2021-22 01

E D U C A T I O N

Journal of Education:

Rabindra Bharti University

ISSN: 0972-7175

A Refereed Journal

Department of Education
Rabindra Bharti University
56A, B.T. Road
Kolkata: 700050
West Bengal
India

02

Journal of Education
Rabindra Bharati University

CERTIFICATE OF PUBLICATION

IDEALS AND VISION OF TAGORE FOR HIGHER EDUCATION

Authored By

Dr. Bilaishri Brahma
Assistant Professor and HOD, Dept. of Education, Lumding College, Lumding, Ass

Published in

Journal of Education: Rabindra Bharati University
ISSN : 0972-7175
Impact Factor: 5.8

Vol. : XXV, No. :1(I), January 2022

UGC CARE, Peer Reviewed and Refereed Journal

Journal of Education
Editor
Journal of Education

JOURNAL OF EDUCATION: RABINDRA BHARATI UNIVERSITY
ISSN : 0972-7175

IDEALS AND VISION OF TAGORE FOR HIGHER EDUCATION

Dr. Bilaishri Brahma
Assistant Professor and HOD, Dept. of Education, Lumding College, Lumding, Assam, India.

Jebun Ara Begum
Assistant Professor, Dept. of Education, Rabindranath Tagore University, Hojai, Assam, India.

ABSTRACT:
Higher education is the key to personal and professional development. Being in higher education our concern is mostly with higher education, its everyday demand, changes, and shortcomings. Rabindra Nath Togore a person with a towering personality and a great educationist and social reformer was also much concerned with education and gave his ideals and visions on education and practiced it through Shantiniketan and Vishwabharati and Shriniketan which is still relevant in the present educational context. Thus, the target to study here is to know about Rabindra Nath Tagore's ideals in education and his visions and contribution, especially in higher education. The study is worked out with a descriptive analysis method based on secondary data. The finding of the study reveals that his educational ideals were mainly based on Idealism, Naturalism, Humanism, and Internationalism. Moreover, his visions on education which were implemented through Shantiniketan, Vishwabharati are still relevant to us.

KEYWORDS: Ideals, Visions, Rabindra Nath Tagore, and Higher Education.

INTRODUCTION

The vision and mission of higher education are to produce a complete individual who can lead a perfect life and can supply own necessities. It demands the all-around development of an individual and fulfillment at all making perfect in all ways and equipping professionally. The development of spirituality, creativity, intellectual, emotional, physical, and social is highly demanded at this stage, so it is the right time and right level of education to produce a complete, perfect and efficient individual. Thus, many great educationalists and thinkers have realized the fact and gave their ideas and visions for education including higher education. Among them, Rabindranath Tagore was also one who gave his ideas and vision on higher education, and it is being relevant in the education sector. His vision of internationalism through Bishwa Bharati is in practice and fulfilling the aspiration of higher education. The great educational thinker's and philosophers' ideals and practices are helped to develop our educational policies, theories, and practices. So, every educational thought and practice are unconditionally important for the improvement and progress of our educational process. The contribution of Rabindranath Tagore in the education sector is also always unanimously acceptable and encouraging to us.

Rabindranath Tagore a multi-talented person and first Nobel Prize laureate of India is in the heart of every one of us. He is the son of Devendra Nath Tagore and Sarada Devi, born in Calcutta on 6th May 1861. He was born in an aristocratic Brahman, cultured and rich family but he was brought up to live a very simple life. He was not interested in book learning and learning in four walls of schooling life. So, his most important part of education was completed under the care of his father

and with a private tutor at home. At the very early age of 12, his first collection of poems named **Song of the Morning** was published. His famous poem book **Gitanjali** was published in 1909 and in 1912 he went to England and published its English edition. In 1913 he was awarded Nobel Prize for **Gitanjali**. He had also many other publications related to education, like Shiksar Herpher (Our Education and its Incongruities), Shikshy Samasys (The Problems of Education), Abaran (Culture or Covering), Dharmashiksh (Religious Education), Strishiksha (Women Education), and many more. He established Shantiniketan as an educational institution influenced by the Gurukula system of ancient Indian education far away from the crowded area of Calcutta at Bolpur. This School was started with five numbers students and later on, it grew to university to meet the needs and demands of higher education. Thus, Rabindranath Tagore's ideas and vision for education as well as for higher education are relevant for all times to us and it is practical.

IMPORTANCE OF THE STUDY:

The educational contribution of great thinkers, educationalists is always relevant to us. The policies of education are nothing but the replica of this great thinker. The ideals and practices of Mahatma Gandhi, Swami Vivekananda, Sri Aurobindo Ghosh, Srimanta Sankardeva and Dr. A.P.G. Abdul Kalam Azad, and many other great eastern and western educational thinkers are contributors to our present educational system. It is important to know their ideas of education, their vision, and their mission of education so that we can get something relevant to us and can create something new in our way of life. Our whole education system is based on the philosophies of great thinkers. These may be of this time or that time, so the educational thinking of great educators, thinkers, or philosophers are always encouraged to study, to get ideas and practical implications in our education system.

REVIEW OF LITERATURE:

Review of literature is very important to study as it helps to increase our knowledge on the particular study. Moreover, it also keeps us away from any kind of duplication in the study. The following are the reviews through which the researcher has gone through to know something more about the Ideals and Vision of Rabindranath Tagore on Higher Education.

Quayum, Mahamad A. (2016) studied Education for Tomorrow: The Vision of Rabindranath Tagore and investigate his educational vision, which underpinned the three institutions he set up in India- Shantiniketan (1901) Viswa-Bharati (1921), and Sriniketan (1922). It argues this vision is still relevant for the world today and tomorrow, and that it should be taken into account in designing an educational model for the future.

Pushpanathan T. (2013) studied Rabindranath Tagore's philosophy of education and influence on Indian Education and discussed the principles of self-education, independence, perfection universality, and various aims of education.

Dash, B.N. () has written in his book of

OBJECTIVES OF THE STUDY

Every work has its target. The target of this research work are-

1. To study Rabindra Nath Tagore's ideas in education
2. To study his vision and contribution to higher education

METHODOLOGY

02

Pratidhwani the Echo
A Peer-Reviewed International Journal of Humanities & Social Science
ISSN: 2278-5264 (Online) 2321-9319 (Print)
***Impact Factor: 6.28** (Index Copernicus International)*
Volume-X, Issue-I, October 2021, Page No.108-113
Published by Dept. of Bengali, Karimganj College, Karimganj, Assam, India
Website: http://www.thecho.in

Swami Vivekananda's Views on Women

Dr. Uttam Das
Assistant Professor, Dept. of Political Science Lumding College, Lumding, Hojai, Assam

Abstract:

Swami Vivekananda, the ideal speaker for Hinduism is known globally for his spiritual wisdom of Hindu religion. Swami Vivekananda, mostly known as a prophet for modern India, had some intriguing views on women. Throughout his life, Swami Vivekananda strived to uplift the plight of women. Swami Vivekananda was of the view that without the empowerment of women there is no possibility of the prosperity of the world. He gave an example that a bird need both the wings to fly, with one wing birds can't fly, both the wings are equally important. Vivekananda argued for equality of men and women. Swami Vivekananda is the first monk to uphold and do work for freedom and equality of women and realized the importance of women for the society as well as the nation. He identified that the ignorance of women was the main hindrance for the progress of India. He insisted that women should be put in the position of power to solve their own problem in their own way and this cannot be possible without education. He engaged throughout his life for the development of women education. In the post independent India, still women are suffering from many chronic problems such as physical, social, political, cultural, economical etc. Today we vividly feel the importance of women education. Women education will also help for women empowerment and make them strong and completely independent. In the present paper, attempts are being made to examine the thoughts and ideas of Swami Vivekananda on gender equality, freedom of women, women education and women empowerment.

Key Words: Equality, Freedom, Women Education, Women Development and Women Empowerment

Introduction: Swami Vivekananda was born to an orthodox Hindu family in Bengal 1863. From an early age, he displayed signs of great compassion and also the qualities of a natural leader. In a short life of 39 years, this great man conquered the entire world with his valuable messages. Many great personalities both in India and across the world were deeply inspired by Swami Vivekananda. Vivekananda particularly liked the rational reasoning of the West and was easily dismayed by many of the religious superstitions and the cultural decline that found in Indian society. Swami Vivekananda was a towering spiritual personality who awakened the slumbering Indian consciousness with his soul stirring vision of a dynamic spirituality. He is often viewed as the patron saint of modern India. The

Uttam

2021-22

03

ISSN No. : 2321-9653

iJRASET

International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology

IJRASET is indexed with Crossref for DOI-DOI : 10.22214

Website : www.ijraset.com, E-mail : ijraset@gmail.com

Certificate

It is here by certified that the paper ID : IJRASET37462, entitle

E-learning and Ground Reality: Problems and Remedie

by

Bilaishri Brahma

after review is found suitable and has been published in

Volume 9, Issue VIII, August 2021

in

International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology

Good luck for your future endeavors

By

Editor in Chief, **iJRASET**

Volume: 9 **Issue:** VIII **Month of publication:** August 2021

DOI: https://doi.org/10.22214/ijraset.2021.37462

International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)
ISSN: 2321-9653; IC Value: 45.98; SJ Impact Factor: 7.429
Volume 9 Issue VIII Aug 2021- Available at www.ijraset.com

E-learning and Ground Reality: Problems and Remedies

Bilaishri Brahma
Dept. of Education, Lumding College, Lumding, Hojai, Assam, India

Abstract: ***Learning is integral part of our life. We continuously learn directly or indirectly, knowingly and unknowingly. But, the formal education always demands a systematic way of learning, to bring improvement and modification in our behavior through experiences and training. At this moment the prevalence of e-learning due to Covid-19 is causing too many challenges before all of us. Not only student community but also teacher community comes under serious treat. Then also the effect on student community ultimately more serious as their academic years are delaying and a mental pressure is causing them to take very nuisance decisions. Thus, in this study it is targeted to highlight what kinds of problems are faced by the students belonging to poor and illiterate parents and probable way for its solutions. The study is designed in descriptive analysis based on both primary and secondary data collected from being participant observation and web pages. The findings of the study reveal that the poor condition and illiteracy of the parents are causing as a curse for students. Due to poorness of parents many students even suicide them and many students are going to be drop out and illiterate due to the lack of system as well as lack of knowledge to handle the system.***

Keywords: E-learning, Ground Reality, Problems and Remedies.

I. INTRODUCTION

During this pandemic time the most affected one is the education sector, where students are being mostly the sufferer and a threat is silently knocking door of nation's development. Students are now in stressed for their learning and improvement. The guidelines for learning and improvement through e-learning are not properly implementing due to this or that reasons and as a result students are not learning properly. This is a great loss before us and going to affect in all other sectors in near future. In fact, e-learning is not recent development, and it is already there and implemented by many developed countries. In case of India also some selected affordable institutions have been implementing the system. But right now due to Covid-19 all educational institutions are closed. As we don't have other options to choose, so the e-learning system is directed to implement in all educational institutions. So, all educational institutions are bound to implement the system to make the students to learn. But in reality it is being the matter of concern that though some influential institutions and in town areas the system is working somehow, but the system is not properly implementing in remote and village areas. It is due to some practical gaps that are not helping the system to work out. So our education system is not in proper position now, and it required to make better and need to help each other for its improvement, implementation. If we are not really in serious, then the infected education sector will definitely harm all the other sectors as education is the foundation of all other sectors. In the villages and remote areas we can have a look how students are passing their days without school and without having other learning systems. Though some of them have anyhow the system then also it is not working out and a grave danger is knocking all our social lives. Ultimately, learning and formal and informal education is leading our social life to be cultured. So during this pandemic situation when we are directed to be distanced, the proper implementation of the e-learning system is urgently required to have a look into. So in the study it is targeted to have an outlook on existing situation and problems faced by illiterate and poor people especially living in remote and village areas and what probable solutions can be adopted for it.

II. RELEVANCE OF THE STUDY

The e-learning is demanded learning system right now in every level of education. From nursery level to higher education the system is directed to be implemented. So the development of e-learning materials, e-learning through different platforms, its related problems and solutions and related pollution and environment etc. are highly relevant to discuss right now as we are compelling to go through the system. The information related to the system and mastery in the system is only the way to adopt the system and implement in proper way. Otherwise, in all the way the gap of education will bring all kind of loss to our student community and ultimately the system collapse and country will be in danger. So, each one of us those who are related with education directly or indirectly must understand the system and its merits and demerits and probable solution or ways for solution. So it is the emergent demand and relevant to know about the system and give solution on its limitations.

©IJRASET: All Rights are Reserved

Moreover, along with learning about the system, it is also important to have a look on the problems faced by student community because without student our education system is meaningless.
If the student community is in problems due to the e-learning system then it is our responsibility to identify it to get a solution. No doubt our society is still fighting with poorness and illiteracy so their probable problems and solutions are most know by us as a teacher, as a responsible citizen and as responsible government. So, the related studies on all these issues are relevant right now.

III. REVIEW OF LITERATURE

Review of literature is important to make our study richer and avoid duplicity. So, to make this study also richer and relevant it has gone through the following articles written by eminent thinkers.
Anu V. (nd) has studied on Online Learning Challenges and How to Overcome These Problems and discussed on challenges faced by students and teachers along with the suggestions to overcome them.
Matej Milosievski, Dorisa Zemon, Jana Stojkovska and Kristijan Popovski (19 May 2020) the UNICEF young reporters studies on Learning Online: Problems and Solutions and found how in North Macedonia started online classes due to Pandemic and faced problems by students, parents and teachers. They also suggested probable solutions related to the problems. OBJECTIVE OF THE STUDY:
The main objective of this study is to know the problems of e-learning especially due to poor and illiterate parents and probable remedies for the same.

IV. METHODOLOGY

The methodology of the study is descriptive analysis based on primary and secondary data collected from daily observation and articles of web pages respectively.

V. DELIMITATION

The problems faced through e-learning is not only facing by student community but also facing by teacher and all other people who are related with the education system. So it is not possible to discuss here all the difficulties faced by all of us. So, only the students whose guardians are poor and illiterate and got difficulties to learn with the e-learning system are going to discuss here.

VI. DISCUSSION

We are not economically a wealthy country. When we talk about our health and wealth, then too many down trodden, suffering people, struggling for one meal in a day, living in *Jupuri* etc. reels in our mind and eye. The education for them is still a dream. To fulfill such dream some of them are still struggling. Moreover, in remote and village areas people are still unaware about the value and urgent need of education. Their life is still going as usual. So education through e-learning and related platforms is more or less out of their imagination. Some such incidents of e-learning, its difficulties and remedies are going to discuss here one by one.

A. Poor Condition of Parents, Practical Problems and Probable Solutions

Denying the fact of mastery in the devices or interest and disinterest of e-learning by students, one very serious issue before us is the poor condition of the parents. Especially in villages, too many poor parents are just managed their children to go to school. They don't have enough food to give to their children. Even for some children the mid-day-meal is center of interest for sending and going to school. In such a situation parents are not aware about computer, Smartphone and e-learning. Though some of them know about it, but they can't afford to buy it. Especially in case of nursery and lower primary students the parents are not giving due priority on learning and their formal education and as a result their formal education is completely stopped at this juncture. They are playing and whatever they should be learned through formal education is totally lose by them. And in the end of academic year they will be promoted to next year as exact was happened in the last academic year during the first wave of Covid-19. If it is same for three and four more years, then the condition of these students will be really pitiable. They will learn nothing and at a time they will automatically drop out from the system, because they will not be competent to be promoted to next class in later periods.
Not only the conditions of nursery and primary section but high school and higher section's students are also suffering due to poor condition of parents. Too many students even took decision of suicide as their parents could not afford to buy a Smartphone.
Subungsar Narzary, a Class-10 student from the Chirang District, BTAD, Assam, committed suicide by hanging himself as his father could not afford a Smartphone to attend online classes as directed by the state Education Department, Assam and left a suicide note.

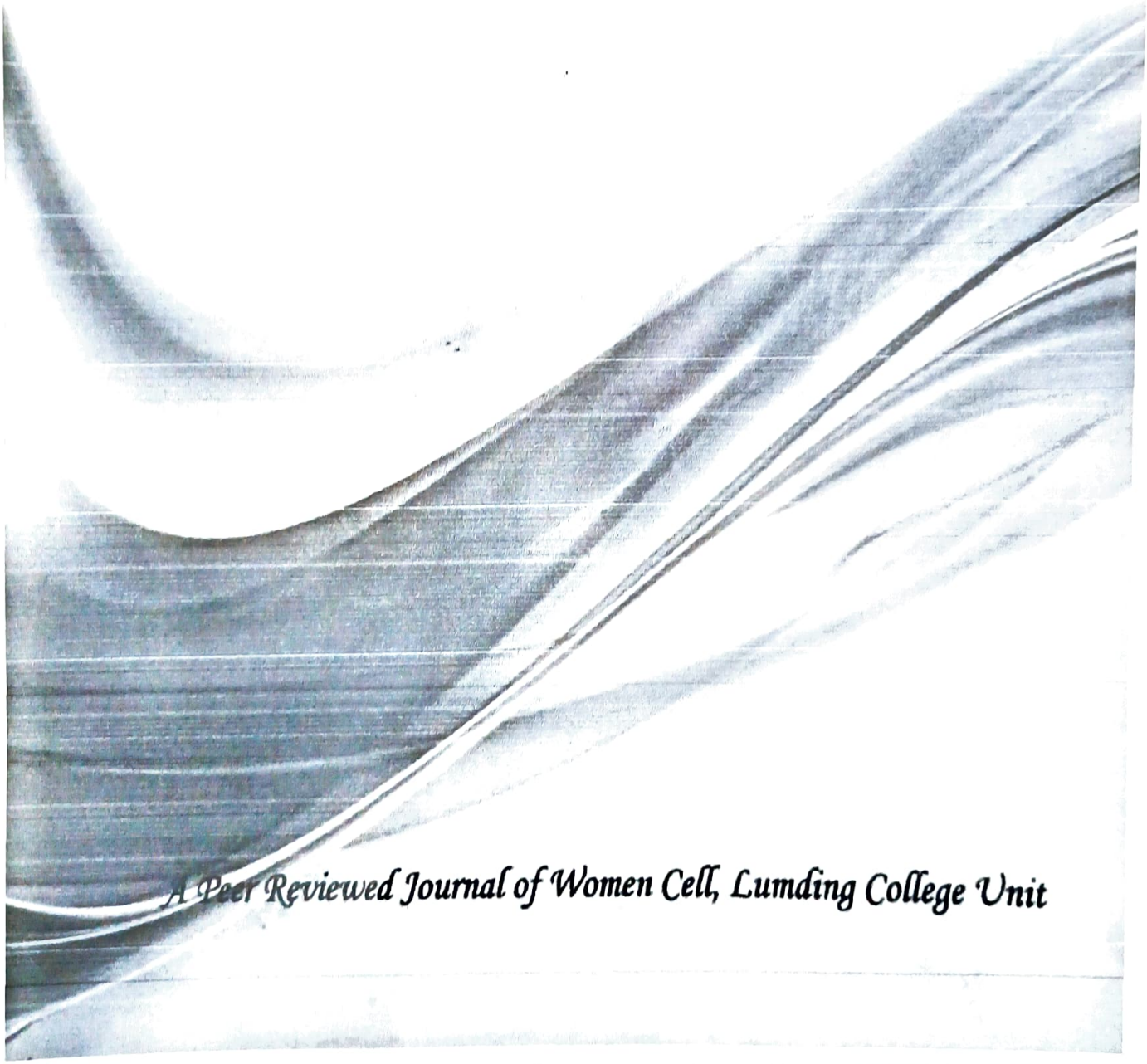
©IJRASET: All Rights are Reserved

Jahnabi Das 2021

04

Volume 11 August, 2021 ISSN.No.2277-6540

Shristi



A Peer Reviewed Journal of Women Cell, Lumding College Unit

Journal Women Cell, Lumding College Unit ISSN-2277-6540
Vol. 11, August - 2021, pp-79-86

'ছিন্নমস্তার অভিশাপ' : শব্দখেলা আর রহস্যের সেনজির মেলবন্ধন

জাহ্নবী দাশ, সহকারী অধ্যাপক, বাংলা বিভাগ, লামডিং কলেজ, আসাম

সংক্ষিপ্তসার

কিশোর মনস্তত্ত্ব নিয়ে অবসেসিভ একটা উদ্বেগ ছিল বলেই সত্যজিৎ চাননি খুন-খারাপির বীভৎসতায় কৈশোর বিষিয়ে উঠুক। গোয়েন্দা কাহিনিকে নিছক 'এন্টারটেইনার'-এর তকমা দিতে রাজি ছিলেন না বিশ্ববরেণ্য এই চিত্র পরিচালক।

বীজ শব্দ : ভিসুয়াল ট্রিটমেন্ট, ধাঁধা, একাকীত্ব, কারাভিকার, মহেশ চৌধুরী।

১. **ভূমিকা :**

সিনেম্যাটিক গুণের মধ্যে দিয়ে রূপকথা কীভাবে জীবন্ত হয়ে উঠে 'সুজন হরবোলায়' আমাদের দেখিয়েছেন সত্যজিৎ। তাঁর সাহিত্যরীতি বরাবরই চিত্রধর্মী। রহস্যগল্পগুলিতেও চরিত্র ও ঘটনার ভিসুয়াল ট্রিটমেন্টে তিনি ভীষণ সাবলীল। তাঁর গল্পগুলি আমরা যে শুধু পড়ি তা নয়, গল্পের দৃশ্যগুলিকে দেখি অনেকটা সিনেমা দেখার মতোই। আর একটা কথা যেটা না বললেই নয়, তা হলো সত্যজিতের সংযম। উদাহরণ হিসেবে 'দেবী'র কথাই ধরা যাক। সাধারণ গৃহবধূ থেকে কালীর অবতার, দয়াময়ীর এই রূপান্তরের জন্যও দুটি দৃশ্য ব্যবহার করেননি শ্রীরায়। একটি মাত্র স্বপ্নই যথেষ্ট ছিল। তাঁর সিনেমায় যেমন কোনো বাড়তি শট্ নেই, তেমনি গল্পেও কোথায় থেমে যেতে হয় খুব ভালো করে জানতেন তিনি। তাই অরুণবাবু যখন জানতে চাইলেন ফেলুদা শিকার করে কিনা সে উত্তর দিচ্ছে, "শুধু মানুষ!"[১] মাত্র দুটি শব্দ। অথচ কী সুদূরপ্রসারী তার বিস্তার।

জীবনের শুভবোধগুলি বজায় থাকুক, সচেতনভাবেই সত্যজিৎ এটা চেয়েছেন। অপরিমিত ক্ষমতা - সেটা অর্থ হোক বা অন্য কিছু, আদতে ক্ষতিই করে। তবে এটা ঠিক, তাঁর সাহিত্যে প্রোথিত এই চেতনার স্ফুরণ হয়েছিল 'পরশ পাথর' সিনেমাতে। এখানে অবশ্যই মনে রাখতে হবে 'পরশ পাথর' সিনেমা থেকে উৎসারিত যে জীবনবোধ আমাদের মুগ্ধ করে, তা কিন্তু মূল গল্পে ছিল না। এটি সত্যজিতেরই সৃষ্টি। ফেলুদা সুপার হিরো হয়ে উঠুক এটা যেমন তিনি চাননি ঠিক তেমনি ছোট বা বড়ো, চরিত্র যেমনই হোক তার ভেতরকার সূক্ষ্ম চাপানউতোর সম্পর্কেও সচেতন ছিলেন প্রথম থেকেই। তাই ফেলুদাই যে শুধু গাবরিওর সেট বা মগনলালদের অফার ফিরিয়ে দিয়েছে বা সোনার বহুমূল্য বালাগোপাল মূর্তি বিক্রি করে লালমোহনবাবু তার সেকেণ্ড হ্যান্ড সবুজ অ্যাম্বাসাডার গাড়ি পালটে নতুন গাড়ি কেনেননি তা নয়। 'প্রোফেসর শঙ্কু ও খোকা' গল্পে অলৌকিক ক্ষমতার বদলে নিজের সাধারণ জীবনটাই বেছে নিয়েছিল খোকা। নকুড়বাবুও (নকুড়বাবু ও এল-ডোরাডো) নিজের ক্ষমতার কোনো বিধ্বংসী অপপ্রয়োগ করেননি। অপরিমিত অর্থের হাতছানির সামনে দাঁড়িয়েও সাধারণ এক রিংমাস্টার কারাভিকার তাই একইভাবে স্থিতধী।

'বাদশাহী আংটি', 'সমাদ্দারের চাবি', 'রয়েল বেঙ্গল রহস্য', 'ঘুরঘুটিয়ার ঘটনা'য় গোয়েন্দা গল্পের সঙ্গে অঙ্গাঙ্গি জড়িয়ে রয়েছে হেঁয়ালি-ধাঁধা, ছড়ার সংকেত। এই শব্দখেলা চরিত্রের মৌল উপাদান যেমন হয়ে উঠেছে তেমনি এই হেঁয়ালি বা সংকেতগুলিকে 'ক্লু' হিসেবে ধরে নিয়ে তদন্তে নেমেছে ফেলুদা। ধাঁধা ও শব্দজব্দকে কী অদ্ভুত মুন্সীয়ানায় ব্যবহার করেছেন সত্যজিৎ! 'ছিন্নমস্তার অভিশাপ' নিঃসন্দেহে সত্যজিৎ রায়ের ফাইনেস্ট গোয়েন্দা গল্পগুলির অন্যতম। ধাঁধার অনাস্বাদিত সৌন্দর্যে গল্পটি ভীষণ প্রাণবন্ত। এবং বারবার নতুন। লেখক নিজেই স্বীকার করেছেন, "আমার মতে রহস্যের জট ছাড়ানোয় ফেলুদার কৃতিত্ব বিশেষভাবে লক্ষণীয় 'ছিন্নমস্তার

অভিশাপ' উপন্যাসে।"[৭]

সত্যজিতের বয়স যখন আড়াই বছর তখন মারা যান সুকুমার রায়। মা সুপ্রভা রায়কে আঁকড়ে ধরেই তাঁর বড়ো হও[য়া]। ভাইবোন বা সমবয়সী বন্ধুবান্ধব না থাকায় ছেলেবেলায় অনেকটা সময় তাঁকে একা একা কাটাতে হয়েছে। সম্পন্ন সুসংস্কৃত পরিবারে বড়ো হলেও সম্ভবত একাকীত্বের এই যন্ত্রণা থেকেই পরবর্তীকালে তাঁর 'লোনার প্রীতি' আমরা দেখতে পাই। অপর্ণা সেনকে দেও[য়া] এক সাক্ষাৎকারে তিনি নিজেই স্বীকার করেছেন, "I am very interested in a loner"।[৮] সিনেমা অথবা গল্প - যিনি যাই হোক না কেন পারিবারিক পরিমণ্ডল থেকে বিচ্ছিন্ন চরিত্রগুলি তাঁকে আকর্ষণ করেছে চিরদিন। ধৃতিমান চট্টোপাধ্যায়ের সঙ্গে আলাপচারিতায় সেই কথাই উঠে এসেছে, "একা - এই ব্যাপারটাই আমার কাছে ইন্টারেস্টিং। লোনারদের ব্যাপারে আমি খুব উৎসাহী।"[৯] সাগরী (দেবী) বা চারুর (চারুলতা) একাকীত্ব যেমন আমাদের কষ্ট দেয় তেমনই কারাগুকারের জন্যও আমরা উদাস হই।

২. **উদ্দেশ্য :**

সমকালীন সামাজিক বা রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডকে ফেলুদা সিরিজের কোনও গল্পের পটভূমিকায়ই প্রত্যক্ষভাবে আনেনি সত্যজিৎ। মধ্যবিত্তের ভেঙে পড়া সভ্যতা নিয়ে সমসাময়িক লেখকরা যে ঝড় তুলেছিলেন, ইচ্ছে করেই সে পথ তিনি এড়িয়ে গেছেন। আসলে ছোট্ট প্রাণের অপারাজেয়তায় তিনি বিশ্বাসী ছিলেন উপেন্দ্রকিশোর আর সুকুমার রায়ের মতোই। শিশু-কিশোরের হৃদয় দিয়ে অনুভব করে পরিণত চিন্তার প্রয়োগে শিল্পসৃষ্টি করার দুর্লভ ক্ষমতা ছিল তাঁর। আধুনিক রহস্যকাহিনির যে ধারা দেড়শো বছর ধরে চলে আসছে, তুখোড় সত্যজিৎ সে পথে হাঁটতেই চাননি। ঠিক যেভাবে গ্রাফিক্স ডিজাইনের শুরুতেই ভেঙে দিয়েছিলেন ৯০° তেই বিজ্ঞাপনের প্রতিটি লাইন সাজানোর চিরাচরিত প্রথাকে। ক্যামেরার পিছনে থেকে গোটা ফিল্মকে যেভাবে আয়ত্তে রাখার ক্ষমতা ছিল, ঠিক তেমনি লেখক হিসেবেও তাঁর দৃষ্টি ছিল ছোট বড়ো প্রত্যেকটি জিনিসের ওপর। ক্যামেরাতে চুনিবালার প্রতিটি বলিরেখা যেন কথা বলে ওঠে। পুকুরে জলফড়িঙের সেই লাফ থেকে শুরু করে বনের মধ্যে ঢাকের ওপর একফোঁটা জল পড়ার শব্দ অথবা সৌমিত্র যখন নিস্ফরি ভাবছেন, তখন আলমারিতে শাড়ি তুলে রাখতে রাখতে মমতাশঙ্করের একেবারে ক্যাজুয়ালি বলে ওঠা 'বাথ' —— ভারতীয় চলচ্চিত্রের মুখচ্ছবিকে এভাবেই আস্তে আস্তে বদলে দিয়েছেন সত্যজিৎ। নিঃশব্দে রুচির পরিবর্তন ঘটিয়েছেন তিনি গোয়েন্দা গল্পেও। পৌঁনঘড়িতে ঢং ঢং করে রাত একটা বাজার মুহূর্তে একহাতে পিস্তল, একহাতে ছোরা আর তৃতীয় হাতটিতে কল্পনার আশ্চর্য প্রদীপ নিয়ে কলকাতার রাজপথে দীপক চ্যাটার্জীর (স্বপনকুমার) মতো গোয়েন্দাগিরি সত্যজিতের 'গোয়েন্দা' করেনি। ফেলুদার স্টাইলটা চীৎকৃত নয়। বুক চাপড়ে চ্যালেঞ্জ জানানোকে বরাবরই ঘৃণা করেছে সে। 'ছিন্নমস্তার অভিশাপ' তারই উজ্জ্বলতম উদাহরণ।

৩. **সাহিত্যিক প্রকাশনা :**

ক্ষেত্র গুপ্তের 'সত্যজিতের গল্প' এবং সুখেন বিশ্বাসের 'বাংলা সাহিত্যে সত্যজিৎ রায়' গ্রন্থে 'ছিন্নমস্তার অভিশাপ নিয়ে কিছুটা আলোচনা থাকলেও আলোচ্য রহস্য গল্পটি নিয়ে গবেষণা করার প্রচুর সুযোগ রয়ে গেছে।

৪. **পদ্ধতি :**

আলোচ্য গবেষণা পত্রে আমরা বর্ণনাত্মক পদ্ধতি (Narrative Method) অনুসরণ করেছি। এই কাজে মাধ্যমিক তথ্য (Secondary Data) ব্যবহার করা হয়েছে।

৫. **বিশ্লেষণ :**

ষাট সত্তর দশকে বাঙালির কাছে ছুটি মানেই ছিল পশ্চিমে বেড়াতে যাওয়া। সত্যজিৎ সচেতনভাবেই সেই দেওঘর, গিরিডি, মধুপুরকে এড়িয়ে গেছেন তাঁর রহস্য গল্পগুলিতে। 'ছিন্নমস্তার অভিশাপ' গল্পের পটভূমি হাজারিবাগ - বিহার। ভবানীপুরে মামার বাড়ি থাকাকালীন মায়ের সঙ্গে প্রতিবছরই বিহারে যেতেন সত্যজিৎ। তাঁর মেজপিসিমা - মেজপিসেমশাই পুণ্যলতা-অরুণনাথের বাড়ির পারিবারিক সম্মেলনে যোগ দিতেন রায় পরিবারের অনেকেই। হাজারিবাগেই বেড়ানো হতো সবচেয়ে বেশি। রাজরাপ্পা, হাজারিবাগ,

05

2021-22

Journal Women Cell, Lumding College Unit
Vol. 11, August - 2021, pp-57-62

ISSN-2277-6540

চন্দ্রপ্রভা শইকিয়ানীর 'দৈবজ্ঞ দুহিতা' গল্পে প্রতিবাদী চেতনা ঃ এক বিশ্লেষণাত্মক অধ্যয়ন

অঞ্জন পাল, সহকারী অধ্যাপক, বাংলা বিভাগ, লামডিং কলেজ, অসম

সংক্ষিপ্তসার

'প্রতিবাদ' মানুষের এক চিরন্তন প্রবৃত্তি। প্রতিবাদের প্রতিশব্দ হিসেবে আমরা ব্যবহার করতে পারি বিরুদ্ধাচারণ। এই বিরুদ্ধাচারণ কখনো আচরণে বা কখনো বচনে প্রকাশ পায়; কখনো বা সরবে আবার কখনো নীরবেও হতে পারে। মানুষের মনে এই প্রতিবাদ জন্ম নেয় নানাবিধ বৈষম্য থেকে। সমস্ত রকম অত্যাচার, শোষণ, কুসংস্কার, নারী-পুরুষের ভেদাভেদ ইত্যাদি ত্রুটি-বিচ্যুতির বিরুদ্ধে বিরুদ্ধাচারণ করা মানুষের মৌল প্রবৃত্তি। যার ফলে সমাজে ব্যক্তির বা গোষ্ঠীর বিরুদ্ধে মানুষ প্রতিবাদ ঘোষণা করে। সমাজে এই প্রত্যক্ষ প্রতিবাদের পাশাপাশি আমরা সাহিত্যেও প্রতিবাদের ভাষা ধ্বনিত হতে শুনি। অসমিয়া সাহিত্যও এক্ষেত্রে ব্যতিক্রম নয়। অসমিয়া সাহিত্যে আমরা পুরুষ লেখকদের পাশাপাশি এমন অনেক মহিলা গল্পকারদের পাই, যাঁরা খুব সুন্দর ও সোচ্চারভাবে এই প্রতিবাদ করেছেন। বিশেষ করে নারীর অবস্থান, নারীর অধিকার নিয়ে কথা বলেছেন লেখনীর মাধ্যমে। সেরকম একজন অসমিয়া মহিলা গল্পকার হচ্ছেন চন্দ্রপ্রভা শইকিয়ানী। যাঁর রচনায় ফুটে উঠেছে পুরুষতান্ত্রিক সমাজ ব্যবস্থার বিরুদ্ধে প্রতিবাদ। তাঁর একটি অনবদ্য প্রতিবাদী গল্প হচ্ছে 'দৈবজ্ঞ দুহিতা'। এই গল্পে তিনি সমাজে নারীর অবস্থান নিয়ে বিভিন্নভাবে প্রতিবাদ করেছেন। তাই গবেষণা প্রবন্ধের শিরোনাম দিলাম "চন্দ্রপ্রভা শইকিয়ানীর 'দৈবজ্ঞ দুহিতা' গল্পে প্রতিবাদী চেতনা ঃ এক বিশ্লেষণাত্মক অধ্যয়ন"।

বীজ শব্দ ঃ প্রতিবাদ, শোষণ, কুসংস্কার, লিঙ্গ বৈষম্য, পুরুষতান্ত্রিক সমাজ ব্যবস্থা, নারীশিক্ষা।

১. ভূমিকা ঃ

কোনো কিছুর বিরোধিতা করাকেই আমরা প্রতিবাদ বলি। মানুষ সাধারণত দুভাবে প্রতিবাদ করে। এক হচ্ছে ব্যক্তিগতভাবে অত্যাচারিত বা শোষিত হলে মানুষ প্রতিবাদ করে। দ্বিতীয়ত জাতিগত বা সামগ্রিকভাবে মানুষ বঞ্চিত হলেও প্রতিবাদ করে, যাকে শ্রেণি সংগ্রামও বলা হয়ে থাকে। আবার কখনো এই দুইয়ের ঊর্দ্ধে উঠে মানবতার খাতিরে প্রতিবাদমুখর হতে দেখা যায়। সেখানে ব্যক্তি-স্বার্থ বা শ্রেণিস্বার্থ জড়িয়ে থাকে না। সাহিত্যও যে প্রতিবাদী চেতনার মাধ্যম হয়ে উঠতে পারে, সেটা আমরা যেমন পাশ্চাত্য সাহিত্যে লক্ষ করি, তেমনি ভারতীয় সাহিত্যেও এর উদাহরণ যথেষ্ট রয়েছে। এ প্রসঙ্গে আমরা উল্লেখ করতে পারি আমেরিকান ঔপন্যাসিক স্টো এর Harriet Beecher Stowe (1811-1896)-এর 'Uncle Tom's Cabin (1832)'-এর কথা। যেখানে দাস প্রথার বিরুদ্ধে প্রতিবাদ জানানো হয়েছে। উপন্যাসটি প্রকাশের সঙ্গে সঙ্গে আমেরিকার মানুষ সচেতন হয়ে ওঠে এবং দাস প্রথার বিরুদ্ধে প্রতিবাদ জানায়। কিংবা আমরা নরওয়েজিয়ান নাট্যকার Henrik John Ibsen (1828-1906)-এর 'A Doll's House (1879)' নাটকে প্রতিবাদের কথাও বলতে পারি। যেখানে ঘোষিত হয়েছে পারিবারিক অবমাননার বিরুদ্ধে নারীর প্রতিবাদ। সেখানে নায়িকা নোরা তার স্বামীর ভন্ডামির বিরুদ্ধে প্রতিবাদ করেছে।

আমরা ভারতীয় সাহিত্যের কথা যদি আলোচনা করি, তাহলে রামায়ণ ও মহাভারত এই দুটি মহাকাব্যে প্রতিবাদের যথেষ্ট উদাহরণ চোখে পড়ে। প্রাচীন ভারতে 'এলিট' শ্রেণি থেকে শুরু করে সাধারণ মানুষের একটা পছন্দের খেলা ছিল পাশাখেলা। কিন্তু এই পাশা বা জুয়ার পরিণাম কী শোচণীয় ও মর্মান্তিক হতে পারে তা মহাভারতে দ্রৌপদীর বস্ত্রহরণ ঘটনার মধ্য দিয়েই বুঝতে পারি।

তাই এ ধরণের বেদনার বিরুদ্ধে সামাজিক প্রতিবাদ গড়ে তোলার আভাস মহাভারতকার দিয়েছেন। বাংলা সাহিত্যের মধ্যযুগেও প্রতিবাদী চেতনার প্রকাশ দেখতে পাওয়া যায়। মধ্যযুগের অন্যতম কাব্যধারা 'মনসামঙ্গলে' চাঁদ সদাগরকে প্রতিবাদী চরিত্র হিসেবে পাই। যিনি তীব্র প্রতিবাদ করেছিলেন স্বয়ং দেবী মনসার বিরুদ্ধে। সর্বস্বান্ত হয়েও নিজের ব্যক্তিত্বকে টিকিয়ে রাখার জন্য তিনি লড়াই, প্রতিবাদ করে গেছেন। যদিও শেষ পর্যন্ত তিনি পুত্রবধূর কথায় মনসার পূজা দিতে রাজী হয়েছিলেন, কিন্তু তা অবহেলা ও বিরক্তি সহকারে। তাছাড়া প্রতিবাদের আরেকটা চিত্র আমরা এই কাব্যে দেখতে পাই। যেসময় সমাজে সহমরণ প্রথার প্রচলন ছিল, সেই সময় চাঁদ সদাগর পুত্রবধূদের সহমরণে যেতে দেন নি। সে যুগের প্রেক্ষাপটে এ এক বলিষ্ঠ প্রতিবাদ। অসমীয়া সাহিত্যেও এই প্রতিবাদের সুর বিভিন্নভাবে প্রকাশ পেয়েছে, তা নিয়ে এখানে বিস্তৃত আলোচনা না করে আমরা গবেষণার মূল বিষয়ে ভূমিকা অংশে সংক্ষেপে কিছু বলে রাখতে চাই। বিশ শতকের তৃতীয় দশক থেকেই অসমীয়া সাহিত্যে মহিলাদের অনুপ্রবেশ লক্ষণীয়। বিদেশী শাসনের বিরুদ্ধে সারা ভারত জুড়ে যে আন্দোলন শুরু হয়েছিল তার প্রভাব অসমেও পড়ে। অসমের মহিলা সমাজ সে আহ্বানে সাড়া দিয়ে জাতীয় আন্দোলনের মূলধারার সঙ্গে একাত্ম হন। আমাদের বিষয় আলোচনা করার জন্য অঞ্জলি লাহিড়ী অনূদিত এবং প্রণব বিশ্বাস সম্পাদিত 'অসমের মহিলা কথাকার - একটি সংকলন' গ্রন্থটিকে বেছে নিয়েছি। আলোচ্য গ্রন্থে তেরোজন গল্পকারের গল্প স্থান পেয়েছে এবং অধিকাংশের গল্পেই একটা প্রতিবাদের সুর ধ্বনিত হয়েছে। এর মধ্য থেকে চন্দ্রপ্রভা শইকীয়ানীর গল্পটি আলোচনার জন্য নির্বাচন করেছি। চন্দ্রপ্রভা, যিনি কেবল অসমীয়া সাহিত্য জগতেই নয়, উত্তর-পূর্ব তথা ভারতীয় সাহিত্য জগতেও লেখিকা হিসেবে যথেষ্ট সুনাম অর্জন করেছেন। নারীর অধিকার, নারীর ব্যক্তিত্ব, নারী নির্যাতন, সামাজিক কুসংস্কার - এসমস্ত বিভিন্ন বিষয় নিয়ে আলোচ্য লেখিকা বিভিন্ন সময়ে যেমন মুখ খুলেছিলেন তেমনি কলমও চালিয়েছেন। তাঁদের সেই প্রতিবাদী ভাবনা লেখনীর মধ্যে কিভাবে ফুটে উঠেছে, তা নিয়ে এই আলোচনা।

২. উদ্দেশ্য :

সমাজে নারীদের আজ যে অবস্থান, যে আত্মপ্রতিষ্ঠার সাথে নারীরা আজ বিরাজ করছে, তার পেছনে কিছু পুরুষদের যথেষ্ট অবদান রয়েছে। একথা ভুললে চলে না। সেজন্য আমাদের পুরনো সময়কে জানা দরকার। সতীদাহের দহনজ্বালা না জানলে নারী বর্তমান সময়ে মাথা উঁচু করে বেঁচে থাকার মূল্য অনুভব করতে পারবে না। কত কত মূল্য পুরনো দিনের নারী নির্যাতন সয়ে আজকের নারীকে সুখ স্বাচ্ছন্দ্যের সম্মুখীন করে দিয়েছে সে কথা জানা দরকার প্রতিটি নারীর। প্রতিটি নারীর জানা দরকার নিরাপত্তার গন্ডি ভাঙলে জীবনের কত ক্ষতি মেটাতে হয়। সেজন্য জানা দরকার বাল্যবিবাহের ফলে স্বামীর অকালমৃত্যুতে জীবন যৌবনের মূল্য কী ভয়ংকর দুর্দশায় শোধ করতে হয়েছিল নারীকে, সতীদাহ প্রথা রোধ অথবা বৈধব্য যন্ত্রণার মুক্তির জন্য বিধবা বিবাহে মনীষীরা কীভাবে এগিয়ে এসেছিলেন। পুরুষশাসিত সমাজের বা ব্রাহ্মণ্যতন্ত্রের দূরভিসন্ধির ফল যে কী মারাত্মকভাবে একটি যুগের মেয়েদের সর্বনাশ করেছিল সেকথা বলার অপেক্ষা রাখে না। ক্ষুদ্র মানসিকতা সম্পন্ন রক্ষণশীল সমাজের বন্ধন ছিন্ন করে রামমোহন ও বিদ্যাসাগর যদি নারী সমাজকে রক্ষার জন্য এগিয়ে না আসতেন তাহলে হয়তো নারীরা আজ এই জায়গায় পৌঁছাতে পারত না। এদের মনীষীদের চিন্তাধারা ও সক্রিয়তার ফলে তৎকালীন বা কিছু পরবর্তীকালে নারীরাও (সংখ্যাও নগণ্য হলেও) এই সমাজ সংস্কারমূলক কাজে এগিয়ে এসেছিলেন। যার ফলে নারীদের বহির্জাগতিক সমস্যার পাশাপাশি মানসিক ব্যাপারটিও তাঁরা আরো বেশি করে উপলব্ধি করতে পেরেছিলেন বলেই সাহিত্যেও সেটা সুন্দরভাবে ফুটিয়ে তুলতে পেরেছেন। অসমের মহিলা সাহিত্যিকরা নারীদের আত্মপ্রতিষ্ঠার কাহিনিকে তাঁদের ছোটগল্পে কীভাবে তুলে ধরেছেন তা আলোচনা করাই উক্ত গবেষণা পত্রের মূল উদ্দেশ্য।

৩. সাহিত্যিক প্রকাশনা :

চন্দ্রপ্রভা শইকীয়ানী বহুল পরিচিত নাম। অসমীয়া ভাষায় বিভিন্ন পত্র-পত্রিকা ও প্রবন্ধ গ্রন্থে তাঁকে নিয়ে যথেষ্ট আলোচনা হলেও, বাংলা ভাষায় খুব একটা আলোচনা হয়েছে বলে নজরে পড়ে নি। তাই তাঁর গল্প নিয়ে আলোচনা করার প্রয়াস করছি এবং ভবিষ্যতেও তাঁর গল্পের বিভিন্ন দিক নিয়ে গবেষণা করার যথেষ্ট সুযোগ রয়েছে।

৪. **রীতি :**

গবেষণা পত্রটি বিশ্লেষণাত্মক রীতিতে প্রস্তুত করা হয়েছে। তথ্যের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়েছে মাধ্যমিক তথ্য। অঞ্জলি লাহিড়ীর অনুবাদিত গ্রন্থটি মুখ্য গ্রন্থ হিসেবে নেওয়া হয়েছে। তাছাড়া বিভিন্ন সহায়ক গ্রন্থ মাধ্যমিক তথ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে।

৫. **বিশ্লেষণ :**

অসমের প্রথম নারীবাদী লেখিকা হিসেবে চন্দ্রপ্রভা শইকিয়ানীর (১৯০২-১৯৭১) বিশ শতকের দ্বিতীয় দশকে আত্মপ্রকাশ ঘটে। কবিতা-গল্প-প্রবন্ধ-উপন্যাস সাহিত্যের সর্বক্ষেত্রে তাঁর অবাধ বিচরণ ছিল। ১৯৩৭ সালে 'পিছভিটা' উপন্যাস লিখে তিনি ঔপন্যাসিক হিসেবে সাড়া জাগিয়েছিলেন। নারী-পুরুষের সমানাধিকার, শোষণ ও বঞ্চনার বিরুদ্ধে প্রতিবাদ, নারীর স্বতন্ত্র কণ্ঠস্বরের প্রকাশনাই ছিল তাঁর রচনার মূল বিষয়। আমাদের আলোচিত 'দৈবজ্ঞ দুহিতা' গল্পেও এক বিদ্রোহিনী যুবতীর কাহিনি বর্ণনা করেছেন। বলিষ্ঠ ভাষায় তিনি এখানে বক্তব্যকে ফুটিয়ে তুলেছেন। গল্পের মূল বিষয়বস্তু গড়ে উঠেছে দরিদ্র ভাগর্বের মেয়ে মেনকাকে কেন্দ্র করে। ছয়টি ছেলের পর অভাবী ভার্গবের ঘর আলো করে, এল এক কন্যাসন্তান। কন্যার রূপ দেখে মনে হচ্ছিল কোনো দেবকন্যা যেন মর্ত্যে নেমে এসেছে। শিশুর মুখ দেখে যখন সকলে আনন্দে আত্মহারা, তখন ভার্গবের মা তারাসুন্দরী বলে ফেললেন, "ঝুপড়ি ঘরের অন্ধকারে এই রোগা পটকা মায়ের গর্ভে এমন রূপকুমারীর জন্ম নেওয়া কেন বাপু ?"[১] তারাসুন্দরীর এই বলার কারণ, একসময় তাঁর কোল আলো করেও এমনি এক সুন্দরী কন্যা এসেছিল। কিন্তু অকাল বৈধব্যের ফলে এখন সে জাতিচ্যুত প্রাজ্ঞীদের পাড়ায় অসম্মানের জীবন যাপন করছে। গল্পের শুরুতেই লেখিকা তৎকালীন সমাজ প্রচলিত বাল্যবিবাহের মতো কুসংস্কারের চিত্র আমাদের সামনে তুলে ধরেছেন। যাই হোক রত্নেশ্বর ভাগবতী নবাগতা কন্যার ভাগ্য গণনা করে জানায়, "কন্যার বৈধব্য যোগ আছে। ধর্মভ্রষ্ট ও কুলভ্রষ্ট হবার সম্ভাবনা প্রবল। সিংহ রাশি। 'ম' আদ্যাক্ষরে নাম রাখতে হবে।"[২]

গণকের কথানুযায়ী মেয়ের নাম রাখা হল 'মেনকা'। মেনকা এগারো বছরে পা দিতেই গিরিধর শর্মা নামে এক ব্রাহ্মণ পাত্রের সঙ্গে তার বিয়ে দেওয়া হয়। আধবুড়ো সেই পাত্রের দাঁত একটিও নেই বললেই চলে, চুলেও পাক ধরেছে অনেকদিন। গিরিধরের সঙ্গে মেনকার বিয়ে দেওয়া হল এক শুভ লগ্ন দেখে। বিয়ের পর চার বছর মেনকা যদিও বাপের বাড়িতে ছিল, কিন্তু পনেরোয় পা দিতেই অর্থাৎ মেনকা ঋতুমতী হতেই পাঠিয়ে দেওয়া হল স্বামীর কাছে। কিন্তু স্বামীসঙ্গ মেনকার কাছে বিরক্তিকর মনে হতে লাগল। এই বিয়ে তার কাছে প্রহসন ছাড়া আর কিছু নয়। তাই "স্বামী-সহবাসের যন্ত্রণার চেয়ে যমদূতের চৌরাশি নরকের যন্ত্রণাও বোধ হয় অনেক ভালো।"[৩] মনের দুঃখে, যন্ত্রণায়, অভিমানে মেনকা আত্মহত্যার চেষ্টায় নদীতে ঝাঁপ দেয়। তবে নদীতে স্নানরত এক ব্যক্তির তৎপরতায় মেনকা সে যাত্রায় যমের দুয়ার থেকে ফিরে আসে। মেনকার এই কর্মের জন্য পরের দিনই তাকে বাপের বাড়ি পাঠিয়ে দেওয়া হয় আর এই ঘটনার বছর যেতে না যেতেই গিরিধরও মারা যায়।

গিরিধর মারা যাওয়ার পর থেকেই গল্পের নাটকীয়তা শুরু হয়। জামাইয়ের মৃত্যু সংবাদে ভার্গবের ঘরে শোকের ছায়া নামলেও একমাত্র মেনকার মনে হল, তার জীবনের কাঁটা দূর হল। তাই সরাসরি সে সামাজিক কুসংস্কার, আচার-আচরণ - এসবের বিরুদ্ধে প্রতিবাদ করতে লাগল। সে সকলের মুখের ওপর বলে দিল 'অশৌচ ফশৌচ' মানা তার দ্বারা হবে না। সত্যিই তো তাই। যাকে সে যমদূত মনে করে আত্মহত্যা করতে গিয়েছিল তার জন্য আবার অশৌচ পালন করতে যাবে কোন দুঃখে ? বিয়ে তো কেবল সামাজিক বিধান নয়, বিয়ে হচ্ছে দুটি হৃদয়ের মিলন 'যদিদং হৃদয়ং মম তদিদং হৃদয়ং তব'। মেনকা তার বাল্যবন্ধু গৌরীকে প্রশ্ন করে, বিয়েটা কি ছেলেখেলা ? "সমাজে বিয়ের বিধান আছে বলে যেমন তেমন করে একটা বিয়ে দিয়ে দিলেই হল ? জোড়ে ঠিক মিলল কি না, বয়সের মিল হল কি না, এসব কথা ভাবার কোনো দরকার নেই ? আধবুড়ি কেউ একজন তার হাঁটুর বয়েসি ছেলেকে যদি বিয়ে করে ? তখন তো তোরা বলবি এটা মহাপাপের কথা। আর একজন থুরথুরে বুড়ো তার নাতনির বয়েসি একটি মেয়েকে বউ করে তুলতে সেটা হবে মহাপুণ্যি।"[৪]

বাল্যবিবাহ সমাজে একটা অসুখ। এই প্রথা নৈতিক ও দৈহিক উভয় দিক হতেই পাপ। অল্প বয়সে মেয়েদের বিয়ে দেওয়াতে তা সমাজের জন্য কতো ক্ষতিকারক তা ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর মহাশয়ও উপলব্ধি করেছিলেন। যার ফলে তিনি 'বাল্যবিবাহের দোষ'

2021 - 2022 - 23

Social Thought Vol. 2 Issue 2 June 2022

Social Thought is an Annual Journal Published by the Department of Sociology, Government Michael Modhusudan College, Jashore-7400, Bangladesh

Social Thought Vol. 2 Issue 2 June 2022

ISSN: 2789-0791

Social Thought

Volume 2 Issue 2 June 2022

Department of Sociology
Govt. Michael Modhusudan College
Jashore-7400, Bangladesh

Social Thought

ISSN: 2789-0791
Vol 2 | Issue 2 | June 2022
P. 110-125

যে ট্র্যাভেলগের সঙ্গে বাঙালি জড়িয়ে গেছে আপাদশির

জাহ্নবী দাশ*

সংক্ষিপ্ত সার

কিশোর মনস্তত্ত্ব নিয়ে অবসেসিভ একটা উদ্বেগ ছিল বলেই সত্যজিৎ চাননি খুন-খারাপির বীভৎসতায় কৈশোর বিষিয়ে উঠুক। গোয়েন্দা কাহিনিকে নিছক 'এন্টারটেইনার'-এর তকমা দিতে রাজি ছিলেন না বিশ্ববরেণ্য এই চিত্র পরিচালক। তুখোড় ডিটেকসনের সঙ্গে পটভূমির এক বিশেষ ভূমিকা সত্যজিতের গোয়েন্দা গল্পে ট্র্যাভেলগের স্বাদ এনে দিয়েছে। দেড়শো বছরেরও পুরনো আধুনিক রহস্য কাহিনির যে ধারা, তারই প্রবাহে লেখনী ভাসিয়ে দিলে নতুন গল্প সৃষ্টি করা যাবে না একথা জানতেন তিনি। ঠিক যেভাবে গ্রাফিক্স ডিজাইনের শুরুতেই ভেঙে দিয়েছিলেন ৯০তেই বিজ্ঞাপনের প্রতিটি লাইন সাজানোর চিরাচরিত প্রথাকে।

বীজ শব্দ : *ভ্রমণরস, পর্যবেক্ষণশক্তি, স্থানিকতা, ডিটেলিং, সংযম*

ভূমিকা

অনুসন্ধিৎসা মানুষের সহজাত স্বভাব। বিশেষ করে শৈশব তো মারাত্মক কৌতূহলী। ভালো-মন্দ বোঝার ক্ষমতা থাকে না বলেই খেই হারাতেও মুহূর্ত লাগে না। শৈশব-কৈশোর নিয়ে অবসেসিভ একটা উদ্বেগ বরাবর ছিল সত্যজিতের। গোয়েন্দা গল্পের 'পপুলার' উপাদান প্রত্যক্ষ খুন-খারাপিকে তিনি সযত্নে এড়িয়ে গেছেন। তাই বলে কোথাও থেমে যায়নি অ্যাডভেঞ্চারধর্মীতা। গোয়েন্দা গল্পের নিটোল বুনোন, অনুকরণীয় ভাষা, শব্দজব্দ এবং ফেলুদা অ্যান্ড কোং-এর সঙ্গে কলকাতা থেকে বেনারস বা সিমলা ঘুরে বেড়ানোর থ্রিলিং অনুভূতি পাঠকের মধ্যে ছড়িয়ে দিয়ে গোয়েন্দা গল্পের ফরম্যাটটাই বদলে ফেললেন সত্যজিৎ। শিল্প-সাহিত্য-সংস্কৃতির বিস্তীর্ণ ভূখন্ড জুড়ে রয়েছে তাঁর অজস্র অবদান। চলমান জীবনের খুঁটিনাটিকে দেখা এবং স্কেচ্ করার সুযোগ পেয়েছিলেন তিনি শান্তিনিকেতনের কলাভবনের ছাত্র হিসেবে। তারই সংবেদনশীল রূপায়ণ তাঁর সিনেমাগুলি এবং রচনারাজিও। আর সবচেয়ে বড়ো কথা এই যে, তাঁর সৃষ্টিকর্মের কোথাও কোনো উপদেশ নেই। পাঠককে ধরে রাখার এক অদ্ভুত ক্ষমতা রয়েছে সত্যজিতের সাহিত্যের। শৈশব-কৈশোরের বিন্যাসে তাঁর নিশ্চিত আমাদের প্রত্যাশা বাড়িয়ে দিয়েছে বহুগুণ। মৌলিক গল্পগুলির শরীরে সঠিকভাবে মিশে গেছে ইতিহাস, বিজ্ঞান বা ভূগোল-সত্যজিৎ যা কিছু জুড়ে দিয়েছেন তাই। ন্যারেটর হিসেবে বছর চোদ্দর তোপসের সতেজ উপস্থিতি কিশোর পাঠকদের সঙ্গে ফেলুদার কমিউনিকেশন বাড়িয়ে দিয়েছে ভীষণভাবে।

* অধ্যাপক, বাংলা বিভাগ, লামডিং কলেজ, লামডিং, অসম, ভারত। email: dbjjahnabi@gmail.com

উদ্দেশ্য

শৈশব-কৈশোরের মনোজগত নিয়ে শুরু থেকেই মারাত্মক একটা উদ্বেগ ছিল সত্যজিতের। ট্র্যাশ ডিটেকটিভ গল্প উপন্যাসের জনপ্রিয় আতঙ্কসৃষ্টিকর উপাদান কিশোর মনে নেগেটিভ প্রভাব ফেলুক, এটা তিনি চাননি। তাঁর বিশ্বাস ছিল গোয়েন্দা গল্পের মূল প্রবণটা কখনো মন্দভাব নয়। ছয়ের দশকের শেষদিকে সত্যজিৎ যখন লেখালেখি শুরু করেন মূল্যবোধের বিনষ্টি, চারিত্রিক অধঃপতন, শৌখিন যুগযন্ত্রণার ভণ্ডামি নিয়ে খুব স্বাভাবিকভাবেই বাংলা গল্প তখন দিশেহারা। আসলে সমকালীন সমাজ-ব্যবস্থার মূল সুরটা শুরু থেকেই চিনতে পেরেছিলেন তিনি। বিশ শতকের ছয়ের দশকের বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষা যে বাঙালির মূল্যবোধ সৃষ্টিতে কোনো সাহায্যই করেনি এ সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা ছিল তাঁর। সমকালীন অজস্র ভাঙাচোরা অবিশ্বাসকে তিনি যেমন সাহিত্যে সরাসরি তুলে ধরতে চাননি তেমনি পূর্বসূরীরা গোয়েন্দা কাহিনির যে ধারা তৈরি করেছিলেন, হাঁটেননি সে পথেও। যদিও এটা ঠিক, গোয়েন্দা গল্পের কেন্দ্রীয় পট হত্যা, অপরাধ দিয়েই তৈরি। কিন্তু অপরাধের সোজাসুজি বিবরণ কোনো গল্পেই দেননি তিনি। বর্ণনার জন্য মূলত বেছে নিয়েছেন সিনেমার মতো ভিস্যুয়াল টেকনিক। সহজাত দক্ষতায় ফেলুদা সিরিজের পরতে পরতে ছড়িয়ে দিয়েছেন ভ্রমণরস। বিশুদ্ধ বাঙালিয়ানা বজায় রেখে আমন্ত্রণ জানিয়েছেন আপামর পাঠককে। আর এখানেই আর্থার কনান ডয়েল বা শরদিন্দু থেকে অনেকটাই আলাদা হয়ে যান তুখোড় সত্যজিৎ।

পদ্ধতি

আলোচ্য গবেষণা পত্রে আমরা বর্ণনাত্মক পদ্ধতি (Narrative Method) অনুসরণ করেছি। এই কাজে মাধ্যমিক তথ্য (Secondary Data) ব্যবহার করা হয়েছে।

আলোচনা-বিশ্লেষণ

মূলত প্রাপ্তবয়স্ক ও প্রাপ্তমনস্ক পাঠকরাই ছিলেন শরদিন্দুর টার্গেট অডিয়েন্স। বাংলা ভ্রমণসাহিত্য যথেষ্ট পুষ্ট বলে শরদিন্দু তাঁর গোয়েন্দা কাহিনিতে ভ্রমণরস আনতে চাননি। অন্যদিকে সব বয়সের পাঠককে জয় করে নিলেও ফেলুদার সঙ্গে বাঙালির প্রথম পরিচয় 'সন্দেশ' পত্রিকার হাত ধরেই। পূর্বসুরীদের ছকবাঁধা পথে সত্যজিৎ শুরু থেকেই হাঁটতে অস্বীকার করেছেন। চলচ্চিত্র নির্দেশক ছিলেন বলেই বহুলোকের সঙ্গে তাঁকে যেমন মিশতে হতো, তেমনি ছবির শুটিংও হতো নানান জায়গায়। তুচ্ছাতিতুচ্ছ জিনিসকে মনে রাখার ক্ষমতা ছিল তাঁর ছেলেবেলা থেকেই। আর তাই খুব স্বাভাবিকভাবেই আটপৌরে লোকগুলি তাঁর গল্পে জায়গা করে নিয়েছে। একই সঙ্গে নিজস্ব রূপ-রস-গন্ধ-স্পর্শ নিয়ে ধরা দিয়েছে বারাণসী, লখনৌ, দার্জিলিং, গ্যাংটক, রাজস্থানও। এবং অবশ্যই কলকাতা। এদের ইতিহাসকে তিনি যেমন যথাযথ ধরেছেন; দিন-বার-দূরত্ব- আবহাওয়া সমস্তটা নিয়ে ভূগোলও রয়েছে একদম ঠিক। এর সঙ্গে যুক্ত হয়েছে স্থানীয় জনগোষ্ঠীর যাপনচিত্র। ধর্মীয় রীতি- নীতি, সংস্কার থেকে শুরু করে খাদ্যাভ্যাস, পোশাক পরিচ্ছদ কিছুই এড়িয়ে যাননি লেখক। যে কোনো শিল্পীর যেটা সবচেয়ে বড়োগুণ- পর্যবেক্ষণশক্তি, সেটা সত্যজিতের ছিল

অফুরন্ত। আর তাই "তীর্থস্থান মানেই নোংরা শহর" অথবা "আজকাল তো আর কেউ পিলগ্রিম নয়, সব পিকনিকারস্" এর মতো ছবিগুলি উঠে এসেছে। সময়ের দলিল হিসেবেও ফেলুদা সিরিজের স্বতন্ত্র মূল্যকে অস্বীকার করা যায় না।

– আর সাতাত্তর পা।

- আর যদি না হয়?'

- হবেই ফেলুদা। সেবার আমি গুণেছিলাম।'

- না হলে গাট্টা তো?'

-হ্যাঁ– কিন্তু বেশি জোরে না। জোরে মারলে মাথার ঘিলু এদিক ওদিক হয়ে যায়।'

কি আশ্চর্য সাতাত্তরে রাজেনবাবুর বাড়ি পৌঁছলাম না। আরো তেইশ পা গিয়ে তবে ওর বাড়ির গেটের সামনে পড়লাম। ফেলুদা ছোট্ট করে একটা গাট্টা মেরে বলল,

আগের বার ফেরার সময় গুণেছিলি না আসার সময় ?'

ফেরার সময়।'

-ইডিয়েট। ফেরার সময় তো ঢালে নামতে হয়। তুই নিশ্চয়ই ধাঁই ধাঁই করে ইয়া বড়া বড়া স্টেপ ফেলেছিলি। ১৯৬৫তে 'ফেলুদার গোয়েন্দাগিরি' লেখার সময়ই কিন্তু ফেলুদার পথচলা যে পূর্বসূরীদের চেয়ে আলাদা তার একটা ইঙ্গিত দিচ্ছেন সত্যজিৎ। সাবেকি বাংলা ডিটেকটিভ গল্পের 'ত্রিশূল' প্যাটার্নকে তিনি অনুসরণ করেননি। ১৮৪১ সালে অ্যাডগার অ্যালান পো'র 'মাডার ইন রু-মর্গ থেকে শুরু করে গোয়েন্দা কাহিনির যে ধারা চলে আসছিল, শ্রীরায় হাঁটতেই চাননি সে পথে। থ্রি মাস্কেটিয়ার্স, ফেলুদা, তোপসে আর লালমোহনবাবুর নিটোল বন্ধুত্ব ঠাস বুনোটের ঝকঝকে রহস্য কাহিনির মধ্য দিয়ে সমান্তরালভাবে বয়ে গেছে। রহস্য সমাধানের জন্য ফেলুদার ডাক পরেছে কখনো লখনৌ বা গ্যাংটকে। কখনো বেনারস বা দার্জিলিং-এ। রাজস্থান, কাশ্মীর, শান্তিনিকেতন এমনকি লণ্ডনেও। এক একটা নিখুঁত ভ্রমণকাহিনি তৈরি হয়েছে এরই আবহে। আর তার সঙ্গে মূল পটের সঙ্গে ঢুকে গেছে এদের দিনযাপনের টুকরো টুকরো ছবি, খুনসুটি, নির্ভরতা। পাগড়িতে - -পাকানো গোঁফে ভারি নাগরায় রাজপুত থেকে দশাশ্বমেধ– মণিকর্ণিকা কাশীর নিজস্ব ধ্বনি, বড়া ইমামবাড়া– সান্ডিলা লাড্ডু কচৌরি গলির পেড়া-মালাই রাবড়ি, হরিদ্বার লছমনঝুলার গঙ্গাবন - রুমটেকের মঠ আর লামানৃত্য-ন- হাজার ফুট উঁচুতে ঝাঁকবন্দী জোঁক নিয়ে পেমিয়াংচি- আওরঙ্গাবাদের গুহা আতঙ্কিত কাঁকড় হরিণের ডাক –রাতি নদীর খরপ্রবাহ মেঘে ঢাকা বা রোদে ঝলমলে কাঞ্চনজঙ্ঘা- একফোঁটা বাড়তি রঙ কোথাও লাগাননি সত্যজিৎ। অথচ কী সাবলীলভাবে আমরা পা ফেলি ফিরিঙ্গিপাড়া থেকে হাসাহেবের বাজার বা যাত্রাপটিতে। স্বতঃস্ফূর্ত হয়ে ঘুরে দেখি বক্রেশ্বর থেকে দুবরাজপুর। গুলমার্গ-খিলেনমার্গের চড়াই উতরাই পেরিয়ে ফেলুদা অ্যান্ড কোং-এর সঙ্গে তদন্তে নেমে পড়তেও দেরি হয় না তো!

আমরা আগেই বলেছি মৌলিক সব প্লট, বাস্তবানুগ প্রেক্ষাপট, দুরন্ত অ্যাডভেঞ্চার, ভিসুয়েল

মেজাজ, একান্ত বাঙালিয়ানা আর ঝকঝকে স্মার্ট গদ্যে গোয়েন্দা গল্পকে নতুন করে পড়তে শিখিয়েছেন সত্যজিৎ। গোয়েন্দা কাহিনি লিখতে বসে একইভাবে তিনি চাননি অপরাধের ঘটনা বিচ্ছিন্নভাবে উপস্থিত হোক। বরং ঘটনাটিকে একটি বিশেষ স্থানের সঙ্গে একীভূত করতে চেয়েছেন। তাই কাশী হোক বা দার্জিলিং, হরিদ্বার হোক বা কলকাতা - প্রতিটি ঘটনাস্থলই কিন্তু সমান্তরালভাবে একেবারে জীবন্ত চরিত্র হয়ে ধরা দিয়েছে। তুখোড় ডিটেকসনের সঙ্গে পটভূমির এই বিশেষ ভূমিকা সত্যজিতের গোয়েন্দা গল্পে ট্র্যাভেলগের স্বাদ এনে দিয়েছে। যোগ হয়েছে একটা শিক্ষামূলক মাত্রাও। যদিও সচেতনভাবে শ্রীরায় খেয়াল রেখেছেন সাহিত্যের রস যাতে কোথাও টাল না খায়। অরুণ বাগচীকে দেওয়া এক সাক্ষাৎকারে তিনি নিজেই জানাচ্ছেন, "ফেলুদা তো আর সারা পৃথিবী ঘোরে না, ফেলুদার গন্ডী হচ্ছে ভারতবর্ষ। কিন্তু ভারতবর্ষের মজাদার জায়গাগুলোতে সে যায়। রাজস্থানই বলুন, সিকিমই বলুন কিংবা বেনারসই বলুন -জায়গাগুলো মোটামুটি আমার দেখা। এবং আমি মুগ্ধ হয়েছি বলেই আমার নিজের ফিলিং-এর কিছুটা পাঠকের মধ্যে সঞ্চারিত করতে চেয়েছি। সেই জায়গাগুলোকে যথাসম্ভব জ্যান্ত করে তুলতে চেষ্টা করেছি। শুধু গল্প নয়, পট নয়, তার বাইরে বায়লজি, অ্যাস্ট্রোনমি, আর্কিটেকচার ইত্যাদি নানা বিষয়ে যত রকম ইনফরমেশন দেওয়া যায় দেওয়ার চেষ্টা করি। সেটা অবশ্যই গল্পের রস বা গতিকে ব্যাহত না করে।" সত্যজিৎ ফেলুদার কাহিনি লিখেছেন ৩৫টি। প্রায় ২৪টির মধ্যে রয়েছে ভ্রমণরস। ভ্রমণের পূর্ণাঙ্গ বিবরণ, ইংরেজিতে যাকে Travelogue বলা হচ্ছে তিনি সেটা লেখেননি। তবে ফেলুদা সিরিজের কাহিনিগুলি, বিশেষ করে 'বাদশাহী আংটি', 'জয় বাবা ফেলুনাথ', 'সোনার কেল্লা', 'গ্যাংটকে গণ্ডগোল', 'এবার কাণ্ড কেদারনাথে', 'যত কাণ্ড কাঠমাণ্ডুতে', 'ভূস্বর্গ ভয়ঙ্কর' বা 'বাক্সরহস্য' তার থেকে কোনো অংশেই কম নয়।

ভ্রমণ আর গোয়েন্দা কাহিনির অনাস্বাদিত রসায়নের একটি পূর্বাভাস 'ফেলুদার গোয়েন্দাগিরি'-তেই আমরা দেখেছিলাম। 'বাদশাহী আংটি' তারই নান্দনিক প্রকাশ। ভারতবর্ষের প্রাচীনতম শহর লখনৌ এই গল্পের অন্যতম আকর্ষণ। বড়া ইমামবড়া, ভুলভুলাইয়া, গোমতি নদীর উপরে মাল্টিব্রিজ, সিপাইদের গোলায় বিধ্বস্ত রেসিডেন্সি, বাঁদরের উপদ্রব, খোলা চিড়িয়াখানা, টাঙ্গা-এক্কার ভিড়, গম্বুজ মিনারওয়ালা সব বাড়ির সারি, নবাবী আমলের গন্ধ- মুভি ক্যামেরায় তোলা ছবির মতোই তুলে এনেছেন সত্যজিৎ। হরিদ্বার লছমনঝুলার গঙ্গাবনের সঙ্গে র‍্যাল স্ল্যাককে ব্যবহার করেছেন তুমুল মুনশিয়ানায়। ইমামবড়ার বিরাট ছাদে দাঁড়িয়ে প্রায় সমস্ত লখনৌ শহরটাকে তোন্সে কি শুধু একা দেখে? আমরা দেখিনা? প্রাচীন ভারত, বলা ভালো সনাতন হিন্দুধর্মের ছবিকে কী সহজভাবে আমাদের প্রত্যক্ষ করালেন তিনি হরিদ্বারে গঙ্গাতীরে, 'হরি কা চরণ' ঘাটে, "জলের মধ্যে যেন একটা মেলা বসেছে। ঘাটের উপরেই একটা মন্দির, তার থেকে আরতির ঘন্টার আওয়াজ আসছে। এক জায়গায় গলায় কণ্ঠী পরা, কপালে তিলক কাটা একজন বৈষ্ণব গান গাইছে। তাকে ঘিরে একদল বুড়োবুড়ি বসে আছে। পাশে ছাগল কুকুর গরুবাছুরও কিছু কম নেই।" একই সঙ্গে লেখক মনে করিয়ে দিচ্ছেন লখনৌর স্পেশালিটি-সাগুলি লাড্ডু,

জলাবি রেউরি আর ভুনা পেড়া। ভিড়ে ঠাসা শহর হলেও ঠিকানা খুঁজতে কলকাতার মতো এখানে হাঁফিয়ে উঠতে হয় না। কারণ প্রত্যেকটি রাস্তার নাম বড়ো বড়ো পাথরের ফলকে লেখা থাকে। আর ভুলভুলাইয়ার বর্ণনা? সেটা নাহয় আরেকবার ঘুরেই আসা যাক, "এদিক ওদিক এঁকেবেঁকে সুড়ঙ্গ চলে গেছে। সেগুলো এমন কায়দায় তৈরি যে, যতবারই এক একটা মোড় ঘুরছি, ততবারই মনে হচ্ছে, যেন যেখানে ছিলাম সেইখানেই আবার ফিরে এলাম। একটা গলির সঙ্গে আরেকটা গলির কোনও তফাত নেই। দুদিকে দেয়াল, মাথার ওপরে নিচু ছাত, আর দেওয়ালের ঠিক মাঝখানটায় একটা করে খুপরি "আপনারা কি ড্যাং, না ক্যাং, না গ্যাং?' 'গ্যাংটকে গণ্ডগোল'-এ এভাবেই ফেলুদাদের প্রশ্ন ছুঁড়ে দিয়েছেন শশধর বোস। প্লেনে বাগডোগ্রা, গাড়িতে তিস্তা পেরিয়ে ফেলুদারা এবার গ্যাংটকে। দার্জিলিং-এর সঙ্গে এই জায়গাটার যে বেশ একটা তফাত রয়েছে সেটা শুরুতেই জানাচ্ছেন সত্যজিৎ, "এখানে লোকজনের ভিড়টা কম, তাই গোলমালটা কম, আর তাই নোংরাটাও কম। পুরো কাহিনি জুড়ে দারুণ উপভোগ্য সিকিম। তিব্বতের অনেক কিছুই এসে জমা হয়েছে এখানে। সিকিমের রাজা তিবৃতি, গুম্ফাগুলোতেও তিবৃতি লামাদের দেখা যায়; সিকিমের অনেক গ্রামে তিব্বতি রিফিউজিরা এসে রয়েছে। তিব্বতের গান, তিব্বতের খাবার, তিব্বতের পোশাক, তিব্বতি নাচ নিয়ে চোখের সামনে জীবন্ত হয়ে উঠেছে পাহাড়ি রাজ্যটি। রাজধানী গ্যাংটকও রয়েছে অনেকটা জুড়ে। মেঘরোদের লুকোচুরিতে দৃশ্যমান কাঞ্চনজঙ্ঘা, গ্যাংটকের বর্ষা, ল্যাণ্ডস্লাইড, কুয়াশা মাখা ঝিরঝিরে বৃষ্টি, লেপচা নেপালি ভুটিয়াদের নজরকড়া পোশাক আর বাহারি টুপি, এদিক ওদিক ঘুরে বেড়ানো হিপি, তিব্বতি অ্যান্টিকুইটির ভিড়, রুমটেকের আর লামানৃত্য, সর্ষিল পাহাড়ের গায়ে নীল রঙের চিনে প্যাটার্নের ছাদওয়ালা ঘরবাড়ি, পাহাড়ের গা কেটে সিঁড়ির মতো ধাপে ধাপে করা ভারি সুন্দর সব ক্ষেত। মন আলো করা রঙে ছবি আঁকছেন সত্যজিৎ, "লাচেন, লাচুং, নামচে, নাথুলা- কিছুই বাদ নেই। গ্লোরিয়াস। যেমন দৃশ্য, তেমনি শান্তি। পাহাড় চান পাহাড়, অর্কিড চান অর্কিড - রোদ চান, মেঘ চান, বৃষ্টি চান, মিস্ট চান সব পাবেন। তিস্তা, রঙ্গিত নদীগুলোর কোনও তুলনা নেই। তবে পাহাড়ি এলাকার দৃশ্য যতই নয়নাভিরাম হোক না কেন; তিস্তা, রঙ্গিতের মতো নদী থাকলেও ল্যান্ডস্লাইড সেখানকার একটা মারাত্মক সমস্যা। অননুকরণীয় দু-একটি আঁচড়ে বর্ণনা দিচ্ছেন সত্যজিৎ, "তবে গণ্ডগোল হল রাস্তা নিয়ে - রোডস্- বুঝেছেন। আসলে এদিকের পাহাড় গুলো যাকে বলে গ্রোয়িং মাউনটেনস্। এখনও বাড়ছে। তাই একটু অছির বুঝেছেন- আর কাঁচা। ইয়াং বয়সে যা হয় আর কী ..... 'রঙ্গিত নদীর পাশ দিয়ে পাহাড়ে উঠতে উঠতে তোপসে দেখছে, "সেই ধ্বসের যে কত চিহ্ন আশেপাশে পাহাড়ের গায়ে ছড়িয়ে রয়েছে, তার কোনও ঠিক ঠিকানা নেই। সবুজ পাহাড়ের গায়ে এখানে-ওখানে ছাই রঙের সব ক্ষতচিহ্ন যেন মনে হয় পাহাড়ের গায়ে বুঝি শ্বেতি হয়েছে।"

জাতিগতভাবে বাঙালি বেড়াতে ভালোবাসে। দেওঘর মধুপুর, গিরিডি থেকে শুরু করে নেপাল, দার্জিলিং মধ্যবিত্ত বাঙালির রক্তেই ভ্রমণের নেশা। তুখোড় সত্যজিৎ রহস্যকাহিনির

Research Paper 07

Rashmimoni Sharma, Botany, Lumding College

ISSN : 2319-3085

বিজ্ঞান জেউতি

বৰ্ষ ৫৭ • সংখ্যা ২ • আগষ্ট-ছেপ্টেম্বৰ ২০২২

কোৱাণ্টাম সংলিপ্ততা

বিচিত্রগুণী কাঠফুলাবোৰ

■ বণ্টুমণি শর্মা
■ ড° নমিতা নাথ

পাতনি ঃ

বর্তমানৰ জলবায়ু পৰিৱর্তনৰ যুগত সীমিত ভূমি তথা সম্পদৰপৰা ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যাৰ খাদ্যৰ চাহিদা পূৰণ কৰাটো আমাৰ ভাৰত গণতন্ত্ৰৰ বাবে এটি যেন বৃহৎ প্রত্যাহ্বানস্বৰূপ হৈ পৰিছে। তদুপৰি অর্থনৈতিকভাৱে পিছপৰা দৰিদ্র জনগণৰ মাজত অপৰিপুষ্টি তথা ইয়াৰ লগত জড়িত প্রাসংগিক বেমাৰ-আজাৰবোৰো ব্যাপকভাৱে বিয়পি পৰা দেখিবলৈ পোৱা যায়। সেয়ে আমাৰ এই বৃহৎ জনসংখ্যাৰ কাৰণে কিছু সস্তাতে প্রাপ্ত বিকল্প পুষ্টিৰ উৎসৰ অনুসন্ধান কৰিবলৈ আমি যেন বাধ্য হৈ পৰিছোঁ। এইক্ষেত্রত কাঠফুলা বা মাশ্বৰুম উৎপাদন পদ্ধতিটোক বা বৃত্তিটোক এক অতি সম্ভাৱনাপূর্ণ উপায়ৰূপে গণ্য কৰিব পৰা যায়। মাশ্বৰুম উৎপাদনৰ সহজ পদ্ধতি, ইয়াৰ বাবে ন্যূনতম খৰচ, ভাৰতবর্ষৰ অনুকুল জলবায়ু, কেঁচা সামগ্রীৰ প্রাচুর্য্য তদুপৰি মাশ্বৰুমৰ ব্যতিক্রমী পুষ্টিৰ লগতে এইবোৰৰ ঔষধি গুণাগুণ আদিৰ বাবে মাশ্বৰুম উৎপাদনক এটি গুৰুত্বপূর্ণ দিশ বুলি গণ্য কৰিব লাগে।

মাশ্বৰুমৰ পুষ্টিগুণ ঃ

ভাৰতীয় খাদ্য মূলতঃ ধান, গমজাতীয় কার্বহাইড্রেটযুক্ত খাদ্যৰ ওপৰত অতি বেছিকৈ নির্ভৰশীল, কিন্তু বহু ক্ষেত্রত প্রঁটিনৰ মাত্রা অতি কম। সেয়ে ভাৰতীয় খাদ্য ব্যৱস্থাত মাশ্বৰুমৰ সংযোজনে প্রঁটিনৰ অভাৱ পূৰণ কৰিব পৰা এটি উল্লেখযোগ্য উপাদান বুলি বিবেচিত হৈছে। আগতে মাশ্বৰুমক ব্যয়বহুল তথা আঢ্যবন্ত লোকৰ খাদ্য হিচাবে গণ্য কৰা হৈছিল। বর্তমান অৱশ্যে সাধাৰণ জনগণেও ইয়াক গ্রহণ কৰা পৰিলক্ষিত হয়।

মাশ্বৰুম এটি সম্পূর্ণ স্বাস্থ্যকৰ খাদ্য আৰু ইয়াক শিশুৰপৰা বয়োজ্যেষ্ঠ সকলো বয়সৰ ব্যক্তিয়ে গ্রহণ কৰিব পাৰে। মাশ্বৰুমৰ পুষ্টিমূল্য অতি বেছি। এই পুষ্টিৰ মান অৱশ্যে এইবোৰৰ প্রজাতি, বিকাশৰ পর্য্যায়, খেতিকৰণৰ পৰিবেশ আদি বিভিন্ন কাৰকৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। মাশ্বৰুমত প্রচুৰ পৰিমাণৰ প্রঁটিন, আঁহজাতীয় পদার্থ, ভিটামিন আৰু খনিজ দ্রব্য পোৱা যায়।

ভক্ষণীয় মাশ্বৰুমবোৰত বহুসম্পৃক্ত (Polysaturated) ফেটি এচিড অধিক মাত্রাত পোৱা যায়, কিন্তু লিপিড অতি সামান্য পৰিমাণে প্রাপ্ত। মাশ্বৰুমত কলেষ্টেৰল নাথাকে, বৰং তাৰ পৰিবর্তে আর্গষ্টেৰল (Ergosterol) থাকে, যিয়ে মানৰ দেহত ভিটামিন ডি সংশ্লেষণৰ প্রাৰম্ভিক দ্রব্য হিচাবে কাম কৰে।

প্রজাতিভেদে মাশ্বৰুমৰ অপৰিশোধিত প্রঁটিনৰ পৰিমাণ ১২-৩৫ শতাংশলৈকে হ'ব পাৰে। তদুপৰি কিছুমান মুক্ত এমিন' এছিড যেনে—থ্রিয়'নাইন, ভেলাইন আদি থাকে, কিন্তু ছালফাৰ বিশিষ্ট এমিন' এছিড নাথাকে। তদুপৰি যথেষ্ট পৰিমাণৰ ভিটামিন মুখ্যতঃ ভিটামিন-ছি আৰু ভিটামিন-বি আদি থাকে। আকৌ মাশ্বৰুমভেদে বিভিন্ন খনিজ পদার্থ, যেনে—ছ'ডিয়াম, পটাছিয়াম, ফছফৰাছ, কিছু পৰিমাণে জিংক, কপাৰ, মেগনেছিয়াম আদি থাকে।

মাশ্বৰুমৰ ঔষধি গুণবোৰ ঃ

ভক্ষণীয় মাশ্বৰুমবোৰ হাজাৰ হাজাৰ হিচাবে ব্যৱহাৰ হৈ আহিছে। মাশ্বৰুমত থকা জৈৱ-ৰাসায়নিক দ্রব্যবোৰে মানুহৰ স্বাস্থ্যকেন্দ্রত যথেষ্ট ধনাত্মক প্রভাৱ পেলাব পাৰে। এইবোৰত প্রঁটিন, বহু শর্কৰা ট্রাই টর্পিনিয়ত, গ্লাইক'প্রঁটিন, কিছুমান ৰোগ প্রতিৰোধী যৌগ (immunomodulating compound) আদি থাকে। এইবোৰে স্বাস্থ্যৰ বিকাশ তথা সুবৃদ্ধিত সহায় কৰাৰ উপৰি কেন্সাৰ প্রতিৰোধ, টিউমাৰ সৃষ্টিত বাধা প্রদান,

केरल हिंदी प्रचार सभा, तिरुवनंतपुरम
A PEER REVIEWED JOURNAL

भारतीय किसान-संस्कृति के विविध पक्ष

डॉ.अखिल चंद्र कलिता

सारांश :

किसान जीवन में मर्यादा का स्थान वही है जो स्त्री के जीवन में लज्जा का। मर्यादा किसान की प्रकृति है, उसका स्वभाव है, उसका आनुवंशिक गुण है, जिसे वह किसी भी कीमत पर छोड़ नहीं सकता। कथा-सम्राट प्रेमचंद ने किसान की इसी मूलभूत प्रकृति को गहराई से समझा और 'गोदान' उपन्यास एवं 'पूस की रात' जैसी कहानियों में इस प्रकृति का असाधारण प्रकाशन किया। मर्यादा किसान की विशेषता है जो कि उसकी दुर्बलता भी बन जाती है, क्योंकि उसके आसपास का समाज, उसकी समय की राजनीतिक चालबाजियाँ, सेठ-साहूकार, महाजन, पूँजीपति और उच्चवर्ग का सदियों पुराना षड्यंत्र उसके मर्यादामय सरल जीवन का बेतरह शोषण करते हैं। यह मर्यादा ही है जिसे किसान अंतिम साँस तक नहीं छोड़ना चाहता और यही उसके व्यापक शोषण का मुख्य कारण भी बन जाता है। किसान विरोध भी करता है तो मर्यादा के भीतर। वाद-प्रतिवाद करता है तो मर्यादा के भीतर, अपने हक की लड़ाई लड़ता है तो मर्यादा के भीतर तात्पर्य यह है कि मर्यादा उसके सभ्य संस्कार की एक सीमा है। उसे शोषित होना, टूटना, बिखरना और मिट जाना स्वीकार है लेकिन वह मर्यादा का परित्याग नहीं करना चाहता। प्रेमचंद ने अपने कथा-साहित्य में मर्यादा को किसान के जीवन तत्त्व के रूप में रेखांकित किया। किन्तु यह प्रवृत्ति स्वाधीनता पूर्व के भारतीय किसान की स्थायी प्रवृत्ति थी। आजादी के बाद जैसे-जैसे किसान राजनीतिक चेतना से संपन्न हुआ, शहरों के प्रभाव में आया, वैसे-वैसे उसकी सहजता, उसकी भावुक प्रवृत्ति तथा मूल्य, विचार, संस्कार, व्यवहार परिवर्तित होने लगे। वह धीरे-धीरे अपने शत्रुओं की पहचान करने लगा। उसकी दृष्टि सजग हो गई और अब वह अपने ही सामने अपने शोषण को चुप-चाप बैठकर देखने वाला लाचार प्राणी नहीं रह गया।आजादी के बाद भारतीय किसान की सोच में यह बदलाव एक नया मोड़ पैदा करता है, जहाँ उसकी मर्यादाएं टूटती हैं। वह जान-बूझकर अपने स्वभाव के खिलाफ खड़ा होता है और शेष समाज को अपनी नई परिभाषा तैयार करने के लिए विवश करता है।

गोदान' उपन्यास में होरी अपने जाति से बाहर रहकर जीने की कल्पना भी नहीं कर सकता। कृषक जीवन में खेती-बारी किसानी के अलावा पशुओं या जानवरों की अत्यन्त महत्वपूर्ण भूमिका रहती है। किसान की मर्यादा यह भी है कि उसका घर कभी भी गाय या बैल से खाली न रहे। होरी के लिए गाय पालना उसकी मर्यादा के अन्तर्गत है। वह एक पल के लिए भी गाय से रहित अपने घर की कल्पना नहीं कर पाता और यह गाय की लालसा उसे कभी चैन से रहने नहीं देती। संभवतः प्रेमचंद ही नहीं भारतीय साहित्य में भी ग्रामीण-जीवन का शायद ही कोई ऐसा कथाकार हो जिसकी रचनाओं में कृषक की मर्यादाओं का उल्लेख न मिले। क्योंकि यह उसकी चिरस्थायी विशेषता है। यह मर्यादा संस्कार का ही दूसरा रूप है, जो कि उसके रग-रग में समाया हुआ धमनियों में प्रतिपल बहने वाले रक्त के समान है।

मूल शब्द :

भावनात्मक, अंतर्विरोध, न्यूक्लियर, ऐशोआराम, अविस्मरणीय, प्रादुर्भाव, मध्यवर्गोन्मुखता, प्रौद्योगिकी, समाकलन, कर्मकांडों।

प्रविधि :

प्रस्तुत शोध लेखन के दौरान भारतीय कृषक-संस्कृति के विविध पक्ष को उद्घाटित करने के लिए प्रमुख रूप से विश्लेषणात्मक और समीक्षात्मक शोध प्रविधि अपनाई गई है।

भूमिका :

प्रेमचंद को भारतीय कृषक-संस्कृति का सबसे बड़ा शिल्पी कहा जाता है। गोदान' उपन्यास इसका सबसे बड़ा प्रमाण है। किन्तु प्रेमचंद के बाद फणीश्वरनाथ रेणु, नागार्जुन, शैलेश मटियानी, अमरकांत, संजीव ऐसे अनेक कथाकार हुए जिन्होंने स्वातंत्र्योत्तर भारतीय

कृषक संस्कृति की व्यापक अभिव्यक्ति की है। अकेले प्रेमचंद ही भारतीय कृषक संस्कृति की प्राणधारा को समझने के लिए पर्याप्त है। बंगाल में ताराशंकर बन्दोपाध्याय ने 'गणदेवता' जैसे उपन्यास के द्वारा बंगाली कृषक जीवन की मार्मिक और जीवन्त अभिव्यक्ति की है। यह भारतीय कृषक-संस्कृति अपने आप में एक आश्चर्यजनक संनियम है। जीवन-मूल्य इनकी प्राथमिकताओं में सम्मिलित है। साथ ही सामूहिकता इनके स्वभाव में देखी जा सकती है। कृषक-संस्कृति जो प्रत्यक्षतः दिखाई देती है उसके पीछे एक सुनिश्चित मनोविज्ञान है। इसीलिए कृषक संस्कृति को समझने के लिए इस संस्कृति के आन्तरिक तत्वों का समझना अनिवार्य है। साथ ही कृषक-मनोविज्ञान को परखे बगैर उनकी संस्कृति की सटीक व्याख्या नहीं की जा सकती। जिस तरह जाति-व्यवस्था की अनिवार्य भूमिका इस संस्कृति में देखी जा सकती है ठीक उसी तरह धर्म का स्थान इसमें केन्द्रीय है। एक प्रकार से जाति और धर्म कृषकसंस्कृति के दो छोर हैं, जिनके बीच से होते हुए इस संस्कृति की धारा प्रवाहित होती रहती है। भारत हिन्दू धर्म प्रधान देश कहा गया है, किन्तु इसका एक बड़ा भाग इस्लाम धर्म से निर्मित हुआ है। आठवीं शताब्दी से लेकर 21 वीं शताब्दी तक इस्लाम धर्म ने अनिवार्यतः अपनी भूमिका इस संस्कृति में प्रस्तुत की है। इस्लामिक विचारधारा से प्रभावित होकर विकसित हुए अनेक किसानों को देखा जा सकता है। गांवों में अल्पसंख्यक ही सही लेकिन मुस्लिम किसानों का अपना विशेष संस्कार है, उनके अपने मेले, उत्सव, पर्व और त्योहार हैं, अपने अलग रहन-सहन हैं, किन्तु भारतीय जीवनधारा से उन्हें अलग नहीं रखा जा सकता।

मूल आलेख :

समाज की निरंतरता व्यक्ति विशेष से न होकर व्यक्तियों के समूहों से है, जो प्राणीशास्त्रीय संबंधों के आधार पर बने होते हैं। इन समूहों को परिवार कहते हैं। इस तरह व्यक्ति जहाँ समाज की लघुतम इकाई है वहीं परिवार उसकी समवायपूर्ण लघु इकाई है। समाजशास्त्रीय दृष्टि से परिवार के अन्तर्गत पति-पत्नी एवं बच्चे आते हैं। डॉ. श्यामाचरण दूबे के अनुसार "परिवार में स्त्री और पुरुष दोनों को सदस्यता प्राप्त होती है, उनमें कम से कम दो विपरीत लिंगी मनुष्यों के यौन संबंधों को सामाजिक स्वीकृति रहती है और उनके संसर्ग से उत्पन्न संतान मिलकर परिवार का निर्माण करते हैं।"[11] मनुष्य के जीवन की रक्षा एवं आवश्यकताओं के संदर्भ में परिवार का विशेष महत्व है। ग्रीन ने इस महत्व को स्वीकार किया है और उनका कहना है कि - 'परिवार समाज की प्रथम इकाई ही नहीं अपितु जीवन के लिए सबसे आवश्यक भी है। इसके दो कारण है - एक तो मनुष्य के लिए जीवन की रक्षा का प्रश्न है, वह परिवार में रहकर संभव है। दूसरे मनुष्य की ऐसी आवश्यकताएँ भी होती है जो परिवार में रहकर ही संभव हो सकती है।"[12]

भारतवर्ष में परिवार एक संस्था के रूप में माना जाता है। हजारों वर्षों से इस भारतीय संस्कृति में परिवार को एक स्थाई महत्व की संस्था के रूप में देखा गया है। यहाँ तक कि राष्ट्र की ताकत के पीछे इस संस्था की भूमिका अत्यंत उल्लेखनीय मानी जाती है। आदिकाल, मध्यकाल या आधुनिक काल में परिवार का महत्व ज्यों का त्यों रहा है। समय के अनुसार इन मूल्यों में परिवर्तन अवश्य हुए हैं किन्तु उनको महत्ता को समाप्त नहीं किया जा सकता है। पारिवारिक रिश्तों और संबंधों की कीमत इतनी व्यापक एवं गहरी है कि मनुष्य जीवन-पर्यन्त उन पारिवारिक मूल्यों, परंपराओं, मर्यादाओं का परित्याग न तो कर सकता है और न ही उसे चुनौती दे सकता है। भारत में पारिवारिक मूल्यों को मनुष्य के अनिवार्य संस्कार के रूप में देखा जाता है। इन पारिवारिक मूल्यों के लिए कोई विकल्प नहीं है अर्थात् भारतीय परिवार में जो नियम, कायदे, कानून और मर्यादाएँ हैं, जो विधि-विधान हैं, सदियों से चली आ रही परंपराएँ, विश्वास एवं मान्यताएँ हैं परिवार के प्रत्येक सदस्य को उसका पालन करना अनिवार्य कर्तव्य की तरह है। यद्यपि एक जाति-समूह के पारिवारिक मूल्य एक ही प्रकार के होते हैं किन्तु अलग-अलग परिवारों में भिन्न-भिन्न पारिवारिक मूल्य भी देखे जाते हैं। इसके बावजूद कुछ ऐसे पारिवारिक मूल्य सदियों से जीवित है जो एक जाति, वर्ग एवं परिवार तक सीमित नहीं है बल्कि वे मूल्य राष्ट्रीय स्तर पर अपना महत्व रखते हैं । जैसे - पुत्र का माता-पिता से सम्मानजनक रिश्ता, भाई-

ISSN 2321-4945

द्विभाषी राष्ट्रसेवक

वर्ष : 72 ● अंक : 02, 03 ● मई, जून-2022

हरिशंकर परसाई के उपन्यासों में अभिव्यक्त सामाजिक चेतना

डॉ. अखिल चंद्र कलिता

सहायक अध्यापक
लामडिंग कॉलेज, लामडिंग
होजाई, असम-782447
मो. 9774126252

सारांश :

स्वाधीनता के बाद भारतीय समाज में व्याप्त विकृतियों और विद्रूपताओं से व्यथित होकर साहित्यकार की वेदना आक्रोश का तीखा स्वर धारण कर व्यंग्य के रूप में उभरने लगी। तत्कालीन साहित्यकारों ने भ्रष्ट समाज व्यवस्था और शोषण की यंत्रणा के बीच में पिसते मनुष्य की वेदना को स्वर प्रदान किया और शोषकों का मुखौटा उतारकर उनके असली चेहरे का चित्र खींचा है। मानवीय मूल्यों की दुहाई देने वाला और उनके प्रति आस्था को बल देने वाला साहित्यिक व्यक्तित्व भी निजी स्वार्थ में अपने दायित्व को भूलकर साहित्यकार की उदात्तता को खो बैठा है। आदमी का स्वभाव बड़ा विचित्र होता है। प्रत्येक व्यक्ति में कोई-न-कोई विशेषता या विसंगति देखने को मिलती है। कभी यह विचित्रता व्यक्ति के व्यक्तित्व में कलंक रूप सिद्ध होती तो कभी उस पर हँसी भी आती है। साहित्यकार मानव-स्वभाव में निहित इन विचित्रताओं को अपना लक्ष्य बनाता है। व्यक्ति से परिवार और परिवार से समाज का संबंध, एक-दूसरे के परिपूरक हैं। व्यक्ति से परिवार बनता है और परिवार से ही समाज। परिवार, मानव समाज की पूर्णतः मौलिक एवं सार्वभौमिक इकाई है। यह एक प्राथमिक समूह है। इसे मानवीय समूहों में सर्वाधिक महत्वपूर्ण प्राथमिक समूह कहा जाता है। मनुष्य की आवश्यकताओं को दो प्रमुख भागों में बाँटा गया है-पहला प्राथमिक आवश्यकताएँ, ये ऐसी आवश्यकताएँ हैं, जो उसके जीवन यापन के लिए प्रमुख हैं। दूसरी वह आवश्यकताएँ हैं, जो उसके जीवन के लिए प्रमुख तो नहीं, परंतु वे भी अपना अलग महत्व रखती हैं। परिवार इन दोनों प्रकार की आवश्यकताओं की पूर्ति करता है। सामाजिक जीवन को निर्मित करने में परिवार की विशेष भूमिका है।

मूल शब्द :

आक्रोश, तत्कालीन, व्यंग्य, शोषण, विचित्रता, विसंगति, सार्वभौमिक, बाँटा, पूर्ति।

हरिशंकर परसाई हिंदी के महत्वपूर्ण व्यंग्य लेखक हैं। इनके लेखन में सामाजिक विसंगतियाँ सर्वाधिक सशक्त रूप से प्रस्तुत हुई है। इसलिए हरिशंकर परसाई की व्यंग्यात्मक कृतियों में सामाजिक [illegible] का अध्ययन एक महत्वपूर्ण शोध कार्य हो सकता है। विषय के विस्तार को नियंत्रित करने के लिए उनके उपन्यासों को केंद्र में रखकर अध्ययन का विषय बनाया गया है। हरिशंकर परसाई के उपन्यासों में अभिव्यक्त सामाजिक चेतना एक औचित्यपूर्ण विषय है।

प्रविधि :

प्रस्तुत शोध लेखन के दौरान हरिशंकर परसाई के उपन्यासों में अभिव्यक्त सामाजिक चेतना को उद्घाटित करने के लिए प्रमुख रूप से विश्लेषणात्मक और समीक्षात्मक शोध प्रविधि अपनाई गई है।

पूर्व शोध कार्य का विवरण :

उपलब्ध जानकारी के अनुसार अपनी तरह का यह पहला शोध लेखन है। इस विषय को लेकर अब तक कोई भी शोध लेखन नहीं हुआ है। यद्यपि हरिशंकर परसाई के साहित्य के अन्य पहलुओं पर शोध लेखन हो चुके हैं। हरिशंकर परसाई के उपन्यासों में अभिव्यक्त सामाजिक चेतना पर किया गया यह एक मौलिक शोध कार्य है।

भूमिका :

साहित्य मानव संस्कृति का एक अविभाज्य अंग है, अतः साहित्य सामाजिक चेतना का भी एक अत्यंत अनिवार्य तत्व है। साहित्य समाज का दर्पण है और समाज के उत्थान में साहित्य का अत्यधिक योगदान रहता है। जिस देश की साहित्यिक चेतना जितनी संपन्न होगी, उस देश का समाज भी उतना ही चेतना संपन्न होगा। साहित्य ही समाज की चेतना को क्रियाशील बनाता है। सामाजिक चेतना की स्पष्ट अभिव्यक्ति के लिए उपन्यास, साहित्य की एक उत्कृष्ट विधा है। सामाजिक के साथ ही आर्थिक, धार्मिक, मनोवैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक परिस्थितियाँ जुड़ी रहती हैं।

मूल आलेख :

सामाजिक चेतना में 'समाज' और 'चेतना' शब्द

समाविष्ट है। सामाजिक चेतना का स्वरूप विस्तृत एवं व्यापक है। सामाजिक संदर्भ में सामाजिक चेतना की अभिव्यक्ति शाश्वत, मांगलिक और सर्वग्राह्य है। इस चेतना के अंतर्गत मानव मन में उत्पन्न ज्ञानात्मक एवं क्रियात्मक सामाजिक परिवर्तन की संपूर्ण मानवतावादी भाषा समाविष्ट हो जाती है। सामाजिक चेतना और मानव के सामाजिक चरित्र में मौलिक संबंध होता है। सामाजिक चेतना के कारण ही प्रत्येक व्यक्ति सामाजिक प्रतिष्ठामूलक कार्य संपादित करता है। यह चेतना व्यक्ति को जीवित रखती है और उसके चरित्र के बल पर सामाजिक संगठन को दृढ़ बनाती है। सामाजिक चेतना व्यक्तिमूलक और समाजमूलक दोनों रूपों में रहती है। व्यक्तिमूलक सामाजिक चेतना व्यक्ति के दो पक्षों को प्रकट करती है। एक उसके क्षुद्र व्यक्तित्व का है और दूसरा पक्ष वह विराट व्यक्तित्व धारण कर सकता है। व्यक्ति जितने अंशों में सामाजिक चेतना को ग्रहण करता है, उतना ही उसका जीवन समाज सापेक्ष होता है। जब व्यक्ति समाज केंद्रित कार्य संपादित करता है तो वह समाज के विकास में अपना योगदान देता है।

सामाजिक चेतना का उद्भव सामाजिक विषमता की दशा पर होता है। शोषण, संघर्ष, समाज में ऊँच-नीच की भावना, छुआछूत, वर्ग संघर्ष, आर्थिक विषमताएँ,

ISSN-2250-255

eg. No. MAHHIN / 2008 / 26222

समीचीन

(साहित्य-समाज-संस्कृति और राजनीति के खुले मंच की अर्द्ध वार्षिक-अव्यावसायिक पत्रिका)

पीयर रिव्यूड व यू. जी. सी. केयर लिस्ट में सम्मिलित जर्नल

● वर्ष-15 ● अंक 32 ● जुलाई - सितंबर 2022 ● पूर्णांक 70 ● मूल्य 100 रुपए

● प्रधान संपादक - देवेश ठाकुर ● संपादक - डॉ. सतीश पांडेय

समकालीन हिन्दी कविता में अभिव्यक्त पीढ़ियों का अन्तर्विरोध

डॉ. अखिल चन्द्र कौशिक

पीढ़ियों का अन्तर्विरोध नया विषय नहीं है। यह चिरन्तन है, पहले भी था, आज भी है और कल भी रहेगा लेकिन आज पूर्व की तुलना में परिवर्तन काफी तेजी से हो रहा है। इसलिए इस विषय की उपेक्षा नहीं की जा सकती। किशोर दबाव में है, युवा भ्रमित और हताश है तथा हर पीढ़ी चिन्ता में जी रही है। इसलिए जरूरी हो गया है कि बुद्धिजीवी इसे अपने चिन्तन का विषय बनाएँ, बहस छेड़ें और किसी निष्कर्ष पर पहुँचने का प्रयत्न करें। जब आज के परिवेश पर नजर डालते हैं तो लगता है जैसे सब कुछ वे भोग रहे हैं, जो भण्डारे के पास उजाले में बैठे हैं। जहाँ का आखिरी आदमी असहाय केवल खाली पत्तल देख रहा है। व्यक्ति की सक्रियता व गतिशीलता तो है पर आदर्श व मूल्यों के प्रति आस्था गायब है। उपभोक्तावाद, प्रगतिशीलता, आधुनिकता जैसे कारकों के कारण समाज आत्मतत्व परम्परा को नकारता है, क्यों वह पुराने और पुराने से उसे चिढ़ है। फिर यही बात पीढ़ियों पर लागू होती है। चूँकि परिवर्तन समय-सापेक्ष है और हर काल में होता है, इसलिए मन को यह प्रश्न प्रेत की तरह डराता है कि वर्तमान के दिशाहीन विद्रोह के संदर्भ में परम्परा के प्रति उचित दृष्टिकोण क्या हो? आधुनिक होना परंपरा को नकारना नहीं है। परिवर्तन आवश्यक है, समय की गतिशीलता की माँग भी है, पर विद्रोह के धरातल पर नहीं- इतिहास गवाह है, जब-जब निर्बन्ध वैयक्तिकता के कारण-अकारण क्रोध, दिशाहीन विद्रोह, बेमतलब की कुढ़न, घुटन और खीझ से भरकर परंपरा से विद्रोह किया है एक पथभ्रष्ट राही ही बनकर रह गये।' हर व्यक्ति के अन्दर एक आँगन है, एक तुलसी चौरा है और आकाश में एक नीला चाँद भी है, परन्तु आँगन से दादी का आशीष तिरोहित है, तुलसी चौरा तो है पर संभवतः माँ को कब का छोड़ चुके हैं गाँव में अकेले। घर में फ्रिज के लिए जगह है पर माँ के लिए नहीं। वास्तव में ये समस्या महज तात्कालिक नहीं, निरी वस्तुगत नहीं, बल्कि आत्मगत है।

कविता जीवन और जगत की हर धड़कन को प्रतिध्वनित करने के प्रयास की अभिव्यक्ति है। उसकी संकल्पना ही मन से मन और जीवन से जीवन को जोड़ने के लिए है। वह स्वभाव का महाभाव में विलयन है। शास्त्रीय शब्दावली में इसे साधारणीकरण एवं निर्वैयक्तिकरण इत्यादि कहा जाता है। यह तभी संभव है, जब वह जीवन की आस्था बचाए रखें और पाठकों में जीवन के प्रति स्वीकृति भाव भरें। आज के कठिन समय में जब मनुष्यता संघर्षरत है, अनेक स्तरों पर वह लहूलुहान है और पशुता एवं दानवीयता को भी हतप्रभ कर देने वाली घटनाएँ हो रही हैं, तब

...तरह की कविताओं की जरूरत है। तभी उसमें कमजोर, शोषित-पीड़ित किसान, प्रौढ़ व
...नी पीढ़ी के प्रति सहानुभूति पैदा कर सकती है। कहना न होगा कि हिन्दी की समकालीन
कविता यही कर रही है। वास्तव में जो लोग जीवन में कविता को जगह नहीं देते वे [illegible]
भयग्रस्त होते हैं। जीवन में कविता को स्थान देने का अर्थ है मानवीय मूल्यों और उदात्त
मनोवृत्तियों को स्थान देना। लेकिन यह प्रक्रिया आरोपित न होकर स्वाभाविक होनी चाहिए।
सामाजिक परिवर्तन, विकासोन्मुख अमानवीयता के इस जंगल में कवि को भी कितना गँवाना
पड़ता है निम्नलिखित पंक्तियों में देखा जा सकता है –

कितना बदल गया यह घर मेरे पीछे / मैं सोचता था कि पिता होंगे /
आराम कुर्सी पर बैठे / मुझे फटकारने को तैयार /
कि कहाँ रहे इतने बरस / माँ भी नहीं रहीं /
पर उनके लगाए पेड़ खड़े हैं आज भी / xxx /
यह किस घर में लौट आया हूँ मैं / कहाँ खो दिया मैंने अपना घर ![2]

आज हमारा बुजुर्ग अपने पुराने मधुर स्मृतियों को पल-पल याद करता नजर आता है। यह
अपनी मधुर स्मृतियों को बाँटने के लिए सहारे की तलाश में हैं। वर्तमान पीढ़ी उनके अनुभव से
वाकिफ न होकर अपना अनुभव उन पर थोपने के लिए आमदा है। यह नवीन पीढ़ी अत्याधुनिक
कहलाते हुए संवेदनहीन शहरी मानसिकता की ओर अग्रसर है। समकालीन कवि कृत्रिम शहरी
मानसिकता के प्रति अनादर का भाव व्यक्त करते हैं। कवि केदारनाथ सिंह की कविताओं को
देखकर लगता है कि उनकी कविता का क्षेत्र गाँव आज उसी तरह का गाँव नहीं रह गया है। गाँव
आने पर संग्रह की एक महत्वपूर्ण कविता इस मायने में ज्यादा उल्लेखनीय है क्योंकि कवि का
गाँव के लोगों से लगाव विगलित हुआ है। इस विगलन के पीछे संबंधों की दुनिया का
भौतिकीकरण है। यानी कवि गाँव से मोहभंग की कगार पर खड़ा है –

अब आ तो गया हूँ / पर क्या करूँ मैं /
एक बूढ़े पंक्षी की तरह लौट-लौट / मैं यहीं क्यों चला आता हूँ बार-बार /
पृथ्वी पर ऊब क्या उतनी ही पुरानी है जितनी दूब / लिपट जाऊँ किसी से /
मिलूँ / फिर किस तरह मिलूँ / कि बस मैं ही मिलूँ /
और दिल्ली न आए बीच में।[3]

के हवाले से खुलता है।
दरअसल इस पूरी कविता का अर्थ और दिल्ली न आए बीच में गाँवों से चल कर
दिल्ली, बम्बई, कलकत्ता जैसे महानगरों में पिछले बीस-पच्चीस वर्षों में
किसान वर्ग के लोग रोजी-रोटी की तलाश में जिस तरह आकर पट गये हैं, यहीं से उनके गाँव से
विस्थापन की कथा आरंभ होती है। खास तौर पर ग्रामीण इलाकों से उखड़कर किसान-संस्कृति
का वह पढ़ा-लिखा संवेदनशील निम्न-मध्यवर्ग जो दिल्ली जैसे महानगरों में लम्बे अर्से तक

Molecular Catalysis 515 (2021) 111910

Contents lists available at ScienceDirect

Molecular Catalysis

journal homepage: www.journals.elsevier.com/molecular-catalysis

Catalytic oxidation of NO to NO_2 on pure and doped Au_nPt_{3-n} (n=0–3) clusters: A DFT perspective

Nishant Biswakarma [a], Dikshita Dowerah [a], Satyajit Dey Baruah [b], Plaban Jyoti Sarma [a], Nand Kishor Gour [a,*], Ramesh Chandra Deka [a,*]

[a] Catalysis and Molecular Modelling Group, Department of Chemical Sciences, Tezpur University Tezpur, Assam - 784 028, India
[b] Department of Chemistry, Lumding College, Lumding, Assam- 782447, India

ARTICLE INFO

Keywords:
Clusters
Catalytic oxidation
Adsorption Energy
M06L
TST

ABSTRACT

A systematic density functional theory (DFT) calculations are performed on pure as well as doped Au_3 trimer clusters to study the catalytic oxidation of NO to NO_2 using the M06L functional combined with a def2QZVPP basis set. Adsorption energies and Bader charges of adsorbed NO and O_2 on the Au_nPt_{3-n} clusters have been calculated to observe the stability of the adsorbed species. Results show that the adsorption of both NO and O_2 on the bimetallic clusters is stronger on the Pt site than that of Au site. Owing to the high adsorption energy of both the reactants, we further propose a reaction mechanism of NO oxidation over Au_nPt_{3-n} (n = 0–3) clusters following the Langmuir-Hinshelwood (L-H) mechanism. The rate constants of NO_2 production at each step of the reaction mechanism are determined using the Transition State Theory (TST). Energetic span model is also used to determine the efficient catalytic system among the four clusters. This study offers a new insight into the fundamental effect of doping Pt on Au_3 and conveys an understanding for the NO oxidation mechanism at the molecular level which in turn will help in building efficient catalysts for large-scale processes.

1. Introduction

Unburnt hydrocarbons (HCs), Carbon monoxide (CO) and Nitrogen oxides (NO_x) are the major air pollutants produced from incomplete combustion of fuels in automobiles. Release of these harmful gasses in the environment has caused severe hazards to both human beings and the ecosystem. Along with CO, elevated levels of NO_x can cause serious respiratory ailments and damage to human health [1,2]. NO_x reacts with atmospheric chemicals to form secondary fine particulate matters (PM2.5) or soot, whose long time exposure can cause stroke, chronic obstructive pulmonary disease, lung cancer, and various other respiratory infections. NO_x is also accountable for the formation of acid rain, photochemical smog and ozone in the lower atmosphere [3,4]. Since Nitric Oxide (NO) is the major constituent of NO_x, thus reducing the concentration of NO becomes the most important objective.

The noteworthy modern-day techniques used for the containment of NO_x emission includes continuously regenerating trap (CRT), NO_x storage-reduction (NSR) and selective catalytic reduction (SCR) of NO_x. In all these techniques, the oxidation of Nitric oxide (NO) to Nitrogen dioxide (NO_2) is a crucial step. In CRT, NO is oxidized to NO_2, which in turn oxidizes unburnt hydrocarbons (also referred as soot) present on a diesel particulate filter [5]. In NSR, NO is oxidized over noble metal surface, followed by storage on the basic component in the form of nitrates [6,7]. Fast SCR catalyst is considered to be the most proficient technology in which, on converting a fraction of NO to NO_2, the reaction rate increases ten times than the normal SCR reaction. Therefore, it is required to develop catalysts as such which could increase the NO oxidation reaction rate as oxidation of NO is relatively slow in normal conditions due to different particulate size distributions and the complex chemical nature of fuel gas [8].

Platinum, Palladium and Rhodium [9] are known to have a popular catalytic profile when used in commercial catalytic converters for converting harmful emissions into lesser ones. However, much attention is paid by the scientific community to develop more efficient catalysts in terms of high conversion rate, low temperature activity and thermal stability. A considerable amount of research has been done on utilizing gold (Au) nanoparticles both experimentally [10–14] and theoretically [15–19]. In the recent years, Au nanoparticles have emerged to be one of the most promising catalysts for various important chemical reactions such as CO oxidation [20–21], NO oxidation [22–24], water-gas shift

* Corresponding authors.
E-mail addresses: nkgour1@tezu.ernet.in (N.K. Gour), ramesh@tezu.ernet.in (R.C. Deka).

https://doi.org/10.1016/j.mcat.2021.111910
Received 16 June 2021; Received in revised form 9 September 2021; Accepted 15 September 2021
Available online 25 September 2021
2468-8231/© 2021 Elsevier B.V. All rights reserved.

action [25–26], propylene epoxidation [27] etc.

Alloying Au nanoparticles, particularly Au-Pt [28–31] bimetallic ystems have resulted in a significant increase in the catalytic activity, exhibiting better catalytic activity and stability in comparison to their monometallic counterparts. A study on Au_nPt_2 (n = 1–4) clusters using first principle calculation is performed by Jian et al. [32] which points out that the addition of Pt atoms in the gold cluster improves the stability and physio-chemical properties of gold clusters. Another study performed by Tian et al. [33] on AuPt and Au_6Pt clusters found out that doping of Pt in Au clusters certainly changes its electronic structure and achieves new chemical reactivity. Koszinowski et al. [34] revealed from their study that the reaction mechanism of $[Pt_mAu_n]^+$ ($m + n \leq 4$) cluster with O_2 and CH_4 depends on cluster composition, and platinum rich clusters are responsible for the dehydrogenation reactions. Thus, alloying Au clusters with Pt atoms seems to be augmenting its chemical properties.

Several studies have been done on the nature of adsorption of NO and O_2 on Au clusters of various sizes [22,35–37]. An experimental as well as theoretical study of adsorption of NO on single Au atom has been reported by Citra et al. [22]. From this study, they found that gold reacts strongly with nitric oxide to form AuNO and $Au(NO)_2$ products. Ding et al.[35]. carried out a systematic DFT study of NO interaction with Au clusters upto n = 6 and found out that all Au clusters with different charge states adsorb NO, with Au_3^- being the only exception. Further, Ding et al. [36]. also reported the adsorption energies of O_2 on Au clusters. Chi et al. [37]. studied the effect of alloying on the catalytic properties of Pt–Au bimetallic system and observed that energy barriers for NO oxidation on Pt_6Au_4 cluster are lower as compared to pure Pt_{10} clusters.

An array of unsupported gold nanostructures such as "naked" gold nanoparticles [38] and nanoporous gold (NPG) [39,40] have been prepared experimentally in order to confirm its catalytic behavior. These unsupported gold nanostructures are found to be active in catalyzing different oxidation reactions [40,41]. Metal atoms and clusters supported on substrates acts as ideal podiums for mechanism studies of complex reactions and they display significant reactivity for various chemical processes [42–44]. Although one can argue that the reactions on unsupported cluster systems do not exactly represent (or mimic) the real experimental conditions but it does give a lot of information on the cluster's electronic properties at the molecular level.

In the present study, we propose for the first time NO oxidation using gas phase Au_nPt_{3-n} mono as well as bimetallic trimers which proceeded via Langmuir–Hinshelwood mechanism. Au_3 trimer system has been chosen as Liu *et al* [45]. considered CO self-promoting oxidation on various bare and metal oxide supported Nanosized Gold Clusters and revealed protruded triangular Au_3 site to be the most active one. They also established that small Au clusters are generally more reactive than the larger size clusters. Au_3 and its bimetallic trimers have been considered for CO oxidation [46,47] but no information is available for the mechanism of NO oxidation over Au_3 pure and doped trimer systems to date. Our study mainly focus on designing a cost effective and efficient catalyst thus, reducing the amount of expensive materials required. We will also discuss the effect of alloying on a pure Au_3 cluster and how it modifies its electronic environment and its catalytic activity towards NO oxidation. Our study will help understanding the oxidation process in a molecular level, thus, providing a new insight for developing a class of catalyst with high catalytic activity and maximum atom utilization.

2. Theoretical details

Gaussian 09 software package [48] is used to perform DFT calculations to obtain optimized structures, ground state energies and frequencies of all species. A more popular M06L local density functional [49] along with a large density fitting quadruple zeta valence with double-polarization (def2QZVPP) [50,51] basis set is chosen for the entire calculation. The Minnesota M06L functional is developed by Zhao & Truhlar [49] to establish the main dependence of the exchange-correlation energy on local spin density, spin density gradient, and spin kinetic energy density, which in turn, gives good performance for both the main group and transition metals. More recent DFT studies [52–56] using M06L functional shows the dependability of the M06L functional on predicting and exploring the properties of precious metals accurately. During the calculations, the geometry optimization of a transition state structure (TSs) is carried out by the Berny algorithm [57] or the synchronous transit-guided quasi-Newton (STQN) method [58]. Vibration frequency calculations show that all stable and intermediate species have positive frequencies while TSs have one imaginary frequency. IRC calculations [59] have been performed to check the dependability of the reaction path where it connects the transition state with its two neighbouring intermediates.

The adsorption energy (E_{ads}) of NO and O_2adsorbed on Au_nPt_{3-n} (n = 0–3) are calculated using the following expression:

$$E_{ads} = E_{trimers/NO/O_2} - \left(E_{trimers} + E_{NO/O_2}\right) \quad (1)$$

Here $E_{trimers}$ and E_{NO/O_2}stands for the total zero-point corrected energy of the Au_nPt_{3-n} (n=0–3) trimers and NO/O_2 species. $E_{trimers/NO/O_2}$is the total zero point corrected energy of the NO/O_2 adsorbed on mono- and bimetallic trimers. Natural Bond Orbital (NBO) [60] calculations have been performed for the pure catalysts and the reactants at the same level of theory to look into their chemical behavior. Bader charges calculation is also performed for pure and NO/O_2 adsorbed Au_nPt_{3-n} (n = 0–3) clusters using AIMALL package [61]. Furthermore, to find the composition of the HOMO-LUMO isosurface of the clusters, Orbital composition analysis are carried out using Multiwfn program [62,63].

2.1. Kinetic theory

Rate coefficient of each step in a catalytic oxidation reaction is evaluated by Transition State Theory (TST) [64]. The rate coefficient expression for the elementary reaction from state A to B via transition state (TS_{A-B}) is usually expressedby the following relation:

$$k = \Gamma(T)\frac{k_B T}{h} e^{\left(\frac{-\Delta G^{TS}}{RT}\right)} \quad (2)$$

In the above expression Γ(T) represents the transmission coefficient, which is obtained from the following expression:

$$\Gamma(T) = 1 + \frac{1}{24}\left(\frac{h\nu^{\#}}{k_B T}\right)^2 \quad (3)$$

In Eq.(2), ΔG^{TS} is the difference of Gibbs free energy values for TS and reactants. In Eq. (3), $\nu^{\ddagger}$ is the magnitude of the imaginary frequency of the transition state (TS).Other terms have their usual meaning. The temperature used for the calculation is 298 K.

2.2. Energetic span model

The energetic span model (ESM) is used to evaluate the efficiency of different clusters. The model is originally derived from the Arrhenius-Eyring transition state theory, which is developed further and put into practical use by Kozuch and Shaik [65–67].This model manifest the turn over frequency (TOF) as a function of energy span (δ_E) of the catalytic process. Meanwhile, energy span (δ_E) depends upon turnover-frequency determining transition state (TDTS) and turnover-frequency determining intermediate (TDI) that gives the apparent activation energy of the cycle.The model emphasizes on the fact that there are no rate determining steps, but rate determining states.

$$TOF = \frac{K_B T}{h} e^{-\frac{E_E}{RT}} \quad (4)$$

Eq. (4) establishes relationship between TOF and energy span (δ_E). K_B is Boltzmann's constant, h is Planck's constant, R is Gas constant and

the room temperature.

$$\delta_E = \begin{pmatrix} T_{TDTS} - I_{TDI}, \text{if TDTS appears after TDI} \\ T_{TDTS} - I_{TDI} + \Delta G_r, \text{if TDTS appears before TDI} \end{pmatrix} \quad (5)$$

Eq. (5) represents connection between energy span (δ_E) and TOF determining transition state (TDTS) and TOF determining intermediate (TDI).

3. Results and discussion

3.1. Electronic structures, energiesof the Au_nPt_{3-n} (n = 0–3) clusters

Ground state electronic structures of Au_3, Au_2Pt, $AuPt_2$, Pt_3, NO, O_2 and NO_2 obtained at the M06L/def2QZVPP level of theory are shown in Fig. 1 along with their bond lengths (in Å) and Bader charges (shown in parentheses).

Energies of the optimized structures (bent,linearand triangular) observed for the different possible multiplicities of pure and doped Au_3 clusters (Au_2Pt, $AuPt_2$, Pt_3) are listedin Table S1. From Table S1, we have found that bent and triangular configurations are two stable structures for Au_3 clusters while no stable structure for Au_3 cluster is found in linear form. Further, we have noticed that the difference in energy between the bent and the triangular structure of Au_3 is only 0.11 kcal/mol with bent configuration being the more stable one.The equilibrium bond-length (2.586 Å) and bond-angle (137°) of the bent Au_3 cluster isin good agreement with the previously reported results [68–72]. In contrast, a few studies [73,74] have shown triangular arrangement of Au_3 as the lowest-energy structure.The effect of higher spin on the stability of Au_3, Au_2Pt, $AuPt_2$, Pt_3 clusters has been considered in this work (Table S1). We have observed from Table S1 that as we

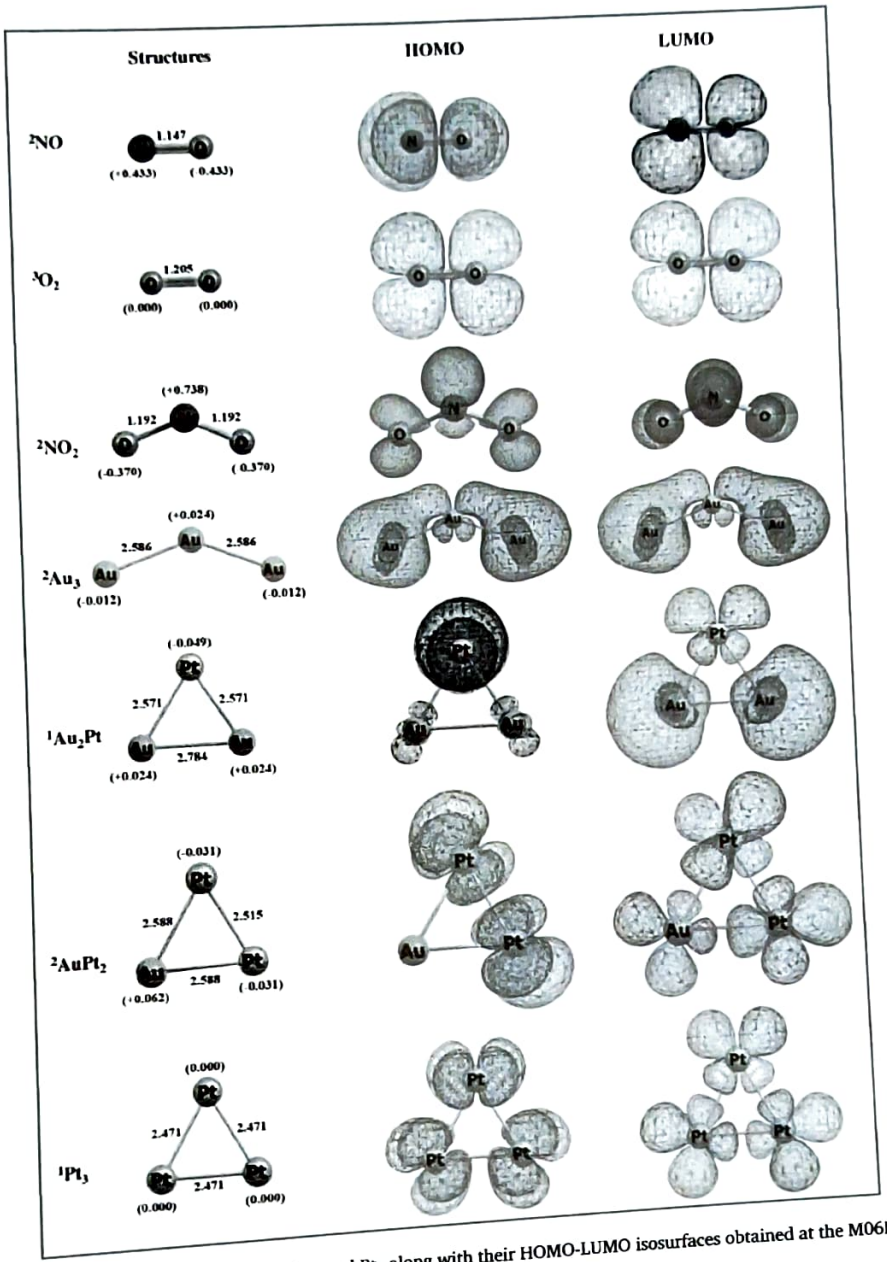


Fig. 1. Optimized structures of NO, O_2, NO_2, Au_3, Au_2Pt, $AuPt_2$ and Pt_3 along with their HOMO-LUMO isosurfaces obtained at the M06L/def2QZVPP level of theory (Ground spin state is given in superscript).

ISSN NO 2582 – 2020

JOURNAL INDIAN ASSOCIATION OF SEDIMENTOLOGISTS
Vol. 39, Issue 1, 2022, pp. 74-85
DOI: https://doi.org/10.51710/jias.v39i1.212

Petrographic Characterization and evolution of Eocene Coal from Bapung coalfield, East Jaintia Hills, Meghalaya, North-East India

Manabendra Nath[1] Sujata Sen[2]

[1]Department of Geology, Gurucharan College, Silchar, 788004, Assam, India
[2]Department of Geology, Lumding College, Lumding
Email: manabendra.nath@gmail.com

Abstract

The Bapung coalfield in the East Jaintia Hills of Meghalaya belongs to the Shella Formation of Jaintia Group and is of Eocene age. Thinly bedded seams of about 1 m thick are vastly exposed in the Bapung area. The present study includes petrographic and geochemical characterization of these coals. This study reveals that the Bapung coals are sub-bituminous 'A' to high volatice bituminous 'C' in rank. These coals are perhydrous in nature with moderately high volatile matter content. The sulphur content is high in these coals having pyrite as the most abundant mineral. Vitrinite is the dominant maceral group constituting nearly 76.5-82.6% of the entire group macerals, while inertinite occurs in subordinate amount and liptinite concentration is insignificant. Facies-critical models used to decipher the paleodepositional environment suggest that anoxic moor condition dominantly prevailed in the paleomire and there was association of peat with brackish water condition which allowed the sulphate reducing bacteria to thrive.

Keywords: Bapung coal, Meghalaya, coal Petrography, geochemistry, depositional environment.

INTRODUCTION

The coal resources of India occur in two main stratigraphic horizons - the Gondwana coals of Permian age and the Tertiary coal resources of Paleogene. Gondwana coals account for over 99% of India's output while the Tertiary coal contributes the rest. The Tertiary coal deposits in the northeastern region of India mainly occur in the States of Assam, Arunachal Pradesh, Meghalaya and Nagaland. The coal-bearing sequences of Meghalaya are deposited over a platform basin having a stable self-conditions especially along the peripheral margins of the Shillong Plateau. Raja Rao (1981) reported three groups of coalfields in Meghalaya located in the Garo Hills, Khasi Hills and Jaintia Hills.

It was Medlicott (1868) who first reported the occurrence of coal in Meghalaya and the subsequent researches were carried out by Bose (1904), Evans (1932), Fox (1934), Gosh (1940 & 1964), Goswami and Das (1965), Chakraborty and Bhattacharyya (1969), Raja Rao (1981), Ahmed and Bharati (1985), Goswamy (1985), Singh (1989), Chandra and Behera (1992), Ahmed and Rahim (1996), and Rajarathnam et al. (1996). Recently, the coalfields of northeastern India have been petrologically studied by several workers and significant contributions have been made by Mishra (1992); Mishra and Ghosh (1996); Singh and Singh (2000 & 2001); Singh et al. (2012c, 2013a). Present study focusses on coals of Bapung coalfield (Fig. 1) which is a minor but important coalfield of Jaintia Hills, Meghalaya. The coal seams occur in the Shella Formation of Eocene age and belong to Jaintia Group. The objective of the present study is to provide comprehensive information of the composition and evolution of Bapung coals from Jaintia Hills of Meghalaya using coal petrography and geochemistry.

Geological Setting

The coal sequences in the Tertiary Assam-Arakan tectono-sedimentary basin occur in two distinct geotectonic provinces: (i) the coal deposits of Garo and Khasi Hills of Meghalaya and Karbi Anglong of Assam deposited over the stable platform areas peripheral to the shield; (ii) the deposits of Upper Assam, Nagaland and Eastern Arunachal Pradesh formed in the peri-cratonic down wraps in a Schuppen zone. Thus, the coal bearing sequences of Jaintia Hills of Meghalaya evolved over platform areas under stable self-conditions. In Meghalaya the sediments associated with coal measures range in age from Upper Cretaceous to Eocene exhibiting lateral and vertical variation in lithofacies. Sedimentation began during the

Upper Cretaceous time when marine transgression took place in the area towards north and inundated the southern block of the Shillong plateau. Though the sedimentation continued throughout the Tertiary period but the sedimentation during the Cretaceous period had a restricted areal extent. The eastern sector is characterized by thick lava flows during Sylhet Trap volcanism of Jurassic period. After cessation of volcanic activity there was accumulation of thick pile of sediments which progressively decreased towards the Garo hills. It is believed that the sea inundated the present day Jaintia Hills during Eocene period. Probably the Jaintia hills in the east remained a landmass till early Eocene and experienced down sinking during the deposition of the coal-bearing sandstones of Eocene age. Medlicott (1869) was first to provide the stratigraphy of Meghalaya and introduced the names Mahadek, Langpar, Cherra bands and Nummulitic series within Cretaceous-Eocene sediments exposed along the South Shillong Plateau. Subsequently, Evans (1932) provided a comprehensive stratigraphy of the Assam-Arakan Basin and established stratigraphic framework of South Shillong Plateau along with Naga Hills, Barail Range and Surma Valley. While working on the geology of the western part of Garo Hills, Fox (in Heron, 1937) discussed the stratigraphic relationship with the strata exposed in the eastern part of the Shillong Plateau and Ghosh (1940) established the stratigraphic relationship of the lower Tertiary sediments in the Cherrapunji area. The Sylhet Stage of Evans (1932) was subdivided by Wilson and Metre (1953) who introduced several substages with local names. Mathur and Evans (1964), however, felt that 'Series', 'Stages' and' Substages' appear to be equivalent to 'Group', 'Formation' and 'Member' respectively and therefore proposed another scheme of classification for both the shelf and the geosynclinal part of the Assam-Arakan basin. Chandra et al. (1959) and Chakraborty et al. (1974) mapped the South Shillong Plateau for Oil and Natural Gas Corporation (ONGC). The generalized stratigraphic succession of Meghalaya with subdivision and lithology (after Deshpande et al., 1993) are given in Table 1.

Table 1: Stratigraphic Sequence of Meghalaya (after Deshpande et al., 1993)

		Garo Hills		Khasi and Jaintia Hills	
Age	Group	Formation	Member	Formation	Member
Recent		Alluvium			
Pliocene to Pleistocene	Dihing Group	Dihing Formation			
	Dupitila Group	Dupitila Formation		Dupitila Formation	
Miocene to Pliocene	Tipam Group			Tipam Formation	
	Surma Group	Undifferentiated		Bokabil Formation Upper Bhuban Formation Middle Bhuban Formation Lower Bhuban Formation	
Oligocene	Barail Group	Undifferentiated		Renji Formation Jenam Formation Laisong Formation	
Eocene	Jaintia Group	Kopili Formation		Kopili Formation	
		Sylhet Formation		Sylhet Formation	Prang Limestone
		Tura Formation			Nurpuh Limestone
					Umlatdoh Limestone
					Lumshnong Limestone
					Lakadong Limestone
					Lakadong Sandstone
				Therria Formation	Upper Sandstone
					Lower Sandstone
				Langpar Formation	
Palaeocene	Khasi Group				

Cretaceous		Mahadek Formation	Mahadek Formation
Upper Jurassic to Lower Cretaceous	Sylhet Trap		Sylhet Trap
Precambrian Metamorphic Basement			

Structure and Tectonics

The Shillong Plateau has a horst type structure which got uplifted during the Lower Cretaceous period. Its tectonic evolution is closely related to the outpouring of lava flows (Sylhet Trap) during Upper Jurassic-Lower Cretaceous period. The deposition of coal bearing sequences began in the southern periphery of the plateau during the Palaeocene period under the stable shelf conditions. The coal sequences are sub-horizontal in attitude but further south, near Bangladesh border, the beds are thrown into a major monoclonal flexture, with major dislocation known as Dawki Fault. From Haflong, it runs westwards, towards the boundary of the Surma Valley near Dawki and it is a continuation of the Disang thrust. Evans and Mathur (1964) consider this fault as a tear fault. The movement along this fault is nearly 250 km which separates Sylhet Trap from the Rajmahal Trap of Bihar. Chakraborty (1972) believes that it is a system of up thrust with a differential vertical movement of the basement rocks. The thrust has an east-west trend with northward steep dip which brings gneisses structurally over the Tura sediments. The northern boundary of the Shillong plateau has a thick cover of Brahmaputra alluvium while the eastern margin is characterized by N-S trending graben (Kopili Lineament) which separates it from Karbi Anglong Plateau, and its western boundary is marked by the Bengal Basin separating it from the Chotanagpur Plateau of Bihar.

Materials & Methods

Channel coal samples were collected from all the working/exposed coal seams from Bapung area (Fig. 2). The samples of coal collected were air dried to remove the free moisture. After drying, the required amount of the sample was taken from each sample by coning and quartering method. The portion selected was crushed and passed through 72 mesh (211 micron) sieve for proximate analysis. Polished blocks were prepared from the channel samples selecting hand lumps of coal. In order to prepare polish blocks to study the coal under reflected light, two alternate faces (vertical and horizontal) are selected. The faces were then ground by increasing fine grades of carborundum powder up to 600 grade on a revolving disc in wet condition. The blocks were then polished on a plane glass using alumina suspension. The block was washed with water to remove impurities. The washed surfaces were polished by using emery papers from 004-001 grades. Final polishing was made in a sylvet cloth fitted on a revolving disc. The maceral analysis was carried out on polished blocks under reflected light with oil-immersion lens using a Leitz Microscope. Coal petrography was carried out as per ICCP recommendations (1971, 1975, 1998 & 2001). The procedure recommended by Bureau of Indian Standard (BIS 2003, 1974 & 1975) was followed for proximate and ultimate analyses. The vitrinite reflectance measurements were carried out in the KDMI Institute, Dehradun using Leitz MPV-2 microscope under oil immersion lens.

RESULTS AND DISCUSSION

Megascopic Characteristics

The Bapung coal is dark grey to black in colour. The coal is hard and compact, but some portion of the seam is soft and friable. The coals break with cubical fracture, but the hard ones break with sub-conchoidal to conchoidal fracture. The coal depicts a dull to glossy lustre and at places thin pyrite bands are also observed. When exposed to sun, most of the coal disintegrates and crumbles into small chips, indicating a high percent of volatile matter in them.

Chemical Attributes

The proximate and ultimate analyses data are summarized in Tables 2 and 3 respectively. The Bapung coals are chemically characterized by a low ash yield (1.1% to 4.2%), low moisture (1.5% to 2.1%) and high volatile matter (40.02% to 45.25%). The ultimate analysis shows that these coals have carbon contents ranging from 74.30% to 79.65% while

Volume 11 August, 2021 ISSN.No.2277-6540

Shristi

A Peer Reviewed Journal of Women Cell, Lumding College Unit

ISSN 2277-6540

A PEER REVIEWED JOURNAL
OF
THE WOMEN CELL, LUMDING COLLEGE UNIT

Vol.11 August 2021

CONTENTS

Invited Papers :

- মৌনতা ঃ সাহিত্যে প্রতিফলিত নিম্নবর্গীয় নারীর বৈশিষ্ট্য ও বদলে যাওয়া দৃষ্টান্ত
  শরীফ আতিক-উজ-জামান — i
- 'বিদ্রোহী' রচনার শতবর্ষ ঃ কবির আত্ম-আবিষ্কার ও বর্তমান প্রাসঙ্গিকতা
  শংকর কুমার মল্লিক — vii
- বাংলা অসমাপিকা ক্রিয়ার পুনরাবৃত্তি এবং শব্দের প্রাধান্য
  দেবারতি জানা — xvii
- COVID-19 INDUCED CHANGING PATTERN OF SOCIAL RELATIONSHIPS IN BANGLADESH
  K. M. Rezaul Karim, Mohsin Mia — xxix

A. Literature :

- ড' মামণি বরচম গোস্বামীব সৃষ্ট দুটি প্রতিবাদী নাবীসত্ত্বা সৌদামিনী আৰু গিবিবালা ঃ এটি বিশ্লেষণ
  কনজীতা শইকীয়া — 1
- ভবেন্দ্রনাথ শইকীয়াৰ শিশু সাহিত্যত ভাষা-চেতনা ঃ এক অধ্যয়ন
  বিশ্বজিৎ নাথ — 7
- চাহ জনগোষ্ঠীয় লোকগীতৰ কাব্যিক সৌন্দর্য ঃ এক বিশ্লেষণাত্মক আলোচনা
  সন্দীপা গগৈ — 13
- তত্ত্বসন্দর্ভে প্রমাণতত্ত্বসমীক্ষা
  শঙ্কর চ্যাটার্জী — 21
- ধর্ম নয় মানবতাই শ্রেষ্ঠ ঃ প্রসঙ্গ প্রফুল্ল রায়ের 'জনক' গল্প
  মৃদুল ঘোষ — 29
- রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের কবিতায় ছড়ার ব্যবহার
  অঙ্কিতা মিশ্র — 35
- আশাপূর্ণা দেবীর গল্পে নারীর জীবন যন্ত্রণা ঃ একটি পাঠ সমীক্ষা
  সুব্রত রায় — 43
- 'লঘু গুরু' ঃ এক পতিতা নারীর মাতৃত্বে উন্নীত হওয়ার কাহিনি
  বাসব দাস — 51

Journal Women Cell, Lumding College Unit ISSN-2277-6540
Vol. 11, August - 2021, pp-133-142

NANOMATERIALS FOR REMEDIATION OF XENOBIOTIC COMPOUNDS: SPECIAL EMPHASIS ON HEAVY METALS BIOREMEDIATION MECHANISM

Shaleh Akram, Assistant Professor, Department of Botany, Lumding College, Assam

ABSTRACT

The challenging task of this century is to clean up the contaminants by eco-friendly, sustainable and economically adaptable technologies. Heavy metals (HMs) are the major contaminants of environment that shows detrimental effects on living organisms including human beings. Nanomaterials are more reactive and have large surface area than its bulk phase, so it has a wide range of applications including bioremediation. For the unique property of nanomaterials like the larger surface area, it can be applied to clean upHMs contaminated sites. There are two ways how nanomaterials can be applied. The first one is direct application for the removal of contaminants and the second one is the removal of contaminants through adsorption or chemical modification. Nanomaterials enhance remediation of contaminants by microorganisms either by increasing the microbial growth or stabilizing the remediating agents or through induced production of remediating microbial enzymes.In this paper application potential of nanomaterials for remediation ofHMs has been presented besides brief highlights about their limitations.

Key words: Nanomaterials, Heavy metals, Nano bioremediation, Xenobiotics

1. INTRODUCTION

Xenobiotic compounds are foreign chemicals including Polycyclic aromatic compound (PAHs), Heavy metals, plastic, hormones, PCBs, insecticides, drugs etc. which have adverse effects on living beings as well as environments because of their persistency in nature (Jones et al. 2001). The xenobiotic compounds PAHs and heavy metals pollution from various industries including oil industries and automobiles is a burning problem throughout the globe. In most case the oil fields and oil refineries are located in the periphery of human settlements including crop fields and low-lying areas so the problem of PAHs and HMs pollution becomes a major concern. There are presence of PAHs like Naphthalene, Acenphthalin, Fulerin, Pyrene, Chrysene, Benzopyrene etc. and heavy metals such as Cd, Co, Cr, Pd, As, Zn, As, Hg, and Ni in the crude oil contaminated soil. They have carcinogenic, mutagenic, genotoxic, and taratoxenic effects on human beings and other living organism and even cause of death of life (Scott and Nelson, 2004; Afzal et al., 2011; Das and Chandran, 2011; Haritash and Kaushik, 2009). Minamata and ItaiItai disaster was due to HMs pollution which took thousand of life. So there is a need of

remediation of these environmental hazards, and there are various strategies to clean up these contaminants, but most of them have limitations and adverse effect on environment. Nanotechnology is emerging technology,by using nanotechnology such problems in remediation process can be overcome. Nanomaterials are materials having dimension less than 100nm with one, two or three dimension (Rao et al .2001). Nanotubes, fullerenes, nanowires, dendimers, nanorods, quantum dots are some examples of nanomaterials. Due to their larger surface area they can be applied widely in various fields including solid waste, groundwater, heavy metals, radioactive elements and hydrocarbons bioremediation (Rizwan et al.2014). Nanomaterils with different shape is depicted in the Figure.1 below. Nanoparticles enhance the overall remediation process by adsorbing, catalyzing and transforming the contaminants (Das et al. 2018).

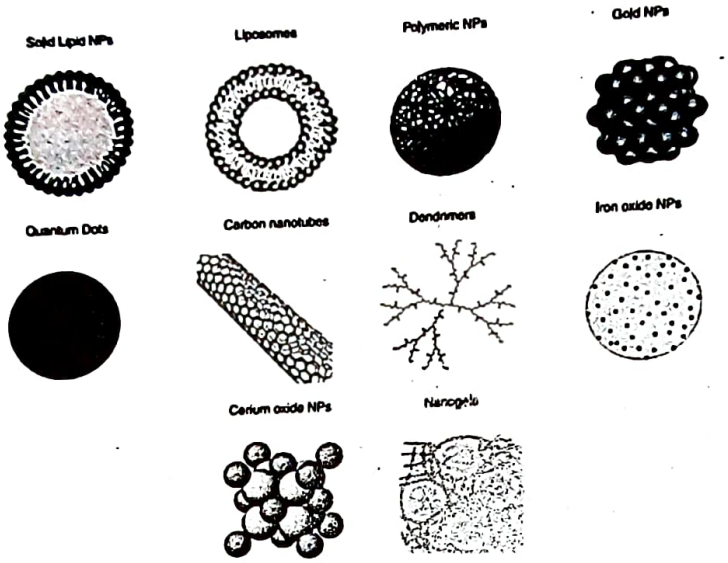


Figure.1. Nanomaterials with different shape used in remediation (Adopted from Re et al. 2012)

2. AIMS & OBJECTIVES :

The aim of the study is to review on nanomaterials for remediation of xenebiotic compounds, especially heavy metals. The main objectives of the study are;

i) to know about biogenic nanomaterials and their role in heavy metals remediation.

ii) to know the basic mechanism of heavy metal bioremodiation.

3. METHOLOGY :

This paper is completely based on secondary data and there are collected from various books, journals and web sources.

4. DISCUSSION :

a) *Biogenic nanomaterials: An overview*

Biogenic nanomaterils are nanoparticles synthesized using microbes, fishes, plants etc. The process of synthesis of the nanoparticles by organisms is known as bio mineralization. This method of nanoparticles synthesis is classed as a 'Green synthesis' because there is no involvement of harsh chemicals and solvents. These nanoparticles have uniform size and shape. They also have better stability owing to stabilization by proteins and other bio molecules from the organism. Intracellular biogenic particles are sequestered in separate intracellular compartments inside the cells. Separation of these nanoparticles requires disruption of the cells. On the other hand, extracellular biogenic nanoparticles are synthesized outside the cell or send them outside post-synthesis.

Table : 1 Various biogenic nanomaterials and their sources

Biological sources	Nanomaterilas	References
Plants Ficus bangalensis, Allium sepa, Aloe vera, Cycas sp., Pinus sp., Ginko biloba, Alfa alfa, Magnolia sp., Ocimum sanctum, Euphorbia hirta, Azadirachta indica, Trifolium sp., Muska melon, Deris indica	Ag, Au, Cu, Cd, Pd, Pt, ZnO, CNT, Ti, Fe	Saxena et al. 2012, Tripathi et al. 2013b, Song et al. 2009, Ela et al. 2014, Mahajan et al. 2016
Bacteria Cupriavidusnecator, Pseudomonas meridiana, Bacillus indicus, Escherichia coli, Enterobacter cloa, Bacillus megaterium, Bacillus licheniformis, Bacillus subtilis	Ag, Au, Cd, Ti, ZnO	Shivaji et al. 2011, Du et al. 2007, Tripathi et al. 2014b, Kirthi et al. 2011
Fungi Aspergilusfumigetus, Aspergilus flavus, Thrichodermalongibrachiatum, Fuserium sp., Penicillium sp., Candida albicans, Rhizopus sp., Yeast, Neurospora crassa, Aspergilustubingensis, Fusariumoxysporum	Ag, Au, Fe, Ti, Cd	Velhal et al. 2016, Philip et al. 2009, Thakker et al. 2012, Tripathi et al. 2015, Kumar et al. 2007

One of the major reasons of synthesis of nanoparticles by organisms is detoxification of various chemicals. The major route to shield the cells from the toxicity of metal ions is to convert them into insoluble forms through reduction or precipitation. Synthesis of nanoparticles by plants has drawn more interest of workers because it provides single step biosynthesis process. Various biogenic nanoparticles and their sources are depicted in Table.1. Plants synthesis nanoparticles in superior way, as the protocols involving plant sources are free from toxicants. Synthesis of nanoparticles using bacteria has en-