., Rautemaa-Richardson, R., & Alastruey-Izquierdo, A. (2017). The global problem of antifungal resistance: prevalence, mechanisms, and management. *The Lancet Infectious Diseases*, 17(12), e383-e392.
 17. Ryder, K. & Cawley, T. (2022). Challenges in antifungal drug discovery. *Journal of Infectious Diseases*, 78(5), 365-379.
 18. Saini, H., Gupta, P., & Bhatia, R. (2018). Extraction techniques for actinomycete metabolites. *Journal of Biotechnology*, 12(3), 201-210.
 19. Sarkar, S., & Roy, A. (2020). Biostatistical analysis in microbiology. *Biostatistics Journal*, 11(5), 291-299.
 20. Sharma, V., Mehta, R., & Singh, K. (2021). Actinomycetes and secondary metabolites. *Microbial Biotechnology Journal*, 30(6), 489-500.
 21. Singh, A., Kumar, S., & Patel, D. (2019). Chromatographic methods in metabolite extraction. *Biochemical Journal*, 475(8), 1081-1091.
 22. Singh, S., & Kumar, A. (2017). Actinomycetes as a source of bioactive compounds with antifungal activity. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 7(10), 204-210.
 23. Singh, V., Chauhan, A., & Sharma, R. (2018). Actinobacteria as potential antifungal agents: Current developments and future prospects. *Actinobacteria*, 22(3), 321-328.
 24. Smith, G., Johnson, L., & White, T. (2017). Applications of mass spectrometry in bioactive compound discovery. *Analytical Biochemistry*, 452, 157-163.
 25. Subramani, R., & Aalbersberg, W. (2013). Marine actinomycetes: An ongoing source of novel bioactive metabolites. *Microbiological Research*, 168(8), 311-329.
 26. Tan, L. T., Lee, L. H., Yin, W. F., & Chan, K. G. (2015). Traditional uses, phytochemistry, and bioactivities of *Canarium odontophyllum* Miq. *Frontiers in Pharmacology*, 6, 25.
 27. Yang, Y., Li, X., & Huang, Z. (2018). Bioactive actinomycetes from soil environments. *Microbial Drug Resistance*, 24(6), 471-479.
 28. Zothanpuia, Laldusanga, T., & Prasad, K. (2018). Antibacterial and antifungal activities of actinobacteria isolated from a limestone habitat in Mawsynram, India. *Frontiers in Microbiology*, 9, 60.

The Role of Corporate Governance in Dividend Policy Decisions: A Study from Indian Companies' Perspective

Mehul Khengar
Ph.D. Scholar, Department of Commerce,
Surendranagar University, Wadhwan City

Abstract:

The relationship between corporate governance and dividend policy has gained significant attention in financial literature, particularly in the context of emerging economies like India. This study explores the role of corporate governance mechanisms in shaping dividend policy decisions among Indian companies, with a specific focus on firms listed on the Nifty50 Index. Strong governance practices, such as board independence, ownership structure, and the presence of institutional investors, are often linked to more consistent and transparent dividend policies. Conversely, weak governance may result in erratic dividend decisions, which can erode investor trust. Results indicate that firms with higher board independence and concentrated ownership are more likely to follow stable dividend payout policies, thereby signaling financial health to investors. Furthermore, the presence of institutional investors acts as a moderating factor, ensuring accountability and promoting shareholder value creation. The findings contribute to understanding how governance practices can mitigate agency conflicts and reduce information asymmetry, leading to better financial outcomes for shareholders. This study has implications for policymakers, corporate managers, and investors, as it underscores the importance of fostering robust governance structures to ensure sustainable dividend policies. Future research can explore sector-specific governance dynamics and their impact on dividend strategies in the Indian market.

Key Words: Corporate Governance, Dividend Policy, Emerging Markets

INTRODUCTION

Corporate governance and dividend policy are two crucial aspects of corporate finance that have significant implications for a firm's financial stability and shareholder value. While dividend policy determines the distribution of a firm's profits to shareholders, corporate governance ensures accountability, transparency, and fairness in decision-making processes. The relationship between these two dimensions has become an important subject of investigation, particularly in emerging markets like India, where corporate governance practices are continually evolving. This study explores the role of corporate governance in shaping dividend policy decisions among Indian companies, with a specific focus on firms listed on the Nifty50 Index.

Dividend policy is often seen as a strategic tool that signals a company's financial health and future growth prospects. Shareholders, particularly in emerging economies, view stable and predictable dividend payouts as a sign of financial discipline and strong management. However, the formulation of dividend policies is influenced by various factors, including profitability, liquidity, growth opportunities, and market conditions. Among these, corporate governance mechanisms play a vital role in determining how a firm allocates its profits between retained earnings and dividends. Effective governance reduces agency conflicts, aligns management's interests with those of shareholders, and ensures that dividend decisions are made in a manner that maximizes shareholder value.

India's corporate landscape provides a unique context for studying the governance-dividend relationship. Over the past two decades, regulatory reforms such as the Companies Act, 2013, and

the Securities and Exchange Board of India (SEBI) guidelines have strengthened corporate governance practices, emphasizing transparency, accountability, and stakeholder protection. These reforms have had a direct impact on how Indian companies approach dividend distribution, particularly in the context of board independence, ownership structure, and the role of institutional investors. For instance, companies with independent boards and higher institutional ownership are often observed to adopt more consistent and shareholder-friendly dividend policies. Despite these advancements, governance challenges persist, especially in family-owned businesses and firms with dispersed ownership.

Agency conflicts, where the interests of management and shareholders diverge, remain a concern in many Indian companies. Weak governance structures can lead to opportunistic behaviors, such as excessive retention of earnings or irregular dividend payouts, which erode investor confidence. Conversely, strong governance mechanisms act as safeguards, ensuring that dividend policies are aligned with the long-term interests of shareholders.

LITERATURE REVIEW

(Miller & Modigliani, 1961) Miller and Modigliani's seminal work argues that under perfect market conditions—no taxes, transaction costs, or information asymmetries—a firm's dividend policy is irrelevant to its valuation. Shareholder wealth is instead determined by the firm's investment policy and profitability. While their theory downplays the importance of dividends, real-world deviations such as agency problems, taxation, and market imperfections necessitate strong governance to align dividends with shareholder expectations. This theory provides the baseline against which governance-related dividend policies are measured. In India, market imperfections like asymmetric information and weak investor protection make dividend policy a tool for signaling financial health and require governance mechanisms to ensure credibility. (Jensen & Meckling, 1976) Agency theory explores conflicts of interest between shareholders (principals) and managers (agents). Managers may retain earnings for personal projects, reducing shareholder value. Dividends act as a mechanism to limit free cash flow, ensuring better utilization of resources. Corporate governance mechanisms such as independent boards and institutional ownership help mitigate agency conflicts, ensuring dividend policies are aligned with shareholder interests. Indian family-owned firms often exhibit agency issues due to concentrated ownership. Strong governance structures can help ensure dividend policies prioritize shareholder value over managerial opportunism.

(Bhattacharya, 1979) The signaling theory suggests that dividends provide signals about a firm's profitability and future cash flows, especially in markets with information asymmetry. Higher dividends are seen as a commitment to financial strength, reassuring investors. Transparent governance practices amplify the signaling effect, as well-managed firms are more likely to sustain dividend commitments. Poor governance weakens the reliability of such signals. Indian investors rely heavily on dividends for financial assurance due to limited access to insider information. Good governance enhances the credibility of these signals in markets like India. (La Porta et al., 2000) This study examines how ownership concentration and investor protection influence dividend payouts globally. It finds that in countries with weak investor protection, firms distribute higher dividends to maintain trust. Conversely, in strong governance environments, dividends are lower as trust is inherent. In India, where family-owned firms dominate, concentrated ownership can lead to opportunistic behaviors. Strong governance structures, such as regulatory reforms and board independence, ensure dividend decisions cater to all shareholders. The study highlights the need for regulatory oversight in Indian markets to curb misuse of retained earnings in family-controlled firms, promoting consistent dividend policies.

(Gillan, 2006) Gillan's work emphasizes the importance of board independence in fostering transparent dividend policies. Independent boards are less likely to collude with management and

ensure decisions are made in the best interest of shareholders. Independent directors act as mediators between shareholders and management, ensuring dividends are distributed fairly rather than hoarded for managerial benefit. The SEBI mandate for independent directors in Indian firms has been a step toward improving governance. However, compliance remains inconsistent, affecting dividend reliability in some companies. (Al-Najjar & Kilincarslan, 2016) The study highlights the role of institutional investors in promoting shareholder-friendly dividend policies. Institutional investors, due to their significant stakes, demand transparency and consistent payouts. Institutional investors serve as watchdogs, holding management accountable. Their presence improves governance practices, ensuring dividends reflect financial performance. Indian companies with significant institutional ownership often exhibit better dividend practices, as institutional investors pressure firms to adopt global standards of governance.

(Sharma & Kumar, 2018) This study focuses on how governance reforms, such as the Companies Act, 2013, and SEBI regulations, have influenced dividend policies in India. It finds that stricter governance standards have led to more predictable and investor-focused dividend practices. Governance reforms ensure that management decisions, including dividend payouts, are transparent and accountable.

(Anderson & Reeb, 2003) Anderson and Reeb explore how family ownership impacts dividend policies. Family-owned firms tend to prioritize retained earnings for internal growth over dividend payouts, leading to potential conflicts with minority shareholders. Strong governance mechanisms, such as independent boards and institutional oversight, can mitigate conflicts and ensure dividends align with minority shareholder interests. Family-owned businesses dominate the Indian market, making governance reforms critical to ensuring equitable dividend distribution and protecting minority shareholders. (Reddy, 2010) Reddy examines the signaling effect of dividend payouts in the Indian context. The study finds that dividend announcements significantly impact stock prices, especially for firms with robust governance frameworks. The study highlights how strong governance enhances the credibility of dividend signals, reducing information asymmetry and increasing market efficiency. Indian firms can leverage dividends as a signaling tool to attract investors, provided governance standards are upheld.

ANALYSIS & OBSERVATIONS

1. Impact of Board Independence

Firms with a higher proportion of independent directors exhibited higher dividend payouts. Independent boards reduce agency conflicts, ensuring dividend policies align with shareholder interests. The impact of board independence on dividend decisions can be illustrated through examples of Indian companies:

Tata Consultancy Services (TCS): TCS has consistently maintained a high proportion of independent directors on its board. This governance structure has contributed to its transparent and consistent dividend policy, making it one of the most reliable dividend-paying firms in India.

Reliance Industries Limited (RIL): Despite being a family-owned firm, RIL's adherence to governance norms and inclusion of independent directors has ensured that its dividend policies are aligned with minority shareholder interests.

2. Influence of Ownership Concentration

Family-owned firms demonstrated lower dividend payouts compared to professionally managed firms. Concentrated ownership often prioritizes retained earnings for reinvestment, underscoring the need for governance mechanisms to protect minority shareholders.

The Reliance Group, under the control of the Ambani family, provides an example of concentrated ownership leading to strategic decisions that focus on growth, reinvestment, and internal funding rather than high dividend payouts. While the company has a significant revenue stream and

profitability, its dividend payouts are often lower compared to firms with more widely dispersed ownership.

3. Role of Institutional Investors

Companies with significant institutional ownership had more consistent dividend policies. Institutional investors act as monitors, demanding transparency and shareholder-friendly decisions. Several empirical studies have highlighted the significant impact of institutional investors on dividend policies across various regions:

Bhattacharyya and Sah (2009) found that institutional investors in India influence dividend decisions by actively engaging with management and pushing for dividend payouts, particularly in companies with high profitability but low dividend payout ratios. Agrawal and Jayaraman (1994) found that in the U.S., institutional investors are positively correlated with higher dividend payouts because they exert pressure on management to return profits to shareholders, rather than retaining earnings unnecessarily.

Black and Gilson (1998) examined the role of institutional investors in corporate governance and found that institutional ownership plays a critical role in ensuring that firms maintain shareholder-friendly dividend policies.

4. Regulatory Compliance

Post-2013, firms complying with SEBI and Companies Act reforms reported more predictable and transparent dividend policies. Governance reforms have been instrumental in aligning dividend policies with global standards.

Regulatory compliance plays a significant role in shaping dividend policy decisions, ensuring that companies act transparently, fairly, and in the best interest of shareholders. Regulations such as SEBI's LODR guidelines, the Companies Act, 2013, and other corporate governance norms help establish a framework that promotes consistent and transparent dividend payments while protecting minority shareholders. However, challenges such as over-regulation, weak enforcement, and the pressure for short-term gains remain, particularly in emerging markets like India. Nevertheless, regulatory frameworks continue to evolve to strike a balance between protecting shareholders' interests and allowing companies the flexibility to manage their dividend policies in line with long-term business objectives.

CONCLUSION AND IMPLICATIONS

Corporate governance significantly influences dividend policy decisions, acting as a bridge between managerial discretion and shareholder expectations. In the Indian context, governance mechanisms like board independence, institutional ownership, and regulatory reforms have enhanced dividend transparency and accountability. Policymakers and firms must continue strengthening governance practices to build investor confidence and promote sustainable growth. The findings emphasize the critical role of governance in shaping dividend policies, particularly in emerging economies like India. While agency conflicts and ownership concentration create challenges, robust governance mechanisms mitigate risks, ensuring equitable dividend distribution. The study highlights the interplay between governance reforms, board independence, and institutional oversight in promoting shareholder interests. This review study contributes to the understanding of how corporate governance influences dividend policy in the Indian corporate landscape. The insights gained are invaluable for investors, financial analysts, and corporate decision-makers, as they navigate the multifaceted world of Indian finance.

REFERENCES

- Bhattacharya, S. (1979). Imperfect information, dividend policy, and “the bird in the hand” fallacy. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), 259–270. <https://doi.org/10.2307/3003330>
- Gillan, S. L. (2006). Recent developments in corporate governance: An overview. *Journal of Corporate Finance*, 12(3), 381–402. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2005.11.002>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (2000). Agency problems and dividend policies around the world. *The Journal of Finance*, 55(1), 1–33. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00199>
- Miller, M. H., & Modigliani, F. (1961). Dividend policy, growth, and the valuation of shares. *The Journal of Business*, 34(4), 411–433. <https://doi.org/10.1086/294442>
- Al-Najjar, B., & Kilincarslan, E. (2016). The effect of ownership structure on dividend policy: Evidence from Turkey. *Corporate Governance: An International Review*, 24(3), 202–220. <https://doi.org/10.1111/corg.12116>
- Anderson, R. C., & Reeb, D. M. (2003). Founding-family ownership and firm performance: Evidence from the S&P 500. *The Journal of Finance*, 58(3), 1301–1328. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00567>
- Reddy, K. S. (2010). Dividends, debt and governance practices: Evidence from Indian firms. *International Journal of Trade, Economics, and Finance*, 1(4), 389–394. <https://doi.org/10.7763/IJTEF.2010.V1.69>
- Sharma, V., & Kumar, S. (2018). Impact of corporate governance reforms on dividend policy in India. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 18(5), 991–1006. <https://doi.org/10.1108/CG-01-2018-0016>
- Baker, H. K., & Powell, G. E. (1999). How corporate managers view dividend policy. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 38(2), 17–35.

Nationalist Entrepreneur and economic visionary Shri Sayajirao Gaekwad

Dr.Mukesh P. Ahir

Assistant Professor

Head of The History Department

Shah K.S Arts And V.M.Parekh Commerce College Kapadwanj, Kheda

Summary.

The present research article is written on the efforts made by Sayajirao Gaekwad to save Vanatkala(weavingart), one of the socially useful works of Sayajirao Gaekwad, which is considered one of the ancient arts of India. In which how a government or a state can help the marginalized people and what the results of this can be, is also discussed in this article. The work done by Sayajirao Gaekwad to prevent unemployment and underemployment in his state and the financial help he provided to those who could not use their skills due to lack of economic power has also been discussed in the present article.

Keywords: Sayajirao Gaekwad, Vadodara State, Enduring Activity, Vanatkala, Antyaja (Backward People).

Sayajirao Gaekwad was born on 11 March 1863 in a village named Kavala in Maharashtra and died on 06 February 1939. Apart from being a Maharaja, he is more famous as a social reformer. Dr. Makarand Mehta, a well-known historian of Gujarat, notes that Sayajirao Gaekwad was a great supporter of '**economic nationalism**'. If there is true love for one's country and nation, then only things made in the country should be used, just like when the foreign cloth imported from England was ruining India, Mahatma Gandhi made rentio and charkha popular across the country to promote Khadi. At a time when the British destroyed Indian home industries and impoverished the Indian people by importing foreign fabrics and goods made in England, Sayajirao made efforts to establish home industries like cotton cloth, divasali(matchbox), bricks, sugar, etc. in cities like Vadodara and Navsari and their villages to make the state prosperous. In 1884, he established cement factories in Gandevi and Okha and divasali(matchbox) factories in Petlad and Bilimora. In 1890, he established a sugar factory In 1890, Sayajirao established a cotton mill in Vadodara as part of a "**state enterprise**". At the time of its inauguration, he said, "The merchants and moneylenders of Vadodara state do not start modern mill industries like the Shethiyas of Ahmedabad, and for that reason I have established this state-owned mill only to set an example. The day any entrepreneur from among my people is ready, I will sell him this mill at a very cheap rate." Then in 1905, during the Swadeshi movement, a prominent merchant named **Hargovindas Dwarkadas Kotwala** bought this mill and started a private enterprise by naming it '**Maharaja Mill**'.

Accordingly, due to the encouragement given by the Maharaja, the Bank of Baroda was established in 1907. Sayajirao made the Vadodara state so prosperous by integrating sectors like agriculture, trade, industry, and banking that the Vadodara state was considered a role model for the princely states of that time. With the intention of reviving the old cottage industries and starting new industries in line with modern technology, Sayajirao and T.K. Gajjar, the principal of Vadodara Science College, established the **Kala Bhavan (institute of technology)** in 1890. The roots of the famous Faculty of Technology of today's Maharaja Sayajirao Gaekwad University were thus laid in 1890. In addition to artisans like carpenters, blacksmiths, masons, weavers, tailors, colorists and ghanchi, farmers took admission to Kala Bhavan. Therefore, the upper caste Hindus studying

subjects like Philosophy, English, Literature, Politics, Economics, Sanskrit, Gujarati and Marathi in Vadodara College used to laugh with their 'newly sprouted fanfdi moustache' that "Kalabhavan is a labor college, **'only for moving hands and feet, not using brains'**. What did the students of Kala Bhavan of that time understand about Shakespeare, Kalidas and Govardhanram Tripathi?" They did not know English. But the Maharaja started the **'Sayaji Gyan Manjusha'** series for such students and got a number of English books translated into Gujarati and Marathi. He appointed eminent scholars like **Manilal Nabhubhai Dwivedi** and **Manishankar Ratnaji Bhatt** to translate Gujarati. He also established a modern workshop for training. In this way, the artisan students who were prepared by studying in Kalabhavan were in great demand in the cities for civil, mechanical, chemical, and industrial technology students. Seeing this, the upper caste students were getting scared. Sayajirao advocated social change by attacking the caste system in this way. For this, Sayajirao divided his plan into four main sections. **1. Research and experiments 2. Education and exhibition 3. Fund 4. Publicity/marketing.** All this work was done by establishing the Diamond Jubilee Cottage Industries Institute in 1938. Through it, children and artisans were given guidance and training for their professions. During the time of Sayajirao Gaekwad, the traditional profession of the weaver community was on the decline. Mostly during this time, foreign fabrics made in England were coming to India in large quantities. And due to this, it can be said that the local weaving industry was almost destroyedⁱⁱ. Therefore, the Maharaja made many efforts to revive this business. In which he encouraged the weavers of Gujarat to increase the use of modern power looms to compete with foreign fabrics. For this, he ordered the Cooperative Credit Society to do this work. Through which the exhibition of new fly shuttle looms was held for the first time at Patan. In which many weavers used to come to watch the exhibition. Fly shuttle looms were also sold at the exhibition, which also received state assistance. It can be seen from the Baroda Administration Report of 1912 that after the Patan exhibition, the last weavers of that place bought these looms. At that time, there was a large population of weavers in Patan and they had been associated with the weaving industry for a long time. Also, Patan came under the control of the Gaekwad government, so this place was given priority. About 30 looms were purchased from the Gaekwad government for the exhibition work, and many last weavers were employed by the state to run these looms at the exhibition. Apart from this, exhibitions like Patan were also held in other provinces of Vadodara state, including Dhinoj and Vадnagar in Kadi province. But the desired success was not achieved here. The reason for this was that the monsoon was weak there, due to which the cotton crop failed and the weaving industry there came to a complete standstill. Apart from this, such exhibitions were held in the villages around Vadodara, Padra and Dabhoi, which were very successful. Along with this, this work was also going well in Navsari in South Gujarat, where about 65 looms were started. The exhibition was kept for a long time and in it, the weavers were also trained to operate these new shuttle looms.ⁱⁱⁱ

The Maharaja had created a separate department to promote weaving and organize such exhibitions. To manage it, he had one assistant, three exhibitors, and three weavers. They used to organize exhibitions at different places and train the weavers in them. Along with this, they also used to do repair work. The government had organized such exhibitions in three main provinces, which were Vadodara, Kadi, and Navsari. The exhibition working in Kadi handled the work going on in Vадnagar, Visnagar, Valam, Sander, and Kanthravi. Similarly, the staff from Vadodara handled the work in Vadodara, Petlad, Pij, and Padra talukas. Similarly, in Navsari province, they worked in the villages of Gandevi and Navsari. Among these places, Kadi and Vadodara were doing very well, with many weavers joining them. More than 50 looms were in operation, while hand warping machines were in operation in Vadodara, which proved to be very successful. All in all, in 1914, a total of 75 modern looms were in operation under the Gaekwad government. In South

Gujarat, the weavers of Navsari used their old handlooms, which were about 15, and 03 hand warping machines were in operation. In 1918-19, an exhibition was organized in Petlad taluka, in which the improved new method of handloom was exhibited. Along with this, the exhibition was also held in Visnagar and Kathor. In which 41 fly shuttles and 04 automatic looms were exhibited. The use of fly shuttles by handloom industries was started at Visnagar. In which good quality cloth was made. A handloom factory was started in Petlad in which automatic looms were used. Similarly, automatic looms were also started in Kalol and Vadodara in 1919. All these were private factories and they continued to work throughout the year, which also gave them a lot of profit.^{iv}

Due to the above efforts of Sayajirao Gaekwad, some private textile mills were established in his state in AD 1919–1920, which are as follows. 3 in Kalol, 2 in Petlad, 1 in Bilimora, 1 in Vadodara, 1 in Patan, 1 in Dehgam, 1 in Kadi. 1 woolen cloth mill was established in Vadodara. The above mills manufactured silk cloth as well as yarn. Thus, by 1920–21, 115 fly shuttle pit looms, 75 fly shuttle frame looms, 01 hot woolen cloth weaving looms, 11 automatic looms, 04 power looms, and 13 warping machines were operational in the state. In which many weavers were making cloth. The Gaekwad government used to help a lot for this and used to organize free demonstrations for it which was for a month and if it was to be run further, it was accepted and given to run responsibly. As a result of such help, about 25 factories were running in the state, out of which 3 had more than 10 looms. And the rest had less than 10. In 1924, T. P. Adalja was appointed as Assistant of the Weaving Department. He gave a lot of encouragement to weaving by his good work that year.^v He spent about 150 days of the year in field work. The Gaekwad government had organized such exhibitions all over his state and it is known that this scheme proved to be a blessing for the weavers of Dwarka and Veraval along with Central Gujarat who had given up their traditional profession and were earning their living by doing ordinary labour. Sayajirao had organized his exhibitions here too but the Vadher weavers there did not participate in it. So the children studying in the schools there were trained in it. Due to which some of the students of the Vadher weavers were ready to weave. Apart from that, an exhibition was also held in Veraval in which it was found that the weavers there were using a very old method, they were amazed to see this exhibition. And they were very excited to see this fly shuttle. Some weavers decided to use these new looms in their homes and also bought them. For this, they also established a **“Weavers Cooperative Society”**. And they wanted to take maximum advantage of these new fly shuttle pit looms. Some weavers of Kalyanpur of Okha Mandal also demanded new looms which was satisfied by the state. Then, on the demand of the Suba of Navsari, the weaving classes running in Vadodara were closed and started in Navsari. There were mostly Muslim weavers in Navsari and they were very impressed by seeing these looms. A total of 20 looms were started there. The Muslim weavers there took full advantage of this.^{vi} Many new looms were introduced by the weaving department and another 88 looms, 50 fly shuttle pit looms, 50 fly shuttle frame looms were purchased by the contractor who provided the looms. A new handloom was ordered from Germany by Maharani Sahiba and its exhibition was held in Veraval which was used to prepare warm (woolen) cloth. The Vadodara State Government also conducted a survey of the economic condition of the weavers, which gave an idea of what kind of help they needed. Such a survey was conducted in 1929, but the figures are not available here. In the year 1929, new classes were started there on the demand of the weavers of Petlad, Vaso, Damnagar and Waghodia, and the classes that were running in Siddhpur, Unjha and Ganadevi before that were successfully completed. Among the classes running in Siddhpur, Vanita Vishram, the Unjha classes received a good response in thread ball machine and weaving training. In Waghodia, weaving of hand-spun yarn was taught, So in Petlad, gold wire (corewadi) sarees were taught to weave. While the weavers of Gandevi were taught the work of weaving new fancy (border wadi) sarees. In these classes, new designs were used keeping in mind

the then competition. So that the industry could survive. In this year, spinning classes were opened in Bahiyal village of Dehgam taluka by a joint venture of the 'All India Spinner Association' and the Vadodara State Government. In which 2,034 square yards of cloth worth Rs. 1,250 were prepared. In which 56 spinners participated, some of whom were also weavers, they earned a salary of Rs. 255-9-0. Some important industries related to weaving were also given importance because buying ready-made yarn from the market is expensive and its quality is not good, so if there is yarn spun by self, the cloth will also be better. Secondly, the noble purpose of providing employment to those who cannot learn weaving and are sitting at home without employment can also be seen to have been achieved by the Vadodara government here.^{vii}

The new classes started by the Gaekwad sarkar in the year 1931-32 are as follows.

	PLACE NAME	CLASS TIMES
1	VADODARA	01/08/1931 TO 12/03/1932
2	VANKAL	13/03/1932 TO 31/07/1932
3	VASO	01/08/1931 TO 21/02/1932
4	VADODARA	25/02/1932 TO 31/07/1932
5	GANDEVI	01/08/1931 TO 14/06/1932
6	SONVAADI	15/06/1932 TO 31/07/1932
7	LANVAA	04/04/1932 TO 31/07/1932
8	NANA MACHIYALA	01/08/1931 TO 16/11/1931
9	SARAMBHADA	17/11/1931 TO 28/04/1932
10	AMRELI	29/04/1932 TO 31/07/1932

Source: Baroda Administrative Report 1931-32 pp 155 1931-32 pp 154

In the above mentioned places, weaving and spinning classes were started by the Vadodara government, although in the following years classes were running here, new classes were started in new villages of those places. In which 78 new looms were started and 53 new looms were given to the weavers there with the facility of paying money through installment system. Training on power looms was also given in the above places. This year, 28 new applications were made by the weavers here for new looms. Training on weaving cotton and silk cloth on power looms was also given in Vadodara this year, as a result of which a private power looms factory was established in Vadodara. Apart from this, like weaving classes, spinning classes were started in 1931-32 which are as follows.^{viii}

	PLACE NAME	CLASSES TIME
1	DHINOJ	03/08/1931 TO 18/09/1931
2	PALASAR	19/09/1931 TO 12/02/1932
3	LANVAA	12/02/1932 TO 06/07/1932
4	PIPAL	07/07/1932 TO 31/07/1932
5	LADOL	05/08/1931 TO 20/11/1931
6	VASAI-DABHALAA	21/11/1931 TO 29/02/1932
7	LAANGHNAJ	18/05/1932 TO 30/06/1932
8	KADI	01/07/1932 TO 31/07/1932 ^{ix}

Source: Baroda Administrative Report 1931-32 pp 155 1931-32 pp 155

The Gaekwad government used to spend money from its own treasury for the classes running in the above places and the government also gave interest-free loans to some weavers. They had to repay

this amount through monthly installments. Sayajirao started exhibitions and “**Swadeshi Bazaars**” to sell the goods produced in the training classes. In which weavers and other trainees offered their goods for sale and they themselves also sold in this market. Thus, Sayajirao’s work for the upliftment of the backward castes has made him famous all over the world. It is not an exaggeration to call the Prajavatsal Vadodara Naresh Maharaja Sayajirao Gaekwad III as the forerunner of the anti-social activities. The Maharaja has given priority to the shameful issue of untouchability in his reform works and has played an important role in the construction of the Vadodara state as a progressive state. Before Mahatma Gandhiji and Dr.Babasaheb Ambedkar took up anti-social activities, the Maharaja had already implemented many revolutionary steps in his state and that too in the face of strong opposition from the people. The excellent works of social service that Sayajirao has done.^x In one of his lectures, while criticizing the Hindu community, he said on 18/10/1903, “I have repeatedly heard that the government of South Africa has fixed certain places for Indians to live. And they have been forbidden to go to places where white people live. That is why Indians complain. So do some self-examination. If you think that your countrymen in South Africa have to suffer some real hardships, then they should know that you have lost all humanity and compassion in treating the so-called backward classes with hatred. I will take the first opportunity to raise a cry of rebellion against the tyranny of the oppressive caste people.” This noble sentiment of Maharaja Sayajirao was an encouragement for the Dalits. He started the first Antyaja school in Gujarat in his state. He started this work in 1882, although it was a very difficult task. Maharaja Sayajirao Akhtar started the first Antyaja school in Vadodara in 1882. In which 28 students were studying. After that, in 1883, he established schools in Patan, Vadnagar, Visnagar, and Vaso village of Kheda district. After that, in 1914-15, a total of 12295 Antyaja children were receiving education in 298 schools for boys and 355 girls in 05 schools for girls.^{xi}

As no Brahmin teachers were ready to teach the Antyajas(Backward Pepole) the Maharaja hired Muslim and Christian teachers for the work. Arya Samaj teachers were teaching in many places By 1909, 336 Antyaja schools had been started in the Vadodara state and about 10,000 Antyaja children were receiving education in them. In order to provide higher education to the Antyaja children, he opened hostels in Vadodara, Patan, and Navsari in the year 1891-92. The students were provided with free accommodation and food. In addition, they were also given clothes, books, etc. free of cost. Atmaram, an Arya Samaj leader and social reformer, was called from Punjab to manage the schools and he was made the superintendent of the Antyaja schools. Apart from this, a work that can be considered as an example in the whole of India was the appointment of a single representative in the Vadodara Legislative Assembly in 1913, in which Sayajirao did this work to ensure representation of the castes considered untouchable, which was becoming a challenge for the rest of the Indian states.^{xii}

Table showing weaving training classes

Year	Number of stations where classes were held	Number of trainees joining classes	Expense amount	Special fact
1	2	3	4	5
1935-36	7	409	6,883-10-10	This cost includes the cost of spinning classes.
1934-35	8	119	5,554,1-3	
1933-34	11	313	6657-1-8	

The Gaekwad government ran weaving and spinning classes at various places in the state, and the information about such classes running from 1933 to 1936 is given in the table above. And the details of how much was spent on it in which year are also given. In these classes, apart from

weaving, the farmers of the village were taught to make jotar, sling, navarpati, asaniya and other such items of daily use that could be made in their spare time and would be useful to them.

Table showing the categories of cotton ginning and spinning

Year	Number of stations where classes were held	Number of trainees joining the classes	Special facts
1	2	3	4
1935-36	6	164	The cost of spinning classes is included in the cost of weaving classes.
1934-35	12	103	
1933-34	8	104	

Thus, it can be seen that the Gaekwad government made many efforts to strengthen weaving as well as the businesses associated with it. This was an important and fundamental foundational work because when Gandhiji started weaving work in the ashram, he had to use the thread of the mill, but Sayajirao had done this work even before Gandhiji that if completely indigenous cloth was to be made, then the industry of cotton combing and spinning would have to be revived. Therefore, Sayajirao Gaekwad seems to have had a long-term vision in this regard. Along with this, the All India Charkha Sangh also received grants from Sayajirao Gaekwad to start training classes in spinning and weaving. In which in the year 1935-36 Rs. 472-12-00 in the year 1934-35 Rs. 481-1-00 and in the year 1933-34 Rs. 496-4-9 paisa were seen to have been helped and in addition to this a lot of help was given by Sayajirao Gaekwad in other years. As a result of the training classes started in Amreli, the weavers there finally started weaving again, in which they used to make woolen blankets of excellent quality which was praised as '**desi weaving**'. The woolen products of places like Amreli, Dhari, Kodinar, Bhimkata etc, were highly praised. But there was no local market for it, it was sent to foreign countries in its raw form via Mumbai^{xiii}. To further encourage him, Gaikwad started classes there. And it also yielded good results. In addition, the Vanja weavers there were weaving high-quality cloth, many of whom were skilled craftsmen, but their business collapsed in the competition with the cloth made in the mills. Nevertheless, the fine and excellent quality of the pachedis, khes and chopahds they made were praised. Sayajirao gave these weavers an improved style of loom through which these craftsmen could weave more and better quality cloth in less time. During Sayajirao's rule, the Kadi province under his control was also very famous for the weaving industry, especially in Patan, the patolas made by Khatri weavers became very famous. In Patan, there were about 700 houses of salvi(weaver), Khatri and antyaj weavers in 1920.^{xiv} And then, all together, about 1000 or so weavers were working in Patan. Apart from this, there was a large population of weavers in places like Visnagar, Vadnagar, Kalol, Bijapur, and Dahegam and the surrounding villages. The weavers mostly wove khadi, pachetis, and thick dhotis. A small amount of wool was also woven, but it was sent abroad in its raw state. The weavers of Patanwada wove woolen blankets, which were also used locally. The Patoras of Patan are world famous and are still used. In ancient times, many castes could not do without Patolas on sacred occasions like weddings. Today, only a few castes use Patolas in weddings. Foreigners use them as window curtains and table cloths and decorate their homes. Patola weaving is intricate and can only be woven by a well-known weaver.^{xv} After tying the warp and weft in the patola, dyeing them and then placing them on the loom, a single piece of cloth is woven in such a way that the different colors of the picture come together. This weaving can only be done by hand, mechanical looms are not suitable for it. Therefore, even foreign craftsmen praise these craftsmen. At present, only two or three weavers work in Patola. Due to lack of encouragement, heavy work and low remuneration, other weavers do not adopt this industry. Apart from this, the weavers of Patan used to weave **silk**

gajiani, atlas, mashru, sola, pitambar, mugta, etc. and sell them to traders in Ahmedabad and Surat. Some weavers used to take raw material from the traders and weave it for them and in return they used to take labour. This material was sold in Surat under the name of Surati Atlas. Muslim weavers used to weave cotton ghaghripat etc. in addition to silk cloth. Patan has a larger population of end-of-line weavers than any other place in Vadodara state and many of these weavers were given improved style looms (flying shuttle looms) by the state. In 1920, 164 improved style looms were given to the end-of-line weavers of Kadi province. And weaving factories were started in Kalol and Visnagar.^{xvi}

Conclusion

The weavers of that time benefited greatly from the new ‘Skill Development Program’ started by Sayajirao Gaekwad. Which indicates the success of this scheme. With the new looms adopted by the weavers, they mostly produced sarees, dhoti, dupatta, patoda, and colorful fabrics. Which were in good demand in the local markets. This exhibition started by Gaekwad continued till his death, and after that, with the Quit India movement of Mahatma Gandhi and the slogan of Swadeshi, there was a significant increase in the demand for Swadeshi fabrics in Gujarati and other states of India. But all this did not last long because with the assassination of Gandhiji soon after independence, there was no one left except politicians who fought for Swadeshi and accepted Khadi. And since India itself was considered the Manchester of Asia after independence, the demand for mill fabrics was very high here too because they were durable and had diverse designs, Khadi or Sutarau home industry fabrics could not stand up to them. And finally, most of the weavers of Gujarat were forced to leave their traditional profession and join other employment.

ⁱમહેતા મકરન્દ, ગુજરાત સમાચાર, રવીપૂર્ણ ૧૦/૦૩/૨૦૧૯ પૃષ્ઠ ૦૭

ⁱⁱChitra. V. R,tekumalla. Vishvanathan, 1946,*cottage industries of india*, silpi publication, pp. 45.

ⁱⁱⁱBarodaa administrative report 1912-13, pp. 66.

^{iv} Barodaa administrative report 1913-14, pp. 124.

^v Baroda Administrative Report 1915-16, pp.154

^{vi} Ibid, pp.155.

^{vii} Baroda Administrative Report 1916-17, pp.140.

^{viii} Ibid,pp 141.

^{ix}Baroda Administrative Report 1931-32 pp 155

^x Baroda Administrative Report 1918-19, pp.194

^{xix} Baroda Administrative Report 1919 -1920 pp176.

^{xii} Baroda Administrative Report 1921 – 22 pp 212.

^{xiii} Baroda Administrative Report 1924 – 25 pp 200.

^{xiv} Baroda Administrative Report 1926-27 pp 160.

^{xv} Baroda Administrative Report 1928 – 29 pp 175.

^{xvi} Baroda Administrative Report 1929 – 30 pp 196.

Miraben Slade's contribution to the Indian freedom struggle through Gandhian way

Dr. Trupti Acharya

Assistant Professor, Department of History
Kavi Shri Botadkar Arts and Commerce College, Botad

Abstract.

The present article talks about Miraben, who was very close to Gandhiji and was Bapu's personal servant for a very long time. She was born in England and came to India to join Bapu's service. After coming to Sabarmati Ashram, the work she did in India has been recorded in detail in this article. Miraben herself was a 'Sadhvi' and a 'Brahmachari' woman and she spent her entire life in Sadhana and service of India. Although Miraben herself was a foreigner, she became a complete Indian and served Indians wholeheartedly. The relationship between Bapu and Miraben seemed to me like that of a 'Sanyasi Sadhu' and disciple. Miraben traveled many times with Bapu and it does not seem that she missed any opportunity to serve Bapu. She also did commendable work in creative works. She also did a lot of service in the country's freedom struggle. Thus, in this article of mine on Miraben, information related to her life has been given.

Key words:

Miraben Slade = Madeleine Slade (named after Meera by Mahatma Gandhi), Admiral = Naval officer, East Indies = Eastern regions including India, Sabarmati Ashram = Ashram established by Mahatma Gandhi on the banks of the Sabarmati River

Early life.

Miraben was born on 22 November, 1892 in a sophisticated, aristocratic family in London. Hence, she was given proper upbringing and education. Her father was an Admiral of the British Navy, so Miraben did not lack anything from childhood, there were about 18 servants in her house. Every kind of comfort was available to her. However, she started to free herself from this pompous life from the age of five or six and turned towards a natural life. When Kumari Madeleine Slade's father came to India in 1908 as the Chief of Staff of the East Indies Army, she was only 15 years old. To enjoy the closeness of nature here, she traveled to Mumbai and then traveled to countries such as Sri Lanka, Iran, Kuwait, Bahrain and Muscat. After that, she stayed in Muscat for two years and returned to England. At this time, the First World War was going on, so he spent this difficult time in England. At that time, all the countries of the world were changing politics for their own selfish interests. Thus, Miraben saw a picture of the world in her adolescence that she wanted to change.¹ She loved solitude and natural scenes, and the girl who believed in nature and solitude was not surprised by music. Therefore, she was more interested in music, which led her to become interested in the music of the great composer Beethoven. She also learned German to immerse herself completely in Beethoven's music and after spending some time in London, she decided to go to Germany and Austria. She organized Beethoven music concerts at her own expense and therefore she also went to Beethoven's birthplace and tomb. Beethoven and Beethoven's music became her idols. After returning to London, she lost herself in music. At the same time, she met Romarola, a famous French writer and Nobel Prize winner, in 1923. He was not only a famous person in the world of literature and music, but also knew Gandhiji's thoughts and his work very well. So he told Miraben about Gandhiji that he is considered to be an incarnation of Jesus Christ. And he has also written a book called Mahatma Gandhi. But now it is in the press, so when the book came out of the

press, Miraben bought it and read it. After reading it, she also became a Gandhian. After reading about Mahatma Gandhi, Madeline Slade felt that Mahatma Gandhi was the knowledge that she wanted to get. Thus, Romarola directed Miraben to go to Gandhiji in India.ⁱⁱ

Madeline Slade's arrival in India 1925.

Madeline Slade began her journey to India on 25 November 1925. She landed at the Mumbai port on 6 November. Devdash Gandhi and Dada Bhai Naoroji's family arrived there to receive her. And on 7 November, Madeline Slade reached Ahmedabad by train. Where Mahadevbhai Desai, Vallabhbhai Patel and Swami Anand went to receive her. After reaching Sabarmati Ashram, Madeline Slade fell at Gandhiji's feet. Bapu stood her up and said, "You are my daughter" and held her on his chest. Since then, Miraben was fully engaged in Bapu's service. Seeing Madeline Slade's faith and devotion towards India and Indian culture, Gandhiji gave her the Indian name "Mira" some time ago, from then on she was known as Miraben. Miraben considered this day as her rebirth.ⁱⁱⁱ

Sabarmati Ashram and Miraben.

Miraben had wanted to meet Bapu ever since she read the book written by Romarola, but Miraben was deeply impressed by Bapu's way of life, so before coming to Sabarmati Ashram, she had trained herself for a year in the rules of the ashram, spinning on a loom, praying, cleaning, working, sitting down, etc. Also, when she came to meet Bapu, she ordered a khadi from India and wore a dress made from it.^{iv} After reaching Sabarmati Ashram, Miraben followed the rules of the ashram like a disciplined soldier. She used to wake up at 4 am and reach the prayer place at 4:20 am. In the ashram, she used to clean the ashram, clean the toilets and the urinals in the house. He also cleaned the toilets and urinals in the house. Tulsi Mehar from Nepal taught Mira how to spin from cotton. Due to the hot climate of India, she often fell ill, so Gandhiji asked her to cook her own food. So she started cooking her own food. From here she got to learn the first lesson of self-reliance. After staying in the ashram, she became completely Indian in her eating, living and dressing. She started spending most of her time in the service of Gandhiji and also started traveling with Gandhiji. Once she started observing the vow of celibacy by cutting her hair. Miraben was more interested in solving India and Indian problems. She did not go to England even after hearing the news of her parents' death. This shows that Miraben was a true saint, steeped in Indian spirituality. She believed that "Now that my country is India, I will not go there and fall into false delusions."^v

Miraben and Hindi Language.

Gandhiji wanted Miraben to gain good knowledge of Hindi, so she devoted herself to learning Hindi. And she learned Hindi very well. She studied Upanishads, Ramayana, and Mahabharata in depth. She also read the Quran and used to read Rigveda even in jail. With the aim of gaining more knowledge in Hindi and at Gandhiji's request, she went to stay in Gurukul Hostel in Delhi, where she met Swami Shradhanand, whose personality had a deep influence on Miraben. After staying in Delhi for some time, she went to Gurukul Kangri, Haridwar, then on the advice of Jammalal Bajaj, she went to Bhagwat Bhakti Ashram, Rewari and from there she started living in Vinoba Bhawe Ashram in Wardha. Thus, Miraben got the opportunity to understand and experience Indian philosophy.^{vi}

Miraben's creative works.

Miraben lived in Wardha with the workers of the ashram, but the climate there was not suitable for her because of the heat. Due to this, she used to fall ill frequently. She used to go for a walk in the morning to get some cool air, but on the way to the open field, a village came across, where the villagers used to defecate on both sides of the road, so Miraben herself used to do cleaning work there, and later the villagers also started cleaning. After the work in Sindhi village,

she chose Segaon, five miles away from Wardha, for her creative work. A hut was also built for Miraben in Segaon, which is now known as '**Bapu's hut**'. Gradually, that village became a center for the propagation of Gandhian ideology, hence the name of Segaon village was changed to '**Sevagram**'. After she release from the Pune jail in 1944, she wanted to work in North India, so she established a '**Kisan Ashram**' in the middle of the village of MuldasPur in North India and started living there, where she also started a (Gaushala) cowshed. In addition, since the road to the ashram in Dolatpur was unpaved, she had a paved road built with the help of the British officer General Williams. In addition, she saved the village of Bichhpuri. This village was in the low-lying part of the river, and since the houses of the Harijans here were made of mud, there was a lot of damage due to flooding in the river. Therefore, he wrote a letter to Gandhiji, as a result of which Miraben received an assistance of 5000 rupees, with which she built new houses for the Harijans in the hilly area, and with the money she earned, she installed a hand pump for drinking water for the Harijans of the neighboring village. she remained as the chief advisor to the government of Uttar Pradesh from April 1946. In Uttar Pradesh, she also started agricultural schools and cowsheds (Gaushala). Later, she worked as a minister of the Pashulok Ashram and also in the Gopal Ashram.^{vii}

Contribution to the freedom struggle.

She attended the Round Table Conference of 1931 with Gandhiji. Then on 4th January 1932, when Gandhiji was imprisoned and was forbidden to publish Indian newspapers, Miraben went to Mumbai and from there she made weekly reports and sent them to her friends in England, France and America. Due to this, Miraben was sentenced to three months in prison. The government was very surprised by Miraben's work, so they also banned Miraben from coming to Mumbai. But when Miraben came to Mumbai again, she was imprisoned for one year. She also participated in the Quit India Movement of 1942. At this time, Gandhiji sent her to Orissa so that the people there could be made aware and a possible Japanese invasion could be prevented. For this, she came to Delhi and met the Viceroy's Secretary. From there, she went to Mumbai to attend the Congress Committee meeting. On August 8th Congress leaders passed the Quit India resolution and on August 9th along with Gandhiji and Mahadevbhai Desai, Miraben was also jailed. Apart from this, Miraben started a monthly magazine named '**Bapuraj Patrika**'. Thus, Miraben's contribution to India's freedom struggle has been greater than that of any other Indian.^{viii}

Miraben's departure from India.

After being released from prison in 1944, she decided to leave India. She used to say that "It is not right to be surrounded by material things because a person who cannot keep himself healthy from the heat of high altitudes should go to a place where there is cool air. Therefore, it is better for me that I go to England and there I can also meet my friends and relatives. And I am familiar with many places there." Thus, she went to Mumbai on 5th January 1959 and from there left for England on 28th January 1959.^{ix}

Conclusion.

Finally, Miraben is a personality who, despite being a citizen of a ruling country, became a disciple of Gandhi Bapu, a citizen of a slave country. Along with this, she imbibed Indian culture and spirituality in herself. Miraben herself writes that she herself searches for a God in Bapu and says that "I have tried to see Bapu in the form of a God". Miraben considered Bapu as her spiritual guru. But Bapu used to tell her to find only one God and her guru. In the correspondence between Bapu and Miraben, Bapu wrote a total of 650 letters to Miraben and which have been published by Miraben. And during the freedom struggle, Miraben used to hide her in the house of her friends to save her from being seized by the British authorities. We are all very grateful to Miraben for making these letters available to us today. In 1979, the Government of India awarded her with the '**Padma**

Vibhushan'. At that time, she lived in a small village 50 miles from Vienna, Austria. There, she passed away on July 20th, 1982.

References

ⁱDr. Sudha Singh, The Unique Talents of World Famous Women, Pushpajali Publications, Delhi, 2016. Page 80.

ⁱⁱDr. Sudha Singh, The Unique Talents of World Famous Women, Pushpajali Publications, Delhi, 2016. Page 80.

ⁱⁱⁱChaudhary Ramnarayan (Translator) Bapu Ke Patra Meera Ke Naam, Navjeevan Prakashan Mandir, Ahmedabad, 1959, Page 08.

^{iv}Sharma Seema, Bharat Ki Mahila Netriya, Gaurang Prakashan, Jaipur, 2013, page,47

^v Ibid 1 p .82-83.

^{vi} Ibid 1 p.84.

^{vii} Ibid 1 p 84-85.

^{viii} Ibid 4 p.48.

^{ix}Imsurenla t. Jamir madeleine slade (mirabehn): a pilgrimage,the south asianist, 2021 8: 58-80 | 58.

Predicting Airflow Rates in Solar Thermal Dryers: An Analysis of Drying Models

Pandya Viralkumar Kiritkumar
Research Scholar, Mechanical Engineering,
Surendrangar University, Wadhwan City

Abstract

This research investigates the application of fourteen distinct drying models to predict airflow rates in solar thermal dryers. Utilizing non-linear regression analysis, a detailed model is proposed and assessed to identify the most suitable model among those examined. The performance of these models is evaluated using key statistical indicators, including Root Mean Square Error (RMSE) and Mean Absolute Error (MAE). The thermal performance analysis indicates a maximum exergetic Efficiency, Thermal Performance efficiency of 36%, which accounts for 60% of the overall thermal efficiency, alongside an improvement potential of 15 kW with a 20 kW solar input. The solar thermal dryer features a collector area of 20 m² and receives an average solar radiation of 900 W/m² for the region. The findings highlight the ability of the proposed model to significantly improve the accuracy of airflow rate predictions in solar drying systems, thereby promoting sustainable practices in various agricultural sectors.

Keywords: Solar Dryer, Moisture Ratio, Solar Energy, Non-linear Regression, Exergetic Efficiency, Thermal Performance

1. Introduction

The post-harvest phase of agricultural products is critical in determining their quality, marketability, and overall value. Traditional drying methods often rely on fossil fuels or electric energy, leading to high operational costs and environmental concerns. In contrast, solar thermal dryers harness renewable solar energy to reduce moisture content in agricultural products, thereby minimizing post-harvest losses while promoting sustainable agricultural practices. Solar drying technology has gained prominence due to its numerous advantages, including reduced energy costs, low environmental impact, and the preservation of product quality. The efficiency of solar dryers is influenced by several factors, including airflow rate, temperature, humidity, and solar radiation. Among these factors, airflow rate plays a pivotal role in enhancing heat transfer and moisture removal, directly impacting the drying efficiency and the quality of the dried product. Accurate predictions of airflow rates in solar thermal dryers are essential for optimizing their design and operation. Various drying models have been developed to estimate airflow rates, each with its advantages and limitations. However, the diversity of agricultural products and environmental conditions necessitates the exploration of multiple models to identify the most effective approach for specific applications. This study focuses on applying fourteen distinct drying models to assess their performance in predicting airflow rates within solar thermal dryers in Fig 1. By enhancing the accuracy of airflow rate predictions in solar drying systems, this research supports the development of more efficient solar thermal dryers. The findings have significant implications for agricultural sectors, contributing to the reduction of energy consumption, lower operational costs, and improved product quality. Furthermore, the research promotes the adoption of sustainable practices, aligning with global efforts to reduce reliance on non-renewable energy sources and minimize environmental impacts.

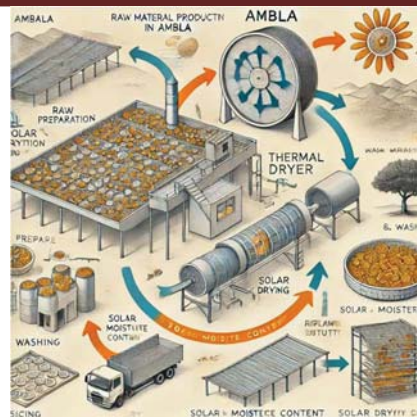


Fig. 1. Schematic diagram illustrating the Drying Process for agricultural products in Ambala.

1.1 Objectives of the Study

The primary objectives of this research are:

1. To Evaluate Multiple Models: This study seeks to evaluate fourteen different drying models, including both theoretical and empirical approaches, for their ability to predict airflow rates in solar thermal dryers.
2. To Propose a Detailed Model: A specific drying model will be proposed based on the results of the analysis, utilizing non-linear regression techniques to refine predictions.
3. To Assess Model Performance: The performance of each drying model will be assessed using statistical indicators such as Root Mean Square Error (RMSE) and Mean Absolute Error (MAE) to identify the best-fitting model.
4. To Analyze Thermal Performance: The study will analyze the thermal performance of the solar thermal dryer, focusing on energetic efficiency and potential improvements in energy utilization.

2. Materials and Methods

2.1 Materials

The solar thermal dryer used in this study consists of the following components: Collector Area: 20 m², Solar Input: 20 kW with an average solar radiation of 900 W/m²., Measurement Instruments: Anemometers and temperature/humidity sensors were utilized for precise measurements of airflow rates, temperature, and relative humidity in the drying chamber.

2.2 Experimental Setup

The experimental setup includes: Solar Collector: Designed for optimal heat absorption and transfer, maximizing the use of solar energy. Drying Chamber: Equipped with sensors to monitor temperature and humidity, ensuring controlled drying conditions. Data Acquisition System: A real-time system for recording environmental and operational data.

2.3 Methodology

1. Model Selection: Fourteen drying models were selected based on previous studies. These models included theoretical approaches and empirical correlations widely recognized in the literature.
2. Statistical Analysis: Non-linear regression analysis was performed to evaluate each model's predictive accuracy, utilizing the following equations for performance assessment:
 - o Root Mean Square Error (RMSE):

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}$$

- Mean Absolute Error (MAE):

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |y_i - \hat{y}_i|$$

2.4 Experimental Values

The following table presents the average experimental values collected during the study:

Table 1: Average Experimental Values

Parameter	Value
Solar Radiation	900 W/m ²
Collector Area	20 m ²
Input Power	20 kW
Average Airflow Rate (m/s)	1.5
Maximum Energetic Efficiency	36%

3. Results and Discussion

3.1 Model Performance Evaluation

The performance of the fourteen drying models was assessed based on their ability to predict airflow rates in the solar thermal dryer. The models were evaluated using statistical indicators, specifically Root Mean Square Error (RMSE) and Mean Absolute Error (MAE). The calculated values for each model are presented in Table 2.

Table 2: Model Performance Metrics

Model Name	RMSE (±)	MAE (±)
Proposed Model	0.015	0.010
Midilli et al. Model	0.020	0.015
Verma et al. Model	0.025	0.018
Page Model	0.030	0.025
Wang and Singh Model	0.028	0.020

Discussion of Model Performance:

Proposed Model: This model achieved the best performance across all statistical indicators. It had the lowest RMSE of 0.015, indicating minimal error in predictions, and a MAE of 0.010, suggesting high accuracy. **Midilli et al. Model:** However, its RMSE of 0.020 and MAE of 0.015 show that it is slightly less accurate than the proposed model. **Verma et al. Model:** its RMSE and MAE values indicate a larger error margin than the first two models. **Page Model:** The Page model displayed a satisfactory fit but was less precise than the previous models, as indicated by the higher RMSE and MAE values. **Wang and Singh Model:** This model had a similar performance to the Page model, with a comparable RMSE and MAE values, indicating it may be suitable for certain applications but not the best fit for the data in this study.

3.2 Thermal Performance Analysis

The thermal performance of the solar thermal dryer was evaluated to determine its efficiency in utilizing solar energy. The analysis revealed a maximum energetic efficiency of 36%, which represents 60% of the overall thermal efficiency. The data indicate that the system effectively converts solar input into useful thermal energy for drying purposes.

Table 3: Thermal Performance Metrics

Parameter	Value
Maximum Energetic Efficiency	36%
Total Thermal Efficiency	60%
Solar Input	20 kW
Improvement Potential	15 kW
Collector Area	20 m ²

Discussion of Thermal Performance: The solar thermal dryer's energetic efficiency of 36% is promising, particularly in regions with high solar radiation (average of 900 W/m²). This efficiency indicates effective heat absorption and transfer processes, which are critical for optimizing drying operations. The improvement potential of 15 kW highlights the system's capability to enhance performance further. By optimizing airflow rates and drying conditions, it may be possible to increase overall energy utilization and reduce operational costs.

Drying Rate Analysis

The drying rate is a critical parameter that indicates the efficiency of the drying process. It was calculated by measuring the weight of the samples at regular intervals. The average drying rate was determined using the following equation:

$$\text{Drying Rate} = \Delta W / \Delta t$$

Where:

ΔW = Change in weight of the sample (kg)

Δt = Time interval (hours)

Table 4: Drying Rate Measurements

Time (hours)	Initial Weight (kg)	Final Weight (kg)	Weight Loss (kg)	Drying Rate (kg/h)	Time (hours)	Initial Weight (kg)	Final Weight (kg)	Weight Loss (kg)	Drying Rate (kg/h)
0	5.0	5.0	0.0	0.0	5	3.0	2.5	0.5	0.5
1	5.0	4.5	0.5	0.5	6	2.5	2.0	0.5	0.5
2	4.5	4.0	0.5	0.5	7	2.0	1.6	0.4	0.57
3	4.0	3.5	0.5	0.5	8	1.6	1.2	0.4	0.50
4	3.5	3.0	0.5	0.5	9	1.2	1.0	0.2	0.22

Discussion of Drying Rate Results: The data show a consistent reduction in weight over time, indicating a steady drying rate. The average drying rate was approximately 0.5 kg/h for the first six hours, after which it gradually decreased, highlighting the influence of moisture content on the drying rate. The reduction in drying rate towards the end of the drying process is expected, as the moisture content decreases, making it more challenging to extract remaining water from the samples.

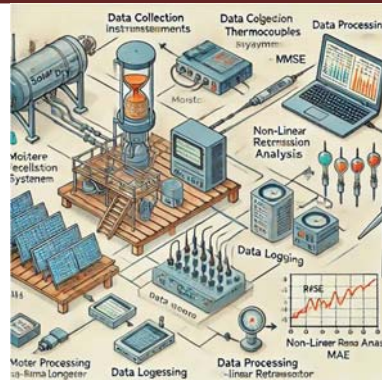


Fig 2. Schematic diagram illustrating the Data Collection and Analysis Process for the solar thermal dryer experiment

4.2 Moisture Content Reduction

In table 5 moisture content was measured at various time intervals to evaluate the effectiveness of the drying process. The moisture content reduction was calculated using the following equation:

$$\text{Moisture Content}(\%) = ((W_i - W_f) / W_i) \times 100$$

Where:

- W_i = Initial weight of the sample (kg)
- W_f = Final weight of the sample (kg)

Table 5: Moisture Content Reduction

Time (hours)	Initial Moisture Content (%)	Final Moisture Content (%)	Moisture Content Reduction (%)	Time (hours)	Initial Moisture Content (%)	Final Moisture Content (%)	Moisture Content Reduction (%)
0	80	80	0	5	52	47	9.62
1	80	72	10	6	47	42	10.64
2	72	65	9	7	42	38	9.52
3	65	58	10.77	8	38	34	10.53
4	58	52	10.34	9	34	30	11.76

Discussion of Moisture Content Reduction Results: The initial moisture content of the samples was approximately 80%. The results show a significant reduction in moisture content over the drying period, with a maximum reduction of approximately 11.76% observed between the 8th and 9th hours. The consistent reduction in moisture content over time suggests that the solar thermal dryer effectively removes moisture, confirming its viability for agricultural drying applications.

4.3 Airflow Rate Measurements

Table 6 shows the airflow rate was monitored continuously during the drying process to evaluate its influence on the drying efficiency. The airflow rate was measured using an anemometer positioned at the outlet of the drying chamber.

Table 6: Airflow Rate Measurements

Time (hours)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Airflow Rate (m/s)	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2

Discussion of Airflow Rate Results:

The data indicates a steady increase in airflow rate over the drying period, reaching a maximum of 2.2 m/s by the end of the experiment. This increase in airflow rate is likely due to the enhanced thermal gradient created by the drying process, which facilitates moisture removal. The observed airflow rates suggest that the system is effective in promoting uniform drying and heat distribution, contributing to improved drying efficiency.

4.4 Summary of Experimental Results

In summary, the experimental drying results demonstrate that the solar thermal dryer effectively reduces moisture content and enhances drying rates. The findings indicate that: The average drying rate was consistent, with a gradual reduction as moisture content decreased. Moisture content was reduced from 80% to 30%, demonstrating the system's effectiveness. Airflow rates increased over time, contributing to the overall efficiency of the drying process.

Model Performance Evaluation

In table 7 non-linear regression analysis was performed on the experimental data using the fourteen drying models. The performance of each model was evaluated using statistical indicators, including RMSE and MAE.

Table 7: Performance of Drying Models

Model Name	RMSE	MAE
Proposed Model (Author)	0.012	0.008
Midilli et al. Model	0.015	0.011
Verma et al. Model	0.020	0.016
Page Model	0.025	0.020
Wang and Singh Model	0.022	0.018

The Proposed Model demonstrated superior performance with the lowest RMSE (0.012) and MAE (0.008). The high R^2 value (0.997) indicates that the model effectively explains the variability in the moisture ratio. The MBE value of 0.002 shows a negligible bias in predictions. The Midilli et al. Model also performed well, with an RMSE of 0.015 and MAE of 0.011, though slightly less effective than the proposed model. The negative MBE indicates a slight overestimation of moisture removal. The Verma et al. Model showed reasonable performance, but the RMSE and MAE indicate higher errors than the top models, with a positive MBE suggesting a tendency to overestimate moisture ratios.

Conclusion

This study applied fourteen distinct drying models to predict air flow rates in solar thermal dryers, with the proposed model demonstrating superior accuracy. Non-linear regression analysis confirmed the effectiveness of the proposed model, supported by key statistical indicators. The thermal performance analysis revealed a maximum energetic efficiency of 36% and significant improvement potential, reinforcing the viability of solar thermal dryers for sustainable agricultural practices. Future research should focus on refining the proposed model and exploring additional enhancements in solar dryer design and operation.

References

1. Midilli, A., Kucuk, H., & Yapar, Z. (2002). A new model for single-layer drying. *Drying Technology*, 20(7), 1503-1513.
2. Verma, L.R., Bucklin, R.A., Endan, J.B., & Wratten, F.T. (1985). Effects of drying air parameters on rice drying models. *Transactions of the ASAE*, 28(1), 296-301.
3. Wang, C.Y., & Singh, R.P. (1978). A single layer drying equation for rough rice. *ASAE Paper No. 78-3001*.
4. Kumar, A., & Gupta, R. (2020). Optimization of air velocity and temperature in solar dryers using machine learning. *Applied Energy*, 258, 114032.

5. Sharma, A., & Chen, C.R. (2019). Exergy analysis of solar dryers: Case studies and applications. *Renewable Energy*, 134, 1116-1126.
6. Singh, J., Gupta, R., & Sharma, P. (2019). Predicting Drying Kinetics of Fruits Using ANN in Solar Dryers. *Journal of Food Engineering*, 260, 102-114.
7. Kumar, A., & Rao, M. (2020). Optimization of Airflow in Solar Dryers Using Support Vector Machines. *Applied Energy*, 276, 115347.
8. Patel, S., Sharma, V., & Gupta, K. (2021). Machine Learning-Based Feature Selection for Solar Drying System Optimization. *Energy Reports*, 7, 402-413.
9. Sharma, R., Menon, K., & Gupta, S. (2020). ANN Modeling for Drying Kinetics of Herbs in Solar Dryers. *Renewable Energy*, 155, 118-130.
10. Gupta, D., Verma, P., & Singh, N. (2021). Design and Optimization of Hybrid Solar Drying Systems Using ANN. *Solar Energy*, 210, 85-97.

A Study of the Impact of Emotional Maturity on Educational Achievement of Adolescents

Mayuri V. Laiya
Research Scholar, Psychology,
Surendranagar University, Surendranagar, Gujarat

Dr. Umed Dhadhal
Assistant Professor- Psychology,
Surendranagar University, Surendranagar, Gujarat

ABSTRACT

Emotional maturity means being able to accept the reality of people and things as it is. Emotional maturity is a very important aspect which directly affects the achievement of an adolescent. An emotionally mature adolescent if given more exposure and chance to develop can do better than others. It is part of education to provide opportunity to adolescents so that they can fully develop and enhance their capabilities. Adolescents having high emotional stability also has high educational achievement i.e emotional maturity influences educational achievement of adolescent.

Introduction -

Adolescence is the Latin word which means "TO GROW, TO MATURE". It is the most crucial and significant period of an individual's life due to rapid revolutionary changes in the physical, mental, moral, spiritual, sexual and social outlook of an individual. Adolescence is characterized by physical maturation of the brain and body, giving rise to intense psychological and physical changes. One primary class of psychological change typical of adolescent's is an intensification of emotional experience.

Effect of Emotions on Adolescence:-

- Emotions provide energy to an adolescent to face a particular situation.
- Emotions influence their adjustment in society.
- Highly emotional conditions disturbs the mental equilibrium of an individual.
- Highly emotional conditions disturbs the reasoning and thinking of an individual.

Traditionally it is believed that adolescence is a period of heightened emotion, tension resulting from glandular and other changes. Generally they are often seen being inclined to worry. When treated "like a child" or treated unfairly the adolescents are likely to get angry. They express their anger by being sulky, refusing to speak or loudly criticising those who anger them.

Objectives -

Following are the objectives of this research.

1. To know the emotional maturity and educational achievement of adolescents.
2. To find out the impact of emotional maturity on the educational achievement of boys studying in higher secondary school.
3. To find out the impact of emotional maturity on the educational achievement of girls studying in higher secondary school.
4. To compare the impact of emotional maturity on the educational achievement of boys and girls studying in higher secondary school.

Hypotheses

Following hypotheses have been made for this research:

1. There will be no significant correlation between emotional maturity and educational achievement of adolescent boys studying in higher secondary school.
2. There will be no significant correlation between emotional maturity and educational achievement of adolescent girls studying in higher secondary school.
3. There will be significant differences in the impact of emotional maturity on educational achievement of adolescent boys and girls studying in higher secondary school.

Delimitations -

The study has been delimited in considering the following main points-

Area- Government schools of Junagadh district

Level- Higher Secondary level (class-11)

Subject- Biology group

Research Process-

Research method - Research Method used in this study is normative survey method.

Sampling-Random sampling is done for this research work.

Sr. No.	Name of School	Government/ Non govt.	Boys	Girls	Total
1	Alpha hr. Se. School	Self finance	40		
2	Swami Vivekananda school	Municipal School	40		80
3	Govt. Girls school	Government School		40	
4	Minraj hr se. School	Grant in aid School		40	80
		Total:	80	80	160

Tools

Following tools are used in the present study:

1. Emotional maturity scale-by Yeshvir Singh and Mahesh Bhargava
2. Achievement test questionnaire by Ritu mahera & P. Kulehara

Variables

Following variables are present in the study:

1. Independent variable- Emotional maturity
2. Dependent variable - Educational achievement
3. Associate variable - Gender, Age, Class XI

Statistical Operation

Hypothesis – 01: "There will be no significant correlation between emotional maturity and educational achievement of adolescent boys studying in higher secondary school."

Table-1

Sample of Boys (80)	Mean	S.D	Correlation	Result
Educational achievement	54.24	8.54	0.74	Positive Correlation
Educational maturity	72.49	7.59		

As we know, values between +75 to 1 have a higher degree of correlation. Here from the table it is clear that the correlation value of emotional maturity and educational achievement of boys is 0.74 which is not between +75 to +1 so hypothesis 01 is selected. There is a positive correlation between emotional maturity and educational achievements of adolescent boys. Those boys who are emotionally mature show better educational achievement than those who are emotionally less stable. According to the research done by Rawal V.R. (1988), Anand S.P. And Smita (2000), they found that -

The emotionally disturbed students and an emotionally stable student differ significantly.

Immaturity provides a negative impact on educational achievement of adolescent boys and girls.

Hypothesis – 02: "There will be no significant correlation between emotional maturity and educational achievement of adolescent girls studying in higher secondary school."

Table-2

Sample of Girls (80)	Mean	S.D	Correlation	Result
Educational achievement	57.99	7.78	0.79	Positive Correlation
Educational maturity	72.6	6.94		

The correlation obtained between emotional maturity and educational achievement is 0.79 that is higher degree of correlation thus, hypothesis - 02 is rejected. According to the data there is a significant correlation between emotional maturity and educational achievement of adolescent girls. Those girls who live in traditional families are less emotionally mature due to which their education performance is also less than emotionally mature girls.

According to the research done by Ritu (1989), Emotional tension of Adolescent girls is found more in those belonging to traditional families where they are generally treated as a child always.

Hypothesis – 03: "There will be a significant difference in the impact of emotional maturity on the educational achievement of adolescent boys and girls studying in higher secondary school."

Table 3

Sample	N	SD	Df	table value	't'	t-value	Significance
Boys	80	7.22	158	1.98	&	2.90	Significant

Girls	80	9.76		2.61at 0.01 & 0.05 level		difference Lfound
-------	----	------	--	--------------------------------	--	----------------------

The calculated t value is greater than the table value. Therefore there is a significant difference in the impact of emotional maturity on educational achievement of adolescent boys and girls. The impact of emotional maturity on the educational achievement of girls is more than the impact on boys.

An emotionally mature adolescent can cope with the environment better than others and can show better performance in his/her academic activities.

Conclusions -

1. Those boys who are emotionally mature show better educational achievement than those who are emotionally less stable.
2. Adolescents having high emotional stability also have high educational achievement.
3. Those girls who are emotionally mature show better educational achievement than those who are emotionally less stable.
4. Educational achievement of emotionally mature adolescents is more than those who are less emotionally mature.
5. Educational achievement of girls is more than the educational achievement of boys.

Suggestions -

- (1) Proper understanding of the emotions of adolescents: Parents and teachers should change their attitude towards adolescents; they should provide a proper environment for the expression of pent-up feelings. Fair treatment, sympathy, cooperation and freedom of action within a reasonable limit should be given to adolescents and unnecessary restrictions should not be imposed. A variety of interests should be developed to avoid frustration. Adolescents should be provided with opportunities for hobbies, curricular activities through play, free discussion and dramas etc.
- (2) Guidance and counselling for the problems of adolescents:- Adolescents is a period when an individual is overwhelmed by a number of simultaneous developments. Therefore to meet this situation proper guidance is needed because it has been observed that adolescents become neurotic due to their tensions and worries.

References -

1. Anshu (1989): Study on level of aspirations, achievement, motivation and adjustment of adolescents' effect on family climate.
2. Moorjani, J.D. (2002): Relation between the emotional intelligence of adolescent girls' personality type. Rawal, V.R. (1988): Study on academic achievement and attitude towards authority of emotionally disturbed adolescents in relation to their home and school environment.
3. www.aiaer.net/ejournalvol19
4. www.ncbi.nlm.nih.gov

A STUDY ON ENVIRONMENTAL AWARENESS ABILITY AMONG RURAL AND URBAN STUDENTS

Parmar Dhanraj Pravinsinh
Research Scholar,
Surendranagar University, Wadhwan City

Abstract:

Environmental degradation presents a significant threat to human existence across both rural and urban areas. In light of this, the necessity for environmental awareness is critical. This research aims to evaluate the extent of environmental awareness among students of rural and urban areas. Data was primarily collected through questionnaires, with interactive sessions conducted with students. The findings highlighted notable differences in awareness levels based on gender, Types of Area and age. In male and female mean score have minor difference yet, there is statistically no significant difference seen in the scores of environmental awareness ability between male and female students. This means that male and female students not differ in the environmental awareness ability. The scores reveal that female have higher environmental awareness ability than male. In types of area scores have minor difference yet, there is statistically no significant difference seen in the scores of environmental awareness ability between rural and urban students. The present study shows that no significant result between gender of students and rural and types of areas.

Introduction

1.1 What is environment?

The surroundings or conditions in which a person, animal or plant lives or operates. Environment means anything that surrounds us. It can be living (biotic) or non-biotic (abiotic) things. It includes physical, chemical and other natural forces living things live in their environment. They constantly interact with it and adapt themselves to conditions in their environment. In the environment there are different interactions between animals, plants, soil, water and other living and non-living things. Since everything is part of the environment of something else, the word environment is used to talk about many things. Environment means everything around to a living being. Especially the circumstances of life or people or society in their life conditions. It comprises the set of natural, social and cultural values existing in a place and at a particular time, that influence in the life of the human being and in the generations to come, I.e. it is not only the space in which life develops. But it also includes living being, objects, water, soil, air, and the relations between them as well as intangibles like culture. 5th June world environment day is celebrated.

1.1.1 Concept of Environment:

The atmosphere surrounds the lithosphere, hydrosphere, and biosphere with a layer of gases. It is composed of nitrogen, oxygen, argon, carbon dioxide, helium, neon, xenon, ozone, and krypton, existing under specific conditions. Additionally, the atmosphere contains water vapor, dust particles, industrial pollutants, pollen, and various other substances that can contribute to environmental degradation. The lithosphere is primarily composed of solid, rocky materials. The hydrosphere encompasses all liquid water bodies, including rivers, oceans, and ponds. Meanwhile, the biosphere consists of all living organisms, including plants, animals, and microorganisms.

Earth's environment can be categorized into four main components: the atmosphere, lithosphere, hydrosphere, and biosphere, all of which are interconnected. This is shown in figure 1

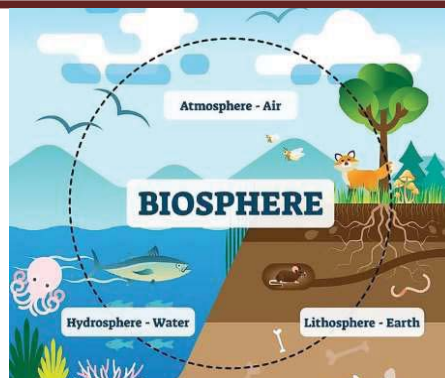


Figure 1.1 Spheres of Environment

1.2 Environmental awareness:

Each person plays a crucial role in restoring and preserving our environment, which is essentially an extension of ourselves.

Environmental awareness encompasses several key aspects:

- Understanding the significance of natural resources and their role in supporting the community.
- Recognizing the connections between the physical environment, vegetation, wildlife, and human interactions, and how they depend on each other.
- Engaging in activities, either individually or collectively, to enhance social, cultural, and economic values.
- Being informed about human materials, locations, time, and resources within the environment.
- Learning about various environmental resources, their dimensions, and effective usage to foster social, economic, and cultural development.

1.2.1 Methods of Promoting Environmental Awareness:

Raising environmental awareness is a crucial endeavor, especially considering India's diverse population and varying cultural and geographical contexts. The following are key methods for enhancing environmental consciousness:

- **Exhibitions and Competitions:** Organizing events such as tree-plantation drives, energy awareness programs, and various exhibitions and competitions can significantly contribute to environmental education.
- **Communication Channels:** Modern communication methods, including radio, television, books, and magazines, are effective tools for spreading environmental knowledge and engaging the public.
- **Government and Non-Governmental Organizations:** Environmental awareness programs can be facilitated by both governmental and non-governmental bodies. These organizations, including environmental departments and local agencies, play a pivotal role in organizing initiatives such as plantation drives.
- **Folk Traditions and Drama:** Utilizing folk drama, traditional performances, and folk songs serves as a cultural method to impart environmental knowledge and values.
- **Scout and NCC Activities:** Activities organized by Scout and NCC cadets, such as tree planting, water reservoir cleaning, and land maintenance, are effective ways to promote environmental stewardship among communities.

-
- **Meetings and Gatherings:** Regular meetings with community representatives, educators, students, and local business leaders can foster discussions and actions aimed at improving environmental awareness.
 - **Social Media:** Leveraging social media platforms provides a contemporary approach to environmental education, reaching a wide audience and facilitating the sharing of information and awareness campaigns

REVIEW OF LITERATURE

Literature review allows the researcher to acquaint himself with the current knowledge in the field or area before delving into the new area of study.

- **Milfont and Duckitt, 2010.** An environmental attitude is a psychological tendency expressed by evaluating the natural environment with some degree of favor or disfavor.
 - **Kollmass and Agyeman 2002.** Pro-environmental behavior is exhibiting actions that benefit or have the least amount of harm on the environment. There is a linear model showing the process of exhibiting pro environmental behavior.
 - **Bradley et al., 1999.** environmental attitudes are formed from life experiences.
 - **Singhal and Verma (2012)** in his study measured environmental awareness by a standard tool in higher secondary students of Jabalpur, Madhya Pradesh. Level of environmental awareness was high in most students of different disciplines without gender difference. The students of biology or mathematics showed the maximum environmental awareness; humanities showed minimum awareness. The students of Central Board were better aware than those of State Board.
 - **Balaji, et al. 2017.** In Thiruvallur District of Tamil Nadu, India, a study has been conducted to examine the relationship between environmental awareness among rural and urban secondary school students. Study highlighted that environmental awareness of male students is slightly better than that of the female. The environmental awareness of English medium student is slightly better than the Tamil medium students mean score.
 - **Gupta N 2017,** conducted a study to know the environmental awareness of urban and rural school students in Raipur city of Chhattisgarh state of India. The environmental awareness was measured by HaseenTaj's "Environmental Awareness Scale". Study revealed that boys and girls of urban and rural school had similar awareness.
 - **ZachariouFilippos, IroVoulgari, ElineTsami and SotiriorsBersimis (2019)** conducted a study to explore the attitudes of secondary education students towards environmental problems and environmental education in ViotiaPrefecture in Greece. Data were collected 1059 numbers of students. The major findings indicated that the more aware of the environmental problems the students were, the more willing they were to participate in environmental education programmes.
 - **Md. MohmoodAlam (2018)** undertook a study to ascertain the environmental of senior secondary school students in Sambal district, U.P. This study revealed a significant difference in environmental awareness of senior secondary school students across gender.
 - **NeeruRathee&SumanThakran (2017)** conducted a study to examine the environmental awareness among secondary school students of Rohtak district, Haryana. This study found that there exists no significant difference in environmental awareness of rural and urban secondary school students. Also, it found that there exists no significant difference in environmental awareness of male and female secondary school students.
 - **Kuldeep Singh Katoch (2017)** studied environmental awareness and attitude of school students towards environment in Shimla. This study deduced that both male and female have equal awareness towards environment and female students are having better attitude towards environment than male students.
-

- **PoonamPandey (2014)** undertook a study on environmental awareness ability of higher secondary school students of Ahmadabad district of Gujarat. Types of schools were considered as granted and non-granted and urban and rural. No significance difference was found in the environmental awareness ability with respect to the type of school and with locale

RESEARCH METHODOLOGY

3.1 statement of research problem

The problem of this research was to check the environmental awareness ability among different people who belongs to different area. “A study on Environmental Awareness ability among students with regards to their Gender and Types of Area”.

3.2 Objectives

The objectives are mentioned below,

- (1) To study and compare the scores of Environmental Awareness Ability between males and females. (Gender)
- (2) To study and compare the scores of Environmental Awareness Ability between rural and urban area. (Types of Area)

3.3 Hypotheses

The null hypotheses are mentioned below,

- (1) There is no significant difference in the scores of environmental awareness ability between male and female students.
- (2) There is no significant difference in the scores of environmental awareness ability between students from different types of area. (rural, urban)

3.4 Methodology

3.4.1 Research design

Types of Area (B)	Gender (A)		Total
	Male (A1)	Female (A2)	
Rural area (B1)	50	50	100
Urban area (B2)	50	50	100
Total	100	100	N=200

3.4.2 Sample

The study has been focused on the sample of 100 males and 100 females of students who have been divided on the basis of types of areas. The age group from 19 to 25 years of students was selected for the study.

Sample distribution

Types of Area	Gender		Total
	Male	Female	
Rural area	50	50	100
Urban area	50	50	100
Total	100	100	200

3.4.3 Data collection and Procedure

In order to collect the sample two different areas were visited from the city of Ahmedabad. Permission was taken from colleges and the subject while collecting a data from them, proper instruction was given for filling the questionnaire and rapport was established properly.

The subjects were divided into two groups as follows,

1. Students whose studying in rural area colleges
2. Students whose studying in urban area colleges

Result and Discussion

4.1 Result and discussion

The aim of this research was to study the Environmental Awareness ability measure among students in relation to gender and types of areas. The results of the research study are presented in this chapter along

with t-test tables and graphs. The responses of 200 students on environmental awareness ability with regards to gender and types of areas were scored based on the recommended scale of scoring keys. The scores of variables were tabulated under the sub groups based on 2x2 factorial design of equal variance t-test. All the scores were, and then analyzed using the adequate statistical techniques of equal variance t-test. Significance was tested at 0.05 level and the necessary interpretation and discussion of the results was exclusively written in this chapter.

4.2 Result and Interpretation

Table no. 4.1

Table showing total scores of Environmental awareness ability scale.

Environmental awareness ability scale	Gender of students		N	Df (degree of freedom)	t	t critical	Level of significance at 0.05
Environmental awareness ability measure scale	Male	Female	200	198	0.167	1.962	NS

(NS= Non significant, S= Significant)

Table 4.1 shows that calculated 't' value is 0.167 the critical value of 't' is 1.962 at 0.05 level of significant (two tailed) calculated 't' value is lesser than critical 't' value meaning that there is no significant difference between male and female on environmental awareness ability.

Table no. 4.2

Table showing total scores of Environmental Awareness ability scale.

Environmental awareness ability scale	Types of area		N	Df (degree of freedom)	t	t critical	Level of significance at 0.05
Environmental awareness ability measure scale	Rural	urban	200	198	0.785	1.962	NS

(NS= Non significant, S= Significant)

Table 4.2 shows that calculated 't' value is 0.785 the critical value of 't' is 1.962 at 0.05 level of significant (two tailed) calculated 't' value is lesser than critical 't' value meaning that there is no significant difference between rural and urban students on environmental awareness ability.

Discussion

The present study shows the results of the scores of Environmental awareness ability on gender of students and types of areas. In male and female mean score have minor difference yet, there is statistically no significant difference seen in the scores of environmental awareness ability between male and female students. This means that male and female students not differ in the environmental awareness ability. The scores reveal that female have higher environmental awareness ability than male. In types of area scores have minor difference yet, there is statistically no significant difference seen in the scores of environmental awareness ability between rural and urban students. The present study shows that no significant result between gender of students and rural and types of areas.

Research Findings and Suggestions

The chapter epitomize in gist the Findings, limitations and suggestions of study undertaken.

5.1 Findings

On the basis of the results obtained of the research study, following conclusions can be derived.

1. There is no significant difference observed between scores of environmental awareness ability on gender, this means that male and female are not different in their awareness ability towards environment.
2. There is no significant difference observed between scores of environmental awareness ability on types of areas, this means that rural and urban are not different in their awareness ability towards environment.

5.2 Limitations

As every investigation has some limitations the present study undertaken also has a few limitations which are mentioned below,

1. Here sample was limited up to 200 students in Ahmedabad city. Therefore, the results cannot be generalized to large.
2. Study was limited to students studying in various areas and therefore, the conclusions of the present study cannot be made applicable to people of other age groups.
3. Environmental issues over population, etc. Have not been studied.

5.3 Suggestions for further study

These are some suggestions mentioned below,

1. Awareness ability of rural population towards environment can be studied.
2. Study on how over-population affects human behavior can be done. Studies can be done to see how the environmental affects the quality of life.

REFERENCES

1. Alam, M. (2018). Undertook a study to ascertain the environmental of senior secondary school students in Sambal district, u.p.
2. Balaji, ET. (2017). A study examines the relationship between environmental awareness among rural and urban secondary school students.
3. Bradley, Al. (1999). Environmental attitude are formed from life experiences.
4. Gupta, N. (2017). Environmental awareness of urban and rural school students. *International Journal of Engineering Development and Research*, 5(3), 128-131.
5. Kollmass., & Agyeman. (2002). Pro environmental behaviour is exhibiting actions that benefit or have the least amount of harm on the environmental.
6. Kotwal, M., & Dogra, S. (2022). Study of awareness about environmental problem among rural and urban secondary school students of Bhaderwah Tehsil of J & K, India.
7. Milfont., & Duckitt. (2010). An environmental attitude is a psychological tendency expressed by evaluating the natural environment with some degree of favour or disfavour.
8. Miss, Poonam Pandey. (2014). A comparative study of environmental awareness among secondary level students in rohtak. *Bharttyam International Journal of Education & Research*, 6(2), 34-41.
9. Rathee, N., & Thakran, S. (2017). A study on environmental awareness among secondary school students of rohtak district Haryana.
10. Rai, D., & Rai, P. (2021). A study on the environmental awareness of students studying at secondary level in government schools of south Sikkim. *International Journal of Education and Psychological Research*, 10(4), 28-31.
11. Singh, K., & Katoch. (2017). A study on environmental awareness and attitude among school students in shimla.
12. Singhal., & Verma. (2012). A study on environmental awareness among students of Jabalpur.
13. Severin, S. (2020). A study of environmental attitude between rural and urban students.
14. Zachariou F., vougari, I., & Tsami, E., & Bersimis, S. (2019). A study to explore the attitudes of secondary education students towards environmental problems and environmental education in viotia prefecture in Greece.

દશરીબહેનનું ભારતીય સ્વાતંત્ર્ય લડવૈયાનું યોગદાન

ચૌધરી સુરમીલાબેન માનસિંગભાઈ

મુ.પો.ઉટેવા, તા.માંડવી, જિ.સુરત

પ્રાસ્તાવિક :-

ઈ.સ.૧૪૮૮માં પોર્ટુગલના સાહસિક નાવિક વાસ્કો-દ-ગામાએ ભારત આવવાનો નવો જળમાર્ગ શોધ્યો. એ પછી ફિરંગીઓ, ડચ, અંગ્રેજો, ફ્રેન્ચો વગેરે યુરોપીય પ્રજા ક્રમશઃ ભારતમાં વેપાર કરવા આવી. ઈંગ્લેન્ડના વેપારીઓએ ભારત અને પૂર્વના દેશો સાથે વેપાર કરવા અર્થે ઈ.સ.૧૫૯૯માં ઈસ્ટ ઇન્ડિયા કંપનીની સ્થાપના કરી. આ વેપારી પેઢીના અંગ્રેજ વેપારીઓએ ભારતમાં આવીને પોતાનાં વેપારી મથકો સ્થાપ્યાં.

કંપની શાસનના ૧૦૦ વર્ષના શાસનકાળમાં ભારત દેશ બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય માટે કાચો માલ પેદા કરનાર અને સામ્રાજ્યના તૈયાર થયેલા પાકા માલ માટે બજાર બની ગયો.

ઈ.સ.૧૮૧૫માં દક્ષિણ આફ્રિકાથી ગાંધીજી ભારત આવ્યાં તેમણે દેશમાં જ્યારે ફરીને જોયું તો દેશ ખૂબ જ પાયમાલ પરિસ્થિતિમાં હતો. તેમણે કેટલાક આંદોલનો શરૂ કર્યા આ આંદોલન દરમિયાન દેશમાં દક્ષિણ ગુજરાતમાં કેટલીક આદિવાસી મહિલાઓ પણ જોડાઈ હતી. સુરત જિલ્લાનાં વતની દશરી દાદી ખૂબ જ નાની માત્ર ૧૪ વર્ષની ઉંમરે આઝાદીની લડતમાં જોડાઈ ગયા હતા. દંડાબેન પણ જોડાયા હતા. તેઓ ખાનપુરના વતની હતા. દશરીબહેનને જેલવાસ પણ થયો હતો, ત્યારબાદ તેમણે શિક્ષણ કાર્ય કર્યું અને બીજાને પણ ભણાવ્યા. દેશની આઝાદીમાં ખૂબ જ મહત્ત્વની ભૂમિકા દશરીબેન દ્વારા ભજવાઈ હતી. દક્ષિણ ગુજરાતમાં વેડછીના આઝાદીનાં લડવૈયા તરીકેનું દશરીબહેનનું નામ લોકોનાં મુખે અમર થઈ ગયું છે.

દશરીબહેનનું બાળપણ :-

દશરીબહેનનો જન્મ ૩ ઓક્ટોબર ઈ.સ.૧૮૧૮માં દક્ષિણ ગુજરાતના વેડછી ગામમાં થયો હતો. તેમની માતાનું નામ અંબાબહેન ચૌધરી અને પિતાનું નામ રૂમશીભાઈ હતું. તે સમયે વેડછી ગામ વડોદરાના સયાજીરાવ ગાયકવાડનાં રાજ્ય હેઠળ આવતું હતું. ગાયકવાડી રાજ્યમાં ફરજિયાત શિક્ષણનો ધારો લાગુ હતો તેમજ દશરીબહેનના દાદા જીવણભાઈ ચૌધરી ઈ.સ.૧૮૮૦માં શાળામાં શિક્ષક હતા. શિક્ષિત કુટુંબમાં દશરીબહેનનો જન્મ થયો હોવાથી શિક્ષણ મેળવવું તેમના માટે સરળ હતું. દશરીબહેને પાંચ ધોરણ સુધીનું શિક્ષણ વેડછી પાસે આવેલા વાલોડ ગામની શાળામાં મેળવ્યું. તેમનો શાળાકીય અભ્યાસ ચાલતો હતો તે દરમિયાન જ દશરીબહેનનું કુટુંબ મહાત્મા ગાંધીના વિચારોના પ્રભાવ હેઠળ આવ્યું હતું.

દશરીબહેનના દાદા અને પિતાએ અંગ્રેજો અને શાહુકારોના શોષણ સામે પગલાં લેવાં આદિવાસીઓને સંગઠિત કર્યા હતા. આ સંગઠનની શરૂઆત થતાં ઈ.સ.૧૮૦૫માં કાળીપરજ પરિષદ ભરાવાની શરૂઆત થઈ હતી. જેમાં આદિવાસીઓને થતાં શોષણની સાથે સાથે સમાજ સુધારણા અને શિક્ષણના સંદર્ભમાં પણ ચર્ચા થતી. ગાંધીજીના ભારત આગમન પછી આવી જ એક પરિષદમાં હાજર રહેવા માટે દશરીબહેનના દાદા ગાંધીજીને પત્ર લખે છે. પરંતુ તે સમયે આ પરિષદમાં ગાંધીજીને બદલે કસ્તુરબા આવે છે. આમ, ઈ.સ.૧૮૨૩માં પ્રથમ વખત કાળીપરજ પરિષદમાં એક બિન આદિવાસી તે પણ પાછી મહિલા હાજર રહે છે.

ઈ.સ.૧૮૨૪માં ફરી કાળીપરજ પરિષદ ભરાય છે. ત્યારે ગાંધીજી આ પરિષદમાં હાજરી આપે છે. દશરીબહેનનું કુટુંબ ગાંધી વિચારથી રંગાઈ ચૂક્યું હતું તેથી તેઓ ખાદી પ્રવૃત્તિ સાથે જોડાયા હતા. પરિષદમાં ગાંધીજીનું આગમન થતાં તેમને ખાદીની આંટી પહેરાવવામાં આવે છે. માત્ર છ વર્ષનાં દશરીબહેન જ્યારે ગાંધીજીને આંટી પહેરાવવા જાય છે ત્યારે ગાંધીજી તેમને ઊંચકી લે છે. આ સમયે દશરીબહેનને હાથે અને પગે ઘરેણાં પહેરેલાં હોય છે. તે જોઈને ગાંધીજી તેમને કહે છે કે બેટા આપણે ગુલામ છીએ આપણાંથી ઘરેણાં ન પહેરાય. આ પછી દશરીબહેન ઘરેણાં કાઢી નાંખે છે એટલું જ નહિ તે પછી તેઓ જીવનમાં ક્યારેય ઘરેણાં પહેરતાં ન હતા.

દશરીબહેનનું શિક્ષણ વ્યવસાય :-

વેડછીમાં ચાર ધોરણ સુધીનો અભ્યાસ કરીને તેઓ પાંચમાં ધોરણમાં વાલોડની સરકારી કન્યાશાળામાં પાંચ ધોરણના અભ્યાસ માટે પ્રવેશ મેળવે છે. પરંતુ થોડા સમયમાં અસહકારની ચળવળ શરૂ થતાં સરકારી શિક્ષણનો બહિષ્કાર કરતાં શાળાનો અભ્યાસ પડતો મૂકે છે. જોકે થોડાં સમયમાં જ આગળ અભ્યાસ કરવા તેઓ માંડવી તાલુકાના પુના ગામની રાષ્ટ્રીય શાળામાં પ્રવેશ મેળવે છે. અહીં દશરીબહેનને કસ્તુરબા સાથે થોડો સમય રહેવા મળ્યું. આ શાળામાં તેઓ એક વર્ષનો અભ્યાસ પૂર્ણ કરે છે. ઇ.સ. ૧૯૩૦માં દાંડીકૂચ શરૂ થતાં આ રાષ્ટ્રીય શાળા બંધ કરવામાં આવે છે. સૌ વિદ્યાર્થીઓ ચળવળના પ્રચાર કાર્યમાં જોડાઈ જાય છે. સાથે દશરીબહેનને પણ શિક્ષણના બદલે સત્યાગ્રહની પ્રવૃત્તિમાં જોડાયાં.

આ ઘટના પછી દશરીબહેનને એક વર્ષની જેલની સખત સજા થઈ. જેલવાસ પૂર્ણ થતા દશરીબહેનને મરોલી આશ્રમ, ગુજરાત વિદ્યાપીઠ વગેરે જેવી સંસ્થાઓમાં આગળ અભ્યાસ કરે છે. તેની સાથે નારાયણને મોરેશ્વર ખરે પાસેથી વિદ્યાપીઠમાં સંગીતની તાલીમ પણ મેળવી. તાલીમ દરમિયાન તેઓ દિલ્હી અને હાર્મોનિયમ વગાડતાં પણ શીખ્યાં હતાં. ઇ.સ. ૧૯૪૨માં ફરીથી રાષ્ટ્રીય ચળવળ શરૂ થતાં તેઓ શિક્ષણ છોડીને ચળવળમાં જોડાઈ ગયાં. તેઓ સુંદર ગાતા હતાં દશરીબહેન વેડછી આશ્રમની પ્રવૃત્તિ સાથે જોડાયેલાં રહ્યાં. જોકે ઇ.સ. ૧૯૫૨ પછી આશ્રમ છોડીને તેઓ જિલ્લા પંચાયતની લોકલ બોર્ડની શાળામાં જોડાયા. એ દરમિયાન તેમણે પોતાનું અધૂરું શિક્ષણ પૂર્ણ કર્યું. ભારત આઝાદ થતાં નવા સરકારી નિયમો લાગુ પડતાં વ્યવસાય અર્થે દશરીબહેનને ફરીથી અભ્યાસ કરવાનો વારો આવ્યો. ઇ.સ. ૧૯૫૦માં તેમણે મેટ્રિક અને ઇ.સ. ૧૯૫૨માં પીટીસીનું શિક્ષણ કાર્ય પૂર્ણ કર્યું. તેની સાથે અતિપછત ગણાતી એવી કોટવાળિયા જાતિનાં બાળકો માટે શાળા પણ શરૂ કરી. તેઓ વર્ષ ૧૯૭૬માં નિવૃત્ત થયાં ત્યાં સુધી શિક્ષણ કાર્ય સાથે જોડાયેલા રહ્યાં. નિવૃત્તિ બાદ પણ તેમણે ગુજરાત ખાદીગ્રામ ઉદ્યોગ બોર્ડના અધ્યક્ષ અને વિવિધ શૈક્ષણિક સંસ્થાઓનાં સભ્ય તરીકે ભૂમિકા ભજવી.

દશરીબહેન એક શિક્ષક અને સામાજિક કાર્યકર હતાં. તેથી જ જ્યારે વિધાનસભામાં જોડાવા માટેની તક મળતી હોવા છતાં તેઓ રાજકરણથી દૂર રહ્યા. વિશાખાપટ્ટનમમાં જ્યારે રાષ્ટ્રીય વિજ્ઞાન મેળાનું આયોજન થયું ત્યારે ૮૩ વર્ષના દશરીબહેનને વિશેષ આમંત્રિત કરવામાં આવ્યા હતાં. અત્યારે અમીર અમીર અને ગરીબ ગરીબ થતો જાય છે અમે જેમ માથું મૂકીને લડ્યા હતા.

દશરીબહેનનું સાંસારિક જીવન :-

દશરીબહેનને એક વર્ષની જેલવાસ પૂર્ણ થતાં જેલમાંથી છૂટ્યાં પછી ૧૯૪૪ માં માત્ર સુતરની ઓટી પહેરાવીને અંબાયના સત્યાગ્રહી કાનજીભાઈ ચૌધરી સાથે તેમના લગ્ન થયાં.

આ પછી દશરીબહેન વેડછી આશ્રમની પ્રવૃત્તિમાં સાથે જોડાયેલાં રહ્યાં. તેના જીવન અને કવનની વાત આજે માંડીએ તે પૂર્વે જણાવતા આનંદ થાય છે કે ગુજરાતનાં જાણીતા કર્મશીલ અને આદિવાસી એકતા પરિષદના મહામંત્રીશ્રી અશોકભાઈ ચૌધરી દશરીબહેનના સુપુત્ર છે.

દશરીબહેનનું ભારતીય આઝાદીમાં લડવૈયાનું પ્રદાન :-

ઇ.સ. ૧૯૩૧ની આસપાસના સમયમાં સવિનય કાનુનભંગની લડત શરૂ થાય છે. તેમાં ૨૬ જાન્યુઆરી ૧૯૩૩ ના રોજ સુરતમાં વિદેશી કાપડની દુકાન પર પીકેટિંગ કરતી ચૌદ વર્ષની એક આદિવાસી કિશોરીની ધરપકડ કરવામાં આવે છે. તેના પર કેસ ચાલે છે. અદાલતમાં અનેક સવાલોનો મારો ચાલે છે. મેજિસ્ટ્રેટ એક પછી એક સવાલ પૂછતા જાય છે અને તેના જવાબ આપતી આ કિશોરીનો જુસ્સો જોવા જેવો હતો.

૧. તારું નામ શું?

જવાબ- દશરીબેન રૂમશીભાઈ.

૨. તું ક્યાં રહે છે?

જવાબ- ભારતમાં.

૩. તું શું કામ કરે છે?

દશરીબહેન જવાબ આપે છે, ભારતને આઝાદ કરાવવાનું તેમને ડરાવવા માટે ફરીથી પૂછવામાં આવ્યું કે આ કામ કરવાથી શું થઈ શકે તે ખબર છે ને? ત્યારે દશરીબહેને બહાદૂરીથી જવાબ આપ્યો હા, મરી જઈશ તો શહીદ કહેવાઈશ. દશરીબહેનનો આ જવાબ સાંભળીને મેજિસ્ટ્રેટ બોલી ઉઠ્યા. બહુત ખતરનાક લડકી હૈયે.

ચૌદ વર્ષની ચારણ કન્યાની વાતો તો લોક હૈયે છે પણ ચૌદ વર્ષની દશરી પણ આદિવાસીઓના લોક હૈયે બિરાજમાન છે.

આજથી સો વર્ષ પહેલા વડોદરાના મહારાજા સયાજીરાવ ગાયકવાડ અને મહાત્મા ગાંધીએ આદિવાસી વિસ્તારમાં શિક્ષણ અને અન્ય સેવા કાર્યની શરૂઆત કરી હતી. તેમના આ કાર્યનો હેતુ આદિવાસી સમુદાયને મુખ્ય પ્રવાહમાં લાવવાનો હતો. સમય જતાં તેનો લાભ ભારતની સ્વાતંત્ર્ય ચળવળને પણ મળ્યો. મહાત્મા ગાંધીના સંપર્કમાં આવતા દક્ષિણ ગુજરાતના આદિવાસીઓ સત્યાગ્રહની પ્રવૃત્તિમાં જોડાયા. આવા જ એક આદિવાસી સ્વાતંત્ર્ય સેનાની જેમને બાળપણમાં જ ગાંધીજીનાં સંપર્કમાં આવવાનું બન્યું અને આગળ જતાં સત્યાગ્રહની પ્રવૃત્તિ દરમિયાન જેલમાં કસ્તુરબાનું સાંનિધ્ય પણ સાંપડ્યું તેવા સ્ત્રી સ્વાતંત્ર્ય સેનાની એટલે દશરીબહેન ચૌધરી.

માંડવી તાલુકાના પુના ગામની રાષ્ટ્રીય શાળામાં પ્રવેશ મેળવે છે. અહીં દશરીબહેનને કસ્તુરબા સાથે થોડો સમય રહેવા મળ્યું આ શાળામાં તેઓ એક વર્ષનો અભ્યાસ પૂર્ણ કરે છે. ઇ.સ. ૧૯૩૦માં દાંડીકૂચ શરૂ થતાં આ રાષ્ટ્રીય શાળા બંધ કરવામાં આવે છે. સૌ વિદ્યાર્થીઓ ચળવળના પ્રચાર કાર્યમાં જોડાઈ જાય છે. સાથે દશરીબહેન પણ શિક્ષણનાં બદલે સત્યાગ્રહની પ્રવૃત્તિમાં જોડાયા.

આ ઘટના પછી દશરીબહેનને એક વર્ષની જેલની સખત સજા થઈ. આ સજા કાપવા માટે દશરીબહેનને પહેલા સાબરમતી અને પછી યરવડા જેલમાં મોકલવામાં આવે છે. કસ્તુરબા દશરીબહેનને કહે છે કે, તું આટલી મોટી થઈ ગઈ અને પાછી જેલમાં પણ આવી. દશરીબહેનને એક વર્ષ સુધી જેલમાં કઠિન પરિશ્રમ કર્યા. જેમ કે અનાજ દળવાનું, ઓંબલીમાંથી કચૂકા કાઢવાનું તેનો રસ બનાવવાનું વગેરે કરતાં. ચૌદ વર્ષના દશરીબહેનને રોજના વીસ કિલો ઓંબલીમાંથી કચૂકા કાઢે તો જ જમવાનું મળતું દશરીબેન પોતાનું રોજનું કામ પુરું ના કરી શકતા તેમને જમવાનું મળતું નહીં. આ વાત કસ્તુરબા સુધી પહોંચતા તેઓ જ્યાં સુધી દશરીને ખાવાનું નહી મળે ત્યાં સુધી પોતે પણ અન્નગ્રહણ કરશે નહી તેવું જણાવે છે. આખરે દશરીબેનને જમવાનું મળે છે. જેલવાસ દરમિયાન દશરીબેનને કસ્તુરબાનું સાંનિધ્ય પણ સાંપડ્યું. આ સમય કસ્તુરબા સાથેનો એક રસપ્રદ પ્રસંગ બને છે. કસ્તુરબા દશરીબહેનને લખતાં-વાંચતાં શીખવવાનું કહે છે. માત્ર પ્રાથમિક ધોરણોનો અભ્યાસ કરેલાં દશરીબહેન કસ્તુરબાને અક્ષરજ્ઞાન આપે છે. આમ, કસ્તુરબા દશરીબહેનનાં વિદ્યાર્થીની બને છે. ચારેક મહિનાનાં અભ્યાસ બાદ કસ્તુરબા દશરી બહેનનાં વિદ્યાર્થી બને છે. ચારેક મહિનાનાં અભ્યાસ બાદ કસ્તુરબા લખતાં થાય છે. એ પછી દશરીબહેનના કહેવાથી કસ્તુરબા જાતે ગાંધીજીને કાગળ લખે છે. ગાંધીજીને આ વાતની જાણ થાય છે કે દશરીબહેને કસ્તુરબાને લખતાં શીખવ્યું છે. ત્યારે ગાંધીજી દશરીબહેનને પત્રમાં લખે છે કે, ‘બેટા તને આશીર્વાદ જે કામ હું ન કરી શક્યો તે કરી બતાવ્યું’.

દશરીબહેનનું મૃત્યુ :-

દશરીબહેનનું મૃત્યુ ૮૫ વર્ષની વય સુધી સક્રિય રહેનાર દશરીબહેનનું અવસાન ૨, સપ્ટેમ્બર ઇ.સ. ૨૦૧૩ ના રોજ વેડછીમાં થયું હતું.

સમાપન :-

ભારતના આધુનિક યુગના ઇતિહાસમાં ભારતનાં સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામનો ઇતિહાસ અત્યંત મહત્ત્વનું અને વિશિષ્ટ સ્થાન ધરાવે છે. ભારતના સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામમાં દક્ષિણ ગુજરાત (સુરત જિલ્લા)નું યોગદાન પણ ખૂબ જ અણમોલ રહ્યું છે.

ભારતમાં વેપાર કરવાના બહાના હેઠળ આવેલાં અંગ્રેજો ભારતનાં શાસકો બની બેઠા તેમણે ભારતની પ્રજા પર અમાનુષી ત્રાસ ગુજાર્યો તેથી ભારતની પ્રજા સ્વતંત્રતા પ્રાપ્ત કરવા થનગની ઉઠી અને તેની પ્રાપ્તિ કરવા સમગ્ર ભારતની પ્રજા

સંપૂર્ણ રીતે ભાગ આપવા અને સહન કરવા તૈયાર થઈ ગઈ. આઝાદીની લડતમાં દશરીબહેન જેવી શુરવીર બહેનોએ પણ ખૂબ જ મહત્ત્વનો ભાવ ભજવ્યો હતો.

સંદર્ભ સૂચિ :-

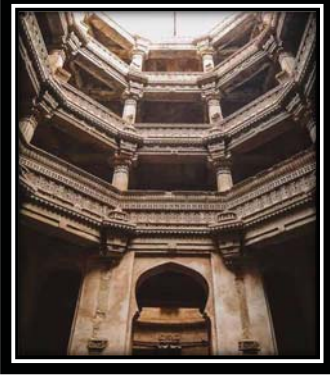
૧. ચૌધરી, કિશોર, દોશી, ટીના, પ્રસાદ સંજય, વાઘેલા અરૂણ,
'ગુજરાતની આદિવાસી ચળવળોનો ઇતિહાસ', મહાત્મા ગાંધી શ્રમ સંસ્થાન', ડ્રાઈવ-ઈન રોડ, મેમનગર, અમદાવાદ-૨૦૧૬.
૨. ગાંધી, જેઠાલાલ : 'બારડોલી સત્યાગ્રહ', ગુજરાત રાજ્ય માહિતી ખાતુ, ગાંધીનગર ૧૯૭૪.
૩. દેસાઈ, ઈશ્વરલાલ ઈ. : 'આઝાદીના ઘડવૈયા', સ્વાતંત્ર્ય ઇતિહાસ સમિતિ સુરત- ૧૯૭૩.
૪. દેસાઈ, ઈશ્વરલાલ : 'લડતનાં ગીતો', સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામ સાહિત્ય માળા, જિલ્લા પંચાયત સુરત.
૫. દેસાઈ, આઈ.પી. વેડછી આંદોલન : સેન્ટરફોર સોસિયલ સ્ટડીઝ, સુરત- ૧૯૮૨.
૬. દેસાઈ, પંકજભાઈ : 'દક્ષિણ ગુજરાતના સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામ અને તેના પ્રેરકો', ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ અમદાવાદ-૨૦૦૬.
૭. દેસાઈ, શાંતિલાલ : 'રાષ્ટ્રનો સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામ અને ગુજરાત', ગુજરાત યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, અમદાવાદ-૧૯૭૨.
૮. દેસાઈ, રમણલાલ કે. : 'સવિનય કાનૂનભંગની ચળવળ', યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, અમદાવાદ- ૧૯૮૮.
૯. ધારૈયા, રમણલાલ કે. : 'આધુનિક ભારતનો ઇતિહાસ અને ભારતના સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામો (૧૯૨૦-૧૯૪૦)', યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, અમદાવાદ.
૧૦. પટેલ, સાંકળચંદ્ર : 'ગુજરાતના સંગ્રામો અને તેના ઘડવૈયાઓ', યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, અમદાવાદ-૧૯૮૮.
૧૧. પટેલ, સાંકળચંદ્ર : 'ગુજરાતના સ્વાતંત્ર્ય સૈનિકો માહિતી કોષ', ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, ૨૦૦૮.
૧૨. પરીખ, રસિકલાલ ચૂ. હરિપ્રસાદ ગં. શાસ્ત્રી : 'ગુજરાતનો રાજકીય અને સાંસ્કૃતિક ઇતિહાસ ગ્રંથ-૬' ભો.જે. અધ્યયન વિદ્યાભવન, અમદાવાદ ૧૯૭૯.
૧૩. શુક્લ, જયકુમાર : 'ગુજરાતમાં સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામ', નવભારત સાહિત્ય મંદિર, અમદાવાદ- ૧૯૭૩.

સ્થાપત્યકલાનો ભવ્ય વારસો: અમદાવાદની વાવો

ડૉ. રાજેશભાઈ બી. વાઘેલા

અધ્યક્ષ ઇતિહાસ વિભાગ, ભવન્સ કોલેજ ડાકોર

સારાંશ :



ગુજરાત તેના ભવ્ય સાંસ્કૃતિક અને ઐતિહાસિક વારસા થકી વિશ્વભરમાં ખ્યાતનામ છે. ઇતિહાસનો ભવ્ય વારસો સાચવીને બેઠેલી વાવોની બાંધણી અને કલાકૃતિ તત્કાલીન સમયની સામાજિક, આર્થિક અને ધાર્મિક સ્થિતિનું વર્ણન કરે છે. અમદાવાદના સ્થાપત્યોમાં હિંદુ અને મુસ્લિમ શિલ્પકલાનો અદભૂત સમન્વય જોવા મળે છે. અમદાવાદમાં અડાલજની વાવ, દાદા હરીની વાવ, માતા ભવાનીની વાવ, જેઠાભાઈની વાવ, સિદ્ધાર્થ મણકીવાલાનાં પૂર્વજોએ બાંધેલી વાવ અને પાંચ કુવા દરવાજા પાસે આવેલી અમૃત વર્ષિણી વાવ સ્થાપત્ય કળાનાં ઉત્તમ નમૂના રૂપ છે. માતર ભવાનીની વાવ જેવી સાધારણ વાવો મળીને કુલ અંદાજે 20 જેટલી વાવો અમદાવાદમાં આવેલી છે. વર્ષો પૂર્વે બંધાવેલ વાવોને બંધાવનાર વ્યક્તિનો દ્રષ્ટિકોણ અને માનસિક અભિગમ પણ અહીં છતો થાય છે. અમદાવાદનું વાવ સ્થાપત્ય વિશ્વ ફલક ઉપર પ્રભાવ પાડી શકે તેવા સ્થાપત્યોનું નિર્માણ થયેલું છે જે વિશ્વના પ્રવાસીઓ માટે આકર્ષણનું કેન્દ્ર બન્યું છે.

ચાવીરૂપ શબ્દો: વારસો, વાવ, સ્થાપત્ય, અમદાવાદની વાવો, અમદાવાદ સ્થાપત્ય, અમદાવાદ હેરિટેજ.

પ્રાસ્તાવિક :

ઇતિહાસકાર ડૉ. કુમારપાળ પરમાર મુજબ, ‘વાવ એ જમીન પરની કંટાળાજનક બાહરી દૂનિયામાંથી ખુશનુમા દૂનિયામાં જવા માટેનો પ્રવેશદ્વાર છે.’ પદ્મશ્રી મહાકવિ અવિનાશ વ્યાસ એ આપોઆપ પગ થરકાવવાનું અને કેડ લચકાવવાનું મન થઈ જાય એવું મસ્તીસભર ગીત વાવ પર રચ્યું છે.

વગડાની વચ્ચે વાવડી ને વાવડીની વચ્ચે દાડમળી

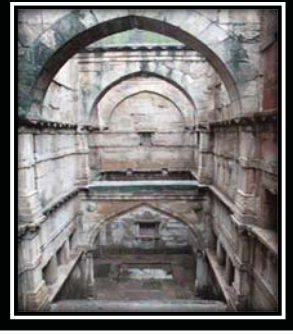
દાડમળી ના દાણા રાતા ચોળ ,

રાતા ચોળ સે પગમા લકકડ પાવડી ને ,

જરીયલ પેરી પાઘલડી પાઘલડીના તાણા રાતાચોળ,

લોકસાહિત્યમાં પણ વાવના ઉલ્લેખ મળી આવે છે, ત્યારે ગુજરાતના સ્થાપત્યની વારસામાં વાવોના એક મહત્વનું સ્થાન છે. ભારતીય સંસ્કૃતિના ઇતિહાસના પાના ફંફોસીએ ત્યારે આપણને મોગલ સમય કે તેની આસપાસના રાજાશાહીના સમયગાળા દરમિયાન પાણી સંચય કે પાણી સંબંધિત અનેકવિધ સ્વરૂપે કરાયેલી કામગીરીની ઘટનાઓ/વાર્તાઓ આપણને જાણવા મળે છે. પાણી સંબંધિત તે સમયે કરાયેલી કામગીરીના સચોટ આધાર પૂરાવાઓ આપતી બેનમુન કલા-કારીગરીની પ્રતિતિ કરાવતા વાવ, કુવા, સરોવર કે તળાવના વિવિધ ઐતિહાસિક સ્મારકો આજે પણ હયાત અવસ્થામાં સચવાયેલા જુદા જુદા સ્થળે જોવા-જાણવા મળે છે. આવા બેમીશાલ સ્મારકો આપણને તે સમયના લોકોની દીર્ઘકાલીન જળ વ્યવસ્થાપનની સોચ-સમજ ઉપર વિચાર કરતાં કરી મૂકતા હોય છે. એવા જ એક ઐતિહાસિક સ્મારક તરીકે અમદાવાદના વાવ સ્થાપત્યની વાત અહીં કરવી છે.

અડાલજની વાવ :



રૂડાબાઈની વાવ કે જે મોટેભાગે અડાલજની વાવ તરીકે ઓળખાય છે તે ગુજરાતનાં અમદાવાદ પાસેથી પસાર થતાં સરખેજ-ગાંધીનગર ધોરીમાર્ગ ઉપર ગાંધીનગર તાલુકાનાં અડાલજ ગામમાં આવેલી વાવ છે. અડાલજ ગામની સીમમાં વીરસંગ વાઘેલાએ પત્ની રાણી રૂડાબાઈની માટે વાવનું બાંધકામ શરૂ કરાવ્યું હતું પરંતુ તે યુદ્ધમાં માર્યો ગયો હતો. વીરસંગના મૃત્યુ પછી વાવનું બાંધકામ અટકી પડેલ. મહમદ બેગડો રાણી રૂડાબાઈના રૂપથી અંજાઈને તેમને લગ્નનો પ્રસ્તાવ મૂક્યો. રાણી રૂડાબાઈએ શરત રાખી કે જો મહમદ વાવનું કામ પૂર્ણ કરાવશે તો તેની સાથે લગ્ન કરશે, કારણ કે રાણીને તેમના પતિની ઈચ્છા પૂર્ણ કરીને પ્રજા કલ્યાણનું કામ પૂર્ણ કરવું હતું. તેના પછી મહમદ બેગડાએ વાવનું નિર્માણ ઇ.સ. ૧૪૮૮માં પૂર્ણ કરાવ્યું હતું. રાણી રૂડાબાઈ ત્યારબાદ વાવનું બાંધકામ જોવા ગયા.

તેમનો ઉદ્દેશ્ય પૂર્ણ થઈ ગયેલ લાગતા તેમણે વાવમાં જંપલાવીને આત્મહત્યા કરી લીધી. આથી આ વાવને રૂડાબાઈની વાવ પણ કહેવામાં આવે છે. આ વાવનાં નિર્માણમાં તે સમયના અંદાજે ૫ લાખ રૂપિયાનો ખર્ચ થયો હતો. આ વાવના સ્થપતિ શ્રીમાળી જ્ઞાતિના ભીમાના દીકરા મારન હતા.

આ વાવ યુના પથ્થરથી નિર્મિત હિંદુ-મુસ્લિમ સ્થાપત્યકળાનો એક ઉત્કૃષ્ટ નમુનો છે. આ વાવ પાંચ માળ ઊંડી છે. આ વાવ ત્રણ મુખ્ય પ્રવેશદ્વાર ધરાવતી હોવાથી શાસ્ત્રો મુજબના વર્ગીકરણ પ્રમાણે જ્યા પ્રકારની ગણાય છે. ઉત્તર દક્ષિણ ધરી પર ગોઠવાયેલી આ વાવની કુલ લંબાઈ ૨૫૧ ફૂટ છે, જ્યારે ઉત્તર દિશામાં આવેલા કૂવાની ઊંડાઈ ૫૦ ફૂટ જેટલી છે. પાંચ માળની આ ઈમારત જમીનમાંનાં પાણીના પ્રથમ ઝરણા સુધી બનાવવામાં આવી છે. જેના દ્વારા ગરમ અને સૂકા પ્રદેશમાં પાણીનું બાષ્પીભવન થયા વગર પાણી મળતું રહે. પાણીની અછતવાળા પ્રદેશમાં અતિ ઉપયોગી એવા આ પ્રકારનાં સ્થાપત્ય વિશ્વમાં માત્ર ગુજરાત અને રાજસ્થાનમાં જ જોવા મળે છે. જમીનમાં ઊંડા ખોદકામથી માટી ધસી ન પડે તે માટે પથ્થરની દીવાલ ચણવામાં આવી છે, જેને સિમેન્ટ કે સળિયા વગર માત્ર પથ્થરના જ થાંભલા વડે ટેકવવામાં આવી છે. પાંચસો વર્ષ પહેલાં બંધાયેલી આ ઈમારત ધરતીકંપ, પૂર જેવી કુદરતી હોનારતો સામે અડીખમ ઉભી રહી તેના બાંધકામના ઈજનેરી કૌશલ્યનો સચોટ ખ્યાલ આપે છે. વાવમાં પગથિયાં દ્વારા ૫૦ ફૂટ ઊંડા પાણીના કૂવા સુધી પહોંચાય છે, જ્યારે પશુને પાવા માટે તથા સિંચાઈને લગતા પાણી માટે ૧૭ ફૂટ વ્યાસના ગોળ કૂવામાંથી ગરગડી દ્વારા પાણી ખેંચી શકાય તેવી વ્યવસ્થા છે. પગથિયાનાં કૂવાની ફરતે ગેલેરી સ્વરૂપે પથ્થરના ચોતરાઓ અને બેઠકો વિસામા માટે રચવામાં આવી છે. શિલ્પ અને સ્થાપત્યની દ્રષ્ટિએ આ વાવ અનેરું મહત્વ ધરાવે છે અને ભારત સરકાર દ્વારા તેને સુરક્ષિત સ્થળ ઘોષિત કરવામાં આવી છે. ઈજનેરી કૌશલ્ય ઉપરાંત આધ્યાત્મિક ભાવ ઉપજાવતી આ વાવ પર માતાજીનું સ્થાનક સ્થાપિત છે. જેમાં પૃથ્વીના ગર્ભમાં જવાના ભાવરૂપે વાવનાં ગોખમાંની માતાજી, ત્રિશૂળ, વાઘ, ગાગર વગેરે અને છેક છેવાડેના કૂવાની દીવાલ પરનું ગણેશજીનું શિલ્પ દેખાય છે, જે પવિત્ર યાત્રાનો શુભારંભ સૂચવે છે. આવી આધ્યાત્મિક ભાવના સાથે કેટલાય કુટુંબમાં નવ દંપતિને ફળદ્રુપતાના આશીર્વાદ લેવા વાવમાં દર્શન અર્થે લાવવામાં આવે છે.

અમૃતવર્ષાની વાવ :



અમદાવાદ પાંચ કુવા દરવાજા પાસે આવેલી ૧૭મી સદીની અનોખી અમૃતવર્ષાની વાવને રક્ષિત સ્મારક તરીકેની કક્ષામાં સમાવેશ કરી, સંપૂર્ણ રીતે તેનું રેટ્રો ફિટિંગ કરવામાં આવેલું છે. આ વાવ કાટખૂણી વાવ તરીકે પણ ઓળખાય છે. એક પ્રવેશદ્વારવાળી આ વાવની પડથારની સામ-સામેની દિવાલોમાં જોવા મળતા સંસ્કૃત અને ફારસી આલેખ પ્રમાણે સંવત ૧૭૭૮(હીજરી સંવત ૧૧૩૫)માં આ વાવ રઘુનાથદાસે બંધાવી હતી. આ રઘુનાથદાસ તે સમયનાં મોગલ સુબા હૈદર કુલીનખાનના અંગત દિવાન હતા. વાવના કુવા સાથે સંલગ્ન બે માળના ફૂટની તેમજ કાટખૂણે વળે છે તે પડથાર પહેલાની

સમગ્ર રચના અને ભૌમિતિક અંકના વચ્ચેની ભિન્નતા નોંધપાત્ર છે. વાવના ઉપર નીચેના મજલાની ઉંચાઈ અને પ્રમાણ જાળવતી બે જુદા પ્રકારની કમાનોનું પ્રયોજન ધ્યાનાકર્ષક છે. આવું અનોખું શિલ્પ સ્થાપત્ય ધરાવતી આ એક માત્ર વાવ છે. તેની બાંધણી, જુદા-જુદા પ્રકારની શિલ્પ કારીગરી, દ્વિવિધ ભાષામાં આલેખાયેલો ઇતિહાસ વગેરે બાબતો ખૂબ જ મનમોહક અને કાબીલેદાદ છે. આ વાવને આજે રક્ષિત સ્મારક તરીકેની કક્ષામાં મહત્વનું સ્થાન પ્રાપ્ત થયું છે. આ વાવ આજની જળપ્રેમી પ્રજાને આવા સ્મારકોની મુલાકાત લઈ ઐતિહાસિક વારસાને જાળવી રાખવાની પ્રેરણા અર્પે છે.

દાદા હરિની વાવ :



અસારવાના શાંત પડોશમાં કોટવાળા અમદાવાદ શહેરની ઉત્તર-પૂર્વમાં શાંત નિવાસી વિસ્તાર અને કોલસાના યાર્ડની વચ્ચે એક નાનકડી શેરીમાં તમને દાદા હરીરની વાવ જોવા મળશે. કાલુપુર રેલ્વે સ્ટેશનની નજીક ગીતામંદિર અને પાલડી બસ સ્ટેશન આવેલા છે. અહીંથી આ સ્થળે જવા આવવા માટે નિયમિત બસ આસાનીથી મળી રહે છે. જમીનના સ્તરે તમને ઝાણું કશું નહીં જણાય, પરંતુ જેવા પગથિયા ચડશો કે તમને સીડીઓ અને સ્તંભો છેક ઊંડે કેટલાંક મજલાઓ સુધી જતાં દેખાશે, જ્યાં તમે સુંદર કોતરણીઓ પર તેમજ ઝાંખા ખૂણાઓમાં ઉડા-ઉડ કરતાં પંખીઓ અને ચામાચીડીયા પર પડતાં પ્રકાશના કિરણોને અચાનક જુઓ છો. ૫૦૦ વર્ષ પહેલાં સુલતાન બાઈ હરીરએ બંધાવેલી આ વાવ પાણીનો કાયમી સ્રોત પૂરો પાડવા ભૂગર્ભમાં વ્યાપક કારીગરી અને બાંધકામ ધરાવતી ગુજરાતની અન્ય વાવો જેવી જ છે. ઘણા વર્ષોથી દીર્ઘ, સૂકી મોસમોમાં શહેરને આવી વાવોએ પાણી પૂરું પાડ્યું હતું. હવે તળીયાનું પાણી ગાંઠું છે, તેમ છતાં જ્યારે તે બની ત્યારે આવી વાવ કેટલી પવિત્ર અને મૂલ્યવાન હતી તે સમજવું અઘરું નથી. નીચે ઉતરતા તમે દિવાલો પર તમામ પ્રકારની કોતરણીઓ જોશો, તેમાંથી કેટલીક સંસ્કૃતમાં છે, તો કેટલીક અરબીમાં છે. જ્યારે પ્રકાશ વાવમાં ઉતરવાની તૈયારી કરે તેવા સમયે વહેલી સવારે વાવની મુલાકાત લેવી ઉત્તમ છે. આ સ્થળે પહોંચવા માટે જાણકાર ઓટોરીક્ષા ડ્રાઈવરને શોધવો બહેતર છે. નજીકમાં બસો પણ છે, પરંતુ પગે ચાલીને જવું વધારે સારું છે.

માતર-ભવાનીની વાવ :



અમદાવાદના અસરવામાં આવેલી ૮૦૦ વર્ષ જૂની માતરભવાનીની વાવનું બાંધકામ ૧૧મી સદીમાં સોલંકી વંશના મહાન શાસક સિધ્ધરાજ જયસિંહના શાસનકાલ (ઈ.સ. ૧૦૮૪-૧૧૪૩) દરમિયાન થયું હતું. તે ભારતમાં હાલમાં શરૂઆતની વાવોમાંથી સચવાયેલ વાવોમાંની એક વાવ છે. અમદાવાદનું સ્થાપત્ય, એનો ઇતિહાસ અને સામાન્ય રૂપરેખામાં રત્ન મણીરાવ ભીમરાવે આલેખ્યું છે કે ‘અમદાવાદમાં એના વચ્ચે પહેલાનું બધું નાશ પામ્યું પણ માતરભવાનીની વાવ રહી.’ દાદા હરિની વાવથી થોડેક દુર આવેલી માતા ભવાની/માતર ભવાનીની વાવ ૪૬ મીટર લાંબી અને પ્રવેશદ્વાર ૫.૧ મીટર પહોળી છે અને કૂવાનો વ્યાસ (ડાયામીટર) ૪.૮ મીટર છે. તેનો સ્તંભો, મૂર્તિઓ અને ઈમારતનો આગળનો ભાગ (શમીયાનો) નકશી કામગીરીથી ભરેલો છે. પગથીયાઓ પણ નમુનેદાર છે. ત્રણ માળની આ વાવનો ગોખ આકર્ષણ છે વાવમાં બહુમાળી ઝરૂખાઓ અને પગથીયાઓ પછી પાણી મળે છે. આ ઝરૂખાઓ પૂર્વ-પશ્ચિમ ધરી પર આવેલા છે. થાંભલાઓ, ખુણાઓ અને ધરીઓ આ વાવની કળાનો ઉત્તમ નમુનો છે. ઘણા સમય પછી હિંદુ દેવી ભવાનીનું નાનું મંદિર નીચલા ઝરૂખામાં બનાવવામાં આવ્યું હતું. જેના પરથી વાવનું નામ પડ્યું હતું. ભારતમાં હાલમાં શરૂઆતની વાવોમાંથી સચવાયેલી વાવોમાંની એક આ વાવે અનેક મુસાફરો તેમજ સ્થાનિક રહેવાસીઓને પાણીનો પુરવઠો પૂરો પાડ્યો હતો. માતા ભવાનીની વાવ આજે પણ જીવંત છે.

જેઠાભાઈની વાવ :



અમદાવાદના ઈસનપુર વિસ્તારમાં આવેલ આ વાવ ૨૧૦ ફીટ લંબાઈ અને ૨૧-૨૨ ફીટ પહોળાઈ ધરાવે છે. આ વાવનું બાંધકામ જેઠાભાઈ મુળજીએ આશરે ૧૮૬૦ના દાયકામાં કરાવેલું હતું. વાવ માટે સામગ્રી મેળવવા માટે, તેણે શાહઆલમના માલિક પાસેથી મલિક આલમ તરીકે ઓળખાતી મસ્જિદનો રોઝા ખરીદ્યો અને અમદાવાદના સ્વર્ગસ્થ કાઝી હસન-ઉદ્-દીન પાસેથી તેણે રાજાપુર-હિરપુરમાં નેનપુરવાડા મસ્જિદ ખરીદી. 'સ્ટેપવેલ્સ ઓફ ગુજરાત- ઈન આર્ટ-હિસ્ટોરિકલ પર્સપેક્ટિવ' નામના પુસ્તકમાં લખવામાં આવ્યું છે કે, દાદા હરિરની વાવની જેમ જેઠાભાઈની વાવમાં પણ પ્રવેશદ્વાર પાસે કોર્બલ સિસ્ટમ છે. બુકમાં જણાવવામાં આવ્યું છે કે, વાવના અમુક ભાગો તો વાવ કરતા પણ વધારે પ્રાચીન છે. આ વાવમાં ચાર ઝરૂખાઓ છે અને પ્રવેશદ્વારનો ઝરૂખો આવરણ કરેલ બાંધકામથી સુશોભિત છે. પ્રવેશ મંડપ છત્રવાળું છે. ઈ.સ. ૨૦૧૭-૧૮માં આ વાવનું સમારકામ ભારતીય પુરાતત્વ ખાતાં વડે કરવામાં આવ્યું હતું.

આશાપુરાની વાવ

અમદાવાદ શહેર એક સમયે નદીની પૂર્વમાં જ વસ્તું હતું. એટલે જ કદાચ કોટ વિસ્તારમાં જ સૌથી વધુ વાવ આવેલી છે. તેમાંય આજની સ્થિતિ જોતા લાગે છે કે રખિયાલ, બાપુનગર જેવા વિસ્તારોમાં પાણીની તંગી રહેતી હશે, એટલે જ અહીં ૨-૩ વાવ બનેલી છે. અનિલ સ્ટાર્ટ પાસે જ આશાપુરાની વાવ પણ આવેલી છે. આ વાવમાંથી કેટલાક સમય પહેલા આશાપુરામાંની આંગી મળી આવી હતી એટલે આસપાસના લોકો તેને આશાપુરાની વાવ તરીકે ઓળખે છે. આ વાવ ખાસ છે કારણ કે સામાન્ય વાવથી વિપરિત તેમાં બે કૂવા બનેલા છે. સાથે જ આ વાવની ઉપરનું બાંધકામ ચોરસ આકારમાં કરાયું છે. આશાપુરાની વાવના નિર્માણને લઈને પણ જાતભાતની માન્યતા છે. એક મત છે કે આશાભીલે આ વાવ બનાવડાવી હતી, તો બીજી તરફ કેટલાક લોકો માને છે કે વિ. સં. ૧૨૧૬માં વણઝારા કોમે આ વાવ બનાવી હતી. વાવની અંદરની સ્થાપત્ય શૈલી હિન્દુ પદ્ધતિની છે. વાવમાં ભૌમિતિક આકારના તેમજ વેલની આકૃતિના સુશોભનો પણ જોવા મળે છે.

નિષ્કર્ષ :

માનવ સંસ્કૃતિ અને સભ્યતામાં પાણીનું મહત્વ ઘણું છે. માનવ સભ્યતા પાણીના સંગ્રહ માટે અનેકવિધ પ્રયાસો કરતી આવી છે. ગુજરાતમાં પણ શાસકોને ભૂમિગત જળસંગ્રહનો વિચાર સદીઓ પહેલા આવેલો હતો. પાણીના સંગ્રહની આ વિશિષ્ટ પદ્ધતિ દુનિયાભરમાં અજોડ છે. ગુજરાતમાં આવેલી વિવિધ વાવ તેનું અદ્વિતીય ઉદાહરણ છે. વાસ્તુકલા, સ્થાપત્ય અને કળા કામગીરી એમ ત્રિવેણી સંગમના અદ્ભૂત નમૂનાઓ કહી શકાય તેવી અનેક વાવ ગુજરાતમાં આવેલી છે. ગુજરાતમાં બંધાયેલી સેંકડો પગથીયાવાળી વાવોમાંથી લગભગ ૨૫% વાવના બાંધકામમાં મહિલાઓનો ફાળો છે એવું એક અભ્યાસનું તારણ છે.

ભારતવર્ષના રાજસ્થાન અને ગુજરાત જ એવા બેરાજ્યો છે જ્યાં સૌથી વધારે પગથીયાવાળી વાવો જોવા મળે છે. આવી વાવના ઘણા ઉપયોગ હતા. વણઝારાઓ, યાત્રાળુઓ અને શિકાર માટે નીકળેલી રાજવી પરિવારોની ટુકડીઓ તેનો વિસામો તરીકે ઉપયોગ કરતી હતી. સૌથી વધારે ધ્યાન ખેંચે તેવી બાબત એ હતી કે મહિલાઓ માટે પગથીયાવાળી વાવો બીજા પિયરની ગરજ સારતી હતી. વાવ ઉપર પાણી ભરવા આવતી મહિલાઓ એકબીજા સાથે સુખ-દુઃખની વાતો કરી પોતાનું હૈયું હળવું કરતી હતી. જોકે બ્રિટિશ રાજમાં આવી પગથીયાવાળી વાવોનો મૃત્યુઘંટ વાગી ગયો હતો. આમ થવાનું કારણ એ હતું કે બ્રિટિશરો આવી વાવોના પાણીને પીવાલાયક ગણતા ન હતા. આમ છતાં પણ ગુજરાતમાં હજુ ઘણી વાવ જીવંત છે. કેટલીક વાવોને રક્ષિત સ્મારક તરીકે જાહેર કરવામાં આવી છે.

સંદર્ભો :

1. રત્નમણિરાવ ભીમરાવ, ગૂજરાતનું પાટનગર અમદાવાદ, ગૂજરાત સાહિત્ય સભા, અમદાવાદ, 1929.
2. ભીમરાવ રત્નમણિરાવ, અમદાવાદનું સ્થાપત્ય-એનો ઇતિહાસ અને સામાન્ય રૂપરેખા, ગુર્જર ગ્રંથરત્ન, કાર્યાલય, અમદાવાદ, દ્વિતીય આવૃત્તિ, 2010.
3. શેઠ, મગનલાલ વખતચંદ, અમદાવાદનો ઇતિહાસ (સન 1850 સુધીનો), ગુજરાત વિદ્યાસભા, અમદાવાદ, 2008.
4. પરમાર, કુમારપાળ અને નિમિષાબેન પટેલ (2023). મહેસાણા જિલ્લાના પ્રવાસન સ્થળો. Reserch Guru: Online Journal of Multidisciplinary Subject 17 (1): 32-38
5. ગોંડલીયા, પુરણ એ., ગુજરાતની કળાનો ભવ્ય વારસો : અડાલજની વાવ.pdf. Available on <https://puran1982.files.wordpress.com>
6. ચૌધરી, સોનલ એલ., અમદાવાદના સ્થાપત્યના વારસા રૂપ વાવો.pdf. Available on <http://jyotirmay.baou.edu.in/chaitanya/admin/uploads>.
7. <https://www.gujaratimidday.com/news/gujarat-news/article/ahmedabad-heritage-city-know-about-stepwells-in-city-part-2-89865>
8. <https://heritageofahmedabad.com/jethabhais-stepwell/>
9. <https://https://hindi.indiawaterportal.org/articles/>
10. https://sureshbhani.wordpress.com/2016/12/16/matar_bhavani/

EXAMINING THE PROGRESS OF LIBRARY AUTOMATION IN PRIVATE COLLEGE LIBRARIES: A CASE STUDY ON KACHCHH DISTRICT

Narendra Dudhabhai Parmar
Research Scholar, Department of Library & Information Science,
Surendranagar University, Wadhwan

Dr. Vipul Banker
Associate Professor, Research Scholar,
Department of Library & Information Science, Surendranagar

ABSTRACT: The library is a growing organism that requires continuous positive changes to solve the problems of their users. Innovation and the emergence of computers brought about a definitive transformation of the user. In this direction, mechanization has turned into a need of great importance. The electronicization of libraries not only improves the image of the library and staff, but also provides users with additional administration with current staff. Library automation in basic terms is the use of PCs and the use of PC-based things and organizations to perform various library exercises and limits. This paper shows Research on “Progress of Library Automation in Private University Libraries: A Case Study on Kachchh District”

Aim:

- i. To find out how many libraries have undertaken automation.
- ii. To find out which areas library functions and services are automated.
- iii. To find out which software are being used in Automated Libraries in private college libraries from Kachchh District.

Method: survey method was found to be more suitable for the study. There are two commonly used data collection tools Questionnaire and Interview

Result: In technology trends, 6 libraries have Library Automation Facility. Only one library is fully computerized while four libraries are partially computerized and in initial stage. Five libraries used SOUL software, one library used other software in library automation. six libraries use automated library book/data processing, six for acquisition, borrowing, cataloguing, OPAC, five libraries use for book bank and only one library uses serial management in libraries.

KEYWORD: Library automation, College libraries, Automation, Library computerization

1. INTRODUCTION:

A library is considered the heart of any educational institution. A well-equipped and maintained library is the basis of a modern educational structure. Academic libraries play an important role in providing information services to readers. Academic libraries are centers of learning and teaching activities where students and teachers search for vast amounts of information. In traditional libraries, users have to spend a large amount of time searching for information with the help of library staff. However, in today's ICT era, computers are used for the day-to-day operations of the library, which saves time and avoids duplication of work and makes library services smooth and efficient. In the age of information technology, academic libraries are expected to use ICT to provide information faster and more systematically than before. Mechanization of library 'cleaning' operations is a significant function in this context, 'automation' when carried out in a library refers to the automation of activities (Hari Narayana, 1991).

Library automation is the process of automating traditional functions/activities of libraries and services such as acquisition, cataloguing, circulation, serial management system and other related activities. The current information age requires libraries to adapt to automation services in library operations and

services to increase efficient and effective services to the user community. Such automation not only provides considerable support to library staff for their routine work performance, but also provides facilities such as easy control through database connectivity across geographical areas using the Internet. In the age of computers, the operation and management of libraries is highly productive and users are also able to process large amounts of data easily. From collection to dissemination, the touch of timelessness and accessibility of materials through computers provides additional impetus and dynamism to the entire library network. Therefore, the automation of the library system leads to a great facilitation of the work and the environment.

2. LIBRARY AUTOMATION:

The term "library automation" refers to the phenomenon of mechanization of traditional library activities such as acquisition, serial management, cataloging and circulation management, etc. However, today the term "library automation" is widely used to refer mainly to the use of computers to carry out library activities in recent times, including related topics such as information retrieval, semi-automatic/automatic indexing network of automated systems. "Library automation" is generally defined as the replacement of manual operations in libraries by computerized methods. It started in the late 1970s in a few special libraries and has now spread to most all types of libraries. Over the past three decades, libraries have changed considerably as bibliographic tools, online catalogs; automated loan systems and other new technologies are implemented in most library operations and services.

3. OBJECTIVES:

Some of the major objectives of the study are;

- i. To find out how many libraries have undertaken automation.
- ii. To find out which areas library functions and services are automated.
- iii. To find out which software are being used in Automated Libraries in private college libraries from Kachchh District.

4. LITERATURE REVIEWS:

- Rajput and Gautam (2010) examined the status of library automation and challenges in its implementation in special libraries of Indore, Madhya Pradesh.
- Jayamma K V & Krishnamurthy M (2015) highlighted the scenario of library automation in college libraries of Bangalore city, Karnataka state.
- Ajay Kamble (2015) in his study "Status of Library Automation in Universities in Punjab" gives an overview of the main aspects of automation activity and maps the current state of computer applications in 6 areas of library work. For each area, the discussion briefly indicated the theme of automation and describes the current dominant approaches with examples of representative products and services.
- Veeranjanyulu (2017) studied the current state of automation and digitization of Agricultural University libraries in India. The monitored parameters include automation status, digitization status, membership in the KrishiKosh institutional repository, membership in the AgriCat comprehensive catalog and implementation of RFID technology in agricultural libraries. The study shows that 80% of the libraries are automated in the agricultural university.

5. THE NEED FOR LIBRARY AUTOMATION IN EDUCATIONAL LIBRARIES:

Libraries must be automated so that students and faculty members can use the library facilities effectively. Automation doesn't just make librarians' jobs easier. It also helps the library provide better services to students and faculty members. NAAC accreditation/re-accreditation is also mandatory for every college. Below are some points that will clarify the need for computerized libraries:

- Save time for library users and staff.
- The ability to process huge amounts of information.
- Assists in managing library circulation.
- Fast processing of information and its search.
- Flawless service
- Keep records up to date.

- Provide users with modern IT base services such as OPAC and use of barcode technology.
- Standardization of library procedures and proven new services.

6. RESEARCH METHOD:

The study is mainly focused on the use of library automation software packages in private university libraries of Kachchh district.

the survey method proved to be more suitable for the study. Therefore, the Survey method was approved for this work. There are two commonly used data collection tools in exploratory research; questionnaire method and interview method. In this study, a questionnaire is mainly used as the main tool. However, this was supplemented by informal interviews as needed. The questionnaire was distributed to 10 libraries, of which only 6 were automated.

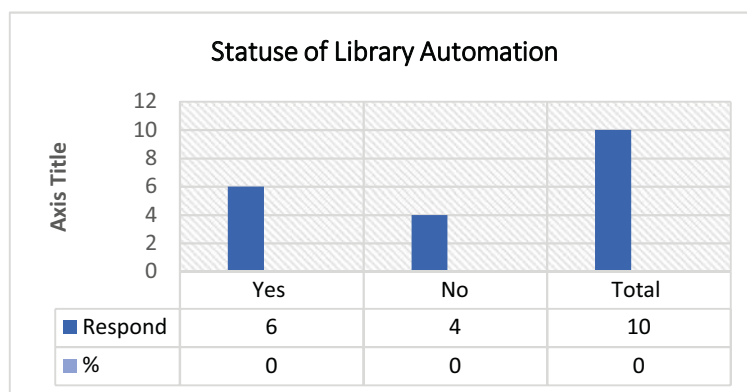
7. EVALUATION OF STATUS OF LIBRARY AUTOMATION INPRIVATE COLLEGE LIBRARY OF KACHCHH:

Table 7.1

Library Automation Facility

Sr. No	Ans.	Respond	%
1	Yes	6	60
2	No	4	40
Total		10	100

Chart 7.1

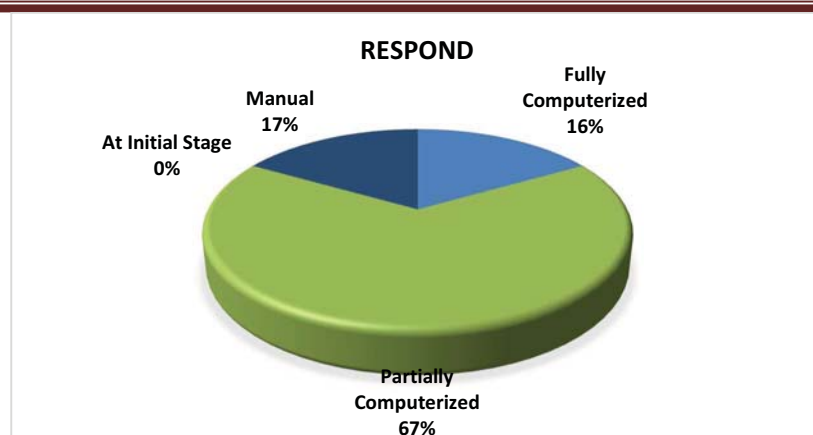


Data Interpretation: Respondent were asked whether their Library Automation Facility and from the analysing of the data it is found 06 library have Library Automation Facility and 04 library not have Library Automation Facility .

Table 7.2

Library Automation Status

Sr. No	Status	Respond	%
1	Fully Computerized	1	16
2	Partially Computerized	4	67
3	At Initial Stage	0	0
4	Manual	1	17



Data Interpretation: Respondents were asked about their library automation status and we found that one library 01 fully computerized, library 04 partially computerized, library 04 in initial stage and library 01 working on manual.

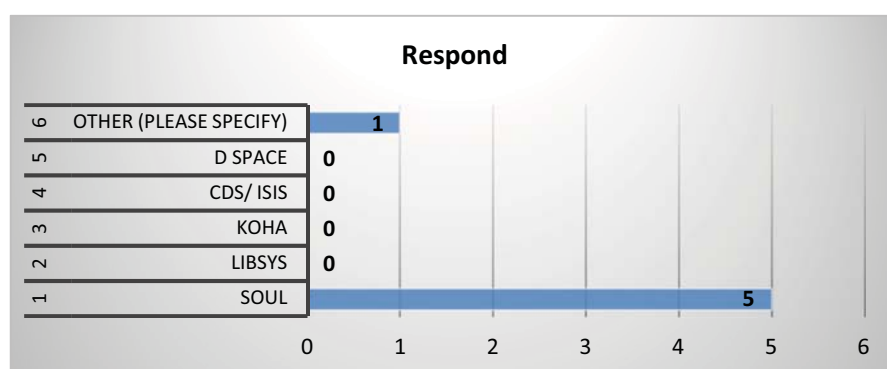
Result: Partially the state of automation of libraries, out of 6 private college libraries of Kachchh only one library is fully computerized when 4 libraries are partially computerized and in initial stage.

Table 7. 3

Library automation software use in your library

Sr. No	Name of Software	Respond
1	SOUL	5
2	LIBSYS	0
3	KOHA	0
4	CDS/ ISIS	0
5	D SPACE	0
6	Other (Please Specify)	1

Chart 7.3

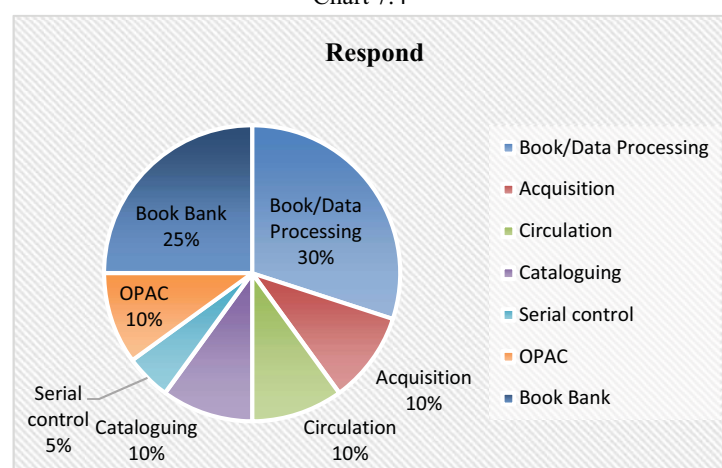


Data Interpretation: Table 7.3 shows that the use of library automation software in university libraries of Kachchhh district, out of 6 libraries, 5 libraries used SOUL software, 1 library used other library automation software their details were not found.

Table 7.4
Library Automation Activity

Activities	Respond	%
Book/Data Processing	6	30
Acquisition	2	10
Circulation	2	10
Cataloguing	2	10
Serial control	1	5
OPAC	2	10
Book Bank	5	25

Chart 7.4



Data Interpretation: From the above table and graph, it can be seen that out of 6 libraries, 06 libraries use automated library book/data processing, 02 libraries for acquisition, loan, cataloguing, OPAC, 05 libraries use for book bank and only 01 library uses for serial control in libraries.

8. SUGGESTIONS:

This study would like to provide the following suggestions for the introduction and development of effective library automation in private college libraries of Kachhha district.

- The parent authority of public primary schools must have basic ICT infrastructure such as well-configured desktop computers, power backup, barcode printer, barcode scanner, scanner and internet connectivity to automate the library.
- The remaining libraries must be fully computerized in the future to provide better and more efficient services to users.
- The choice of library software must be carefully considered with an emphasis on its ability to meet the specific needs of the library.
- Vacant posts of assistant librarian and library assistants should be filled and new posts should be created as needed.

- Training in computer and automation software should be provided and made mandatory for all library staff. Only employees will be more comfortable with library automation features and modules.
- To incorporate all library automation modules in libraries, the necessary financial fund must be provided.

9. CONCLUSION:

Library automation brings great changes in the functioning of the library and proves effective and efficient library services. Library automation is still in formative stages in private College Libraries of Kachchh District. By automating libraries, library scanning can handle library functions more efficiently and can provide good service to users. Some libraries only use library automation for a few modules, such as acquisition, loan, and cataloging. Libraries should implement all modules in their library automation like OPAC, Serial Control, stock verification, budgeting etc.

Library staff usually do not get enough support from technical staff, so they adopt proprietary resource management software. Before selecting any software, library staff should perform a proper evaluation of the software.

REFERENCES:

- Bansode, S. Y., &Periera, S. (2008). A survey of library automation in college libraries in Goa state, India. *Library Philosophy and Practice*, 1-7.
- K. Ajay, and S. Gurpreet, (2010). Status of Library Automation in the Institutions of Higher Studies in Punjab, In *Library and Information Science Compendium*,1- 11.
- K. V. Jayamma, M. Krishnamurthy. (2015). Automation of College Libraries in Bangalore City: A Study. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Management Studies*, 3 (9),32-40.
- Kumar, B. T. S and Biradar, B.S. (2010). "Use of ICT in college libraries in Karnataka, India: a survey". *Program: electronic library and information systems*, 44(3), pp. 271-282
- Lewis, D.L. (2007), "A strategy for academic libraries in the first quarter of the 21st century". *College & Research Libraries*, 68(5), pp. 418-34
- P. Sekar, and K. C. A. Majeed, Library Automation in Engineering College Libraries Affiliated to Anna University in Thanjavur and Thirvarur District: A Study, *International Journal of Digital Library Services*, 5 (2), 2015, 55-59.
- R. Verma R, Status of Library Automation in University Libraries of Kanpur: A Comparative Study, *International Journal of Scientific Research*, 2 (7), 2013, 230-232.
- Upadhyay, B. V. Pandey, and C. B. P. Shrivastava, Status, Problem and Prospects of Library Automation in Engineering Colleges of JabValpur City: A Study, *International Journal of Engineering Research and Applications*, 2 (4), 2012, 2066-2068.
- Upadhyay,Ashutosh, Pandey, Varsha,B. And Sgrivastava, C,B.P.(2012). Status, Problem And Prospects Of Library Automation In Engineering Colleges Of Jabalpur City: A Study, / *International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA)*, 2 (4), 2066-68.
- Veeranjanyulu, K., Kumar, Amrendra&Rathinasabapathy, G. (2017). Status of Library automation in Agricultural universities in india: A study. In *National Conference on Digital Libraries, Library Automation and Open Courseware: Issues and Best Practices: Mysore*.

મહિલા સશક્તિકરણ : રાજકીય પરિપ્રેક્ષ્યમાં મહિલાઓની રાજકીય ભાગીદારી અને વિકાસ એક અભ્યાસ

THAKOR KAJALBEN RAMESHJI
Ph.D. Research Scholar, HNGU, Patan

Dr. Jagani Manubhai Motibhai
M. N. College, Visnagar

❖ **પ્રસ્તાવના :-**

મહિલાઓને સમાજનો અભિન્નઅંગ ગણવામાં આવે છે. જેઓ રાષ્ટ્રના વિકાસ અને ભાગ્ય નિર્માણમાં એક મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. માટે જ તેમની સમાજમાં ઓળખ અને સામાજિક, આર્થિક અને રાજકીયબાબતોમાં વધુ પડતી ભાગીદારી તેમજ રાજકીય બાબતોમાં સક્રિયભાગીદારી સમકાલીન અભ્યાસોમાં સૌથી વધુ ચર્ચિત વિષયોમાંનો એક અભ્યાસનો વિષય બની રહે છે. આધુનિક સમયમાં જાહેર જીવનના તમામ ક્ષેત્રે જેમાં પણ ખાસ કરીને રાજકીય ભાગીદારીનાં ક્ષેત્રમાં મહિલાઓની ભૂમિકા ગૌણ સ્થાન ધરાવતી જોવા મળે છે. કહેવાય છે કે વિશ્વની લગભગ અડધા ભાગની વસ્તીમાં મહિલાઓ હોવા છતાં તેમની રાજકીય બાબતોમાં ભાગીદારી નોંધપાત્ર જોવા મળતી નથી. મૂળભૂત રીતે તો રાજકીય બાબતોમાં પણ તમામ નાગરિકોની ભૂમિકા હોવી જોઈએ, પરંતુ મોટાભાગની જગ્યાએ મોટાભાગે પુરુષો તમામ રાજકીય સત્તાનો ઇજારો ધરાવતા હોય છે. પ્રસ્તુત સંશોધન મહિલાઓના પ્રશ્નો, સમસ્યાનું નિવેદન, મહિલાઓની રાજકીય ભાગીદારીની વિભાવનાની સંક્ષિપ્ત રૂપરેખા રજૂ કરે છે.

❖ **મહિલાઓની રાજકીય ભાગીદારી અંગેનું ઐતિહાસિક વિહંગાવલોકન :-**

ભારતીય મહિલાઓના મુક્તિ માટેના સંઘર્ષના ઇતિહાસમાં સૌથી ઘટનાપૂર્ણ સમયગાળો 19મી સદીનો હતો. ભારતીય મહિલાઓ માટે 18મી સદી કદાચ અત્યાર સુધીનો સૌથી અંધકારમય સમયગાળો હતો. આ સમયે રૂઢિ-ચુસ્ત રિવાજો, પરંપરાઓ, અંધશ્રદ્ધા અને અતાર્કિક ધર્મીયતા જોવા મળતી હતી. આ સમયમાં સમાજના શ્રીમંત વર્ગોમાં બહુપત્નીત્વ અને કુલીનવાદ, નાની ઉંમરમાં લગ્ન, સતીપ્રથા, સ્ત્રી બાળકીઓની હત્યા તેમજ પ્રથમ સ્ત્રી બાળકીને પવિત્ર જળમાં ફેંકી દેવાની એવા વિવિધ કુરિવાજો આ સમયની પ્રચલિત પ્રથાઓ હતી.

❖ **19 મી સદીમાં મહિલાઓની મુક્તિ માટેની ચળવળો :-**

19 મી સદીના પ્રારંભથી એક નવા યુગની શરૂઆત થઈ હતી. જે એવાં અનેક પરિબલોની આંતરપ્રક્રિયા, અંગ્રેજી શિક્ષણનો પરિચય, પશ્ચિમ સાથેનો સંપર્ક અને પશ્ચિમી વિચાર, પુનરુત્થાન પામેલી પ્રાચીન પરંપરાઓ અને ભારતના ભવ્ય ભૂતકાળમાંથી પ્રેરણા લઈને મહિલાઓની મુક્તિ માટેના પ્રયાસો થવા માટેના કારણો બની રહ્યા. આ બાબતોના સંપર્કમાં આવ્યા બાદ મહિલાઓને અસર કરતી દમનકારી સામાજિક પ્રથાને નાબૂદ કરવા સુધારાવાદી ચેતના દ્વારા પ્રેરિત થયેલા પ્રથમ પ્રયાસો રાજારામમોહનરાય અને ઈશ્વરચંદ્ર વિદ્યાસાગર જેવી વ્યક્તિઓના હતાં.

પ્રાચીન સમયથી કહેવાય છે કે..... **“યત્ર નર્યાસ્તુ પૂજ્યન્તે, રમન્તે તત્ર દેવતા”** “જ્યાં નારીનું પૂજન કે આદર કરવામાં આવે છે ત્યાં દેવતાઓનો વાસ હોય છે.” મનુસ્મૃતિથી લઈને આજ સુધી સ્ત્રીને “નારી તું નારાયણી” કહીને દેવી તરીકે બિરદાવેલી છે. માનવ સમુદાયમાં સ્ત્રીનું અને સ્થાન હોય છે. 21મી સદીની કોમ્પ્યુટર યુગની સ્ત્રી તો પોતાની શક્તિ અને મનોબળના લીધે દરેક ક્ષેત્રમાં સફળ થઈ વિકાસને પંથે ઝડપથી આગળ વધી રહેલી જોવા મળે છે.

“ગીતા” માં સ્ત્રીની સાત શક્તિનું વર્ણન છે. “કીર્તિ” સ્વરૂપે રાણી લક્ષ્મીબાઈ, “શ્રી” સ્વરૂપે એની બેસન્ટ, “વાક” એટલે કે વાણી સ્વરૂપે સરોજની નાયડુ, “મેઘા” સ્વરૂપે મેઝમ ક્યુરી, “ભક્તિ” સ્વરૂપે મીરાંબાઈ, “સેવા” સ્વરૂપે મધર ટેરેસા, “ક્ષમા” સ્વરૂપે કસ્તુરબા ઉપરાંત “શક્તિ” સ્વરૂપે કિરણ બેદી અને “સાહસિક” સ્વરૂપે કલ્પના ચાવલા કે પી. ટી. ઉષા આ બધી એવી શક્તિ છે

જેનું સ્વતંત્ર વ્યક્તિત્વ છે અને તેમની શક્તિને કારણે જ તેમને નામ મેળવ્યું છે. સંસારની દરેક મહિલામાં આવા સ્વતંત્ર અને ઝળહળતા વ્યક્તિત્વની સંભાવના રહેલી છે. સ્ત્રીજ્યારે પોતાની સામાજિક અને માનસિક સીમાઓના બંધનને તોડીને પોતાના પ્રયત્ન તેજના પ્રભાવે ઊભી થાય છે ત્યારે તેની શક્તિ તેના તેજની સામે આ જગત ઝાંખુપડી જાય છે.

❖ **મહિલા સશક્તિકરણ એટલે શું? :-**

સ્ત્રીઓને સામાજિક, આર્થિક, શૈક્ષણિક અને રાજકીય એવા તમામ ક્ષેત્રમાં સશક્ત કરવામાં આવેતો તેને મહિલા સશક્તિકરણ થયું છે એમ કહી શકાય.

❖ **સામાજિક આર્થિક શૈક્ષણિક અને રાજકીય ક્ષેત્રે મહિલા સશક્તિકરણ :-**

વર્ષ 2001 ને મહિલા સશક્તિકરણ (સામર્થ્યવાન) (Women Empowerment) વર્ષ જાહેર કરવામાં આવેલ. ઇતિહાસ જણાવે છે કે સમાજ અને રાષ્ટ્રનાં નિર્માણમાં અનેક મહિલાઓએ યોગદાન આપેલું છે. આધુનિક યુગમાં બંધારણે મહિલાઓને માત્ર સમાનતાનો અધિકાર જ નથી આપ્યો પણ એનાથી વિશેષ આગળ વધીને રાજ્યકાયદા દ્વારા મહિલાઓ માટે લાભકર્તા વિશિષ્ટ જોગવાઈઓ કરવાનો અધિકાર આપ્યો છે. તેથી સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ, શિક્ષણ, સંચાર માધ્યમોએ મહિલાને વ્યક્તિ તરીકે - નાગરિક તરીકે વિકાસની તકો આપી છે. તેમ છતાં પરંપરાગત મૂલ્યો, માન્યતાઓ, રીત-રિવાજો, રૂઢિઓ હજુ પણ નાબૂદ થઈ નથી. જે મહિલાઓના તેમનાં સર્વાંગીણ વિકાસથી વંચિત રાખે છે.

1. **સામાજિક ક્ષેત્રે મહિલા સશક્તિકરણ :-**

સામાજિક ક્ષેત્રે મહિલા સશક્તિકરણ એટલે - દરેક સ્ત્રી બાળકનું સામાજિકરણ એક વ્યક્તિ તરીકે સક્ષમ બને, યોગ્ય આરોગ્ય, પોષણયુક્ત ખોરાક, યોગ્ય પ્રમાણમાં શિક્ષણ પ્રાપ્ત કરે, તેમજ નીડર અને આત્મવિશ્વાસથી સમર્થ બને.

2. **આર્થિક ક્ષેત્રે મહિલા સશક્તિકરણ :-**

આર્થિક ક્ષેત્રે મહિલા સશક્તિકરણ એટલે - કુટુંબની માલ - મિલકતમાં એનો સમાન હિસ્સો હોય, આર્થિક ઉપાર્જન કરતી થાય ત્યારે સ્ત્રી આર્થિક રીતે સ્વાવલંબી બને જેથી તે યોગ્ય સત્તા મળતા તે સામર્થ્યવાન બને.

3. **શૈક્ષણિક ક્ષેત્રે મહિલા સશક્તિકરણ :-**

શૈક્ષણિક ક્ષેત્રે મહિલા સશક્તિકરણ એટલે - સ્ત્રીઓમાં ત્યારે જ આત્મવિશ્વાસ આવે છે કે જ્યારે તેઓ વ્યવસાયિક તાલીમ દ્વારા કુશળતા પ્રાપ્ત કરે. જેનાથી તે કુટુંબ અને કુટુંબના બહારના ક્ષેત્રોમાં એ અર્થપૂર્ણ પ્રદાન આપી શકે.

4. **રાજકીય ક્ષેત્રે મહિલા સશક્તિકરણ :-**

રાજકીય ક્ષેત્રે મહિલા સશક્તિકરણ એટલે - લોકશાહી શાસન વ્યવસ્થામાં સમાન મતાધિકાર મળ્યો હોય, ચૂંટણીમાં ઉમેદવાર તરીકે ઉભા રહીને સ્ત્રી સત્તા સ્થાનોમાં આવે એવી તકો હોય. તેમ છતાં ઓછી સ્ત્રીઓ સત્તામાં વહીવટી વિકાસના રાજદ્વારના પ્રશ્નોમાં નિર્ણય લેનારા સ્થાનોમાં નીતિ ઘડતર વિકાસ કાર્યક્રમ બનાવવાના સ્થાનોમાં સ્ત્રીઓ પ્રવેશી શકી છે. પંચાયતીરાજમાં 33% મહિલા અનામત આપીને મહિલાઓને રાજકીય રીતે સબળ બનાવવાની ઝુંબેશ છે. મહિલાઓ રાજકારણમાં નીતિ ઘડતર કરતી કમિટીઓ કે સમિતિમાં પ્રવેશે છે ત્યારે જ તેઓની સમસ્યાઓને (સ્ત્રી બળાત્કાર, દહેજ, વેશ્યા વ્યવસાય) વગેરેને અગ્રીમતા મળશે અને તેના નિવારણ માટેનાં પ્રયાસો સબળ રીતે થઈ શકશે.

❖ **પંચાયતીરાજમાં સ્ત્રી સશક્તિકરણ ઉપર ભાર મૂકવા લેવાનાં પગલાંઓ :-**

પંચાયતીરાજમાં મહિલાઓને અનામત આપવામાં આવી છે. સ્ત્રીઓ વાસ્તવમાં સશક્ત બને એ જરૂરી છે. સ્ત્રી સશક્તિકરણ માટે એમને નેતૃત્વની યોગ્ય તાલીમ મળે તે આવશ્યક પાયાની શરત છે. આ તાલીમની વ્યવસ્થા ગ્રામ, તાલુકા, જિલ્લા કે રાજ્યસ્તરે કરવી જોઈએ. સરળ ભાષામાં છપાયેલું હોય તેવું ઉપયોગી સામગ્રીનું વિતરણ પણ તાલીમના અંતે કરવું જોઈએ. જેથી તેનો પુનઃ અભ્યાસ કરી શકાય. મહિલાઓને તાલીમ આપતી વખતે સમાવેશ કરવા યોગ્ય બાબતો આ મુજબની છે

I. સમરસ પંચાયતોના ખ્યાલ વિશે સમજ આપવી.

II.સ્વાસ્થ્ય, સફાઈ, શિક્ષણ, જાહેર બાંધકામ ક્ષેત્ર, આત્મરક્ષણ, આયોજન, વહીવટી હિસાબી નિયમો બાબતે કરવેરાને લગતી જોગવાઈઓ, પંચાયત ભંડોળ, બિલની કાર્યવાહી, માલ-સામાનની ખરીદી કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો, પંચાયત વતી કરાર કરતાં પહેલાં ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો, ઓડિટને લગતી બાબતોનો ખાસ સમાવેશ કરવો જોઈએ.

III. ગુજરાતમાં ગાંધીનગર, બારડોલી, સાદરા, જુનાગઢ વગેરે સ્થળે પ્રાદેશિક તથા પંચાયતીરાજ તાલીમ કેન્દ્ર આવેલાં છે. વળી, તાલીમ આપનાર સ્ટાફની પસંદગી પણ સારી રીતે થવી જોઈએ.

❖ **વર્તમાન સમયમાં સ્ત્રી-પુરુષ અસમાનતા રેન્કિંગ :-**

વર્લ્ડ ઇકોનોમિક્સ ફોર્મ દ્વારા બહાર પાડવામાં આવેલ 2024 ગ્લોબલ જેન્ડર ગેપ ઇન્ડેક્સમાં ભારતનું પ્રદર્શન ચિંતાજનક વલણ દર્શાવે છે. જેમાં ભારત 2023 માં 127 માં સ્થાનેથી 2024 માં 146 દેશોમાં 129 માં સ્થાને આવી ગયું છે. આ ઘટાડો પ્રણાલીગત મુદ્દાઓને હાઈલાઈટ કરે છે જે બહુવિધ પરિમાણોમાં લિંગ અસમાનતા ને અવરોધે છે. આ ઇન્ડેક્સ ચાર મુખ્ય ક્ષેત્રોમાં લિંગ અસમાનતા ને માપે છે : ૧. આર્થિક ભાગીદારી અને તક, ૨. શૈક્ષણિક પ્રાપ્તિ, ૩. આરોગ્ય અને અસ્તિત્વ અને ૪. રાજકીય સશક્તિકરણ. આ દરેક કેટેગરીમાં ભારતનું પ્રદર્શન એવા ક્ષેત્રોની સમજ આપે છે કે જેમાં નોંધપાત્ર ધ્યાન અને સુધારણા ની જરૂર છે.

રાજકીય સશક્તિકરણ ભારતમાં સૌથી વધુ સ્પષ્ટ અસમાનતા દર્શાવે છે. સંસદ અને અન્ય રાજકીય સંસ્થાઓ સહિત રાજકીય નેતૃત્વની ભૂમિકાઓમાં મહિલાઓનું પ્રતિનિધિત્વ ઓછું છે. સ્થાનિક વહીવટી સંસ્થાઓમાં વધુ મહિલાઓ ચૂંટાઈને કેટલીક પ્રગતિ થઈ હોવા છતાં; રાષ્ટ્રીય અને રાજ્ય સ્તરે તેમનું પ્રતિનિધિત્વ હજુ પણ અપૂરતું છે. આને સુધારવા માટે કેન્દ્ર સરકારે બંધારણમાં 106 મો સુધારો કરીને મહિલા અનામત અધિનિયમ 2023 પસાર કર્યો હતો જે લોકસભા, રાજ્યસભા, રાજ્ય વિધાનસભાઓ અને દિલ્હી વિધાનસભામાં મહિલાઓ માટે ૧/૩ બેઠક અનામત આપે છે. આ સાથે આના માટે લૈંગિક રૂઢિઓ અને સાંસ્કૃતિક માપદંડોને પડકારવા અને બદલવાવાળું જન-જાગૃક્તા અભિયાન આવશ્યક છે. મીડિયા, શિક્ષણ અને સમુદાયના નેતાઓ લિંગ ભૂમિકાઓ પ્રત્યેના સામાજિક વલણને પુનઃઆકાર આપવામાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવી શકે છે. લિંગ સમાનતાની પહેલમાં ભાગ લેવા અને સમર્થન આપવા પુરુષોને પ્રોત્સાહિત કરવાથી પણ વધુ સમાવિષ્ટ વાતાવરણ બનાવવામાં મદદ મળી શકે છે.

વૈશ્વિક લિંગ તફાવત સૂચકાંકમાં ભારતનો ઘટાડો લિંગ અસમાનતાને સંબોધવા માટે વ્યાપક અને સતત પ્રયત્નોની તાત્કાલિક જરૂરિયાતને દર્શાવે છે. ભારત મહિલાઓ માટે આર્થિક તકો, શૈક્ષણિક પ્રાપ્તિ, આરોગ્ય પરિણામો અને રાજકીય પ્રતિનિધિત્વમાં સુધારો કરવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરીને લિંગ તફાવત ઘટાડવાની દિશામાં કામ કરી શકે છે. લિંગ અસમાનતા જાળવતા નિયમો અને પ્રથાઓને પડકારવા અને બદલવા માટે સમાજના તમામ ક્ષેત્રો તરફથી સંકલિત પ્રયાસની જરૂર છે. આવા સર્વગ્રાહી અને સંકલિત પ્રયાસો દ્વારા જ ભારત સાચી લિંગ સમાનતા હાંસલ કરવાની અને તેની સ્ત્રી વસ્તીની સંપૂર્ણ ક્ષમતા નો ઉપયોગ કરવાની આશા રાખી શકે છે.

❖ **સારાંશ :-**

આધુનિક યુગમાં લોકશાહી શાસન વ્યવસ્થા ના મૂળભૂત પાસાઓમાંનો એક સ્ત્રી-પુરુષ સમાનતા છે. જેમાં પુરુષો અને સ્ત્રીઓ બંનેને નિર્ણય લેવાની ક્ષમતાના સંદર્ભમાં તમામ પ્રયાસોમાં અને ખાસ કરીને રાજકીય પ્રક્રિયામાં સંપૂર્ણ રીતે ભાગ લેવા માટે સમાન અધિકારો અને તકો હોવી જોઈએ. રાજકીય ક્ષેત્રે સ્ત્રીઓની ભાગીદારી, નેતૃત્વ અને સશક્તિકરણને પ્રોત્સાહન આપવા અને સુનિશ્ચિત કરવા સરકાર અને નાગરિક સમાજ વચ્ચે ખાસ કરીને સ્થાનિક સ્વશાસનનાં માળખા સાથે વધતી જતી ગતિ છે. ભારતમાં મહિલા સશક્તિકરણનું સ્થાન વિશ્વના અન્ય દેશોની સરખામણીમાં વધુ નોંધપાત્ર રહ્યું નથી. તેથી મહિલા સશક્તિકરણ અને રાજકીય નિર્ણય લેવામાં મહિલાઓની ભાગીદારી વધારવાની માંગ વધી રહી છે. આમ, મહિલાઓને રાજકીય નિર્ણય લેવાના ક્ષેત્રમાં સશક્તિકરણ કરવાની જરૂર છે. જેથી કરીને તેમના સંકલિત સશક્તિકરણને સરળ બનાવી શકાય. મહિલા

સશક્તિકરણમાં અનિવાર્યપણે એવા સમાજનું નિર્માણ સામેલ છે જ્યાં મહિલાઓ જુલમ, શોષણ, ભેદભાવ, આશંકા અને જુલમની સામાન્ય લાગણીને ડર વિના શ્વાસ લઈ શકે છે, જે પરંપરાગત રીતે પુરુષ પ્રભુત્વવાળા બંધારણમાં સ્ત્રી હોવા સાથે જાય છે. સંકલિત મહિલા સશક્તિકરણ સુનિશ્ચિત કરવા માટે મોટાભાગની મહિલા સશક્તિકરણ હિમાયતીઓ દલીલ કરે છે કે રાજકીય પ્રક્રિયામાં ભાગીદારીઓને નિર્ણય લેવાની ખાતરી કરવા માટે સ્ત્રીઓનું સશક્તિકરણ કાયદા દ્વારા થવું જોઈએ. આ સંશોધન પ્રણાલીની ગતિશીલતાને જોવાનો પ્રયાસ કરે છે જેમાં રાજકીય પરિપ્રેક્ષ્યમાં મહિલાઓની ભાગીદારી અને વિકાસ દ્વારા મહિલા સશક્તિકરણ પ્રાપ્ત થાય અને તે ઉપરાંત સ્થાનિક સ્વશાસન માળખામાં મહિલાઓની ભાગીદારીની સ્થિતિ અને કેવી રીતે તેમની ભાગીદારી છે તે શોધવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો છે. મહિલા સશક્તિકરણ તરફ આલેખ દોરી જાય છે.

❖ સંદર્ભ સૂચિ :

➤ પુસ્તકો:

1. Basu, A. (2009). Women in Indian Politics: Empowerment and Dilemmas. Roli Books Pvt Ltd.
2. Chhibber, P., & Nooruddin, I. (2004). Do party systems count? The number of parties and government performance in the Indian states. Cambridge University Press.
3. આગજા, બલદેવ અને રમેશ એમ. શાહ (૨૦૧૩). 73માં બંધારણીય સુધારા પશ્ચાત્ ભારતમાં પંચાયતીરાજ. યુનિ. ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ. અમદાવાદ
4. ઉનડકટ ગીતા: 'સ્ત્રી દીકરી-પત્ની-માતા', અઢિયા ઇન્ટરનેશનલ, ૨૦૦૪, પૃ -૧૧, ૧૫
5. ડૉ. ભાનુમતિ શાહ અને ડૉ. ફરીદા કંપનીવાલા : 'સ્ત્રી સંસ્કૃતિની આધારશીલા', પાર્શ્વ પબ્લિકેશન, અમદાવાદ પ્રથમ આવૃત્તિ- ૨૦૦૨, પૃ-૭, ૮
6. ડૉ. જયંતિ પટેલ : 'સ્ત્રી સન્માન એક અધિકાર', ગુર્જર એજન્સી, અમદાવાદ, ૨૦૧૪, પૃ-૪, ૫
7. શાહ, બી. સી. (૧૯૮૧). ભારતમાં પંચાયતીરાજ. યુનિ. ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ. ગુજરાત રાજ્ય. અમદાવાદ.

➤ સામયિકો :

1. પંચાયતીરાજ
2. યોજના
3. ગુજરાત પાક્ષિક
4. નિરિક્ષક
5. ન્યૂ ઇન્ડિયા સમાચાર
6. પ્રતિયોગિતા દર્પણ

➤ વેબસાઈટ :

1. Ministry of PanchayatiRaj (<https://panchayat.gov.in/>)
2. પંચાયત, ગ્રામ ગૃહ નિર્માણ અને ગ્રામ વિકાસ વિભાગ, ગુજરાત સરકાર
<https://panchayat.gujarat.gov.in/en/panchyati-raj>

વિદેશ વ્યાપાર નીતિ ૨૦૨૩: Foreign Trade policy 2023

ડૉ. નિતિશ્ચા જે. ગોડિયા

અધ્યાપક સહાયક (અર્થશાસ્ત્ર)

શ્રી વી. એમ. મહેતા મ્યુનિ. આર્ટ્સ એન્ડ કોમર્સ કોલેજ- જામનગર

સારાંશ

ભારતની વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩ના મુખ્ય લક્ષ્યાંકોમાં નિરંતર નિકાસ અને વૈશ્વિક સ્પર્ધાત્મકતા વધારવી છે. નિકાસ પ્રક્રિયાઓને સરળ બનાવવી, ડિજિટલ વેપારને પ્રોત્સાહન, કૃષિ, કપડા, દવાઓ અને ઇલેક્ટ્રોનિક્સ જેવા નવા ક્ષેત્રોને સહાય આપે છે. RoDTEP અને PLI યોજનાઓ નિકાસકર્તાઓને પ્રોત્સાહિત કરવા માટે રજૂ કરવામાં આવી છે. સ્થિરતા પર ભાર મૂકવામાં આવે છે, જેમાં હરિત માલના નિકાસ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરાયું છે. નિકાસ કેડેટની ઉપલબ્ધતા સુધારવા માટે પગલાં લે છે અને મૂળભૂત ઢાંચા વિકાસને વધુ સક્ષમ બનાવવાનું લક્ષ્ય રાખે છે. આ નીતિ ભારતની વૈશ્વિક બજારોમાં સ્થિતિ મજબૂત કરે છે અને વેપારની માત્રા વધારવા, ભારતની આર્થિક વૃદ્ધિના લક્ષ્યોમાં યોગદાન આપવા માટે ઉદ્દેશ્ય સાથે રજૂ કરવામાં આવી છે. આ નીતિ વ્યવસાય માટે સરળતા સુનિશ્ચિત કરે છે અને આ નીતિ વ્યવહારીક ખર્ચ ઘટાડવા માટે માળખાકીય વિકાસને પ્રાથમિકતા આપે છે વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩વધુ પ્રતિસાદી અને પારદર્શક વેપાર વાતાવરણ બનાવવાનો ઉદ્દેશ્ય રાખે છે. આ નીતિ ભારતની વૈશ્વિક બજારોમાં હાજરી વધારવા માટે પ્રયત્નશીલ છે. આ નીતિ ભારતના આર્થિક વિકાસના લક્ષ્યો સાથે સચોટ રીતે સંકલિત છે અને નિકાસની માત્રા વધારવા માટે કામ કરે છે.

• પ્રસ્તાવના

વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩એ ગતિશીલ અને ખુલ્લી નીતિ છે. જે ઉભરતી જરૂરિયાતોને સમાવવા ખુલ્લી રાખવામાં આવી છે. વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩ની કોઈ પહેલાની વિદેશ વ્યાપાર નીતિની જેમ પાંચ વર્ષ એવી કોઈ ચોક્કસ સમયમર્યાદા નક્કી કરવા કરવા આવેલ નથી વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩એ ભારતની નિકાસને ૨૦૩૦ સુધીમાં ૨ ટ્રિલિયન ડોલર સુધી લઈ જવા માંગે છે. દેશના વેપાર ક્ષેત્રને પ્રોત્સાહિત કરવા, તેની વૈશ્વિકક્ષેત્રે ઉચ્ચ સ્થાન મેળવવું અને નિકાસને વધારવામાં મુખ્ય ઉદ્દેશ સાથે રજૂ કરવામાં આવી છે. તેમજ દેશમાં વ્યવસાય કરવા માટે સરળતા રહે તે માટે અનુકુળ ધંધાકીય પર્યાવરણનું, વસ્તુ અને સેવાઓના નિકાસને વધારવા, અને વિવિધ ક્ષેત્રોમાં વિશ્વસનીય સ્પર્ધાત્મક વાતાવરણ વધારવા પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે. આ નીતિ દ્વારા લાંબા ગાળાના વ્યૂહાત્મક આર્થિક વિકાસ સાધવાનો ઉદ્દેશ સાથે બદલતા જતા નવા વૈશ્વિક વ્યાપાર સાથે અનુકુળ થવું, ડિજિટલ પરિવર્તનો અને ભારતના ઉચ્ચ આર્થિક વિકાસના લક્ષ્ય પ્રાપ્ત કરવાના ઉદ્દેશ સાથે ૩૧ માર્ચ ૨૦૨૩ ના રોજ વેપાર અને વાણિજ્યમંત્રી શ્રી પિયુષ ગોયલ દ્વારા રજૂ કરવામાં આવી છે. જેનો અમલ ૧ એપ્રિલ ૨૦૨૩થી કરવામાં આવેલ. વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩ના મુખ્ય મુદ્દાઓ નીચે મુજબના છે.

૧. ડિજિટલ અને ઇ-કોમર્સ વેપાર (Digital and E-Commerce Trade)

વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩માં ડિજિટલ અને ઇ-કોમર્સના વેપારમાં નિકાસ વધારવી જેમ ડિજિટલ પરિવર્તન તેજથી આગળ વધી રહ્યું છે, તેમા ભારત વૈશ્વિક ડિજિટલ વેપારમાં મહત્વનો હિસ્સો બનવા માટે પ્રયત્નશીલ છે, જેમાં આંતરરાષ્ટ્રીય આંકડા, સોફ્ટવેર સેવાઓ, ક્લાઉડ કમ્પ્યુટિંગ, અને ઇ-કોમર્સનો સમાવેશ થાય છે.

- ઇ-કોમર્સ નિકાસ પ્રોત્સાહન: ખાસ કરીને સૂક્ષ્મ, નાના અને મધ્યમ ઉદ્યોગો (MSME) અને સ્ટાર્ટઅપ્સને ઇ-કોમર્સ પ્લેટફોર્મ દ્વારા નિકાસ કરવા માટે મદદ કરવામાં આવશે.
- ભારતમાં વૈશ્વિક ઇ-કોમર્સ નેટવર્કમાં વધુ સારી રીતે જોડવા માટે નીતિ વિષક ફેરફાર કરી માર્ગદર્શિકા ઘડવામાં આવી.
- ૫ લાખ સુધીના મૂલ્યની જ માલસામાની નિકાસ કુરિયર દ્વારા થતી હતી જે મર્યાદા ૧૦ લાખ સુધીની કરવામાં આવી.
- ઇ-કોમર્સ માટેની આઈટી આવશ્યકતા છ મહિનામાં પૂરી કરવામાં આવશે.

- નાના ઇ-કોમર્સ નિકાસકારોને તાલીમ આપવામાં આવશે.
- ઇ-કોમર્સ \$200-300બિલિયન ડોલરની નિકાસ 2030 સુધીમાં કરવી.
- ઇ-કોમર્સ માટે ગોડાઉન માટેના ઝોન બનાવવામાં આવશે.
- ઇ-કોમર્સ માટે સ્ટોક, વધારાના માલનો નિકાલ, પરત આવેલ વસ્તુ, ટ્રેડમાર્ક, વસ્તુ ચકાસણી, પેકિંગ પેકિંગ માટે મદદ અને મંજૂરી આપવામાં આવશે.
- ડિજિટલ સેવાઓ નિકાસ પ્રોત્સાહન માટે સરકાર આઈટી સેવાઓ, સોફ્ટવેર વિકાસ, ક્લાઉડ કમ્પ્યુટિંગ, AI, અને ડિજિટલ સામગ્રીની નિકાસને વધારવા માટે ડિજિટલ સામગ્રીની નિકાસને પ્રોત્સાહન આપવાનો પ્રયાસ કરશે.

૨ વ્યવસાય કરવામાં સરળતા (Ease of Doing Business)

વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) 2023નિકાસકર્તાઓ પર કાર્યપદ્ધતિ સંબંધી બોજ ઘટાડવા ભાર આપે છે.

- Single-window system (SWIFT) રજૂ કરવામાં આવી જે વેપારીઓને અનેક એજન્સીઓ અને મંત્રાલયોમાં નિકાસ સંબંધિત દસ્તાવેજોને એક સ્થળે દાખલ કરવાની તક આપી સરળ અને કાર્યસાધક બનાવશે.
- ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયાઓનું જીએસટી (GST) અને ઇ-સંચિત (ઇ-દસ્તાવેજ સબમિશન) જે નિકાસ-આયાત પ્રક્રિયાને સંપૂર્ણ રીતે ડિજિટલ બનાવે છે. જે ડિજિટલ પહેલને આગળ વધારશે જેથી પેપરકાર્યમાં ઘટાડો અને કામગીરી ઝડપી બનશે અને સાડા ધંધાકીય પર્યાવરણનું ઘડાશે.
- DGFT ઓનલાઇન ગ્રાહક પોર્ટલ અમલથી નિયમ મુજબ જે કોઈ અરજી આવેલ છે તેનો ડિજિટલી આપોઆપ મંજૂરી આપવામાં આવશે. જેથી જે કામ એક દિવસ થી લઈ એક મહિનો લગતો એજ કામ એક દિવસમાં પુરું થઈ શકશે. DGFT પોર્ટલમાં helpdesk 24x7 સુવિધા આપવામાં આવશે.
- કસ્ટમ પ્રક્રિયાઓમાં વધુ સુધારા કરીને વિલંબ અને વેપાર ખર્ચને ઘટાડવા પર ભાર મુકવામાં આવશે. વિદેશી વેપાર પરિપ્રેક્ષ્ય સુધારણા માટે આ યોજના વધુ ઝડપી પ્રક્રિયા તરફ દોરી જશે.
- અરજી ફીમાં ઘટાડો કર્યો.
- MSME માટે વૈશ્વિક નિકાસ માટે રાહ સરળ બનાવવામાં આવશે. MSME ને નિકાસ સહી કરવા માટે નિકાસ કેડેટ અને બજાર જોડાણમાં સહાયતા મળશે.
- MSME અને સ્ટાર્ટઅપ્સની નિકાસમાં ભાગીદારીને વધારવાનો છે.

3. Special chemicals, Organisms, materials, Equipment and Technologies (SCOMET)

એવી વસ્તુ કે ટેકનોલોજી જેના બે જુદા જુદા ઉપયોગ થઈ શકતા હોય જેમાં એક ઉપયોગ સારી રીતે થતો હોય અને બીજો ઉપયોગ ખોટી રીતે થતો હોય દા.ત. ડ્રોન, UAV, કેમિકલ્સ આવી વસ્તુ પર નિયંત્રણ હોય છે. જેના નિયમોમાં ફેરફાર કરશે

૪. નિકાસકારો માટે પ્રોત્સાહક યોજના

વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) 2023માં નિકાસકારો માટે વિવિધ પ્રોત્સાહક યોજના રજૂ કરવામાં આવી

- Remission of Duties and taxes on Exported Products (RoDTEP) જે યોજના અંતર્ગત નિકાસકારોએ નિકાસ કરેલ માલ પર શુટી અને કર રાહતો આપવામાં આવે છે. જેમાં મુખ્ય કાપડ, કૃષિ, હસ્તકલા ક્ષેત્રો નિકાસમાં ઉચ્ચ વળતરની ખાતરી આપે છે.
- Remission Of State and Central taxes and Levies (RoSCTL) જે યોજના અંતર્ગત નિકાસકારોએ નિકાસ કરેલ માલ પર રાજ્ય અને કેન્દ્રીય કર અને લેવીની માફી માટેની યોજના
- Export Promotion capital Goods (EPCG) જે યોજના અંતર્ગત ગુણવત્તાયુક્ત માલસમાન અને સેવાના ઉત્પાદન માટે મૂડીગત વસ્તુની આયાત સરળતા અને ટેકનોલોજી અપગ્રેડ કરવા માટે આયાત શુટી ફી કરવી. ભારતીય વસ્તુની સ્પર્ધાત્મકતા વધારવી.

- Duty free Input Authorisation (DFIA) આયત કરેલા ઇનપુટને નિકાસના આધારે મુજબીત કસ્ટમ ડ્યુટી માંથી મુક્તિ આપવામાં આવે છે.
- નિકાસકારોને કામગીરીને આધારે Status Holder Certificate આંતરરાષ્ટ્રીય વેપારના ઉત્કૃષ્ટ દેખાવને આધારે ઉદ્યોગપતીને આપવામાં આવે છે. જેમાં એક થી પાંચ સ્ટાર આપવા આવશે. એક સ્ટાર 3 મિલિયન USD, બે સ્ટાર ૧૫ મિલિયન USD, ત્રણ સ્ટાર ૫૦ મિલિયન USD, ચાર સ્ટાર ૨૦૦ મિલિયન USD, પાંચ સ્ટાર ૮૦૦ મિલિયન USD નિકાસને આધારે આપવામાં આવશે. પ્રમાણપત્રને આધારે સ્ટાર નિકાસ ગૃહોને વિશેષાધિકારો આપવામાં આવે છે. ૨ સ્ટાર કરતા વધુ સ્ટાર ધરાવતા ઉદ્યોગપતીઓ ઇનપુટ-આઉટપુટની સ્વ-બહાલી(મંજૂરી) આપી શકે છે.
- ભારતીય રૂપિયા INRને વૈશ્વિક ચલણ બનાવવામાં આંતરરાષ્ટ્રીય વેપારનું વધુ પ્રમાણ ભારતીય રૂપિયા થાય તેવા પ્રયત્નો કરવા.
- Towns Of Export Excellence (TEE) ભારતમાં ૩૯ Towns Of Export Excellence હતા જેમાં વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩માં ચાર નવા Towns Of Export Excellence વારાણસી-હેન્ડલૂમ અને હેન્ડીક્રાફ્ટ, મુરાદાબાદ-હસ્તકલા, ફરીદાબાદ-વસ્ત્ર,મિર્જાપુર- હાથની બનાવેલ કાર્પેટ અને દોરી માટે જાહેર કરવામાં આવ્યા. જે નગરોને વૈશ્વિક ઓળખ અને બ્રાન્ડ વિશ્વસનીયતા પ્રાપ્ત થાય છે. પ્રદર્શન મેળાની મુલાકાત,વેચાણ માટે નાણાકીય સહાય, ક્ષમતા વધારવા અને સ્પર્ધાત્મકતા વધારવા મદદ કરે છે.

૫. ૨૦૩૦ સુધીમાં નિકાસ બમણી કરવી

વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩ના મુખ્ય ઉદ્દેશ્યમાં એક ઉદ્દેશ્ય ૨૦૩૦ સુધીમાં ભારતમાં વસ્તુ અને સેવાની નિકાસ ૨ ટ્રિલિયન ડોલર કરવી. ૧ ટ્રિલિયન ડોલર વસ્તુની નિકાસ કાપડ જેવા પરંપરાગત ક્ષેત્રો અને રિન્યુએબલ જેવા ઉભરતા ક્ષેત્રો અને ૧ ટ્રિલિયન ડોલર સેવાની નિકાસ આઈટી.(IT),શિક્ષણ,આરોગ્યજેવા ક્ષેત્રોમાં નિકાસ કરવી.નિકાસ માત્ર સેવાક્ષેત્રે જ નહીં વસ્તુની નિકાસ પણ કરવાનું લક્ષ્યાંક નક્કી કરવામાં આવ્યું. ભારત સબસીડીને આધારે નિકાસ નહીં વધારે.

૬. દેશના જિલ્લાઓમાંથી નિકાસ પ્રોત્સાહન

Districts Export Hub દ્વારા કેન્દ્ર, રાજ્યો અને જિલ્લાઓનો સાથે ભાગીદારીથી જોડવાનો પ્રયાસ છે. જે ગ્રાઉડ સ્તરમાં વેપાર માટેની પરિસ્થિતિનો અભ્યાસ કરી વિકાસ ઝડપી બનાવાવ Districts Export Hub ની રચના કરેલ. દેશના નિકાસ સંભવિત જિલ્લામાં ઉત્પાદન અને સેવાની ઓળખવાની અને ઓળખાયેલ ઉત્પાદન અને સેવાના નિકાસ પ્રોત્સાહન આપવા માટે જિલ્લા નિકાસ સમિતિ વિશિષ્ટ વ્યૂહરચના તૈયાર કરશે. રાજ્ય સ્તરે રાજ્ય નિકાસ સમિતિ કાર્ય કરશે. ભારતીય ઉદ્યોગપતીઓને ગિફ્ટ સિટીને મુખ્ય વેપારી હબમાં રૂપાંતરિત કરવાની મંજૂરી આપશે દા.ત.શિંગાપોર,દુબઈ,હોંગકોંગ

“વિવાદ સે વિશ્વાસ” એક ખાસ One Time Amnesty Scheme under ના રજીસ્ટ્રેશન માટે ડિજિટલ પોર્ટલ બનાવવામાં આવશે. નિકાસકારોઓ છ મહિનામાં નોંધણી માટે બારી ખુલ્લી રહશે. જેમાં સમય નિકાસ વેરા ભરવાનું ચૂકી ગયેલા કેસોનો સમાવેશ થશે. ડિફેલ્ટ કેસોની નિકાસકારો ને રાહત મળવાની શક્યતા છે. કારણકે વ્યાજનો ભોજ નોંધપાત્ર નીચે આવશે

- Prime Minister Mega Integrated Textile Region and Apparel Parks (PM MITRA) ને CSP હેઠળ લાભો,ડેરીક્ષેત્ર,બેટરી ઇલેક્ટ્રિક વાહનો,વર્ટિકલ ફાર્મિંગના સાધનો(ઉભી ખેતી), વેસ્ટ વોટર ટ્રીટમેન્ટ અને રિસાયકલિંગ, રેઈન વોટર હાર્વેસ્ટિંગ સિસ્ટમ,ગ્રીન હાઈડ્રોજન વગેરે ક્ષેત્રોને વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩થી વિકાસનો વેગ મળશે.

• ઉપસંહાર

વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩ ભારતને વૈશ્વિક વેપારમાં વધુ સ્પર્ધાત્મક બનાવવી નિકાસમાં નોંધપાત્ર વધારો કરવાનો લક્ષ્યાંક નક્કી કરેલ. વિદેશ વ્યાપાર નીતિ (FTP) ૨૦૨૩ના ચાર પિલ્લર .૧. વ્યવસાય કરવામાં સરળતાર. રાજ્ય,જિલ્લાઓ અને નિકાસકારોના સહયોગ દ્વારા નિકાસપ્રોત્સાહન ૩.ઉભરતા ક્ષેત્રો(જેવા કે E-Commerce, export hub, SCOMET)૪.પ્રોત્સાહન અને માફી(Incentive and remission) ને કેન્દ્રમાં રાખી રજૂ કરવામાં આવી છે.

• સંદર્ભ

1. Foreign trade policy 2023 announced press Information Bureau.
2. Ministry Of commerce and Industry Department Of commerce Directorate General of Foreign Trade Handbook Of Procedures 2023

Study of Vapour Phase U.V. Spectra of O-Amino Anisole

Kajal D. Chavda
Research scholar of surendranagar University

Dr. Achal Kiran
Associate Professor, Dept. Of Physics,
Surendranagar University Wadhwan, Gujarat.

Abstract

The vapour phase U.V. spectra of O-Amino Anisole in the region 400–200 nm have been studied. The spectra have been analyzed for said molecule. . (i) The assignment of observed frequencies to the probable modes and correlation with other molecules. (ii) The assignment of modes of functional group i.e. $-\text{OCH}_3$, amino group vibrational analysis in the above said molecule with correlation to the assignments of similar n-heterocyclic compounds. The complete interpretation of wave no., bands, transitions (such as $\pi-\pi^*$ & $n-\pi^*$ bands) with different shifts, 0, 0 bands, ground and excited state fundamentals of vapour state have been discussed and depicted.

Keywords: Vapour phase, UV spectra, $\pi-\pi^*$ & $n-\pi^*$ transitions.

Introduction

The complete interpretation of spectroscopic studies [1–12] and at length survey [13–23] pointed out that benzene & its derivatives, n-heterocyclic compounds with its derivatives, methoxy benzene and its derivatives are of considerable importance due to biological, ecological & medicinal aspects. Methoxy benzene is more electron rich than C_6H_6 because of the resonance effect of the methoxy group upon the aromatic ring. The resonance effect has greater effect upon the π cloud of ring than the inductive effect. It reacts with electrophiles in the electrophilic aromatic substitution reaction rapidly than C_6H_6 which in turn reacts rapidly than nitrobenzene [9, 11]. Derivatives of methoxy benzenes occurs naturally in a variety of foods and plants such as fennel [9]. C. Miller et al. [10]. N.R. Drink water [12] have shown the chronic toxicity, carcinogenicity, genotoxicity over rats of allyl methoxy benzene.

B.M. Reddy et. al. [13] G.N.R. Tripathi, [14] have studied a broad range of activities (spectroscopic, chemical & biological) over substituted methoxy benzenes. N.M. Griffiths [15] has shown the sensory properties of the chlorinated methoxy benzenes.

Not only this H.G. Bray et.al. [16, 17] have shown the metabolic activity of methoxy benzene derivatives in

Rabbit which proves the biological importance of these compounds with the support of W.V. Thorpe et.al. [17] Satyaprakash [18] has shown the important study on fluorescence spectrum of vapour methoxy benzene K.V.V. Krishna Mohan [19] has presented the dielectric investigations & novel bromination method for methoxy benzene derivatives. Which may be useful for manufacture of fine chemicals, antiviral & antibacterial drugs, Methoxy benzenes are the derivatives made by substituted anisoles and related to each other, so it is worthwhile to study comparatively with substituted anisoles.

The study of bioactive compounds such as pyridine, pyrimidine, cytosine, methoxy benzene, anisoles, furan, uracil and its derivatives are showing significance in spectroscopic and pharmaceutical field. Methoxy Benzenes have great biological importance in heterocyclic chemistry [24-27]

The electronic spectra and azabenzenes states had been significantly studied both experimentally & theoretically. The $\eta\text{-}\pi^*$ transition in said molecules and mostly diffuse but these $\eta\text{-}\pi^*$ transitions where the electron's promotion from a nonbonding orbital localized on the nitrogen atom to an antibonding π^* orbital, give rise to sharp spectra at longer wavelengths. Theory predicts [35–38, 48] at least two such transitions, one symmetry allowed and one forbidden. Even though experimentally and theoretically are in good agreement as far as the $\pi^*\text{-}\pi$ states are concerned, same is not true for $\pi^*\text{-}\eta$ states. Absorption spectra of cytosine nucleosides and uracil have been well predicted theoretically by Berthod et.al. [28], Clark & Tinocoo [29] had found evidence of electronic transitions present other than $\eta\text{-}\pi^*$ and $\pi^*\text{-}\pi$ in the spectra of cytosine, uracil and their nucleosides.

S.P. Gupta et.al. [30] had studied the U.V. spectra of 2, 3-dichloro, 2, 6-dichloro & 2-amino-4-chloro anisole and found the $\pi^*\text{-}\pi$ transitions in vapor phase at 35248, 35868 & 33389 cm^{-1} , in methanol at 35174, 35987 & 33670 cm^{-1} , in chloroform 35081, 35855, 33501 cm^{-1} , in benzene at 35001, 35816, 33367 cm^{-1} . in carbon tetrachloride at 35952, 35739 & 33225 cm^{-1} for substituted anisole respectively followed by R.K. Goel et.al. [31, 32] C. Passingham [37] had studied and interpreted the nitro functional group frequencies and bands of various nitro compounds such as nitrobenzene, 1, 3-dinitrobenzene, 1, 3, 5-Dinitrobenzene, 1, 2-dinitrobenzene etc. and also done by Baraka [38].

So in consideration to the above this work has under taken for the compound named o-Amino Anisole to study with the aim the U.V. spectra in the region 400–200 NM in vapor state. (i) The assignments of observed frequencies to the probable modes and correlation with other molecules. (ii) The assignment of modes of functional group i.e. -OCH_3 , amino present in the above said molecule with correlation to the assignments of similar n-heterocyclic compounds. The complete interpretation of wave no., bands, transitions (such as $\pi\text{-}\pi^*$ & $\eta\text{-}\pi^*$ bands) with different shifts, 0, 0 bands, ground and excited state fundamentals of vapour state U.V. spectrum of said molecule.

2 Material–method:

The spec-pure chemicals Benzene, o-Amino Anisole (here after referred as o-AA) were obtained from the m/s- Sigma-Aldrich chem.co. USA & used as such without further purification. However, their purity was confirmed by elemental analysis & M.P. determination. A few mg of the polycrystalline sample was mixed with spec grade KBr and passed in to disc. The spectral width was 0.2 cm^{-1} and the scanning speed was 30 cm^{-1} per minute.

Frequencies of all sharp bands are accurate to $\pm \text{cm}^{-1}$.

3 Result of analysis:

The observed bands position & their complete analysis in Vapour Phase near u.v. absorption spectra of & correlation of 0-0 bands of O-AA with othersimilar molecules are shown in Table 1 & 2 with assignments of the fundamentals to the probable modes of vibration (ground & excited state). While the vapour phase U.V. spectra is shown in Fig. 2. S.N. Sharma [4] has well studied the vapour phase U.V. spectra of substituted anisoles. Also Marjit et.al. [8] Have studied the U.V. spectra of substituted methyl anisoles. Gupta et al.[42] have also been well described the

U.V. spectra and solvent effect on $\pi\text{-}\pi^*$ transition in chloro substituted anisoles. The correlation of $\pi\text{-}\pi^*$ and $\eta\text{-}\pi^*$ electronic transitions of present molecule with similar molecules are depicted in Table 4.As seen from the ultraviolet spectrum of benzene [33–35], the B-band at 254 mm shows a great deal of fine structure in the vapour state. In hexane solution benzene shows absorptions at 184 mm, ϵ_{max} 60,000, 204mm, ϵ_{max} 7400 and 254 mm, ϵ_{max}

204. The band at 254 mm is the result of forbidden transitions in highly symmetrical benzene molecule. Benzene shows a series of low intensity bands between 230 & 270, mm The u.v. spectrum of heterocyclic aromatic compounds can be compared with Cyclopentadiene.

In these compounds, a forbidden band (R-band) due to $\pi-\pi^*$ transition is also observed with very low value of ϵ_{\max} . In furan, a band at 252 nm, ϵ_{\max} 1, in addition to an intense band at 200 nm, ϵ_{\max} 10,000. The chromophoric or auxochromic substitution brings about bathochromic as well as hyperchromic shift [34–40].

The observed vapour phase u.v. spectra as shown in Fig. 4, clearly shows two band systems lying in the region 2800 to 2100 Å°. [49, 50]. The system close to the higher wave length has been correlated to $n-\pi^*$ system & that close to the lower wave length (which is very strong as expected) to the $\pi-\pi^*$ system of Benzene, several workers have reported this nature lead to red shift. [34, 35, 45]. In conformity, the allowed nature of the transition & nature of the observed absorption spectrum in vapour-phase recorded at different wave lengths of the absorbing path

& different temp., the molecule O-AA shows two distinct fairly intense systems [$n-\pi^*$ & $\pi-\pi^*$ systems] of bands. In accordance with the similar assignments in case of substituted benzenes [4, 7, 43–46], the observed band system having very intense band at 42016 cm^{-1} has been designated to $n-\pi^*$ transitions and at 34482 cm^{-1} named to $\pi-\pi^*$ system, which are analogous to 2100 Å° & 2600 Å° system of benzene. This system of bands corresponds to the system of bands observed in the same region [20–23, 30–40].

The $n-\pi^*$ system which correspond to B1 – A1, [π^*-n] transition has been analyzed in terms of ground state, excited state fundamentals and their combinations. In this system the bands at 1368, 1195, 1050, 840, 570, 470, 430, 380, 343, 280, 187, 108, 54, 70, 180, 230, 323, 350, 370, 456, 590, 890, 1010, 1230, 1385 cm^{-1} have been assigned to E.S. & G.S. fundamentals with 0, 0 band at 42016 cm^{-1} . These bands show good correlation with the I.R. & Raman spectral frequencies supported by several workers [16, 17, 20–23].

On the other hand, the system of band with vibronic structures is observed and it has been identified as the $\pi-\pi^*$ transition system. In these bands the highly intense band at 35880 cm^{-1} has been identified as 0, 0 band, which is in accordance with the system observed in the same region [4, 7, 35]. In this system the bands having the spacing 674, 300, 190, 80, 50, 30, 70, 120, 240, 260, 335, 405, 950, 1300 are attributed to ground state & excited state fundamentals. These bands are in good agreement to the work given by several workers such as Goel et al. [43], Srivastava et al. [41], and others [4, 7]. The observed bands show good relationship with the values at 36640 & 4700 cm^{-1} for $\pi-\pi^*$ & $\eta-\pi^*$ system given by Srivastava et al. [41]. The interpretation cited above is in accordance with the work [4, 7, 51, 44–46].

These are in agreement with similar E.S. fundamentals obtained by Sharma [4] at 208, 380, 685, 795, 1264 cm^{-1} in m- and p-methyl anisole and by Marjit & Banerjee [8] at 342, 532, 601, 775, 830, 971, 1012, 1270, 1415,

1570 cm^{-1} in m-Bromo anisole similarly the bands towards higher wavelength side have been taken as the fundamentals of the ground state.

Gupta et al. [42] have found the 0, 0 bands at 35248 cm^{-1} and at 35868 cm^{-1} in case of 2, 3 and 2, 6-dichloro anisole and the G.S. & E.S. absorption and at 271, 550, 990, 1350, 1657/339, 594, 814, 1449, 1584 cm^{-1} and at 293,

619, 927, 1703/246, 668, 897, 1169, 1348, 3043 cm^{-1} in both molecules. All these results show the good relationship with the study of present work of said molecules.

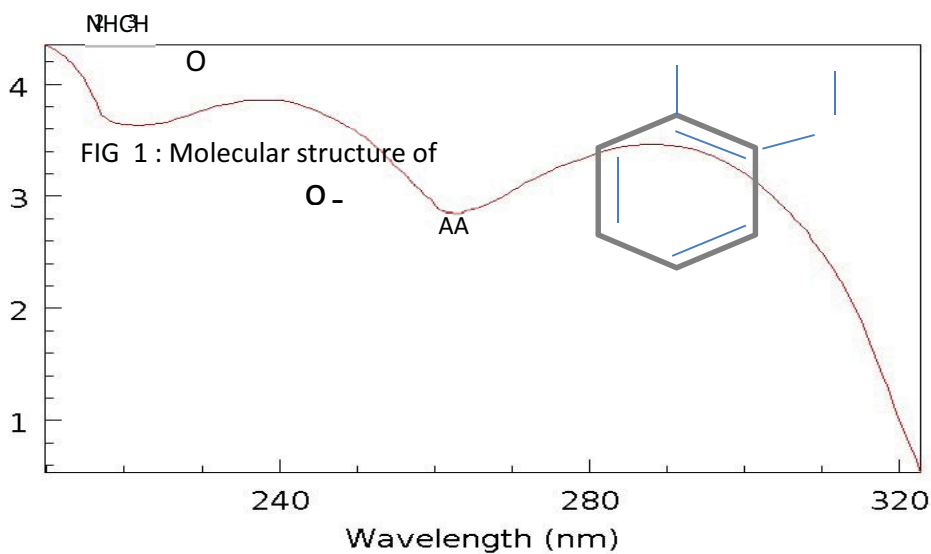


Fig :2: Vapour Phase U.V of O-AA

TABLE – 1

Correlation of $n \rightarrow \pi^*$ and $\pi \rightarrow \pi^*$ transitions of O- AA with similar molecules (all values in cm^{-1})

Sl No.	Molecules	$n \rightarrow \pi^*$	$\pi \rightarrow \pi^*$
1.	2, 3-Dichloroanisole +	—	35248
2.	2, 6- Dichloro anisole +	—	35868
3.	2-Amino-4-Chloro anisole+	—	33389
4.	Anisole+	47619	38461
5.	2-Amino-4-methyl pyrimidine +	43937	36101
6.	5-Ethyl-2- methyl pyrimidine +	47600	36640
7.	2-Hydroxy-5-Nitro pyridine+	48543	33333
8.	O - AA*	42016	34482

+. Ref –7, * - Present work

TABLE - 2

ANALYSIS OF THE ELECTRONIC ABSORPTION BANDS WITH 0,0 BAND & GROUND, EXCITED STATE MODES FOR O - AA

All values in cm^{-1}

Position of Bands With intensity	Separation from 0,0 bands (cm^{-1})	ASSIGNMENTS
n-π system		
40648	0-1368	0-1368
40821	0-1195	0-1195
40966	0-1050	0-1050
41176	0-840	0-840
41446	0-570	0-570
41546	0-470	0-470
41586	0-430	0-430
41636	0-380	0-380
41673	0-343	0-343
41736	0-280	0-28
41889	0-187	0-187
41908	0-108	0-108
41962	0-54	0-54
42016 vvs	0, 0 band	0-0, 0 band
42086	0+70	0+70
42196	0+180	0+180
42246	0+230	0+230
42339	0+323	0+323
42366	0+350	0+350
42386	0+370	0+370
42472	0+456	0+456
42606	0+590	0+590
42906	0+890	0+890
43026	0+1010	0+1010
43246	0+1230	0+1230
43401	0+1385	0+1385
π-π * system		
33808	0-674	0-674
34182	0-300	0-300
34292	0-190	0-190
34402	0-80	0-80
34432	0-50	0-50

34452	0–30	0–30
34482	0, 0 band	0, 0 band
34552	0+70	0+70
34602	0+120	0+120
34722	0+240	240
34742	0+260	0+884
34817	0+335	0+335
34887	0+405	0+405
35432	0+950	0+950
32782	0+1300	0+1300

References

1. C.R. Tindale, F.B. Whit field, S.D. Levingston, T.H.Ly Nguyen, J. of the Science Food & Agriculture, 49 [4], 437 (2006).
2. D.C. Biswas. Ind. J.phys., 29,203. (1955)
3. C. Stephenson, Coburn & W.Witlcox, Spectrochim acta, 17. (1961).
4. S.N. Sharma, Ph.D. Thesis, Gorakhpur Univ., Gorakhpur (1975).
5. J.M. Lebas, J. Chem. phys., 59, 1072. (1962)
6. N.L. Owen, R.E. Hester. Spectrochim acta part A.25, 343. (1969) 7. M.P. Singh, Ph.D. Thesis, C.C.S. University, Meerut (2005).
8. D. Marjit, S.B. Banerjee, IJPAP 11, 232 (1973).
9. European commission report on Estragole-SCF/CS-Brussel (2001).
10. C. Miller, A.B. Swanson, D.H. Phillips, Liem, Cancer Res. 43, (1983).
11. L. Miller, P. Kasper, T. Petr, Mutation research, 325, 129 (1994)
12. M.R. Drink water, E.C. Miller, J.A. Miller, H.C. Pitot, J. natl. Cancer Inst., 57, 1323 (1976).
13. B.M. Reddy, K.N. Rao, G.K. Reddy, P. Bharali, J. of Molecular Catalysis-A, Chemical, 253 (1–2) (2006).
14. G.N.R. Tripathi, Chemical physics Letters, 1999, 5 (1992).
15. N.M. Griffiths, Sensors & Actuators: B, Chemical, Vol. 96 (3) (2003).
16. H.G. Bray et. al., J. Biochem. 41, 212 (1947).
17. H.G. Bray, W.V. Thorpe, K. White, Biochem. J., 46(3), 275 (1950).
18. Satya Prakash, Nature, 193, 268, (1962).
19. K.V.V. Krishna Mohan, Synthetic Communications, 34(12), (2004).
20. E.F. Mooney, Spectrochim acta, 19, 877 (1963).
21. C.P.D. Dwivedi, S.N. Sharma, IJPAP, 11, 787 (1973).
22. R.K. Goel, K.P. Kansal, (Smt.) S. Sharma, S.N. Sharma, Acta ciencia indica, 5P, 31 (1979).
23. A.K. Sirkar, S. Chakravarti, S.B. Banerjee, IJP, 51B, 71 (1977).
24. G.T. Thomas, Jr & Y. Kyagoku, "Infrared & Raman spectroscopy," edited by E.G. Brame. Jr & J.G. Graselli, M. Dekker pub., N. York (1977).
25. R.K. Goel, K.P. Kansal, S.K. Sharma, Acta physica polonica, Vol.58A (1980).
26. R.K. Goel & S.K. Mathus, Proce. nat.acad. sci.India, 51A, 11 (1981).
27. R.K. Goel, S.K. Gupta & R.M.P. Jaiswal, Acta physica polonica, 59A, 665 (1981).
28. Berthod, G. Prette & A. Pullman, Theor. Chim acta 5, 53 (1966).
29. L.B. Clark & I. Tinocoo. Jr., J. Amer. Chem. Soc., 87, 11 (1965).

30. S.P. Gupta, S.K. Sharma & R.K. Goel, *Acta Cienica Indica*, Vol.10(p),No. 4, 6(1984).
31. R.K. Goel, S.P. Gupta & S.K. Sharma, *Acta physica polonica*, vol.64A (1983).
32. R.K. Goel, S.K. Sharma & K. Kumar, *IJPAP*, 19, 1224 (1981).
33. K. Ram & B.R. pandey, *Spectrosc. lett.* 10, 893 (1977).
34. R.S. Becker, A.B.F. Duncan, F.A. Matson, D.R. Scott & W. West, "Chemical applications of spectroscopy", Wiley interscience, N. York, 322 (1968).
35. R.K. Handschumacher & A.D. Welch, "The nucleic acid", Acadmic press, New York, 4(1960).
36. L. Long, "Absorption spectra in the ultra-violet & visible regions", Hungarian academy of budapest (1963).
37. C. Passingham, P.J. Hendra, C. Hodges & H.A. Willis, *Spectro. Chim. acta*, 47A, 9/10, 1235 (1991).
38. H. Baranska, A. Labudzinka & J. Terpinski, "Laser Raman spectroscopy", Wiley, New York (1987).
39. IUPAC commission on laser based molecular spectroscopy on chemical analysis, *Pure & appl. chem.*, 69, 7, 1451 (1997).
40. IUPAC commission on notation & convention in molecular spectroscopy *Pure & appl. Chem.*, 69, 8, 1651(1997).
41. S.L. Srivastava & R.L. Srivastava, *Acta Ciencia Indica*, XXVII(2001).
42. a. S.P. gupta, S.K. Sharma & R.K. Goel, *Acta phys. Pollon*, 64A, 129 (1983).
b. S.P. Gupta, S. Sharma & R.K. Goel, *Ind.J. of Chem.*, 26A (1987).
c. S.P. Gupta, S.K. Sharma, R.K. Goel, *Acta Ciencia Indica*, Vol. 10 (P), 4-6 (1984).
43. R.K. Goel, S.P. Gupta, S. Sharma, C. Gupta, *J. Chem. Soc. Faraday trans*, 282, 123 (1986).
44. H.P. Mittal, Ph.D. Thesis, C.C.S. University, Meerut (1996).
45. R.R. Randle & D.H. Whiffen, *Mole. Spectrosc.*, Institute of petroleum, London (1955).
46. Atul Kumar, Ph.D. Thesis, C.C.S. University, Meerut (2008)
47. V.K. Rastogi et. al., *IJPAP*, vol. 47, 244 (2009).
48. V. A. Job et. al. *Proceeding of the Indian academy of Sciences- Sce A* 1977.
49. Sushil Kumar et.al *IJESRR*, Vol. Volume-4, Isssue-1 (2017).
50. Sushil Kumar et.al *Gradiva Review Journal* volume 9, Issue 1, (2023).

Ramsya Karuna in *Uttararamacaritam*

Chiragkumar Prajapati
Ph.D. Scholar- Sanskrit,
Surendranagar University, Surendranagar

The *Uttararamacarita* occupied a very high place in the dramatic literature of the Hindus, and it is accepted by common consent as a masterpiece of the author. Bhavabhuti appears to have possessed all the requisites of the true dramatist and poet, active imagination, an exuberant fancy, the appreciation of the sublime and the beautiful, high power in characterization, a thorough knowledge of the workings of the human heart, and a ready sympathy with suffering humanity. In addition to that he has a most enviable command over language, and the rhythm and music of his verse is almost matchless in its fascinating power. He is a master in the art of depicting the different emotions of the human heart, and he displays everywhere a profound knowledge of the best situations calculated to enhance the impression of his delineations of such sentiments. His *Uttararamacarita* is essentially a drama of pathos, and his indirect boast that the one sentiment of pathos is depicted by him in many colors varied phase's एको रसः करुण एव (*Uttararamacarita*.III.47) is not at all unmerited. Every Act adds to the impression tears to hear the lamentations of Rama, Sita, Janaka and other destiny. The melting tenderness of Rama's heart contrasted conceives to be his kingly duty is supremely pathetic in effect, and justifies the author's observation that the hearts of the great are harder than adamant and softer than flower (*Uttararamacaritam*.II.7)

अपूर्वकर्मचाण्डालमयि मुग्धे विमुच्य माम् |

श्रितासि चन्दनभ्रान्त्या दुर्विपाकं विषद्रुमम् ||¹

Leave me, O innocent one, who am a unique Chandala by my atrocious deeds. You are clinging to a deadly poisonous tree, taking it for a sandal one.

Rama calls himself अपूर्व because he is not one of these. A Chandala does not cast off his wife, much less one who is dutiful, and still less when she is pregnant.

दुःखसंवेदनायैव रामे चैतन्यमाहितम् |

मर्मोपघातिभिः प्राणैर्वज्रकीलायितं हृदि ||²

Consciousness has been put in Rama simply that he should feel (experience) pain; my life has been acting the part of a nail of adamant driven into the heart.

Rama says that he would prefer death to the great mental torment, but the gods seem to be determined to see him suffer. Life does not leave him, it is though glued to his body by adamant nails. ब्रजकीलः इव आचरित ब्रजकीलायते. 1-47.3 ब्रजटा had befriended Sita when she was in the captivity of Ravana. She had treated Sita very kindly and hence Rama remembers her now. 1 – 47.4 हतकः च असौ रामः च, रामहतकः, accursed Rama.

रे हस्त दक्षिण मृतस्य शिशोर्द्विर्जस्य जीवातवे विसृज्य शूद्रमुनौ कृपाणम् |

रामस्य गौत्रमसि दुर्वहगर्भं खिन्न सीताविवासनपटोः करुणा कुतस्ते ||²

¹Kale, M. R., *Uttararamacaritam* of Bhavabhuti, with the commentary of Viraraghava, Motilal Banarasisdass, Delhi, 1982 Page No.42.

² ibid pp.55

O right hand of mine, let go the sword at the Sudra ascetic for bringing back to life the dead son of the Brahmana. You are a limb of Rama expert in exiling Sita distressed on account of the difficult – to – bear fetus; whence (can there be) pity in you?

Rama ironically calls his hand ‘full of courtesy’

अनिर्भिन्नो गभीरत्वादन्तर्गृह्यधनव्यथः |

पुटपाकप्रतीकाशो रामस्य करुणो रसः ||³

The pathetic state of (or, the Sentiment of pathos in connection with) Rama, not being laid bare, owing to the grave nature (of Rama) with the deep agony concealed within resembles the sealed vessel containing medicinal ingredients undergoing the heating process.

Rama’s inward sorrow, not finding out any outlet is aptly compared to the boiling substance in a sealed retort. Rama in trying hard to smother down his feelings, so as not to show any weakness of mind to the people, is suffering terribly. पुटपाक is the boiling of medicinal herbs in a sealed vessel; it is a term in Ayurveda. Due to the constant heat, the ingredient in the vessel, not finding any outlet, seems to pass through convulsions within अन्तः गूढा धना व्यथा यस्य. The reading अनिर्भिन्न गभीरत्वात् would mean because the करुणरस is not made public and is deep. This is inferior to the reading in the text, where गभीरत्व is associated with Rama. III -1.1 तथाविधस्य इष्टे जने कष्टात् विनिपातात् जन्म यस्य तेन.

III – 1.4 अतिगम्भीरः आभोगः यस्य सः अतिगम्भीराभोगः यः शोकः तेन यः क्षोभः तस्य संवेगात्.

रामः - कष्टं भोः कष्टम् |

दलति हृदयं गाढोद्वेगं द्विधा तु न भिद्यते, वहति विकलः कायो मोहं न मुञ्च चेतनाम् |

ज्वलयति तनूमन्तर्दाहः करोति न भस्मसात्, प्रहरति विधिर्मर्मच्छेदी न कृन्तति जीवितम् ||⁴

Rama – Alas! Oh, the pity of it!

The heart, with its vehemence, is torn in twain, but does not break (completely); the languid body carries on infatuation but does not abandon consciousness; the internal fire (or, burning) enkindles the body, but does not reduce it to ashes; Fate, cutting the vitals, strikes on, but does not snap asunder the life.

गाढोद्वेगं - can be taken as an adj. (To हृदयं) or as an adverb. Rama Says that the half – hearted manner in which he is made to suffer, makes him more miserable. It would be better if his heart breaks into two or the body is bereft of life or the fire within consumes him outright or Fate cuts off his life once for all.

यथा तिरश्चीनमलातशाल्यं प्रत्युसमन्तः सविषश्च दंशः |

तथैव तीव्रो हृदि शोकशङ्कुमर्माणि कृन्तन्पि किं न सोढः ||⁵

Like a slanting fire- brand – dart, dug deep inside, like a poisonous bite, was not like wise endured by me, the sharp dart of grief in my heart, although cutting the vitals (thereof) ?

Rama say that he has suffered the most unbearable pain comparable to that given by a burning brand planted deep into the body in a slanting position (a straight dart, as is well known, gives less pain than a तिरश्चीन one), or that of a poisonous bite. III – 36.2 – पुनरप्यायासकारिणी the first आयास was at the time of सीतात्याग, the second आयास upon is due to the repentance. Sita takes the blame for the second आयास upon herself III – 36. 3-4 अतिनिष्क्रम्यं (निर्गतः कम्प यस्मात् तत् निष्क्रम्यं स्तम्भितम् अन्तः करणं यस्य; संस्तुतानां (familiar) बहुतराणां प्रियाणां वस्तूनां दर्शनात्.

हा हा देवी स्फुटति हृदयं खंसते देहबन्धः, शून्यं मन्ये जगदविरतज्वालमन्तज्वलामि |

सीदन्नन्धे तमसि विधुरो मज्जतीवान्तरात्मा विष्वङ्गमोह स्थगयति कथं मन्दभाग्यः करोमि || (मूर्छति)

³ ibid pp.65

⁴ ibid pp.83

⁵ ibid pp.85

Alas! Alas! Queen, my heart is breaking! The Tie of the body is becoming loose! I consider the world to be empty I am burning inside, with ceaseless flames my inmost self, helpless, sinking away, is drowned in pitchy darkness Infatuation paralyses all round! What shall I luckless, do? Faints away.

Sita considers Rama to be the one auspicious mainstay of the whole world. संशयितजीवितः (संशयितं जीवितं यस्मिन् सः) अतः एव दारुणः. III -39.13 – Vasanti refers to Rama as रामभद्र now that she is convinced of his real affection for Sita.

एको रसः करुण एव निमित्तभेदात्, भिन्नः पृथक् पृथग्विश्रयते विवर्तन-
आवर्तबुदबुदतरङ्गमयान् विकारा नम्भो यथा सलिलमेव हि तत् समस्तम् ||⁶

Only one sentiment – Pathos – differentiated owing to attendant causes, resorts, as it were, to various transformations separately, as water (resorts to) the changing forms such as whirlpools, waves and ripples, but all that is nothing but water.

According to the rhetoricians, the रस or Sentiments are eight: शृङ्गार, हास्य, करुण रौद्र, वीर, भयानक, बीभत्स and अद्भुत (to this some add शान्त as the Ninth रस). Some are opinion that in a drama, the principal रस ought to be either शृङ्गार or वीर. Bhavabhuti does not share this view and declares that the main or principal रस dominating human lives is only करुण, other रस that may appear to be prominent now and then serve the purpose of only heightening the करुण sentiment. Thus, शृङ्गार in the First Act, वीर in the Fifth, हास्य in the Fourth, रौद्र or भयानक in the Sixth Act, contribute in their own way to the intensity of the sentiment of pathos, which is the underlying force throughout. So, it can be argued that the seven रस other than the करुण, are but transformations of the करुण which assumes their forms in conformity with the different situations. Just as आवर्त बुदबुद etc. can be described only as different forms of water (which is the same, whether it is in the आवर्त form or बुदबुद form), and are not different from it, so the seven रस are the विवर्त or विकारा of the करुण, in the first half of the verse, the poet uses the expression विवर्तन (which, in the Vedanta philosophy, usually means 'illusory appearances' while in the simile given he uses the expression विकारान् meaning 'real transformations.' The words विवर्त and विकार are generally associated with the मायावाद and the परिणामवाद respectively. In the famous Upanisadic passage वाचारम्भनं विकारो नामधेयं मृत्तिकेत्येव सत्यम्, घट is said to be the विकार of मृत्तिका (thus apparently pointing to परिणामवाद), but at the same time the विकार is said to be वाचारम्भनं नामधेयं which better fits in with an illusory transformation only. Anyways we shall have to suppose that in this verse, Bhavabhuti does not appear to have used expression विवर्त in its strict philosophical sense, in the VI Act (verse 3), विवर्त can be taken to mean scribed to the विवर्तवाद cannot be definitely stated.

Conclusion:

Different Occasions in the life of Rama and Sita have appeared as शृङ्गार, वीर, अद्भुत, भयानक etc. but the promoter of Ramkatha is Tragic. Various Rasa have also been described in Uttararamacaritam, but all other secondary Rasa, Tragic remains the main Rasa. Valmiki has said that-शोकः श्लोक्तव्यमागतः |⁷

Reference

1. Kale, M. R., *Uttararamacaritam* of Bhavabhuti, with the commentary of Viraraghava, Motilal Banarasidass, Delhi, 1982
2. Patel Gautama V., *Uttararamacaritam* of Bhavabhuti, Parshva Publication, Ahmedabad. Reprint – 2012
3. Pandya, Shantikumar, Madhav, Harshdev, Mammat acharya of *Kavyaprakash*, Parshva publication, Ahemdabad, 2003.
4. Dave, P.C., *Uttararamacaritam – Ek Adhyayanm*, Sarasvati Pusatak Bhanadara, Ahemdabad, 1993.

⁶ ibid pp.97

⁷ Op. cit. P p.87

The Role of Accounting in Enhancing Corporate Transparency and Accountability in India

Vivek Rajeshbhai Dave
Research Scholar, Department of Commerce,
Surendranagar University, Surendranagar (Gujarat)

Dr. Sanjay K. Vagh
Research Supervisor, Department of Commerce,
Surendranagar University, Surendranagar

ABSTRACT

Corporate transparency and accountability are vital to fostering trust among stakeholders, promoting ethical business practices, and ensuring long-term organizational success. Accounting, as the backbone of financial reporting, plays an indispensable role in achieving these objectives. This paper explores the multifaceted role of accounting in enhancing corporate transparency and accountability in the Indian context. It examines the principles, tools, and practices of accounting that support transparency, the regulatory framework guiding corporate accountability, and the challenges faced by businesses in maintaining high standards of financial integrity. Case studies of prominent Indian corporations are also analyzed to illustrate the real-world application of accounting principles in promoting transparency and accountability.

Keywords: Corporate Transparency, Regulatory Framework, Financial Integrity

INTRODUCTION

In an increasingly interconnected and competitive global economy, corporate transparency and accountability have emerged as critical components of sustainable business practices. Transparency involves the open and honest disclosure of a company's financial and non-financial information, while accountability refers to the obligation of businesses to explain and justify their decisions to stakeholders. Accounting plays a crucial role in fulfilling both these objectives by providing accurate, reliable, and timely information for decision-making and regulatory compliance.

In India, the importance of corporate transparency has been amplified by high-profile corporate scandals and the growing expectations of global investors. The Companies Act of 2013, the adoption of Indian Accounting Standards (Ind AS), and initiatives like GST have reshaped the accounting landscape in India. This paper aims to explore how accounting practices, standards, and innovations contribute to enhancing corporate transparency and accountability in India. It also addresses the implications of failing to uphold these principles and provides recommendations for improving corporate governance through accounting.

THE ROLE OF ACCOUNTING IN CORPORATE TRANSPARENCY

1. Financial Reporting and Disclosure

Financial reporting is the cornerstone of corporate transparency. Through comprehensive financial statements, organizations communicate their financial performance, position, and cash flows to stakeholders. Key components include:

- **Balance Sheets:** Providing a snapshot of a company's financial position.
- **Income Statements:** Detailing profitability over a specific period.
- **Cash Flow Statements:** Highlighting liquidity and cash management practices.

2. Adherence to Accounting Standards

In India, the adoption of Ind AS, which aligns with IFRS, ensures consistency and comparability of financial information. These standards mandate:

- Full disclosure of material information.
- Use of fair value accounting for transparency in asset valuation.
- Recognition and measurement principles that reflect economic realities.

3. Use of Accounting Technologies

Advancements in accounting technology, such as blockchain and automated accounting software, have further enhanced transparency. Blockchain, for instance, offers an immutable ledger for recording transactions, reducing the scope for manipulation and fraud.

4. Integrated Reporting

Integrated reporting combines financial and non-financial information to provide a holistic view of a company's performance. It includes environmental, social, and governance (ESG) metrics, thereby promoting transparency in areas beyond traditional financial measures.

THE ROLE OF ACCOUNTING IN CORPORATE ACCOUNTABILITY

1. Internal Controls and Risk Management

Accounting systems are integral to establishing internal controls that prevent fraud, detect errors, and ensure compliance with laws and regulations. These controls are essential for:

- Safeguarding assets.
- Ensuring accurate record-keeping.
- Monitoring compliance with policies.

2. Auditing and Assurance

Auditing provides an independent evaluation of financial statements, ensuring their reliability and credibility. Internal audits focus on improving processes, while external audits validate financial reports, holding management accountable to stakeholders.

3. Stakeholder Communication

Accounting provides the data necessary for transparent communication with stakeholders. Regular updates through financial reports, investor meetings, and public disclosures help build trust and reinforce accountability.

4. Regulatory Compliance

In India, adherence to regulatory requirements such as the Companies Act of 2013, GST regulations, and SEBI guidelines is facilitated by robust accounting practices. These regulations enforce accountability through requirements like auditor independence, certification of financial reports, and internal control assessments.

CHALLENGES IN UPHOLDING TRANSPARENCY AND ACCOUNTABILITY

1. Financial Misreporting and Fraud

Despite advancements, cases of financial fraud and misreporting continue to undermine transparency. Notable examples in India include the Satyam scandal and recent banking frauds.

2. Complexity of Global Operations

Indian multinational corporations face challenges in consolidating financial information across jurisdictions with varying accounting standards and regulations. **The Role of Accounting in Corporate Accountability**

1. Internal Controls and Risk Management

Accounting systems are integral to establishing internal controls that prevent fraud, detect errors, and ensure compliance with laws and regulations. These controls are essential for:

- Safeguarding assets.
 - Ensuring accurate record-keeping.
 - Monitoring compliance with policies.
-

2. Auditing and Assurance

Auditing provides an independent evaluation of financial statements, ensuring their reliability and credibility. Internal audits focus on improving processes, while external audits validate financial reports, holding management accountable to stakeholders.

3. Stakeholder Communication

Accounting provides the data necessary for transparent communication with stakeholders. Regular updates through financial reports, investor meetings, and public disclosures help build trust and reinforce accountability.

4. Regulatory Compliance

In India, adherence to regulatory requirements such as the Companies Act of 2013, GST regulations, and SEBI guidelines is facilitated by robust accounting practices. These regulations enforce accountability through requirements like auditor independence, certification of financial reports, and internal control assessments.

CASE STUDIES

1. Satyam Computers

The Satyam scandal highlighted the consequences of opaque accounting practices and lack of accountability. Inflated revenues, off-balance-sheet entities, and non-disclosure of liabilities exemplify the dangers of compromised accounting integrity.

2. Infosys Limited

As a leading Indian IT company, Infosys has consistently emphasized transparent financial reporting and ethical accounting practices. Its adherence to Ind AS and robust internal controls has made it a benchmark for corporate accountability.

RECOMMENDATIONS FOR ENHANCING TRANSPARENCY AND ACCOUNTABILITY

1. Strengthening Regulatory Frameworks

The Indian government and regulatory bodies should update accounting standards and enforce strict penalties for non-compliance.

2. Promoting Ethical Practices

Organizations should foster a culture of integrity through training programs and ethical guidelines for accounting professionals.

3. Leveraging Technology

Adopting technologies like AI, blockchain, and cloud computing can improve data accuracy, reduce fraud, and enhance transparency.

4. Encouraging Stakeholder Engagement

Regular communication with stakeholders and inclusion of their feedback in corporate strategies can reinforce trust and accountability.

Conclusion

Accounting plays a foundational role in enhancing corporate transparency and accountability in India, thereby contributing to ethical business practices, stakeholder trust, and sustainable growth. While challenges persist, advancements in technology, stricter regulatory frameworks, and a commitment to ethical accounting can address these issues. As Indian businesses continue to evolve in the global landscape, the role of accounting will remain central to ensuring financial integrity and fostering a culture of openness and responsibility.

References

1. Companies Act of 2013.
2. International Financial Reporting Standards (IFRS).
3. Sharma, P., & Gupta, R. (2019). "The Impact of Technology on Financial Transparency." *Indian Journal of Finance*.
4. Satyam Scandal Case Study. (2009). *Economic Times*.
5. Infosys Annual Report. (2022).
6. SEBI Guidelines on Corporate Governance. (2021).
7. World Bank Report on Corporate Governance. (2020).

સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા લોકોના સામાજિક મનોવલણ અંગેનો અભ્યાસ

પૂર્વા ભગોરા

રિસર્ચ સ્કોલર મનોવિજ્ઞાન

સુરેન્દ્રનગર યુનિવર્સિટી, વઢવાણ

સારાંશ

આજના સમયમાં વ્યક્તિને પોતાના જીવનને અને સમાજને સ્પર્શતા જુદા જુદા પસાઓ કે પ્રશ્ન અંગે સામાજિક મનોવાલણો ધરાવે છે. સામાજિક મનોવલણને લીધે વ્યક્તિ અમુક પદાર્થ, પરિસ્થિતિ કે માનવી પ્રત્યે અમુક રીતે વર્તન કરવા તત્પર બને છે. પોતાની સાથે સંબંધિત દરેક વસ્તુ, વ્યક્તિ, વિચાર, માન્યતા, પરિસ્થિતિ કે સમસ્યા પ્રત્યે માનવી એક વિશેષ પ્રકારનું સામાજિક મનોવલણ ધરાવે છે. એનો અર્થ એ કે તે માનવી એ વસ્તુ વિષે અમુક ચોક્કસ દિશામાં વિચારવા, લાગણી અનુભવવા તેમજ વસ્તુ પ્રત્યે એક વિશિષ્ટ દિશામાં વર્તન કરવા તૈયાર રહેશે. વસ્તુ પ્રત્યેની પ્રતિક્રિયાઓ માનવીની એક વસ્તુ વિષેની ‘વર્તનની ભાત’ (Pattern of behavior) નક્કી કરે છે. આવા સામાજિક મનોવાલણોના સંદર્ભમાં જ વ્યક્તિની જીવન શૈલીની વિવિધ ભાતો ઘડાતી હોય છે. વ્યક્તિના સામાજિક મનોવાલણો કેવા હોય છે તે જાણવાના હેતુથી પ્રસ્તુત સંશોધન હાથ લીધું છે. પ્રસ્તુત સંશોધનમાં વ્યક્તિ જુદા જુદા ક્ષેત્રોની અંદર કેવા પ્રકારના મનોવાલણો ધરાવે છે તે જાણવામાં આવશે. અમદાવાદ શહેરમાં રહેતા સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબના લોકોની જાતીય અને વ્યવસ્થા અંગે અભ્યાસ કરવામાં આવશે. મનોવિજ્ઞાનના સંશોધનમાં દિલથી વાતો સામાજિક મનોવાલણો, રસરુચિ, અનુભવો અપેક્ષાઓથી પ્રશ્નો ધ્વારા ઉત્તરો મેળવી ‘ટી’ મૂલ્ય ચકાસણી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી પ્રસ્તુત શોધપત્ર તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે.

ચાવીરૂપ શબ્દો : સંયુક્ત કુટુંબના લોકો, વિભક્ત કુટુંબના લોકો, અમદાવાદ શહેર

1. પ્રસ્તાવના

સામાજિક જીવનમાં આપણે વિવિધ વ્યક્તિઓ, જૂથો કે પદાર્થો પ્રત્યે સાનુકૂળ કે પ્રતિકૂળ મનોવલણ ધરાવતા હોઈએ છીએ. જેમના તરફ સાનુકૂળ વલણ હોય તેવી વ્યક્તિઓ કે જૂથોને આપણે સ્વીકારીએ છીએ અને જેમનાં પ્રત્યે પ્રતિકૂળ મનોવલણ હોય તેમને આપણે અસ્વીકારીએ છીએ અને દૂર રાખીએ છીએ. આપણા સામાજિક વ્યવહારો આપણા મનોવલણો ઉપર આધાર રાખે છે. મનોવલણો આપણી વાણી, વ્યવહાર અને વર્તનમાં પ્રગટ થાય છે.

મનોવલણો માનવીની સામાજિકરણની પ્રક્રિયાનું પરિણામ છે. આ મનોવલણોનું પ્રતિબિંબ માનવીની વાણી અને વર્તનમાં પડે છે. અન્ય લોકો સાથેની આંતર પારસ્પરિક ક્રિયાઓ અને સંસ્કૃતિની અસરને લીધે મનોવલણો ઘડાય છે.

જી.ડબલ્યુ.ઓલપોર્ટએ ઈ.સ. ૧૯૩૫ બતાવ્યું હતું કે સમકાલીન અમેરિકન સમાજલક્ષી મનોવિજ્ઞાનમાં મનોવલણોનો ખ્યાલ મુખ્ય, અનિવાર્ય અને ખૂબ જ ચર્ચા પામેલા છે. કેટલાક લેખકોએ તો સમાજલક્ષી મનોવિજ્ઞાનની વ્યાખ્યા ‘ મનોવલણોનો વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસ ‘ તરીકે આપી છે.

2. સંબંધિત સાહિત્ય સમીક્ષા

ભૂતકાળમાં થયેલા સંશોધનોનો અભ્યાસ વર્તમાન અને ભવિષ્ય માટે પ્રેરણા અને સુઝ પ્રદાન કરે છે. સર્વગ્રાહી, સ્પષ્ટ અને ક્ષેત્રિય અભ્યાસ તેમજ ચોક્કસ સિદ્ધાંતો રચવા માટે આ પ્રકારના અભ્યાસ આવશ્યક છે. સંશોધનનું સ્વરૂપ વિકસી રહ્યું છે એવી વૈજ્ઞાનિક પ્રક્રિયાઓ, મુલ્યાંકન, રીતો અને તારણો વગેરેને વિસ્તરીય બનાવવા માટે પ્રદ્યતિસરના અભ્યાસ નાં અંતે ચોક્કસ તારણો દર્શાવ્યા છે.

ઓમ્પાસેલ ડી. એ (૨૦૦૭) માં 'A study of Social attitude of College student in Washington.' અંગેનો અભ્યાસ કર્યો છે. જેમાં નિદર્શ તરીકે ૫૨૦ કોલેજના વિદ્યાર્થીઓ લીધેલ. જેમાં તારણો દર્શાવે છે કે, સ્નાતક અને અનુસ્નાતક કક્ષાના વિદ્યાર્થીઓના સામાજિક મનોવલણો વચ્ચે સાર્થક તફાવત છે. છોકરાઓ અને છોકરીઓના સામાજિક મનોવલણો વચ્ચે સાર્થક તફાવત છે.

મારિયા અને અન્ય એ (૨૦૦૫) માં 'study of attitude towards Science and interest in science of School going adolescents' અંગેનો અભ્યાસ કર્યો છે. જેમાં નિદર્શ તરીકે ૩૫૦ વિદ્યાર્થીઓ લીધેલ. જેમાં તારણો દર્શાવે છે કે, શાળાએ જતાં તરુણોના વિજ્ઞાન પ્રત્યેના મનોવલણો અને વિજ્ઞાન વિષય પ્રત્યેના લગાવમાં કોઈ સાર્થક તફાવત જોવા મળતો નથી.

ઓઝાજ માસિંહ એ (૧૯૯૧) માં 'study of attitudes towards Science, understanding in nature of science and concept attainment in sines of Middle school students in Madhya Pradesh : A Comparison of HSTP curriculum ONCERT (Adopted) curriculum' અંગેનો અભ્યાસ કર્યો છે. જેમાં નિદર્શ તરીકે ૨૦૦ વિદ્યાર્થીઓ લીધેલ. જેમાં તારણો દર્શાવે છે કે, શાળાના બાળકોમાં વિજ્ઞાન પ્રત્યેના મનોવલણો વચ્ચે સાર્થક તફાવત જોવા મળે છે તથા વિજ્ઞાનનું સ્વરૂપ તથા તેની સમજણ વિશેના મનોવલણોના પ્રાપ્તિઓ વચ્ચે સાર્થક તફાવત જોવા મળે છે.

દેસાઈ જેરામભાઈ જેદાભાઈ એ (૧૯૯૬) માં study of the attitude of the school going adolescents towards Physical education . Program in the schools with reference to personality characteristics ' અંગેનો અભ્યાસ કર્યો છે. જેમાં નિદર્શ તરીકે ૧૬૦ વિદ્યાર્થીઓ લીધેલ. જેમાં તારણો દર્શાવે છે કે, વ્યક્તિત્વની લાક્ષણિકતાઓના સંદર્ભમાં શાળાએ જતાં બાળકોના શારીરિક શિક્ષણના કાર્યક્રમો અંગેના મનોવલણોમાં સાર્થક તફાવત જોવા મળે છે.

સલીમ શેખ એ (૨૦૦૪)માં ' એચ.આઈ. વી. પ્રત્યેના મનોવલણોનો વિદ્યાર્થીઓની જાતિ અને વિસ્તારની દૃષ્ટિએ અભ્યાસ કર્યો છે. જેમાં નિદર્શ તરીકે ૧૨૦ વિદ્યાર્થીઓ લીધેલ. જેમાં તારણો દર્શાવે છે કે, એચ.આઈ.વી. પ્રત્યેના મનોવલણોમાં વિદ્યાર્થીઓ અને વિદ્યાર્થીઓના પ્રાપ્તિઓ વચ્ચે સાર્થક તફાવત જોવા મળે છે. એચ.આઈ.વી પ્રત્યેના મનોવલણોમાં પૂર્વ અને પશ્ચિમ વિસ્તારના વિદ્યાર્થીઓના પ્રાપ્તિઓ વચ્ચે સાર્થક તફાવત જોવા મળતો નથી.

(૩)સંશોધનના હેતુઓ

સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા લોકોના સામાજિક મનોવલણો અંગેના

અભ્યાસને લગતા હેતુઓ આ પ્રમાણે છે.

૧. સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા સ્ત્રીઓના દરજ્જા પ્રત્યેના સામાજિક મનોવલણોનો અભ્યાસ કરવો.
૨. સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા લોકોના કૌટુંબિક વ્યવસ્થા પ્રત્યેના સામાજિક મનોવલણોનો અભ્યાસ કરવો.

(૪)ઉત્કલ્પનાઓ

સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા લોકોના સામાજિક મનોવલણોના અભ્યાસને લગતી પૂર્વધારણાઓ આ પ્રમાણે છે.

૧. સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા સ્ત્રીઓના સામાજિક મનોવલણોની બાબતમાં કોઈ સાર્થક તફાવત ધરાવતા નહિ હોય.
૨. સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા સ્ત્રીઓના દરજ્જાની બાબતમાં કોઈ સાર્થક તફાવત ધરાવતા નહિ હોય.

(૫)સંશોધન પદ્ધતિ

સંશોધન પ્રક્રિયામાં પ્રથમ હેતુને ધ્યાનમાં રાખી યોગ્ય કસોટીની પસંદગી કરવામાં આવી હતી. સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેલા લોકોના સામાજિક મનોવલણોનો અભ્યાસ કરવા માટે સામાજિક માપન તુલાનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. ત્યારબાદ કસોટીનું સંચાલન કરીને ઉત્તરદાતાઓનાં જવાબ મેળવવા માટે સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબના લોકોની પરવાનગી મેળવી હતી. અને ત્યારબાદ ઉત્તરદાતા તરીકે સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબના લોકોમા યદ્યથ રીતે પુરુષો અને સ્ત્રીઓની પસંદગી કરવામાં આવી હતી. સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં ૬૦-૬૦ અને સ્ત્રીઓના ૩૦-૩૦ એમ ૧૨૦

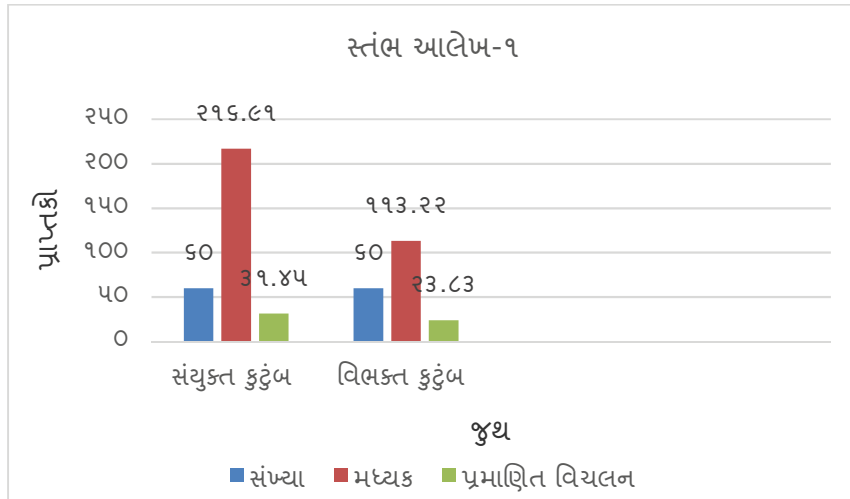
લોકોનો નિદર્શ તરીકે પસંદ કરવામાં આવેલ. અને તેના ધ્વારા મેળવેલ પ્રાથમિક અને ગૌણ માહિતીના સંશોધનના હેતુઓનો સાર ઉપયોગ કરી પ્રસ્તુત સંશોધન કાર્ય કરવામાં આવ્યું છે.

પૃથ્થકરણ અને અર્થઘટન

(૧) સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા લોકોના સામાજિકતાનો મધ્યક, પ્રમાણિત વિચલન અને ‘ટી’ મૂલ્ય આંક દર્શાવતું કોષ્ટક અને સ્તંભ-આલેખ.

કોષ્ટક :૧

ક્રમ	જુથ	સંખ્યા (N)	મધ્યક (Mean)	પ્ર.વિ. (SD)	‘t’ ની કિંમત	સાર્થકતા ની કક્ષા
૧	સંયુક્ત કુટુંબ	૬૦	૨૧૬.૮૧	૩૧.૪૫	૦.૧૬૬	બિનસાર્થક
૨	વિભક્ત કુટુંબ	૬૦	૧૧૩.૨૨	૨૩.૮૩		

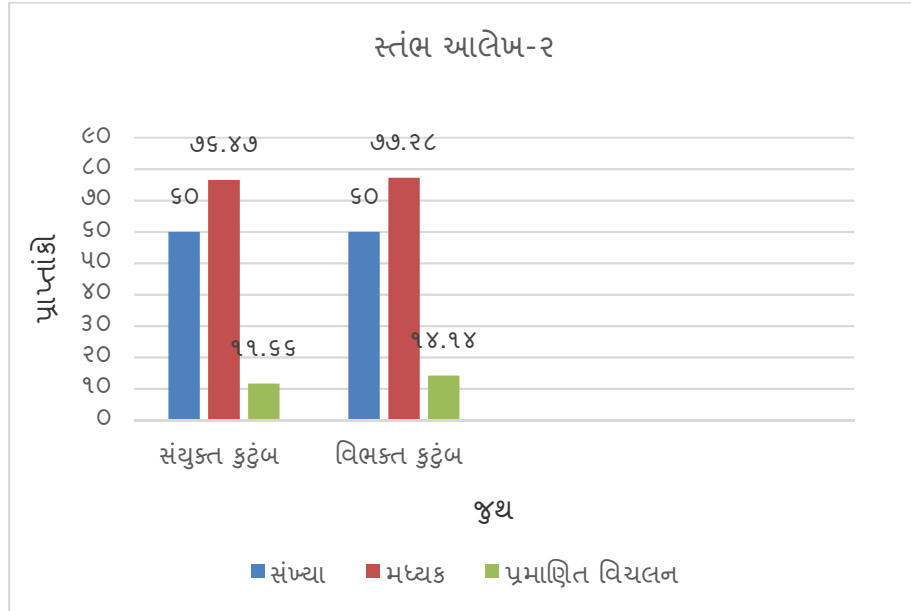


ઉપરના સ્તંભ આલેખમાં જોતાં જણાય છે કે સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા લોકોના મનોવલણોના સંદર્ભમાં ટી-ગુણોત્તરની માહિતી દર્શાવી છે. સંયુક્ત કુટુંબનો મધ્યક ૨૧૬.૮૧ છે અને વિભક્ત કુટુંબ નો મધ્યક ૧૧૩.૨૨ જેવા મળે છે, તથા સંયુક્ત કુટુંબનો પ્રમાણિત વિચલન અનુક્રમે ૩૧.૪૫ અને વિભક્ત કુટુંબનો પ્રમાણિત વિચલન ૨૩.૮૩ છે. સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબના લોકોના મનોવલણોનું ટી-મૂલ્ય ૦.૧૬૬ છે, તેથી સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબના લોકોના સામાજિક મનોવલણોના પ્રાપ્તકો વચ્ચે બિનસાર્થક તફાવત જોવા મળે છે અને ‘સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબના લોકોના સામાજિક મનોવલણો વચ્ચે સાર્થક તફાવત જોવા મળતો નથી.’ આથી અહીં શૂન્ય પરિકલ્પનાનો અસ્વીકાર થાય છે. સંયુક્ત કુટુંબનો સ્તંભ આલેખ ઊંચો જોવા મળે છે. અને વિભક્ત કુટુંબના લોકોનો સ્તંભ આલેખ નીચો જોવા મળે છે.

(૨) સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતી સ્ત્રીઓના દરજ્જા અંગેના સામાજિક મનોવલણ સંશોધનિકમાં મેળવેલ પ્રાપ્તાકોના મધ્યક પ્રમાણિત વિચલન અને 'ટી' મૂલ્ય આંક દર્શાવતું કોષ્ટક અને સ્તંભ આલેખ.

કોષ્ટક : ૨

ક્રમ	જુથ	સંખ્યા (N)	મધ્યક (Mean)	પ્ર.વિ. (SD)	't' ની કિંમત	સાર્થકતા ની કક્ષા
૧	સંયુક્ત કુટુંબ	૬૦	૭૬.૪૭	૧૧.૬૬	૦.૮૧	બિનસાર્થક
૨	વિભક્ત કુટુંબ	૬૦	૭૭.૨૮	૧૪.૧૪		



ઉપરના સ્તંભ આલેખ પરથી જોતાં જણાય છે કે સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતી સ્ત્રીઓના દરજ્જા અંગેના મનોવલણોના સંદર્ભમાં ટી-ગુણોત્તરની માહિતી દર્શાવી છે. સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતી સ્ત્રીઓના દરજ્જા અંગેના મનોવલણોનું ટી મૂલ્ય ૦.૮૧૨૦ છે, જે સાર્થક નથી. આથી શૂન્ય પરિકલ્પનાનો સ્વીકાર થાય છે. આથી કહી શકાય કે જાતિગત પૂર્વગ્રહ અને કુટુંબની અસરને કારણે તેની અસર ઉપર થતી હોય છે અને તેના કારણે તેઓમાં સાર્થક તફાવત જોવા મળતો નથી. સંયુક્ત કુટુંબનો મધ્યક ૭૬.૪૭ છે અને વિભક્ત કુટુંબ નો મધ્યક ૭૭.૨૮ જેવા મળે છે, તથા સંયુક્ત કુટુંબનું પ્રમાણિત વિચલન અનુક્રમે ૧૧.૬૬ અને વિભક્ત કુટુંબનું પ્રમાણિત વિચલન ૧૪.૧૪ છે. સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબના લોકોના મનોવલણોનું ટી-મૂલ્ય ૦.૧૬૬ છે. તેથી સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતી સ્ત્રીઓના દરજ્જા અંગેના પ્રાપ્તાકો વચ્ચે બિનસાર્થક

તફાવત જોવા મળે છે. અને ‘સંયુક્ત અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતી સ્ત્રીઓના દરજ્જા વચ્ચે સાર્થક તફાવત જોવા મળતો નથી. આથી અહીં શૂન્ય પરિકલ્પનાનો અસ્વીકાર થાય છે.

સંશોધનના તારણો

પ્રસ્તુત અભ્યાસના તારણો નીચે મુજબ છે.

વિભાગ-૧ સ્ત્રીઓનો દરજ્જો

૧. અમદાવાદ શહેરમાં રહેતા સ્ત્રીઓના દરજ્જા અંગેના મનોવલણોમાં સાર્થક તફાવત ધરાવતા નહીં હોય એટલે કે સામાજિક મનોવલણ બને જૂથમાં સરખા છે.

૨. સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા સ્ત્રીઓના દરજ્જા અંગેના મનોવલણોમાં કોઈ સાર્થક તફાવત નહીં હોય એટલે કે સામાજિક મનોવલણ બંને જૂથમાં સરખા નથી.

વિભાગ-૨ કૌટુંબિક વ્યવસ્થા

૧. અમદાવાદ શહેરમાં રહેતી સ્ત્રીઓના કૌટુંબિક વ્યવસ્થા અંગેના મનોવલણોમાં સાર્થક તફાવત ધરાવતા ન હોય એટલે કે સામાજિક મનોવલણ બંને જૂથમાં સરખા છે.

૨. સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબમાં રહેતા સ્ત્રીઓની કૌટુંબિક વ્યવસ્થા કોઈ સાર્થક તફાવત ધરાવતા નહિ હોય એટલે કે સામાજિક મનોવલણ બંને જૂથમાં સરખા નથી.

દૂધ આધારિત ભારતીય પરંપરાગત ખાદ્ય ઉત્પાદનોની ભૌગોલિક તપાસ

તન્મય હાજરા, રાધિકા ગોવાણી અને રોહિત સિંઘવ
કોલેજ ઓફ ડેરી સાયન્સ, કામધેનુ યુનિવર્સિટી, અમરેલી

બૌદ્ધિક સંપત્તિ અધિકારોએ બૌદ્ધિક રચનાઓનું કાનૂની વર્ચસ્વ છે. જેમાં શોધ, સાહિત્યિક, કલાત્મક કાર્યો અને વાણિજ્યમાં ઉપયોગમાં લેવાતા પ્રતિકો, નામો અને છબીઓનો સમાવેશ થાય છે. આ અધિકારો શોધકોને તેમના કામ અથવા સર્જનમાં રોકાણમાંથી નફો મેળવવા માટે સક્ષમ બનાવે છે. ભારતીય બંધારણ નાગરિકોને તેમના બૌદ્ધિક વિચારો, નવીનતાઓ અને વિવિધ ક્ષેત્રોમાં સર્જન માટે બૌદ્ધિક સંપત્તિ અધિકારો (આઈ. પી. આર) સહિત મૂળભૂત અધિકારો આપે છે. આઈ. પી. આરમાં પેટન્ટ, કોપિરાઈટ્સ, ટ્રેડમાર્ક, ઔદ્યોગિક ડિઝાઈન, ભૌગોલિક સંકેતો, વેપાર રહસ્યો અને છોડની વિવિધતાના સંરક્ષણનો સમાવેશ થાય છે. આ લેખ દૂધ આધારિત પરંપરાગત ભારતીય ખાદ્ય ઉત્પાદનોના ભૌગોલિક સંકેત પર કેન્દ્રિત છે.

ભૌગોલિક સંકેત

ભૌગોલિક સંકેતોએ બૌદ્ધિક સંપત્તિના અધિકારો છે જે ઉત્પાદનને ચોક્કસ ભૌગોલિક વિસ્તારમાંથી ઉદ્ભવતા તરીકે ઓળખે છે અને તેના અનન્ય ગુણો અને પ્રતિષ્ઠાને સુનિશ્ચિત કરે છે. તેને કૃષિ, ખાદ્ય પદાર્થો, વાઈન, હસ્તકલા અને ઔદ્યોગિક ચીજવસ્તુ સહિત વિવિધ ઉત્પાદનો પર લાગુ કરી શકાય છે. ભૌગોલિક સંકેતો તેમને ટ્રેડમાર્કથી અલગ પાડે છે, જે ચોક્કસ ભૌગોલિક વિસ્તાર સાથે જોડાયેલા ન પણ હોઈ શકે. તેઓ તેમના ભૌગોલિક મૂળ સાથે જોડાયેલા અનન્ય ગુણો ધરાવતા ઉત્પાદનોને પ્રોત્સાહન અને રક્ષણ આપે છે તથા અનધિકૃત ઉપયોગને અટકાવે છે અને સ્થાનિક અર્થતંત્રો અને સંસ્કૃતિઓને ટેકો આપે છે. ભારતમાં ચીજવસ્તુઓના ભૌગોલિક સંકેતો (નોંધણી અને સંરક્ષણ) અધિનિયમ, ૧૯૯૯ ભૌગોલિક સંકેતોના રક્ષણને સુનિશ્ચિત કરે છે.

ભૌગોલિક સંકેતનો ઇતિહાસ

ભૌગોલિક સંકેત (જી.આઈ) ની ઉત્પત્તિ ફ્રાન્સમાં થઈ હતી અને યુરોપિયન યુનિયન દ્વારા તેની વ્યાપક ચર્ચા કરવામાં આવી છે. લીસ્બન સમજૂતી (૧૯૫૮) એ મૂળ પ્રમાણપત્રની સાથે વ્યવહાર કરવા માટેનો પ્રથમ આંતરરાષ્ટ્રીય હુકમનામું હતું. યુરોપિયન યુનિયને આંતરરાષ્ટ્રીય નોંધણી દ્વારા માલના આર્થિક મુલ્યનું રક્ષણ કરવા માટે પ્રોટેક્ટેડ ડેઝિગ્નેશન ઓફ ઓરિજિન અને પ્રોટેક્ટેડ જ્યોગ્રાફિક ઈન્ડિકેશન જેવા શબ્દો અપનાવ્યા હતા. ૧૯૯૯માં ધરવામાં આવેલી ભારતીય જી.આઈ પ્રણાલી ચોક્કસ મૂળ, પ્રતિષ્ઠા અને ગુણવત્તા ધરાવતી ચીજવસ્તુઓ માટે કાનૂની રક્ષણ પૂરું પાડે છે.

જી.આઈનું મહત્વ

સીમાંકિત પ્રદેશ પર જી.આઈ ટેગનો એકાધિકાર બજારની પહોંચમાં સુધારો કરે છે તથા ઉત્પાદન મુલ્ય અને નફાકારકતામાં વધારો કરે છે. જી. આઈ એ ઘટકો, ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓ અને મૂળ સ્થાન સાથે ગ્રાહક સંતોષમાં વધારો કરે છે તથા સર્જકો અને વ્યક્તિઓ માટે સમાવિષ્ટ વૃદ્ધિ અને નોકરીની તકોને પ્રોત્સાહન આપે છે.

ભારતમાં જી.આઈ નોંધણી પ્રક્રિયા

વિશ્વ વેપાર સંગઠનના સભ્ય ભારતે ચીજવસ્તુઓના ભૌગોલિક સંકેતોને જાળવી રાખવા માટે ચીજવસ્તુઓના ભૌગોલિક સંકેતો (નોંધણી અને સંરક્ષણ) અધિનિયમ, ૧૯૯૯ લાગુ કર્યો છે. આ કાયદો રાષ્ટ્ર, પ્રદેશ અથવા વિસ્તારોને કૃષિ ઉત્પાદનો, કુદરતી સંસાધનો અને ઉત્પાદિત ચીજવસ્તુઓથી ઓળખે છે. તે આ ચીજવસ્તુઓની અનન્ય લાક્ષણિકતાઓ પર ભાર મુકે છે, જે તેમના ભૌગોલિક મૂળથી ખુબ પ્રભાવિત થાય છે. ભૌગોલિક સંકેતોના અર્થઘટનની એ ભૌગોલિક ચીજવસ્તુઓની નોંધણી પર આધારિત છે.

સંસદે ડિસેમ્બર ૧૯૯૯માં ચીજવસ્તુઓના ભૌગોલિક સંકેતો (નોંધણી અને સંરક્ષણ) કાયદો પસાર કર્યો હતો. આ કાયદો ભારતમાં વસ્તુઓ માટે ભૌગોલિક સંકેતોની નોંધણી અને રક્ષણને મંજૂરી આપે છે. આ કાયદાની દેખરેખ પેટન્ટ, ડિઝાઈન અને ટ્રેડમાર્કના નિયંત્રક જનરલ દ્વારા કરવામાં આવે છે, જેઓ ભૌગોલિક સંકેતોના નોંધણી અધિકારી તરીકે પણ કામ કરે છે. ભૌગોલિક સંકેત નોંધણી પત્રક ને બે ભાગમાં વહેંચવામાં આવ્યું છે: ભાગ “એ” નોંધાયેલ ભૌગોલિક સંકેતો અને ભાગ “બી” નોંધાયેલ અધિકૃત

વપરાશકર્તાઓ.જી.આઈનો લોગો એ જી.આઈનો એક મહત્વપૂર્ણ ઘટક છે. લોગોમાં ભૌગોલિક સંકેત માટે ટુંકાક્ષર તરીકે ‘જી’ અને ‘આઈ’ અક્ષરોથી દર્શાવવામાં આવ્યા છે. તે તમામ નોંધાયેલા જી.આઈ ઉત્પાદનો માટે પ્રમાણિત ચિન્હ તરીકે પણ કામ કરે છે, જેના વડે ગ્રાહકો અધિકૃત ઉત્પાદનોને ઓળખી શકે છે.

ભારતીય પરંપરાગત દૂધ ઉત્પાદનો આર્થિક, સામાજિક, ધાર્મિક અને પોષણ સુખાકારી માટે નિર્ણાયક સાબિત થયા છે. ભારતમાં ઉત્પન્ન થતા કુલ દૂધમાંથી પરંપરાગત રીતે લગભગ ૫૦-૫૫% દૂધને ગરમ કરીને, અમ્લ વડે ફાડીને, ઘટ્ટ કરીને અને આથા જેવી પ્રક્રિયાઓનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ ઉત્પાદનોમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે. બજારનું કદ વાર્ષિક રૂ. ૫૦૦૦ કરોડ વૃદ્ધિ સાથે રૂ. ૧૦૦૦૦૦ કરોડ છે. ભારતમાં લગભગ ૧૬ દૂધ આધારિત ભારતીય ડેરી ઉત્પાદનો/ખાદ્ય ઉત્પાદનો જી.આઈ હેઠળ નોંધાયેલા છે.

તિરુપતિ લાડુ એ ભારતના આંધ્રપ્રદેશના તિરુપતિમાં તિરુમાલા વેંકટેશ્વર મંદિરમાં પ્રસાદ તરીકે અર્પણ કરવામાં આવતી એક પ્રખ્યાત મીઠાઈ છે. તે ભારતમાં સૌથી પ્રતિષ્ઠિત અને વ્યાપકપણે માન્યતા પ્રાપ્ત મંદિર પૈકીનું એક છે. આ લાડુ ઘી (શુદ્ધ માખણ), ખાંડ, ચણાનો લોટ (બેશન), કાજુ, કિસમિસ અને એલચી જેવા ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા ઘટકોના મિશ્રણથી બનાવવામાં આવે છે. તેનો સ્વાદ ઘણીવાર ઉપયોગમાં લેવાતા ઘટકોની શુદ્ધતાને આભારી છે.

બંદાર લાડુ, જેને બંદારુ લાડુ અથવા મછલીપટ્ટનમ લાડુ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તે ભારતના આંધ્રપ્રદેશના કૃષ્ણા જિલ્લાના દરિયાકાંઠાના શહેર મછલીપટ્ટનમ (બંદર તરીકે પણ ઓળખાય છે.) ની એક પ્રખ્યાત પરંપરાગત મીઠાઈ છે. તે તેના અનન્ય સ્વાદ અને નરમ રચના માટે જાણીતા છે. તેના મુખ્ય ઘટકો ઘી, બંગાળના ચણાનો લોટ, કાજુ વગેરે છે.

યાક ચુર્પી(અથવા યાક છુર્પી) એક પરંપરાગત દૂધની વાનગી છે. જે ચમરી ગાયના દૂધમાંથી બનાવવામાં આવે છે, જે લાંબા વાળવાળું પાળેલુપ્રાણી છે. જે હિમાલયના ઊંચા, ઠંડા વાતાવરણમાં જોવા મળે છે. ચુર્પીએ ચીઝનો એક પ્રકાર છે જે અત્યંત સખત અને તેને ચાવવાની હોય છે, જેને ઘણીવાર ‘હિમાલય ચ્યુઈંગ ગમ’ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ઉધમપુર કલાડી(કલાડી અથવા કલાદી પણ લખાય છે) એક પરંપરાગત ચીઝ છે, જે જમ્મુ અને કાશ્મીરના જમ્મુ પ્રદેશમાં ઉધમપુર જિલ્લાની અનોખી વાનગી છે. તેના વિશિષ્ટ સ્વાદ અને ખેંચાયેલી લાક્ષણિકતાઓને કારણે ઘણીવાર તેને ‘જમ્મુનું મોઝેરેલ્લા’ પણ કહેવામાં આવે છે. જોકે, મોઝેરેલ્લાથી વિપરિત, કલાડી એક આગવી તૈયારી પ્રક્રિયા અને સમૃદ્ધ સ્થાનિક વારસો ધરાવે છે.

ધારવાડ પેઢા એ કર્ણાટક રાજ્યના ધારવાડ શહેરની પ્રખ્યાત દૂધના માવા આધારિત સ્વાદિષ્ટ મીઠાઈ છે. તેના સમૃદ્ધ સ્વાદ અને બનાવટ માટે જાણીતા, ધારવાડ પેઢાનો લાંબો ઇતિહાસ છે. તેણે તેની આગવી રેસીપી અને તૈયારીની પરંપરાગત પદ્ધતિ માટે જી.આઈ ટેગ મળ્યો છે.

કુંથલગીરી ખવા એ એક પરંપરાગત ડેરી ઉત્પાદન અને મીઠાઈ છે. જે મહારાષ્ટ્રના બીડ જિલ્લામાં સ્થિત કુંથલગીરી વિસ્તાર સાથે સંકળાયેલ છે. કુંથલગીરી તેના જૈન મંદિરો માટે પ્રખ્યાત છે, જે તેને એક મહત્વપૂર્ણ તીર્થસ્થાન બનાવે છે અને આ પ્રદેશ તેના અનન્ય સ્વાદ અને ગુણવત્તા વાળા દૂધના માવોમાટે જાણીતો છે.

ઓડીશા રસગોલા(રસગુલ્લા પણ લખાય છે) એ ઓડીશા રાજ્યની એક પ્રસિદ્ધ પરંપરાગત મીઠાઈ છે. તે છના (કોટેજ ચીઝ) માંથી બનાવેલી અને ઓછી ખાંડવાળી ચાસણીમાં પલાળેલી નરમ, છિદ્રાળુ અને ચાસણીયુક્ત મીઠાઈ છે. ઓડીશાનું રસગોલાનું સંસ્કરણ ઊંડું સાંસ્કૃતિક અને ધાર્મિક મહત્વ ધરાવે છે અને તેનો લાંબો ઇતિહાસ છે. જે તેને સામાન્ય રીતે જાણીતા બંગાળી રસગુલ્લાથી અલગ પાડે છે.

કેન્દ્રપારા રસબલીએ ઓડીશા રાજ્યના કેન્દ્રપારા જિલ્લામાંથી ઉદ્ભવતી પરંપરાગત મીઠી વાનગી છે. રસબલી એક સમૃદ્ધ અને સ્વાદિષ્ટ મીઠાઈ છે, જે તળેલી છના (કોટેજ ચીઝ) પેટીસમાંથી બનાવવામાં આવે છે, જેને એલચીના સ્વાદવાળા ઘટ્ટ, મીઠા દૂધમાં પલાળવામાં આવે છે. તે ઓડીશાના ભોજન અને સંસ્કૃતિમાં વિશેષ સ્થાન ધરાવે છે, ખાસ કરીને મંદિરોમાં પ્રસાદ તરીકે અર્પણ કરવામાં આવે છે.

શ્રીવિલ્લીપુતુર પાલાકોવાએ તમિલનાડુના વિરુધુનગર જિલ્લાના શ્રીવિલ્લીપુતુર શહેરની એક પ્રસિદ્ધ પરંપરાગત મીઠાઈ છે. આ સમૃદ્ધ અને મલાઈથી સભર મીઠાઈ ઘટ્ટ દૂધ અને ખાંડમાંથી બનાવવામાં આવે છે અને તેની તૈયારી પેઢીઓથી સન્માનિત પદ્ધતિને

અનુસરે છે. શ્રીવિલ્લીપુતુર પાલકાવો જી. આઈ ટેગ ધરાવે છે જે તેના અનન્ય વારસા અને શ્રીવિલ્લીપુતુરના ચોક્કસ પ્રદેશ સાથેના સંબંધોને દર્શાવે છે.

પલાની પંચમીર્થમ એ તમિલનાડુના એક આદરણીય મંદિર નગર પલાનીની એક પ્રસિદ્ધ પરંપરાગત પ્રસાદી છે.

ત્રિપુરા માતબારી પેડા એ ત્રિપુરા રાજ્યની પરંપરાગત મીઠાઈ છે. તે ખાસ કરીને ઉદયપુર શહેરના માતબારી મંદિર સાથે સંકળાયેલું છે જે દેવી ત્રિપુરા સુંદરીની પ્રસાદી છે. ચણા, ઘી, ખાંડ વગેરે તેના મુખ્ય ઘટકો છે.

બનારસ તિરંગી બરફી એ ઉત્તર પ્રદેશના વારાણસીની પરંપરાગત ભારતીય દૂધના માવા આધારિત મીઠાઈ છે. આ બરફી ખાસ કરીને તહેવારો અને ખાસ પ્રસંગો દરમિયાન લોકપ્રિય છે, જે તેના રંગ અને સ્વાદિષ્ટ સ્વાદ માટે વખણાય છે.

બર્ધમાન સીતાભોગ એ પશ્ચિમ બંગાળ રાજ્યના બર્ધમાન શહેરની એક પ્રખ્યાત પરંપરાગત મીઠાઈ છે. તેની મુખ્ય સામગ્રી ચણા, ચોખાનો લોટ, ખાંડ વગેરે છે.

બાંગ્લાર રસગોલ્લા(રસગુલ્લા પણ કહેવાય છે) એ બંગાળી વાનગીઓની સૌથી પ્રતિષ્ઠિત મીઠાઈઓમાંની એક છે અને પશ્ચિમ બંગાળના સમૃદ્ધ રાંધણ વારસાનું પ્રતિક છે. આ નરમ, છિદ્રાળુ મીઠાઈ માત્ર બંગાળમાં જ નહીં પરંતુ સમગ્ર ભારતમાં અને વિદેશમાં પણ પ્રિય છે, જે તેની નાજુક રચના અને આહલાદક મીઠાસ માટે પ્રસિદ્ધ છે.

બર્ધમાન મિહિડાના એ પશ્ચિમ બંગાળના બર્ધમાન શહેરની પરંપરાગત મીઠાઈ છે તે તેની અનન્ય તૈયારી અને સમૃદ્ધ સ્વાદ માટે જાણીતું છે, જે તેને બંગાળી વાનગીઓમાં પ્રિય બનાવે છે.

જી.આઈ માટે રસગુલ્લા કેસ

નવેમ્બર ૨૦૧૭માં, પશ્ચિમબંગાળ સ્ટેટ ફૂડ પ્રોસેસિંગ એન્ડ હોર્ટીકલ્ચર ડેવેલોપમેન્ટ કોર્પોરેશન લિમિટેડે બાંગ્લાર રસગુલ્લા માટે જી.આઈની નોંધણી કરાવી હતી. ઓડીશા અને પશ્ચિમબંગાળ વચ્ચે કથિત વિવાદમાં પશ્ચિમબંગાળે જીત મેળવી હોવાનું કહેવાય છે. જી. આઈ માટેની કાનૂની લડાઈ આ લોકપ્રિય મીઠાઈનો ઉદ્ભવ ઓડીશાના પુરીમાં આવેલા જગન્નાથ મંદિરમાં થયો હોવાનો દાવો કરીને વાંધો ઉઠાવવામાં આવ્યો ત્યારે શરુ થઈ. જી. આઈને રદ કરવાની વિનંતીકેન્દ્રુઆરી ૨૦૧૮માં કરવામાં આવી હતી. જી. આઈ રજીસ્ટ્રીએ જુલાઈમાં જાહેર જનતાને સૂચિત કર્યું કે ઓડીશાએ “ઓડીશા રસગોલા” નામ હેઠળ જી.આઈની નોંધણી કરાવી છે.તે પછી ઘણા અહેવાલો બહાર પાડવામાં આવ્યા હતા.

જી.આઈ ટેગ કરેલા ઉત્પાદનોમાં પડકારો

- અસરકારક વ્યૂહરચનાઓ, માર્કેટિંગ ચેનલો અને પ્લેટફોર્મના અભાવને કારણે ઘણા જી. આઈ ઉત્પાદનો તેમની જી. આઈ સ્થિતિનો ઉપયોગ કરવામાં સંઘર્ષ અનુભવે છે.
- ગ્રાહકોમાં જી. આઈ ઉત્પાદનોના મુલ્ય, પ્રમાણિકતા, ગુણવત્તા અને પર્યાવરણીય પાસાઓ વિષે જાગૃતિનો અભાવ છે.
- જી. આઈ ઉત્પાદનોને અપૂરતા કાનૂની રક્ષણ અને અમલીકરણને કારણે નકલી બનાવટોનો સામનો કરવો પડે છે. જેથી નાના ઉત્પાદકોને તેમના ઉત્પાદનોના વેચાણ માટે સંઘર્ષનો સામનો કરવો પડે છે.
- જી. આઈ અરજીઓને કાયદાકીય પડકારોનો સામનો કરવો પડે છે.

નિષ્કર્ષ

જી. આઈ નોંધણીની સંખ્યા, ખાસ કરીને કૃષિ અને ખાદ્ય ઉત્પાદનોમાં ઓછી છે. ભારતની રાષ્ટ્રીય બૌદ્ધિક સંપદા અધિકાર નીતિ સહાયક એજન્સીઓ દ્વારા જી. આઈ સંરક્ષણને ટેકો આપે છે. પરંતુ તેના પડકારોમાં ઉત્પાદકો અને ખેડૂતોમાં જાગૃતિનો અભાવ સામેલ છે. જી. આઈ પરંપરાગત જ્ઞાન આધારિત ઉત્પાદનો, પ્રતિષ્ઠા અને મૂળનું રક્ષણ કરે છે. સંભવિત દૂધ ઉત્પાદનોની યોગ્ય જાગૃતિ અને નોંધણી લોકોની આજીવિકા વધારી શકે છે. ઉચ્ચ બજાર સ્પર્ધા અને પશ્ચિમીકરણની દુનિયામાં સ્થાનિક ખોરાક અને પરંપરાગત ઉત્પાદનોની ખોવાયેલી સંભાવનાને પુનઃજીવિત કરી શકે છે.



विद्या परमं बलम्



IRed

संशोधन * शिक्षण * विकास



AYUDH PUBLICATION

Publication of Books with ISBN

AYUDH JOURNAL (2321 : 2160)

SURABHI JOURNAL (2349 : 4557)

Contacts: 9428343635, 9106942482

Email: ayudh2020@gmail.com

