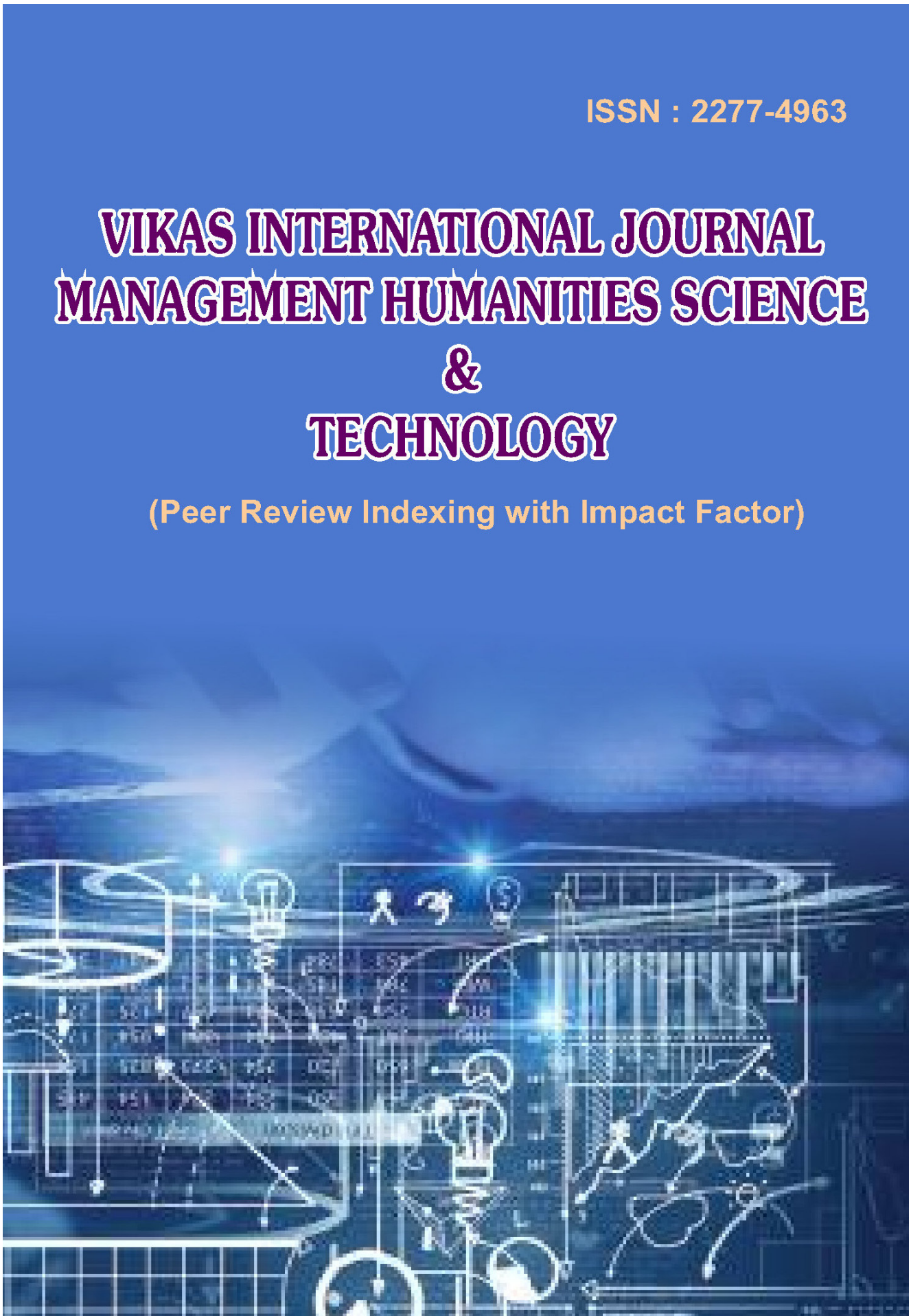


ISSN : 2277-4963

**VIKAS INTERNATIONAL JOURNAL
MANAGEMENT HUMANITIES SCIENCE
&
TECHNOLOGY**

(Peer Review Indexing with Impact Factor)



VIKAS PUBLISHER'S & DISTRIBUTORS

Vikas International Journal of Management, Humanities, Science & Technology
Head Office: A-5, Christian Colony, Patel Chest, University of Delhi, Delhi - 110007
Mob.: 9455251733, 9918156392, Website: www.theyugantar.in
Email: akhilesh_tiwari1979@yahoo.com, santoshtiwari05712@gmail.com

Volume – 13
Year 2022

"Vikas International Journal"
(A Peer-Reviewed Research Journal)

ISSN : 2277-4963

Chief-Editor	:	Santosh Kumar Tiwari
Managing Director	:	Prof. H.S. Dhama, Garhwal University, Vice Chancellor
Editorial-Board	:	Prof. R.C. Tripathi, Gramoday University, Chitrakut
Managing Editor	:	Dr. R.K. Shukla, Invertis Univeristy, Bareilly, UP
Editors	:	Prof. I.D. Tripathi, Gurughansidas University, C.G. Dr. O.P. Tripathi, Dr. C.V. Raman Univeristy C.G. Dr. Manoj Pandey, Amity University, Gwalior Dr. Mahendra Singh Meena, University of Kota, Rajasthan Dr. Chandra Jeet Singh, University of Kota, Rajasthan Dr. Seema Dadhich, Jodhpur, Rajasthan Prof. Kalpana Rai, Gujrat Dr. Sangeeta Singh, C.V. Raman University, C.G. Prof. Bhagwant Singh, Pandit Ravi Shankar Shukla University Raipur C.G. Prof. Umesh Kumar Singh, Vikram University, Ujjain Dr. D.K. Pandey, Ambedkar College, Delhi
Advisory Board	:	Dr. S.K. Srivastava Additional Director Amity University, (U.P.) Prof. Praful Dhar, PIMB, Pune
Foreign Editorial	:	Prof. Indra Bhat, Tokyo Prof. Dr. Hideaki Ishida, Daito Bunka University, Japan Prof. Roanna Mghomare, California Univeristy, U.S.A. Prof. Anita Kapoor, U.S.A.

NOTE: The Editor and the publisher do not claim any responsibility, liability for statements made and opinions expressed by author(s) @VIJMST

Subscription and sending articles to be addressed to (Only Soft copy of articles is accepted).

Editor-in-Chief

Vikas International Journal of Management, Humanities, Science & Technology
Head Office: A-5, Christian Colony, Patel Chest, University of Delhi, Delhi - 110007
Contact: +91-99181 56392, +91-94552 51733
Email: santoshtiwari05712@gmail.com Website : <http://theyugantar.in>

CONTENTS

S.No.	Subject	Page No.
1.	Development of Eco-Tourism in India – Dr. Sunil Sharma	7-12
2.	भारत में राज्य राजनीति की प्रवृत्तियां एवं स्वरूप – दुर्गा खत्री	13-14
3.	Termal Environmental Pollution Dr. Vandana Kumari	15-18
4.	समकालीन कविता में सामाजिक राजनैतिक चेतना के विकास में प्रतिनिधि रचनाकार का योगदान – डॉ. गणेश लाल निनामा	19-21
5.	कबीर का दर्शन – डॉ. कृष्णा मल्हान	22-25
6.	बस्ती और अपराध – डॉ. हेमलता महावर	26-28
7.	Oxidation of Thiourea by Pyridinium Chlorochromate in Aqueous DMF Medium: A Kinetic and Mechanistic Study - Munna Lal Meena	29-37

DEVELOPMENT OF ECO-TOURISM IN INDIA

Dr. Sunil Sharma
Asstt. Prof. (Commerce)
Govt. College Faridabad

Development of Eco-Tourism in India :-

Eco tourism has developed recently for the concept itself is a relatively new one. Eco Tourism entails traveling to places that are renowned for their natural beauty and social culture while making sure not to damage the ecological balance. Eco Tourism pertains to a conscious and responsible efforts to preserve the diversity of a naturally endowed region and sustaining its beauty and local culture. Indian have been known since ages to worship and conserve nature so the growth of Eco Tourism in India is but natural. Also the government of India has set up the ministry of Tourism and culture to promote Eco Tourism in India alongside other types of tourism.

Eco Tourism in India has grown significantly in recent years in India since in India the country has a diverse geography which led to the development of many tourist destination. These various destination not only de-stress the tourist but also rejuvenate them there are various ways in which tourists can enjoy nature in India and this has give Eco Tourism in India a major boost. Places such as Kerala, Lakshdeep, Islands, The Himalyan region north east India and Adaman Nicobar Islands are some destinations in India. Where tourist can participate in Eco Tourism- related activities. In Kerala Thenmala is a planned Eco Tourism spot and is the first of its kind in India. Great care has gone into the care and preservation of Thenmala so that it caters to nature lovers and Evo Tourist. Eco Tourist have been thronging India in large numbers for it has a rich source of flora and fauna. A great numbers of endangered and rare species are also to be found in the various National Park in India.

The major national parks in India are

- * Corbett National Park in Uttar Pradesh
- *Bandhavgarh National Park in M. P.

***Kanha National Park in M. P.**

***Gir National Park and sanctuary in Gujrat**

*Ranthambor National Park in Rajasthan

The Indian Tourism Product

India has spectacularly attractive natural and cultural tourist attractions. It has a rich, over 5000-year-old, cultural heritage and thousands of monuments and archaeological sites for tourists to visit and enjoy.

The remains of one of the most ancient river valley civilisations of the world (the Indus Valley civilisation) are found in India and Pakistan. The Taj Mahal and 16 other World Heritage Properties and several national heritage sites are in India. The country abounds in attractive and well- preserved historical sites and ancient monuments of architectural grandeur. There is a vast variety of building styles, which chronicle the cultural and historical diversity of their creators.

India offers enormous diversity in topography, natural resources an climate. There are land-locked mountainous regions, lush valleys and plains, arid desert regions, white sandy beaches and islands. Central India has numerous wildlife sanctuaries with countless varieties of flora

and fauna. The country has unparalleled cultural diversity, a kaleidoscope of races, languages, religions, customs and traditions. Indians have embraced almost all the major religions of the world and the country has given rise to five religions: Hinduism, Buddhism, Jainism, Sikhism and “Tauhid-i-illahi” of Akbar.

The geographical diversity of India provides opportunities for a wealth of outdoor and adventure sports activities. There is something for all tastes and interests, from the “soft” adventures to fast-paced thrills, and there is something for every level of experience. The prices are highly competitive. The major adventure tourism activities are trekking and skiing in the Himalayas, river running in the Ganges, water sports in Goa, trout fishing in Himachal Pradesh, heli-skiing in Himachal Pradesh, wind surfing, scuba diving and yachting in Andamans and Lakshadweep islands. India has some of the best beaches in the world, many of which are still unexplored, as in the Andamans and Lakshadweep Islands.

Hospitality to visitors is an ancient Indian tradition. The peoples’ lifestyles are varied. Life is full of culture, fairs and festivals, colour and spectacle. India is a land of folk fairs and festivals, some say that there is a fair each day of the year. Some of the important fairs and festivals are the Pushkar fair in Rajasthan, the Crafts Mela at Surajkund, Holi and Diwali in North India, Pongal in Tamilnadu, Onam in Kerala, Baisakhi in Punjab, Bihu in Assam, dance festivals at Khajuraho and Mamallapuram. Tourism in India can be a gastronomic delight. Each region has its culinary specialty and beautifully printed and expertly written cookbooks are on sale. But the best part is to sample the exotic fare in the thousands of restaurants.

Ecotourism Resources of India

The geographical diversity of India makes it home to a wealth of ecosystems which are well protected and preserved. These ecosystems (see Box 1) have become the major resources for ecotourism. Following Box 1, each ecosystem is discussed in some detail.

Box 1: Indian Ecosystems and Resources

- Biosphere Reserves
- Mangroves
- Coral Reefs
- Deserts
- Mountains and Forests
- Flora and Fauna
- Seas, Lakes and Rivers

Biosphere reserves are multi-purpose protected areas, for preservation of the genetic diversity and the integrity of plants, animals and micro-organism in representative ecosystems. There are seven such reserves in India at present (see Box 2).

Box 2: Biosphere Reserves

- Nilgri
- Nanda Devi
- Nokrek
- Great Nicobar
- Gulf of Mannar
- Manas
- Sunderbans

Mangroves are very specialised forest ecosystems of tropical and subtropical regions, bordering sheltered sea coasts and estuaries. The major mangrove areas are listed in Box 3.

Box 3: Major Mangrove Areas

- Northern Adaman and Nicobar islands
- Sunderbans (West Bengal)
- Bhitarkanika and Mahanadi Delta (Orissa)
- Coringa, Godavari Delta and Kristna Estuary (Andhra Pradesh)
- Pichavaram and Point Calimere (Tamil Nadu)
- Goa
- Gulf of Kutch (Gajarat)
- Coonapur (Karnataka)
- Achra/Ratnagiri (Maharashtra)
- Vembanand (Kerala)

Box 4: Coral Reef Ecosystems :

- Gulf of Mannar
- Andaman and Nicobar Islands
- Kakshadweep Islands
- Gulf of Kutch

The Great Thar Desert and the little deserts in the North Western Region of the country are distinct ecosystems which have fascinated tourists from all over the world. Ladakh is a cold desert with high, snow-clad mountains, fast rivers, and the people have a distinctive Buddhist culture.

The great Himalayas and other mountain ranges in the country, along with the snow-clad slopes, forests and rivers have also become important attractions for eco-tourists. The country has an area of about 752.3 lakh hectares designated as forest land and of this about 406.1 lakh hectares are classified as Reserve Forests and 215.1 lakh hectares as Protected Forests.

India is very rich in biotic as well as abiotic resources. It has about 45 000 species of plants. The country also has a great variety of fauna, numbering a little over 65 000 known species, including 1228 bird, 428 reptile, 372 mammal, 204 amphibian and 2546 fish species.

Economic Significance of Tourism :

In India, tourism is emerging as a key sector in the economy. It is presently India's third largest foreign exchange earner after garments, and gems and jewellery. The foreign exchange earnings from tourism during 1997-98 has been estimated to be about Rs. 11264 crores (US \$3173 million). The rate of growth in foreign exchange earnings from tourism is exceptionally high.

The most significant feature of the tourism industry is its capacity to generate large-scale employment opportunities, particularly in remote and underdeveloped areas. It offers enormous potential for utilising natural resources like landscapes, mountains, beaches, rivers etc. for the economic benefit of the population. It also adds value to a multitude of human-made attractions such as monuments, palaces, forts and the unique rural and city environments.

A special feature of the tourism industry is that it employs a large number of women and young people in hotels, airline services, travel agencies, making handicrafts, undertaking cultural

activities, and other tourism-related tasks. The direct employment in the sector during 1995-96 was about 8.5 million persons, accounting for about 2.4% of the total labour force. Estimates of indirect employment show that in total about 22 million persons derive their livelihood from tourism. Different forecasts of direct employment in the sector have been made, however, they underline the fact that tourism is growing to become an important economic activity. It is estimated that one new job is created in tourism every 2.4 seconds.

Box 5 illustrates the comparative strength of tourism in creating jobs.

A million rupee invested (1985-86 prices) in the hotel and restaurant industry created 89 jobs, against 44.7 jobs in agriculture or 12.6 jobs in manufacturing industries for the same investment. The average for the whole tourism sector was 47.5 jobs.

Box 5: Comparative Job Creation

Sector	Labour/Capital Ratio
Agriculture	44.7
Manufacturing	12.6
Mining and Quarrying	2.06
Railways	0.9
Other Transport	13.8
Hotels and Restaurants	89.0
Tourism	47.5

Source: Annual Plan, Department of Tourism, Govt. of India, 1996-97. Another important feature of the tourism industry, which is of particular significance to India, is its contribution to national integration and the social transformation of the economic lives of people. Over 176 million domestic tourists (see Box 6) visiting different parts of the country every year, return with a better understanding of the people living in other regions of the country and of the cultural diversity of India. Tourism also encourages preservation of monuments and heritage properties and helps the survival of art forms, crafts and culture.

Box 6: Domestic Tourist Visits

Year	Domestic Tourists Visits (Millino)
1997	120
1998	131
1999	144
2000	157
2001	176
2002	189

Source: Report of the Working Group on Tourism for the Ninth Five- Year Plan, 1997-2002, Dept, of Tourism, Govt of India, New Delhi.

Motivations for Involvement in Ecotourism

Hotel and travel companies in India function in a relatively free environment. The country is slowly but surely moving towards a market economy where commercial considerations dictate motivation for the private sector to take up various activities. Crass commercial considerations

have, however, to be controlled by the government on behalf of the public. The environment has to be protected through awareness-generation, legislation, policy and administrative action.

The travelling public is also becoming conscious of the need to protect the environment, to some extent at least. As a result, many enterprises in the hospitality sector have adopted environment-friendly practices like conserving energy and water and recycling unutilised hotel outputs. These can be powerful marketing tools for hotel groups. Furthermore, with the increase in cost of vital inputs like energy, water etc., companies are motivated to conserve limited resources by adopting practices which reduce levels of consumption. Many hotel companies advise their clients to be careful in the use of lights, water and other hotel services.

Civil society has also begun to exercise control over the environment. Many non-government organisations have been generating awareness about environmentally destructive practices. Individuals have taken recourse to public interest litigation to stop environmentally destructive practices. The Indian judicial system has been very liberal in restraining environmentally hazardous activities. At times, political parties also stop environmentally harmful practices by agitation and raising issues in democratic forums such as state legislatures. The print and electronic media have been very active in India in investigating environmentally injurious activities by highlighting such issues and creating public opinion for environmentally compatible practices.

The Government of India has a Ministry of Environment and Forests with a mandate to oversee use of the environment in order to conserve it. The Government has also set up institutions like the Central and State Pollution Control Board to deal with the defaulters. The state governments also have Departments of Environment and Pollution Control.

Conclusion

Tourism has proved to be an engine of growth in many economies in the world. It provides for the generation of income, wealth and employment, and helps in the sustainable development of remote areas. In India, tourism provides direct employment to 9 million people and indirect employment to another 13 million persons, thus providing a livelihood to 22 million persons. It contributes an estimated 2.4% of the gross national product. Its contribution to the economies of states like Rajasthan, Goa and Kerala are significant. Although beginning to be understood for its potential to provide for development in India, tourism still remains a sector that needs serious attention.

Tourism has proved to have negative impacts as well as the positive ones. It is criticised for contaminating indigenous culture. This takes the form of changing values, resulting in social maladies like drug addiction, child prostitution, etc. A far more widespread negative impact is caused by mass tourism in environmentally fragile areas like mountains, hills, deserts and coastal regions. Due to heavy tourist traffic in some areas, the cultural and environmental assets of the community are under threat. Although this phenomenon is not widespread in India, there is a need to take note of the possible negative influences of tourism so that timely preservation action can be taken and irreparable loss avoided. The movement towards ecotourism is at once a threat and an opportunity to create more sustainable tourism: by diverting tourist traffic to ensure the carrying capacity of any destination is not exceeded; by planning for regeneration of natural resources; and by generating awareness in the host community whereby they are prepared and forearmed to deal with the negative impact of mass tourism.

As in most cases, a middle path is the most creative way to maximize the economic potential of tourism, while at the same time minimizing the negative social influences and threats to the environment. Only ecotourism where the tourists, the service providers, the host community

and authorities are well informed and prepared to harness tourism as an engine of growth can yield sustainable results.

Bibliography :-

- > Green Travel Guide Greg Neale : Earth Scan London Second Edition 1999.
- > Eco Tourism & Third World Books 2009.
- > Worl Travel : A Guide to International Eco Journeys By
Cristopher P Baker.
- > Eco Tourism & Sustainable Developtment; Who Own Paradise? : By Martha Honey.
- > Eco- Tourism-In -India.int.ask.com

भारत में राज्य राजनीति की प्रवृत्तियां एवं स्वरूप

दुर्गा खत्री

(प्रवक्ता)

राजनीति विज्ञान

राजकीय कन्या महाविद्यालय, अजमेर

भारत एक संघीय राज्य है। हमारे देश में संघात्मक शासन व्यवस्था को अपनाया गया है। संविधान के अनुच्छेद 1 में भारत को राज्यों का संघ कहा गया है। भारतीय संघ में 29 राज्य व 7 केन्द्र शासित प्रदेश है। भारतीय संविधान के अनतर्गत केन्द्र व राज्यों में दोहरी शासन व्यवस्था का प्रावधान है। संविधान द्वारा केन्द्र व राज्यों में शक्तियों का विभाजन तीन सूचियों में किया गया है। संविधान में केन्द्र व राज्यों में एक समान संस्थाओं का प्रावधान है। अर्थात् केन्द्र के समान राज्यों में भी संसदात्मक व्यवस्था की स्थापना की गई है।

भारतीय संघ के राज्यों को अपनी पृथक सरकार व शासन व्यवस्था का अधिकार संविधान द्वारा दिया गया है। भारत के राज्य भारतीय राजनीति का अहम् हिस्सा है। भारतीय राज्यों में राजनीतिक संस्थाएँ कार्यपालिका, व्यवस्थापिका एवं न्यायपालिका व राजनीतिक दल केन्द्रीय राजनीति के समानांतर चलते हैं यद्यपि भारत में संघात्मक व्यवस्था के साथ एकात्मकता के भी लक्षण, विद्यमान है। अतः भारत में राज्यों की राजनीति भी उसी से प्रभावित व संचालित है। राज्यों की राजनीति प्रवृत्तियाँ भारत की केन्द्रीय राजनीति से प्रभावित है।

भारतीय राजनीति के मुख्यतः तीन स्तर हैं – राष्ट्रीय राजनीति, राज्य राजनीति, स्थानीय राजनीति। इनमें राष्ट्रीय राजनीति आधुनिक राजनीतिक संस्कृति का प्रतिनिधित्व करती है और स्थानीय राजनीति परंपरागत राजनीति संस्कृति का प्रतिनिधित्व करती है। लेकिन राज्य राजनीति में दोनों प्रकार की राजनीति के तत्व निहित हैं।

भारत की संघात्मक व्यवस्था में राज्य महत्वपूर्ण कड़ियाँ जो स्थानीय राजनीति को राष्ट्रीय राजनीति से जोड़ने का महत्वपूर्ण कार्य करती हैं। भारतीय संघीय व्यवस्था में राज्य राजनीति का महत्वपूर्ण स्थान है। राज्य राजनीति राष्ट्रीय राजनीति के लिये एक महत्वपूर्ण प्रशिक्षण स्थल है। राज्यों की राजनीति भारतीय राजनीति के भविष्य का निर्माण करती है। साथ ही भारतीय संसदीय लोकतंत्रा की सफलता राज्यों की राजनीति पर निर्भर करती है।

भारत विविधताओं से भरा देश है। इन विविधताओं के कारण राज्यों के बीच विभिन्नतायें देखने को मिलती हैं। राज्यों की राजनीति में भाषा, जाति, धर्म, सम्प्रदाय आदि तत्वों का प्रभाव है। राज्य राजनीति में उत्तर भारत के राज्यों की राजनीतिक व दक्षिण भारत के राज्यों की राजनीतिक गतिविधियाँ एक समान नहीं हैं यद्यपि विभिन्नताओं के बावजूद भी सभी राज्यों की प्रशासनिक व्यवस्था एक समान है। एक समान शासन व्यवस्था के अधीन होते हुये भी आर्थिक, राजनीतिक, सामाजिक, धार्मिक एवं अन्य तत्वों के कारण विभिन्न राज्यों में पृथक-पृथक राजनीतिक प्रवृत्तियों का विकास हुआ है।

1960 के दशक में राज्य राजनीति का अध्ययन शुरू हुआ। 1967 में पहली बार जब राज्यों में गैर कांग्रेसी सरकारें बनी तब से राज्य राजनीति अध्ययन का केन्द्र बनने लगी क्योंकि अब राज्य राजनीति केन्द्र विपरीत राजनीतिक तत्वों पर आधारित थी जो विपरीत दलों की सरकारों का प्रतिनिधित्व कर रही थी। यहीं से राज्य राजनीति में दलीय राजनीति, दलबंदी, दल बदल, आदि प्रवृत्तियां की शुरुआत हुई जो अब आज राज्य राजनीति की मुख्य निर्धारण प्रवृत्तियां बन चुकी है। राज्यों की राजनीति के साथ क्षेत्रीय राजनीतिक दलों का भी उद्भव हुआ जिसमें राज्यों की राजनीति में दल-बदल की प्रवृत्ति को जन्म दिया और भारतीय राजनीति को भी प्रभावित किया। भारतीय राजनीति का अध्ययन राज्यों की राजनीति के बिना अधूरा है। राज्यों के चुनाव, चुनाव परिणाम व राज्यों की दलीय स्थिति राष्ट्रीय राजनीति को प्रभावित करती हैं। राज्यों के विधान सभा संस्था चुनावों को लोकसभा चुनावों के ट्रायल के रूप में देखा जाता है। केन्द्र राज्य संबंध भी राज्यों की राजनीति को नियंत्रित व संचालित करते हैं। साथ ही वर्तमान में राज्यों की राजनीति में कई ऐसी प्रवृत्तियां देखने को मिलती है जो न तो राष्ट्रीय राजनीति के लिये सही है और न राज्यों के लिये सही है। राज्यों की राजनीति पर जातिवाद क्षेत्रीयतावाद, भाषावाद गुटबंदी दलबदल राजनीतिक अस्थिरता आदि कुप्रवृत्तियां होनी हैं। यह कुप्रवृत्तियां संपूर्ण भारतीय राजनीति को प्रभावित कर रही हैं। क्योंकि हमारे देश में राष्ट्रीय राजनीति का उद्गम स्थल ही राज्य है। आवश्यकता इस बात की है कि केन्द्र व राज्य मिलकर एक स्वस्थ राजनीतिक वातावरण का निर्माण करें ताकि भारतीय लोकतंत्रा को सुदृढ़ व मजबूत बनाया जा सके।

TERMAL ENVIRONMENTAL POLLUTION

Dr. Vandana Kumari

Associate Professor
Govt. P.G. College
Hamirpur (U.P.)

The term 'thermal pollution' has been used to identify the detrimental effects of heated discharges. However thermal pollution does not refer to the impairment of purity by the addition of foreign matter but denotes the impairment of the quality of environmental air or water by raising its temperature.

The discharge of hot trade effluents from industries, factories and mills and large volumes of warm 'cooling water' from electricity generating stations may cause a temperature rise of several degrees in a river or canal. About 80 per cent of the total water withdrawn for industrial operations is used for cooling only. The water drawn is discharged substantially unchanged except for an increase in temperature. The effects of these discharges are dependent on many factors:

Temperature difference between the discharge and the receiving water; size of the receiving stream; quality of receiving water; rate of heat dissipation; downstream uses.

Among the industries that contribute to thermal loading of surface waters, nuclear power plants and thermal power stations are of prime concern. Normally, the discharged water from the steam / electric power industry has a higher temperature ranging from 6°C to 10°C than the receiving water. To satisfy the tremendous need for electricity, the generating power of installations is raised which then needs a larger proportion of stream flow. This results in the rise of stream temperature to a level at which natural dissipation of heat will be insufficient. Hence, awareness is necessary. Sometimes negative thermal loading occurs during the generation of hydroelectric power. A part from electric power industries, various industries with cooling requirements contribute to thermal loading. It is reported that about 18 percent heat is given to cooling waters in nuclear power plants than to fossil fuel plants of equivalent size.

Another contributor to thermal pollution is municipal sewage. Domestic sewage is usually discharged into rivers, streams or canals with or without treatment. The sewage normally has a higher temperature than the receiving water. When sewage is discharged into water, not only does the stream temperature rise to a measurable extent but also there are some other effects. The organic matter present in the sewage and other oxidisable matter utilize the dissolved oxygen present in the surface water for oxidation. When the temperature of the receiving water is raised, the dissolved oxygen level decreases. Demand for oxygen increases and anaerobic conditions set up, resulting in the release of foul gases. Aquatic organisms which depend on the dissolved oxygen of the surface water die. The same is the case with heated industrial effluents that contain organic matter.

Now, the question is how it affects the environment-

The life process involves many chemical reactions and the rate of these chemical reactions varies according to the changes in temperature. Apart from biochemical reactions, temperature is considered vitally important to physiology and control of reproductive cycles, digestion and repair rates. The effects of thermal pollution are mainly on aquatic animals, particularly fish. Surface water is the habitat for a wide variety of flora and fauna.

The existence of these species depends only on the aquatic environment. The temperature of water is considered the major feature of the environment since it affects the concentration of dissolved oxygen, pH, the rate of biochemical reactions and physical activity of aquatic animals.

Thermal pollution is a potential hazard to fish particularly .

Most species of fish can adapt themselves to a fairly wide range of water temperature, provide the fairly wide range of water temperature, provided the temperature changes occur very slowly. Sharp change, such as sudden rise or decrease in temperature is often distinctive. The temperature changes not only affect fish but the aquatic eco-system. Any disruption of the food chain, for example, may upset the entire system. If a change of temperature alters the seasonal variation in the type and abundance of lower organisms, then the fish may lack the right food at the right time. Both cold-water and warm-water species are found in the same latitude because of their adaptability to various temperature levels. The reason for this co-existence is explained as follows: there is a higher level of temperature above which both types of species can not survive. For example, brook trout lives in a temperature ranging from 4° to 35°C. Both these species survive at temperatures higher than these upper limits but for a relatively short time. With increase in temperature, fishes can not survive below a particular temperature to which they have been acclimatised.

When the temperature of the aquatic system increases, the metabolic processes taking place in the body of the fish are accelerated and its need for oxygen and rate of respiration rise. Above a particular level of temperature, death occurs due to failure of the nervous system or respiratory system or essential cell processes. In addition, spawning and other reproductive mechanisms are also affected during the spring season.

The effect of thermal loading on dissolved oxygen concentrations is a controversial subject. It is well known that oxygen is slightly soluble in water. As the temperature rises, the concentration of dissolved oxygen decreases. For example, the dissolved oxygen concentration is 14.6 ppm at 0° and 7.1 ppm at 35° C. It is necessary for healthy stream to have an adequate supply of dissolved oxygen since aquatic biota live aerobically. Bacteria consume organic matter as food and the utilization of organic matter is an oxidative process. The extent of oxidation of organic matter depends on the level of dissolved oxygen. Hence, in the presence of enough dissolved oxygen, bacteria multiply rapidly which in turn become the food for protozoan. These protozoans are the food for more advanced aquatic creatures. This is the food-chain that provides nourishment to the fishes. All the stages of this food-chain need dissolved oxygen. The dissolved oxygen in streams is replenished by reiteration and photosynthesis. Thus consumption of oxygen by the food-chain is compensated by continual replenishment.

Life in an aquatic eco-system is greatly influenced by the growth of algae. Excess nutrients from wash-out water from farmlands, combined with thermal pollution cause an excessive algae growth with consequent acceleration of eutrophic and other undesirable effects. Moreover, the activities of pathogenic organisms are accelerated by higher temperatures. Thermal pollution thus makes the pathogens more violent and the fishes less resistant. As a consequence, pathogens hugely vigorously attack fishes and a massive fish kill occurs. Such situations have long been known in the confined environment of farm and hatchery⁷ ponds since the warming up of water is easily possible due to the lesser amount of water. As the thermal pollution load in large water courses increase, the potential for increase of fish by disease also improves.

In an unpolluted stream, diatoms grow best at 18° to 20°C; green algae at 30° to 35°C; and blue green algae at 35° to 40°C. Thus, thermal discharge to a water course may favour the growth of blue-green algae over green algae, resulting in a damage to the eco-system. Blue green algae constitute poorer food sources and sometimes become toxic for fishes.

Apart from all these, changes in both the physical and chemical properties of water occur due to a rise in temperature. As the temperature increases, the vapour pressure increases sharply while viscosity of the water decreases. The solubility of gases in water decreases with increasing temperature. These properties have important effects on aquatic life. The sediment load of a stream tends to settle more rapidly, possibly affecting aquatic food supplies. The relationship between solubility of oxygen and fish life has already been discussed. Since higher temperatures increase the rates of physiological processes and favour bacterial growth, the oxidation of oxygen is speeded up due to the increased rate of oxygen depletion, Thus the dissolved oxygen problem is aggravated further.

Municipal effluents consisting primarily of sewage are discharged into nearby water courses. This type of disposal method is acceptable as the degree of treatment conforms with the volume of diluting water and with the forces of natural purification which include physical, chemical and biological reactions. Purification is an aerobic oxidation process and complex organic matter is converted into innocuous substances by bacteria. It is estimated that rate of biological activity doubles with each 10° C rise in temperature. This rapid activity places a corresponding burden on the dissolved oxygen resources of the water. * When the water contains a higher amount of dissolved oxygen, a rise in temperature is desirable because purification occurs more rapidly. But, when the water course contains a higher amount of dissolved oxygen, a rise in temperature is desirable because purification occurs more rapidly. But, when the water course contains little oxygen or if the waste to be disposed has a higher demand than the supply then noxious conditions develop. However, a rise in temperature generally stimulates the proliferation of photosynthetic organisms, particularly the phytoplankton, which compensates for the deficit of dissolved oxygen. Thus, warm water sometimes is beneficial though detrimental in other cases. It has also to be mentioned that colder the water (entering a purification plant) the higher will be treatment cost, Moreover, warm water is best suited for laundered purposes, but they tend to promote the growth of algae and produce tastes and odour in the receiving water.

Though the effects of thermal pollution are not so severe, its control is necessary since in future the effects may be worse. The use of water from a water course for cooling purpose with subsequent return to the water way after passage through the condenser is termed as 'once-through cooling'. To reduce the magnitude of pollution, the outlet water can be made to give up some of its heat to the atmosphere and then may be discharged in to the water course. To make it effective, cooling towers are employed in many power stations and artificial lakes or cooling ponds are situated in some of the places.

Cooling Towers

Cooling towers transfers some of the heat from cooling water to the atmosphere, most probably through the evaporation of water. Evaporative cooling towers are either natural draft towers or mechanical draft towers.

Natural draft towers : In these cooling towers, hot water is sprayed through a rising current of air. The water vapour gives its heat to the counter-current air and get cooled. The cooled water is collected at the bottom and returned to the water body. Its installation and operation costs are high.

Mechanical draft cooling towers : In the cooling towers , air flow is forced or induced by fans. How water during its passage to the water course, gets cooled by the action of air. However , these are not preferred since an irritating noise is produced due to the operation of fans; operation costs are also more.

Evaporative cooling towers cool the water by 10°C or more, but evaporate 2 percent or more of water during the process. One of their demerits is that they form fog under certain atmospheric and temperature conditions.

Just as there is the evaporative cooling tower, there is also the non- evaporative cooling tower, in which heat is transferred directly to the air by means of heat exchangers. However, the cost involved is much higher .

Artificial Lakes or cooling ponds

These are the man made bodies of water which offer one possible alternative to once through cooling. The heated effluents can be discharged in to the lake at one end and the water for cooling purposes may be drawn at the other. Sinche the heat would eventually be dissipated through evaporation . the cooling pond has to be replenished continusoly .

As our future generations will need more and more electricity .Pollution problems will continue to grow at a sharp rate because of the subsequent increase in electric power production . In future , the problem of thermal pollution can be alleviated by improving the efficiency of the electric power generating plant.

References

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Environmental pollution and Health Hazards in India | - R. Kumar |
| 2. Environmental Studies | - Dr. D.K. Thakur |
| 3. Ecology and pollution of Indian Revier | - R.K. Trivedy |
| 4. Environmental Education | - Dr. D.K. Thakur |
| 5. Environemtal problems, Rules and Acts | - Dr. D.K. Thakur |
| 6. Environmental Awareenes in Vedas | - Nandita Singhavi |
| 7. Environmetal Law | - Dharmendra S. Sengar |
| 8. Ozone Depletion | - Jyoti Dubey |
| 9. We and our Environmental | - Rachna Garg |

समकालीन कविता में सामाजिक राजनैतिक चेतना के विकास में प्रतिनिधि रचनाकार का योगदान

डॉ. गणेश लाल निनामा

व्याख्याता हिन्दी

एस.बी.पी. राजकीय महाविद्यालय

डूंगरपुर, (राज.)

हिन्दी कविता आज जिस भाव-भूमि पर खड़ी है, वहां वह अपनी सौन्दर्यचेतना एवं यथार्थ बोध के साथ ही समाज एवं मानवीय मूल्यों के प्रति अधिक जागृत दिखाई देती है। जिसमें सामाजिक एवं राजनैतिक गतिविधियों का वास्तविक प्रतिबिंब झलकता है। यह आम आदमी की चिंता, पीड़ा, सुख-दुःख, आशा-निराशा तथा संवेदना आदि सच्चाईयों का आडना है। डॉ. विश्वम्भरनाथ उपाध्याय समकालीन कविता के बारे में लिखते हैं— 'समकालीन हिन्दी कविता में जो हो रहा है, उसमें जीते, संघर्ष करते, लड़ते, तड़पते, गरजते तथा ठोकर खाकर सोचते वास्तविक आदमी का परिदृश्य है। आज की कविता में काल अपने गत्यात्मक रूप में है। ठहरे हुए क्षणका 'क्षणंश' के रूप में नहीं यह कालक्षण की कविता नहीं, काल-प्रवाह आघात और विस्फोट की कविता है।'¹

हिन्दी कविता में 'समकालीन' शब्द का प्रयोग बीसवीं शती के सातवें दशक में प्रारम्भ हुआ। 'समकालीन' शब्द जहाँ एक समय में घटित होने के अस्तित्व का बोध कराता है, वहीं उससे यह भी अपेक्षा की जाती है कि वह समसामयिक यथार्थ को, समकालीन चेतना को भी स्वर प्रदान करे। साहित्य के क्षेत्र में एक साथ, एक समय में जीने और लिखने वालों को 'समकालीन' कहा जाता है। 'समकालीन' शब्द के संदर्भ में प्रो. सुवास कुमार का मत है कि "जो समकालीन होता है, उसके लिए तात्कालिक समय और समाज को समझना तथा उनकी माँग को पूरा करना बहुत जरूरी होता है। जो सही अर्थ में समकालीन है, वह अपने सामाजिक जीवन-यथार्थ को अच्छी तरह समझता है और उसे वाणी देता है।"²

समकालीन कविता की व्युत्पत्ति एवं विकास पर तत्कालीन 'पहल' पत्रिका के संपादक ने कहा था कि "आज की कविता में अलग से कोई आन्दोलन नहीं है, बल्कि वह देश में विभिन्न स्तरों पर जारी शोषण, अत्याचार बर्बरता और जनसाधारण के विरुद्ध किए जा रहे षडयंत्रों के प्रतिरोध में जारी एक व्यापक आन्दोलन का हिस्सा है। सबसे पीड़ित आदमी से कविता का रिश्ता बनाने की इन कोशिशों ने कविता के प्रति पाठक और कवि दोनों के दृष्टिकोण को और उससे भी अधिक कवि-कर्म की परिभाषा को समूचा बदल दिया है। आज एक ऐसी कविता की रचना हो रही है, जिसमें व्यक्तिगत और सामाजिक, स्थानीय और सार्वभौमिक, राजनैतिक और अराजनैतिक जैसे अलगावन होकर उनकी वास्तविक द्वंद्वत्मकता प्रकट हो रही है। मामूली लगने वाले मानवीय अनुभवों और व्यवहारों के माध्यम से उस व्यापक यथार्थ की अभिव्यक्ति हो रही है, जिसमें सामान्य मनुष्य अपनी छटपटाहट के साथ अगली लड़ाई के लिए तैयार हो रहा है। समकालीन कविता की एक उल्लेखनीय शक्ति यह कि उसमें छोटे और साधारण लगने वाले अनुभव बड़े और स्तर-बहुल अनुभवों से जुड़े हैं और उनमें व्यक्तिगत पीड़ाओं के माध्यम से राजनैतिक यातनाएँ सामने आई हैं।" इस कविता में हमेशा मानव मूल्यों से जुड़े संदर्भों का चित्रण करने की ललक मौजूद रही है। साथ ही काव्य-सृजन में परिवेश, वातावरण और परिस्थिति का योगदान भी महत्वपूर्ण रहता है।

समकालीन समाज एवं राजनीति की जितनी मुखर एवं साकार अभिव्यक्ति समकालीन कविता में हुई है, उतनी किसी और विधा में नहीं। समकालीन कवि का ध्यान सबसे पहले और अंत में समाज के उन लोगों पर है, जो व्यवस्था के कारण जिन्दगी ठीक से जी नहीं पा रहे हैं। रघुवीर सहाय, केदारनाथ सिंह, कुँवर नारायण, लक्ष्मीकान्त वर्मा, धूमिल, लीलाधर जंगूड़ी, चन्द्रकान्त देवताले, मंगलेश डबरावल, उदय प्रकाश और राजेश जोशी आदि कवि आम आदमी से जड़कर कविता कर रहे हैं।

समकालीन कविता ने सामाजिक यथार्थ के प्रस्तुतीकरण के साथ सामाजिक एवं राजनैतिक चेतना जागृत करने में भी सफलता प्राप्त की है। समकालीन सामाजिक एवं राजनैतिक कुरीतियों, विषमताओं,

विद्रूपताओं एवं विसंगतियों को सभी कवियों ने मुखर स्वर दिया है। रघुवीर सहाय के 'सीढ़ियों पर धूप' काव्य संग्रह की एक कविता में यह स्वर अभिव्यक्त हुआ है:-

"क्या होगा इस कभी-कभी के मधुर मिलन की घड़ियों का,
जीवन की टूटी-टूटी इन छोटी-छोटी कड़ियों का,
कैसे इनकी विशृंखलता मुझको-तुझको जोड़ेगी,
क्या कल नाता वही जुड़ेगा आज जहां यह तोड़ेगी।"

समकालीन सामाजिक-राजनैतिक चेतना का प्रखर रूप श्रीकान्त वर्मा के 'मगध' काव्य में देख सकते हैं। केदारनाथ सिंह की 'चुनाव की पूर्व संध्या पर' कविता एवं 'घोषणा' नामक काव्य में आज की शासन व्यवस्था पर करारा प्रहार किया है:-

"मैं घोषित करता हूँ
कि जो सच है
वह सच नहीं है, जो जानता है,
उस तक खबर अभी पहुँची ही नहीं,
जो हुक्म देता है, वह डरा हुआ है,
जो फ़ैसला देता है, उसे पता नहीं, वह गिरफ्तार है।"

लीलाधर 'जगूड़ी' भी अपनी कविताओं में समसामयिक त्रासदियों और अनिश्चितताओं को अभिव्यक्त करते हैं। कुछ पंक्तियाँ :-

"दो साल पहले मेरे पास तौलिया नहीं था,
और कहीं का एक तुम्हारे जैसा आदमी,
फुसफुसा नहीं पाया था, उसने सिर्फ हाथ से कहा था,
मैं तुमसे कुछ नहीं छिपाऊँगा, फिर भी दबे हुए गले के नीचे,
चाकू धँसाकर, उस दिन, मैंने पाँच रुपया कमाया था,
मरने के बाद आदमी को रूपयों की दरकार नहीं रहती,
आदमी को मारते हुए हर बार, मेरी ज़रूरत,
मुझसे यही कहती।"

एक तरफ़ जिन्दगी की त्रासदी और दूसरी तरफ़ गरीबी का परिणाम क्या है? इसका चित्रण कवि का लक्ष्य है। हत्या भी गरीबी और भूख के सामने कोई 'पाप' नहीं रह जाती। किसी भी हालत में आदमी भूख मिटाने के लिए विवश हो जाता है। जिन्दगी में जो भी सुविधाएँ नहीं हैं उन्हें पाने की लालच भरी सोच उसे हिंसा के लिए प्रेरित करती है। यह विडंबना नहीं, समकालीन समाज की सच्चाई है। जगूड़ी की कविताएँ ऐसी विडंबनाओं, कुरीतियों, अनीतियों एवं दुराचारों को मुखर स्वर में प्रस्तुत करती हैं। 1972 में प्रकाशित 'नाटक जारी है' नामक संग्रह उनकी इस पहचान को व्यक्त करता है। साथ ही लोकतन्त्रीय नाटक को भी व्यंग्यात्मक ढंग से प्रस्तुत करता है। राजनीति में सबसे अधिक असंगतियाँ हैं, इसलिए यह समकालीन कविता का मुख्य विषय बनी। कवि हड़ताल एवं प्रजातंत्र की विफलता तथा नेताओं की मौका परस्ती पर टूट पड़ता है-

"बहुत कुछ करना है अपने स्वागत में,
सांकेतिक हड़ताल को दिन में पहचानना है,
घने अन्धेरे में गन्दे नल के बीच अपना लोकतन्त्र पछीटना है,
कुल मिलाकर मुझे जनता से आना है और मेले से जाना है।"

समकालीन कविता अपने युग, परिवेश और जनता से इस तरह जुड़ी है कि उसके बीच पार्थक्य करना मुश्किल ही नहीं नामुमकिन मालूम पड़ता है। इसी कारण से उस युग की नई पीढ़ी को दिशा और दृष्टि प्रदान करने में भी, इसकी भूमिका को अनदेखा नहीं किया जा सकता। समकालीन व्यवस्था के विरुद्ध गूँज उठने वाला स्वर, काव्य-सृजन का एक नया आयाम है। सत्ता के विरोध में आवाज उठाने वाले कवियों में सबसे आगे 'धूमिल' हैं। 'भाषा की रात', 'जनतन्त्र के सूर्योदय में', 'अकाल दर्शन', 'प्रजातन्त्र

के विरुद्ध, पटकथा आदि अपनी कविताओं में भारतीय जनत की बुराईयों एवं अनीतियों से आच्छातिद मुखौटा खोलने की कोशिश उन्होंने की है। धूमिल कहते हैं—

“जबकि मैं जानता हूँ कि ‘इनकार में भरी हुई एक चीख’,
और ‘एक समझदार चुप’ दोनों का मतलब एक है,
भविष्य गढ़ने में ‘चुप’ और ‘चीख’ अपनी-अपनी जगह,
एक ही किस्म से,
अपना-अपना फर्ज अदा करते हैं।”

धूमिल निरन्तर ‘दूसरे प्रजातन्त्र की तलाश’ में जुटे रहे। मुझे अपनी कविताओं के लिए दूसरे प्रजातन्त्र की तलाश है, जहाँ कोई बच्चा भूखा रहकर स्कूल नहीं जाएगा, यह गणतन्त्र कैसा है? दर असल, अपने यहाँ जनतन्त्र एक ऐसा तमाशा है, जिसकी जान मदारी की भाषा है।

समकालीन कवि— आलोचक विजय कुमार धूमिल के बारे में कहते हैं:— धूमिल की कविता आजादी के बाद वयस्क हुए एक ऐसे नौजवान के गुस्से और खीझ से भरी कविता है जिसने अपने देश और समाज में हर जगह, हर स्तर पर विसंगति, भ्रष्टाचार, ढोंग, पाखण्ड, आपाधापी और बंदरबांट का साक्षात्कार किया है।³ समाज की अनीतियों के खिलाफ प्रश्न खड़ा करना उनकी लेखनी का उद्देश्य था। समाज एवं राजनीति की विसंगति को उजागर करती ये पंक्तियां :—

“एक आदमी, रोटी बेलता है
एक आदमी रोटी खाता है,
एक तीसरा आदमी भी है
जो न रोटी बेलता है, न रोटी खाता है,
वह सिर्फ रोटी से खेलता है, मैं पूछता हूँ
यह तीसरा आदमी कौन है? मेरे देश की संसद मौन है।”

समकालीन सामाजिक एवं राजनैतिक स्थिति में हो रहा बदलाव, जनता में संघर्ष और विद्रोह की चेतना जगाता है। समकालीन कविता इन सभी तथ्यों को बड़ी प्रामाणिकता और संवेदनशीलता से उजागर करती है उसमें बदलाव की चेतना हमेशा से विद्यमान रही है।

संदर्भ संकेत —

1. संचारिका (त्रैमासिक) सम्पादक, माधव सोनटक्के, जुलाई—सितम्बर, 2007, पृ.सं. 11
2. समकालीन, भारतीय साहित्य (द्विमासिक) पत्रिका जनवरी—फरवरी, 2010, पृ.सं. 143
3. समकालीन, भारतीय साहित्य (द्विमासिक) पत्रिका जनवरी—फरवरी, 2010, पृ.सं. 136

कबीर का दर्शन

— डॉ. कृष्णा मल्हान

एसोसिएट प्रोफेसर, हिन्दी विभाग

राजकीय महाविद्यालय से-9,

गुरुग्राम

काल की कठोर आवश्यकताएं संतों एवं महापुरुषों को जन्म देती हैं। भारत में परमात्मा व ब्रह्म के बाद सन्तों की महिमा सबसे अधिक गाई गई है, क्योंकि वे ब्रह्म को जानने पहचानने वाले तथा जीवन व जगत के रहस्यों का भेदन करके सत्य का अनुभव करने वाले होते हैं। ये अध्यात्म पथ के पथिक होते हैं और अनुभूत सत्य का आख्यान करते हैं। अध्यात्म पथ का साधन है— धर्म, किन्तु ये धर्म को मूलतः समाज से न जोड़कर व्यक्ति से जोड़ते हैं, तथा सदाचारी और चरित्रवान को श्रेष्ठ धार्मिक मानते हैं। जाति पांति तथा वर्ण व्यवस्था में इनका कोई विश्वास नहीं। इनकी दृष्टि में तो “जाति—पांति पूछे नहीं कोई, हरि को भजे सो हरि को होई” व ‘कथनी व करनी’ में उनके यहाँ कोई अन्तर नहीं होता। जय माला, छापा, तिलक, आदि बाह्याडम्बरों का ये खुलकर विरोध करते हैं। सन्यास के स्थान पर ये निर्लज गृहस्थ जीवन व निष्काम कर्म को पसन्द करते हैं। इस प्रकार ये एक साथ ज्ञानी भी होते हैं, भक्त भी और कर्मयोगी भी।

ऐसे ही क्रान्तिकारी सन्त को कबीर दास जी जो जाति से निम्न (जुलाहा) होते हुए भी अपने ज्ञान, भक्ति और आचरण की उच्चता के कारण सन्त कहलाए। उनके अनुसार भगवान जाति या कुल का विचार किए बिना केवल भक्ति के कारण जीवका उद्धार करता है। भगवान भक्ति से जीव उसी प्रकार पवित्र हो जाता है जैसे गंगा से मिलकर मदिरा तथा मैल और हेय ताड़पत्र भी ब्रह्मस्तुति लिखे खजाने पर पूज्य बन जाता है।

कबीरदास के जन्म को लेकर मतभेद हैं। कहा जाता है कि कबीर की मां विधवा ब्राह्मणी थी और उनका जन्म किसी प्रसिद्ध महात्मा के आशीर्वाद से हुआ। ब्राह्मण कन्या ने लोकलाज व लोकापवाद के भय से नवजात शिशु को लहर तालाब के किनारे डाल दिया जहाँ से नीरू नामक जुलाहा उस बालक को घर उठा लाया और अपनी पत्नी भीमा के साथ उसका पालन पोषण किया।

कबीर पंथियों के अनुसार कबीरदास का आविर्भाव लहरतारा के तालाब में कमल के पत्ते पर हुआ—

“चौदह सौ पचपन साल गए, चन्द्रवार एक ठाठ उए।

जेठ सुदी नरसायब को पूरनमासी तिथि प्रगट भए।।

धन गरजे, दामिनी दमकें बूंदे बरसें, झर लाग गए।

लहर तालाब में कमल खिले, तहं कबीर भानू प्रगट भए।।

मुसलमान जुलाहे के यहाँ पलने पर भी कबीर का झुकाव उस समय के प्रसिद्ध सन्त स्वामी रामानन्द द्वारा प्रचालित ‘राम’ नाम की ओर अधिक था। बचपन में ही इस्लाम छोड़ हिन्दू धर्म में प्रेरित होते देख लोगों ने उन्हें पागल व बिगड़ा हुआ लड़का बतलाया होगा। कबीर ने शायद इसी विषय में कहा है— ‘सब दुनि सयानी मैं बौए।

बड़े होने पर कबीर को शंका हुई कि ‘निगुरा’ रहते उनकी साधना सफल नहीं होगी इस बारे में एक किंवदंती प्रचलित है— कबीर स्वयं रामानन्द के पास दीक्षा लेने के लिए पहुँचे लेकिन स्वामी जी ने उनको मुसलमान होने के कारण शिष्य बनाने में संकोच प्रकट किया। इस पर कबीर ने एक युक्ति सोची। रामानन्द जी पंचगंगा घाट पर रहते थे और सदैव ब्रह्ममुहूर्त में गंगा स्नान करने जाया करते थे। एक दिन कबीर रास्ते की सीढ़ियों में लेट गए जिससे स्वामी जी का पांव उनके सिर से टकरा गया। इस पर रामानन्द जी के मुँह से राम—राम निकल पड़ा। कबीर ने हर्ष से उत्फुल होकर कहा कि— ‘किसी तरह

आपने मुझे दीक्षित कर अपने चरणों में स्थान तो दिया।' रामानन्द से कोई उत्तर न देते बना। तीनी से कबीर ने अपने को रामानन्द का शिष्य प्रसिद्ध कर दिया।

कबीर के राम त्रिगुणातीत हैं। सात्विक राजस व तमस नामक तीनों गुण उसकी माया हैं। राम को वही पा सकता है जो इन तीनों से ऊपर उठकर चौथे पद की पहचान करता है—

“रजगुन, तम गुन, सतगुन कहिए, यह सभ तेरी माया।
चौथे पद को जो जन चीन्हे, तिनही परमपदु पाया।।

कबीर को पक्का विश्वास था कि दशरथ सुत का बखान करने वाला चैलोक्य 'रामनाम' के मरम से अपरिचित हैं। कबीर जिस 'साहब' के साथ लगे हुए हैं, उसकी बराबरी का और कोई है ही नहीं.... और न कोई उसके आदि-अन्त को जान ही सकता है। वह न जन्मता है, न मरता है। वह देश और काल से ऊपर है। वह कीरी से कुंजर तक सबकी सबकी खबर रखता है। वह प्रेम की पीड़ा देता भी है और उसे हरता भी है। वह चतुराई से नहीं रीझता, मन के भाव से रीझता है, लेकिन रीझता है। भवसागर के विष से भरे जल में बेचैन मन वाले कबीर को राम का समर्थ प्रेम उस पार लगा देता है। कबीर की सलाह है कि 'राम' पदार्थ मिल गया उसे कसकर गांठ में बांध लो और कभी मत खोलो। उन्होंने 'राम' नाम को अपार भ्रजवसागर के लिए एकमात्र नौका कहा है। कबीर ने 'राम' शब्द को टोप व 'म' को कवच की तरह धारण करके काम, क्रोध आदि चोरों से अपनी रक्षा करने का उपदेश दिया है। वे तो उस मनुष्य के पांवों की जूती तक बनने को तैयार हैं जो सपने में भी रमा का नाम लेता है—

‘सपनेहु में बर्राइ के धारबेऊ निकरे नाम।
वाके पग की पैतरी, मेरे तन को चाम।।

कबीर को पूर्ण विश्वास है कि राम का भक्त अगर हो जाता है—

‘शुन्य मरै, अजपा मरै, अनहद हू मरि जाय।
राम सनेही ना मरै, कहै कबीर समुझाय।।

कबीरदास की विचारधारा पर मुस्लिम एकेश्वरवाद, वेदान्ती अद्वैतवाद, सूफियों के प्रेम तथा नाथपंथियों के हठयोग का मिलाजुला प्रभाव स्पष्ट रूप से दिखता है। इन संप्रदायों व मतों से सारतत्व ग्रहण करके उन्होंने एक ऐसे सामान्य मानव धर्म की स्थापना की जो हिन्दू और मुसलामन, पंडित व मुल्ला सबको प्रेम से रहना सिखाता है तथा सबमें उस अनन्त शक्ति की छाया देखता है।

कबीरदास मूर्तिपूजा, कर्मकांड, व्रत, उपवास, छुवाछूत, रोजा, नमाज ओर तीर्थयात्रा को कोरा बाह्य आडम्बर मानते थे और उन्हें ईश्वर प्राप्ति में बाधका समझते थे। वे तो इस शरीर में ही गुलजार खिला हुआ देखते हैं। वे कहते हैं— इस शरीर में ही गुलजार खिला हुआ है। बागों में भटकने की आवश्यकता नहीं है। पवित्र कर्मों की क्यारी को कर स्वच्छ एवं सरल रहन-सहन से उसकी रखवाली करो। दुर्गति रूपी काग को उड़ा कर इस गुलजार की शोभा को निहारो। संयम की बाड़ लगा कर मन रूपी माली को सावधान कर दो। इस क्यारी को क्षमा के जल से सींचते रहो। दया का पौधा सदा हरा-भरा रहेगा। चित में चेत करके आवागमन को मिटा दो।” लेकिन माया से बंधे जीवों को कबीर की यह बात समझ ही नहीं आती।

समाज की कुरीतियों का विश्लेषण, कबीर की भक्ति का एक सबल अंग है। उस समय हिन्दू व मुसलमानों में धार्मिक वैमनस्य था और उसकी जड़ अधर्मिकता थी। हिन्दू राम कहकर और तुर्क रहमान कहकर लड़ मरे, तत्व को कोई भी न समझा। इसलिए दोनों धर्मों में फैले आडम्बरों का उन्होंने कड़ा विरोध किया। 'काम दहन मन बस करन' का बीज मन्त्र उन्होंने अपने अनुयायियों को दिया। कबीर के अनुयायियों के साधारण जनता के साथ बड़े-बड़े नवाब और सरदार भी थे, परन्तु कबीर के विरोधियों की संख्या भी कम न थी। मौलवी और पंडित दोनों उनके शत्रु बन गए। कहते हैं सिकंदर लोदी जब काशी आया तो लोगों ने कबीर के विरुद्ध उसके खूब कान भरे। पंडितों के विरोध ने कबीर को काशी छोड़ने

पर विवश कर दिया। कबीर तो 'राम' के उपासक थे। उन्होंने काशी विश्वनाथ की महिमा नहीं मानी। वे मगहर आ गए। लोगों का विश्वास था कि मगहर में मरने से मनुष्य गंधे की योनि में पडता है। कबीर काशी छोड़ते समय लोगों को चुनौती दे गए—

“काशी मगहर सम विचारि।
ओछी भगति कैसे उतरे पारि।।”

कबीर एक क्रान्तिकारी युग नेता थे। वे समाज के घावों को नशतर लगाकर उन्हें स्वच्छ करने में बड़े ही कुशल थे। उनकी वाणी सीधे मर्म पर चोट करती थी। घावों को चीर-फाड़ कर साफ करने के पश्चात वे उनका अपने ढंग से उपचार भी करते थे।

कबीर पोथी ज्ञान से वंचित रहे लेकिन उनकी मेधा के सामने पुस्तक-ज्ञान फीका पड़ गया है। कबीर पुस्तक-ज्ञान के विरुद्ध कई जगह बोले हैं—

“पोथी पढ़ पढ़ जग मुआ, पण्डित भया न कोई।
ढाई आखर प्रेम का पढ़ै सो पण्डित होई।।”

इन शब्दों के खण्डनात्मक अभिप्राय को पकड़ने से हम कबीर के साथ न्याय नहीं कर पाएंगे। भारतीय सन्त परम्परा में शायद ही कोई ऐसा भक्त हो, जिसे हम ज्ञानी न कह सकें। हाँ, भक्ति की चरम सीमा पर पहुँच कर भक्त ज्ञान को गौण बतलाता है, परन्तु इसका यह अर्थ नहीं कि भक्त शास्त्र अध्ययन या गुरु मन्त्र के बिना ही भक्त बन गया।

“सतगुरु साँचा सूरमा, सबद जु बह्या एक।
लागत ही मे मिलि गया, पड़ा करेजे छेक।।”
“साई मिलानी सुख दिलानी, निर्गुण सगुण भेद मिटानी।।”

कबीर ने इस प्रकार निर्गुण वसुण के विवाद से भी अपने को दूर रखा।

कबीर प्रेम के उपासक रहस्यवादी कवि थे। उन्होंने आत्मा को पत्नी व परमात्मा को पति माना है। परमात्मा रूपी पति के वियोग में वे व्याकुल रहते हैं—

“साई बिन दरद करेजो होय,
दिन नहीं चैन, रात नहीं निंदिया, काह से कहुं दुख रोय।।”

“सुखिया सब संसार है, खावै और सोवै।
दुखिया दास कबीर है, जागै और रोवै।।”

आत्मा परमात्मा की सत्ता एक हो जाने पर कबीर अपने को अमर समझ लेते हैं—

“हरि मरिहैं तो हम हूँ मरिहैं
हरि न मरै, हम काहे कु मरिहैं।।”

कबीर सचमुच बड़े थे। उन्होंने बुराई से भी समझौता नहीं किया। वे कभी उसके सामने नहीं झुके। दुनिया से तंग आकर उन्होंने घर-बार नहीं छोड़ा। वे गृहस्थी में रहकर ही शेर के समान सब बुराईयों का सामना करते रहे। इस प्रकार ज्ञान, भक्ति और कर्म का समन्वय, यह ज्योति पुंज कई वर्षों तक भारत मंडल को आलोकित करके संसार से तिरोहित हो गया। लेकिन उनकी शिक्षाएँ हमेशा लोगों को राह दिखाती रहेंगी।

संदर्भ

1. हिन्दी साहित्य का इतिहास : रामचंद्र शुक्ल
2. भक्ति आन्दोलन और भक्ति काव्य – शिवकुमार मिश्र
3. कबीर– हजारी प्रसाद द्विवेदी
4. आधुनिक कबीर – राजदेव सिंह
5. कबीर के दोहे : जी.एस. चौहान

बस्ती और अपराध

डॉ. हेमलता महावर

सहायक आचार्य, समाजशास्त्र
महाराणा प्रताप राजकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय,
चित्तौड़गढ़ (राजस्थान)

मान्य मानकों की अनुकरण हीनता का अभिप्राय नैतिक सामाजिक व कानूनी उल्लंघनों से है। दूसरे शब्दों में मान्य मानकों के उल्लंघन का अर्थ अनैतिक, समाज विरोधी और कानून विरोधी क्रिया से जोड़ा जाता है। प्राचीनकाल में कुछ जातियों और समुदायों को इन समाज विरोधी कार्य करने के लिये मान्यता प्राप्त थी। देश के कुछ हिस्सों में आज भी अपराधी जनजातियाँ पाई जाती हैं। औद्योगीकरण, सामाजिक और वैधानिक सुधारों के परिणामस्वरूप अपराधी प्रवृत्ति को प्रोत्साहन मिला है। शहरीकरण और औद्योगीकरण के कारण भी भीड़-भाड़ और बस्तियाँ बढ़ गई हैं। अपराध की प्रकृति भी सर्वत्र समान नहीं है, यह एक सापेक्षिक प्रघटना है।

अपराध का अर्थ एक बाह्य व्यवहार से है जिसमें कार्य के उद्देश्य या संकल्प का समर्थन रहता है। एक पूर्णतया दुर्घटनाग्रस्त कार्य जिसमें मान्य सामाजिक मानकों का उल्लंघन होता है वह अपराध नहीं है। आत्मरक्षा के लिये किये गये कार्य को अपराध नहीं माना जा सकता। इस प्रकार एक कार्य को अपराध मानने में एक कार्य और एक अभिप्रेरक का होना महत्वपूर्ण है। चूंकि बच्चे और मानसिक रोग से ग्रस्त व्यक्ति प्रायः अपराधी कार्यों को पूर्व नियोजित करने में सक्षम नहीं है। उनको अपराधियों की कोटि में शामिल नहीं किया जा सकता। अपराध दो प्रकार के होते हैं साधारण और गंभीर अपराध। साधारण अपराध की कोटि में यातायात के नियमों का उल्लंघन साधारण चोरी और सार्वजनिक स्थानों पर विघ्न उत्पन्न करना आदि को शामिल करते हैं। गंभीर अपराध की श्रेणी में हत्या, डकैती, बलात्कार और तस्करी आदि होते हैं।

उद्देश्य— प्रस्तुत शोध-पत्र में बस्ती में गंभीर अपराध जैसी समस्यायें हैं किन्तु इन समस्याओं को हल करने के प्रयासों में मंद गति है जिसे जानने का प्रयास किया गया है साथ ही अपराध की परिस्थिति व अपराधी की मनोवृत्ति से परिचित होकर कारणों का समाधान जानने का भी प्रयत्न किया गया है।

शब्द कुंजी — अपराध, गंदी बस्ती, अपराधिक व्यवहार, मानसिक तनाव, अपराधिक कृत्य। समाजशास्त्रीय दृष्टि से अनुकरणहीनता अपराधिक व्यवहार की एक महत्वपूर्ण कसौटी है। मानक उद्देश्यों की पूर्ति के लिये संस्थात्मक पद्धतियाँ हैं यदि एक व्यक्ति मानक मूल्यों और मानकों को अपने क्रियाकलापों को पूरा करने के लिये उपयोग में नहीं लेता है तो उस व्यक्ति को अपराधी या विचलित कहा जा सकता है क्योंकि उसके कार्य अपेक्षित व्यवहार अर्थात् मानकों और मूल्यों के विपरीत होंगे। मूल्य और मानक समान नहीं हैं, वे हर समूह और परिस्थिति के अनुसार भिन्न पाए जाते हैं। धार्मिक मानकों का उल्लंघन कानून द्वारा दण्डनीय नहीं है, इसलिये इसे पाप माना जाता है। कुछ अपराध और पाप दोनों हैं जैसे परात्री गमन और आत्महत्या। कुछ कार्य ऐसे भी हैं जो कर्ता के लिए हानिकारक हैं जैसे शराबखोरी, जुआ खेलना, नशीली दवाओं का सेवन और आवारागर्दी आदि। इनको बुरी आदत समझा जाता है किन्तु जनता में इन्हें प्रकट करना अपराध माना जाता है दुर्खीम के अनुसार अपराध का असमान दर से सामाजिक सम्बद्धता के भेदीय अंश और सदृश्य सामाजिक नियंत्रण के बारे में बोध होता है। सामाजिक सम्बद्धता के टूटने के कारण व्यक्ति जनमत और अनौपचारिक सामाजिक नियंत्रण के भार से स्वतंत्र हो जाता है। जनमत व अनौपचारिक सामाजिक नियंत्रण एकान्त समेहों में परम्परागत व्यवहार के मानकों के अनुसार अनुरूपता में सहायक होते हैं। अपराध की व्याख्या दो प्रकार से की जाती है। (1) यांत्रिक (2) ऐतिहासिक या अनुवांषिक। प्रथम व्याख्या का अभिप्राय अपराध के भौगोलिक जलवायु जन्म और जैवकीय कारण है। जैसे व्यक्तियों के विरुद्ध अपराध उष्ण जलवायु में और संपत्ति के विरुद्ध अपराध शीत जलवायु में अधिक पाए जाते हैं अपराध अधिक वैभव और अधिक निर्धनता दोनों के कारण होते हैं अतः अपराध एक अव्यवस्थित आर्थिक व्यवस्था की जटिलता के कारण भी होते हैं लोग विलासिता जीवन व्यतीत करना चाहते हैं और बिना आर्थिक अपराध किए वे ऐसे आराम से नहीं रह सकते। सामाजिक और परिस्थितिक व्यवस्थाओं का

भी व्यक्ति पर अपराध करने के लिये प्रभाव पड़ता है। कुछ क्षेत्रों में बाल अपराध के लिये प्रोत्साहन मिलता है। अपराधियों के ग्रामीण और शहरी गिरोह पाए जाते हैं। अपराध शास्त्र में सदरलैण्ड ने अपराध के असाम्य-साहचर्य सिद्धांत का प्रतिपादन किया है। जिसका तात्पर्य है कि व्यवहार अपराध प्रतिमानों के संपर्क में आने से सीखा जाता है।

इस व्याख्या का अर्थ है कि अन्य व्यक्तियों के साथ अंतःक्रिया की प्रक्रिया के द्वारा अपराधी व्यवहार सीखता है। अधिगम (सीखना) में दो तत्व पाए जाते हैं। (1) अपराध करने के तरीके (2) अभिप्रेरणों प्रेरणों व्यक्तिकरण और मनोवृत्तियों का विशिष्ट निर्देशन। सहचर्य आवृत्ति अवधि प्राथमिकता और गहनता के आधार पर परिवर्तित होता रहता है अपराध एक सिद्धांत है जिसको अपराध के सुव्यवस्थित सिद्धांत के नाम से जाना जाता है। विशेष क्षेत्रों में अपराधियों के गिरोह कार्य करते हैं ऐसे गिरोहों के संगठनात्मक ढांचे होते हैं जिनमें उनके नेताओं और आचरणों के विशिष्ट मानकों पर बल दिया जाता है अपराधी व्यवहार का आधार प्रचलित साधनों और साध्यों के बीच कुसंमजन है। अपराध वास्तव में सामाजिक और कानूनी दृष्टि से अवांछनीय व्यवहार है, अतः अपराधी को दण्ड मिलता है। अपराधी कृत्यों की परिस्थितियाँ कोई भी क्यों न हो, अपराध का कोई एकाकी कारण नहीं होता है अपराध एक जटिल व्यवहार है, और इसके विविध कारक हैं।

अपराध में शारीरिक, मानसिक एवं मनोवैज्ञानिक व्याख्याएँ इस बात पर बल देती हैं कि या तो अपराध विरासत में मिलता है और किसी शारीरिक एवं मानसिक कारण से होता है या बचपन के बने हुए अनुभवों का परिणाम है इसके विपरीत समाजशास्त्री यह तर्क देते हैं कि अपराधिक व्यवहार सीखा जाता है और सामाजिक पर्यावरण के परिस्थितिविषय होता है समाजशास्त्रियों ने अपराध एवं सामाजिक समस्याओं के बीच संबंध का अध्ययन करता है जिसमें एक साधारण व्यक्ति अपराध की दुनिया में प्रवेश करता है।

इस प्रकार व्याख्याओं को दो श्रेणियों में बांटा जा सकता है। पहला संरचनात्मक व्याख्याएँ दूसरा प्रक्रिया की व्याख्याएँ, अपराध की आर्थिक व्याख्या समाज में आर्थिक परिस्थितियों के द्वारा अपराधिक व्यवहारों का विश्लेषण करती है इस व्याख्या के अनुसार अपराधी आर्थिक जगत का उत्पाद है जो उसका आदर्श और लक्ष्य देता है।

अपराध एक मानसिक विकृति है जो व्यक्ति को कम समय में आर्थिक विकृति की ओर आकर्षित करती है कुछ तो अपराधी बन जाते हैं तथा कुछ को यह समाज अपराधी बना देता है अधिकतर अपराध धोखे में हो जाते हैं या आक्रोश में कर दिये जाते हैं। अपराधियों को बुरी नजर से देखने के बजाए उन पर सुधारात्मक प्रक्रिया की जानी चाहिए मनोवैज्ञानिक प्रयोग यह सिद्ध कर चुके हैं कि वातावरण (माहौल) द्वारा अपराधी की प्रवृत्ति को बदला जा सकता है। ऐसा प्रयोग तिहाड़ जेल में किरण बेदी द्वारा किया गया था, जिसके कई सकारात्मक प्रमाण सामने आया। कैदियों द्वारा बनाई गई चीजों को प्रोत्साहन दिया गया और उसका उपयोग अन्य उचित कार्यों में किया गया। इसलिये अपराधों को रोकने के लिये अपराधी से नहीं लड़ा जाये बल्कि अपराध की परिस्थिति व अपराधी की मनोवृत्ति पर विशेष ध्यान दिया जाये। सभी अपराधी और अपराधी के बीच दूरी बनायी जा सकती है।

महानगरों ने भी बस्ती के निरंतर बढ़ते बोझ ने बच्चों की मनःस्थिति को प्रभावित किया है अभिमानकों द्वारा निरंतर पढ़ाई के लिए दबाव डालना तथा अन्य चीजों जैसे खेल, टी.वी, मनोरंजन आदि में कम दिलचस्पी लेने की हिदायतें बच्चों को उग्र बना देती है जिसके कारण बच्चे कमजोर व गैर जिम्मेदार होने लगते हैं। इसी क्रम में धीरे-धीरे उनके स्वभाव में अपराधिक प्रवृत्ति बढ़ती जाती है।

बस्ती की आर्थिक स्थिति दयनीय व अशोभनीय होने के कारण उनका सामाजिक स्तर अत्यंत निम्न कोटि का होता है। ये लोग झुग्गी झोपड़ियों, पुर्नवास कालोनियों, बस्तियों और गाँवों में नरकीय जीवन व्यतीत करते हैं। निरक्षरता, अशिक्षा, गरीबी और पिछड़ेपन के कारण इस वर्ग की महिलाएं स्वस्थ जीवन की समस्त सुविधाओं से वंचित रहती हैं इनके लिये संतुलित भोजन का अभाव सदैव रहता है जिसके कारण वे अनेक मानसिक कुंठाओं, मानसिक तनाओं और विभिन्न प्रकार के जीवन को देखा जाये तो यह निष्कर्ष प्राप्त होता है कि उनका जीवन शोषण, उत्पीड़न, अत्याचार, अन्याय और अभावों से परिपूर्ण है। बस्ती समाज का सांस्कृतिक दृष्टि से अत्यधिक पिछड़ा होता है परिवार में किसी प्रकार का संकट, परेशानी और दिक्कत आने पर अंत में समस्या का समाधान अत्याचार (मारपीट) करके किया जाता है।

अपराध एक सामाजिक क्रिया है। तथा कुछ को यह समाज अपराधी बना देता है। मनोवैज्ञानिक भी कहते हैं किसी चीज का मोह व उनको पाने के लिये धैर्य को खो देना ही अपराध का सबसे बड़ा कारण होता है। गंदी बस्तियों की आर्थिक स्थिति दयनीय होने के कारण उनका सामाजिक स्तर अत्यंत निम्न कोटि का होता है। अनेक मानसिक कुंठाओं, मानसिक तनावों और विभिन्न प्रकार के मानसिक रोगों से ग्रसित हो जाते हैं और अपराध के लिये प्रेरित होते हैं। बस्तियों में ही अपराध सर्वाधिक हैं नियंत्रण के बावजूद भी अपराधों की संख्या में बढ़ोत्तरी हो रही है। पूर्व अध्ययन की मान्यता गंदी बस्ती अपराधों की जन्म स्थली है सिद्ध होती है। अपराधों को नियंत्रित करने के लिये पुलिस का आगमन भी नियमित होता है फिर भी बढ़ोत्तरी होती जाती है।

हम कह सकते हैं कि भारत में गंदी बस्तियों की गंभीर समस्या है और यह आधुनिक समाज के लिये चुनौती है। इन समस्याओं को हल करने के लिये केन्द्र सरकार, नगर पालिकाओं एवं बीमा विभाग द्वारा अनेक प्रयास किये गए हैं सरकार गंदी बस्तियों के उत्थान के लिये विभिन्न योजनाओं द्वारा प्रयास कर रही है। बस्ती के सुधारात्मक कार्यों के लिये सरकार को श्रेय दिया गया है 3 दिसम्बर 2005 को समेकित आवास एवं सलम विकास के कार्यक्रम भी शुरू किए गए। इस कार्यक्रम में बाल्मीकि अम्बेडकर आवास योजना और राष्ट्रीय स्लम विकास स्कीम को मिला दिया गया है। सलम विकास योजना का मुख्य उद्देश्य बस्तियों के समग्र विकास के साथ-साथ पर्याप्त आश्रय और पहचान किए गए बस्तियों में रहने वाले लोगों के लिए बुनियादी ढांचा उपलब्ध कराकर उन्हें स्वस्थ और बेहतर शहरी पर्यावरण उपलब्ध कराना है।

अपराधों की बढ़ती हुई समस्या को देखते हुए यह अत्यधिक आवश्यक हो गया है कि ऐसे अपराधों को रोकने के लिये योजनाबद्ध रूप से प्रयत्न किये जाए इन सुझावों के द्वारा अपराधों को बहुत बड़ी सीमा तक कम किया जा सकता है। अपराधी के लिये कठोर दण्ड देने की व्यवस्था तभी संभव है जब कानून में आवश्यकतानुसार संशोधन किया जाए। हमारे देश के कानून और न्यायिक व्यवस्था चाहे कितनी भी सक्षम हो लेकिन जनसहयोग के बिना अपराधों को कम नहीं किया जा सकता प्रथा सभी समस्याओं का निराकरण एक नियोजित आधार पर एक लम्बी अवधि में ही संभव हो सकता है।

संदर्भ सूची—

1. देसाई, ए.आर व पिल्लई एस.डी— सलमस और आर्गेनाइजेशन मुम्बई पापुलर प्रकाशन, 1970
2. डिसूजा, विक्टर एस— "सलमस एंड सोशल स्ट्रक्चर अरबन एंड रूलर प्लाजिंग थाट वा 8 जनवरी—जून, 1970
3. दास, बोइचीबाला— हरिजन एलमस ऑफ सम्बलपुर, सोशल वेलफेयर 27 (1-2 अप्रैल) दिल्ली, 1980
4. टालकर परासन्स — सोशल स्ट्रक्चर, 1980
5. परांजपे एच.के— ग्रोथ ऑफ एलमस, 1985
6. आहूजा, राय— सामाजिक समस्याएँ, रावत पब्लिकेशन जयपुर, 2000

Oxidation of Thiourea by Pyridinium Chlorochromate in Aqueous DMF Medium: A Kinetic and Mechanistic Study

Munna Lal Meena

Department of Chemistry,
Govt. P. G. College Pratapgarh, 312605, Rajasthan, India.

ABSTRACT

Oxidation of Thiourea by pyridinium chlorochromate in aqueous DMF medium, containing perchloric acid has been studied at 27°C. The rate of reaction was found to be of first order dependence on [PCC], [Thiourea] and [H⁺]. The increase in the rate of oxidation with increase in acidity indicates the involvement of a protonated chromium(VI) species in the rate-determining step. The rate of reaction increased with increase in dielectric constant of the reaction medium, which indicates that there is involvement of an ion-dipole type of interaction in the rate-determining step. The activation parameters have been evaluated. On the basis of the experimental findings, a suitable mechanism and rate law has been proposed.

Keywords: kinetics, oxidation, DMF (N, N-dimethylformamide), Thiourea, PCC (pyridinium chlorochromate).

INTRODUCTION

Pyridinium chlorochromate being one of the most versatile available oxidizing agent¹. A number of reports on the oxidation of several substrates by pyridinium chlorochromate (PCC) are available in the literature like methionine², oximes³, unsaturated acids⁴, cysteine⁵, alcohols⁶. There seems to be no report on the oxidation of Tyrosine by pyridinium chlorochromate.

Thiourea is an organosulfur compound with the formula SC(NH₂)₂ (also called Thiocarbamide or Sulfoarea). It is structurally similar to urea, except that the oxygen atom is replaced by a sulfur atom, but the properties of urea and thiourea differ significantly. Thiourea is a reagent in organic synthesis. "Thioureas" refers to a broad class of compounds with the general structure (R¹R²N)(R³R⁴N)C=S. Thioureas are related to thioamides, e.g. RC(S)NR₂, where R is methyl, ethyl, etc.

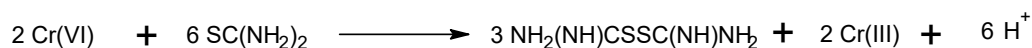
1. EXPERIMENTAL

1.1 Materials

In this investigation Thiourea Analar grade (SRL) were used as supplied and purity was checked by its melting point. All other chemicals used in this investigation were of analytical reagent grade. Solution of HClO₄ was prepared by diluting known volume of acid in water. The prepared solution was standardized by titration with previously standardized NaOH using phenolphthalein as an indicator. Doubly distilled analytical grade DMF (SRL) was used. And all other Chemicals used were of analytical grade with 99.9% purity.

ml of ethanol and 60 ml of concentrated HCl were added to the reaction mixture. It resulted in the formation of white crystals that were filtered, washed and dried in a vacuum desiccator. These crystals decomposed at 168 °C indicating that the crystals are those of formimidine dihydrochloride.⁹ The oxidation product of thiourea is formamidine disulfide¹⁰ and the dihydrochloride salt is formed in presence of concentrated hydrochloric acid.¹⁰ The other oxidation product was characterized to be Cr(III) by comparing the spectra.

The observed Stoichiometry may be represented as



1.5 Test for Free Radicals:

The reaction mixture was treated with required amount of acrylonitrile (pre-washed with aqueous NaOH followed by washing with distilled water) under nitrogen atmosphere. Milky appearance in the solution was not observed but rate of reaction decrease drastically which indicated the presence of free radicals in the reaction.

2.0 Result and Discussion

2.1 Effect of Oxidant Concentration on Rate of Reaction

The reaction has been investigated by varying pyridinium chlorochromate concentration to see the effect on rate of oxidation by keeping the other conditions constant. The rate constant did not change with increase in concentration of pyridinium chlorochromate. Table-1. The logarithm of concentration of pyridinium chlorochromate decreases linearly with time, thereby showing that the rate law of the reaction is first order with respect to [PCC].

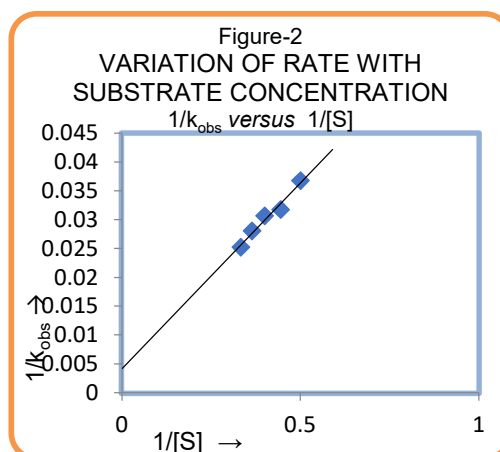
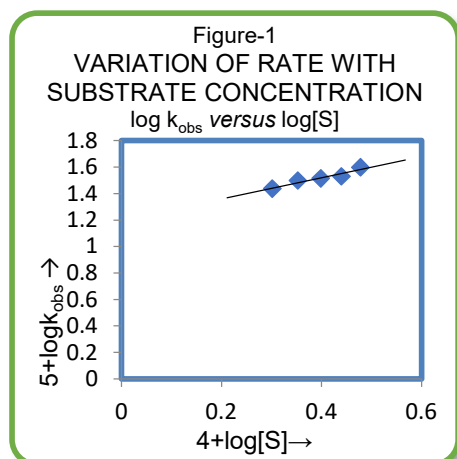
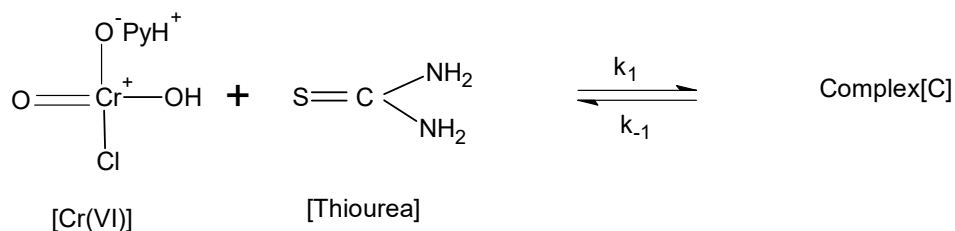
Table1. Variation of rate with PCC, Thiourea, perchloric acid concentrations, DMF % and temperature

$10^3 \times [\text{PCC}]$ mol dm ⁻³	$10^2 \times$ [Thiourea] mol dm ⁻³	$10^2 \times [\text{H}^+]$ mol dm ⁻³	Temp. (k)	DMF: H ₂ O % (V/V)	$k_{\text{obs}} \times 10^5 \text{ s}^{-1}$
2.0	2.5	1.0	300	50:50	33.57
2.25	2.5	1.0	300	50:50	31.96
2.50	2.5	1.0	300	50:50	32.62
3.0	2.5	1.0	300	50:50	32.77
2.5	3.0	1.0	300	50:50	39.56
2.5	2.75	1.0	300	50:50	35.30
2.5	2.50	1.0	300	50:50	32.61
2.5	2.25	1.0	300	50:50	31.45
2.5	2.0	1.0	300	50:50	28.78
2.5	2.5	0.0	300	50:50	02.50
2.5	2.5	1.0	300	50:50	32.61
2.5	2.5	2.0	300	50:50	55.64
2.5	2.5	3.0	300	50:50	76.75
2.5	2.5	4.0	300	50:50	95.94
2.5	2.5	7.0	300	50:50	158.51

2.5	2.5	10.0	300	50:50	217.49
2.5	2.5	1.0	298	50:50	30.37
2.5	2.5	1.0	300	50:50	32.61
2.5	2.5	1.0	303	50:50	35.62
2.5	2.5	1.0	308	50:50	41.56
2.5	2.5	1.0	313	50:50	58.77
2.5	2.5	1.0	318	50:50	76.75
2.5	2.5	1.0	323	50:50	86.36
2.5	2.5	1.0	300	70 :30	64.38
2.5	2.5	1.0	300	60:40	68.13
2.5	2.5	1.0	300	50:50	32.62
2.5	2.5	1.0	300	40:60	70.92
2.5	2.5	1.0	300	30:70	73.12
2.5	2.5	1.0	300	20:80	74.89
2.5	2.5	1.0	300	0.0:100	78.54

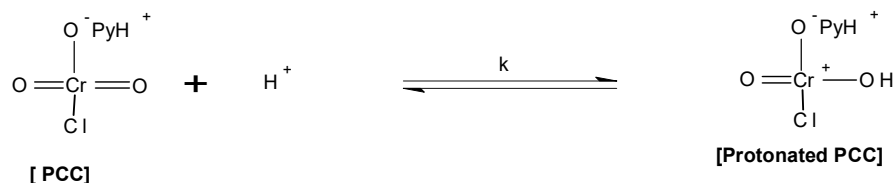
2.2 Effect of Substrate Concentration on Rate of Reaction

The effect of thiourea concentration was studied at constant pyridinium chlorochromate concentration, $[H^+]$ and temperature, the rate of reaction increased with an increase in the concentration of thiourea from 2.0×10^{-2} to 3.0×10^{-2} mole/dm³ (Table-1). The plot of $\log k_{obs}$ versus $\log [Thiourea]$ [Figure-1] was linear with positive slope value =0.848, indicating fractional order with [Thiourea]. The plot of $1/k_{obs}$ versus $1/[Thiourea]$, [Figure-2] gives straight line with positive intercept, which indicates that Michaelis–Menten type kinetics is followed with respect to thiourea. Complex formation between thiourea and pyridinium chlorochromate is also indicated by shifting of λ_{max} from 354 to 340nm. Although intercept is very small it may be due to highly reactive complex.

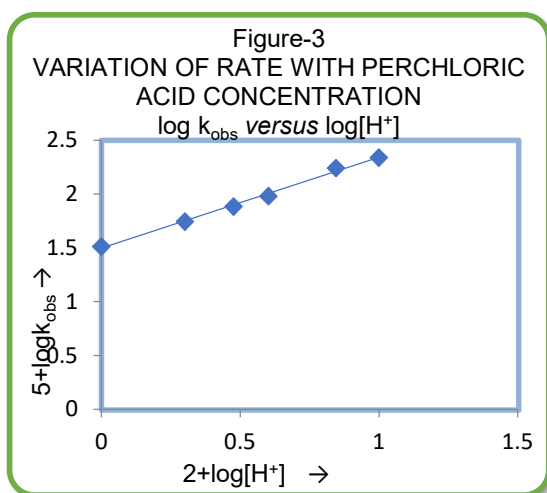


2.3 Effect of Hydrogen Ion Concentration on Rate of Reaction

The reaction was carried out in the concentration of 1.0×10^{-2} to 10×10^{-2} mole/dm³ by keeping remaining other conditions constant of the reaction, to find out the effect of hydrogen ion concentration on rate of reaction. The results of the effect of perchloric acid concentration on rate of reaction are summarized in Table-1. In general, rate constant increases with increase in hydrogen ion concentration. A plots of $\log k_{\text{obs}}$ versus $\log[\text{HClO}_4]$ [Figure-3] are a straight line with a positive slope ≈ 1 . This shows that reaction is of first order with respect to the hydrogen ion concentration. The result are similar to the chromium(VI)¹¹, 12-tungstocobaltate(III) ion¹², methylene blue¹³ and octacyanomolybdate(V) ion¹⁴ oxidation of thiourea. M. Mehrotra and R. N. Mehrotra¹ suggested protonated thiourea as reactive species in oxidation of thiourea by 12-tungstocobaltate(III) ion. The formation of a protonated species of PCC has been also reported¹⁵⁻¹⁸. Under the present experimental conditions, the possible protonated species may be either PCC or thiourea. If both PCC and thiourea are the protonated species, the rate law predicts a second-order dependence of the rate on $[\text{H}^+]$, which is contrary to experimental results. So that the PCC is only the protonated species in this reaction and we also considered protonated pyridinium chlorochromate in the oxidation of amino acids.



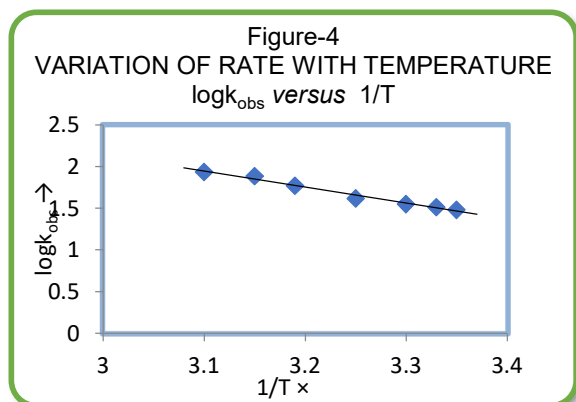
In the absence of perchloric acid the reaction is very slow, it shows that the hydrogen ion act as catalyst in the reaction. Protonated thiourea does not take part in reaction as it will decrease complex formation & hence will decrease rate which was not observed, with there are large no of reports which have reported participation of protonated thiourea.



2.4 Effect of Temperature on Rate of Reaction

To find out the effect of temperature on oxidation reaction, the reaction was carried out at different temperatures. The rate constant of the reaction was found to increase with an

increase in temperature. The results are given in table-1. The plots of $\log k_{\text{obs}}$ versus $1/T$ are linear (figure -4), this shows that Arrhenius equation is valid for these oxidation reactions.



2.5 Effect of Ionic Strength on Rate of Reaction

To determine the effect of ionic strength, the reaction was studied in range of Debye-Huckel Limiting Law (below 0.01 M) by varying the sodium sulfate concentration. It has been observed that there was no significant effect of ionic strength on the rate. This indicates that the reaction may be between an ion and a neutral molecule or between neutral molecules¹⁹.

Table 2 Variation of rate with ionic strength.

[PCC]	=	$2.5 \times 10^{-3} \text{ mol dm}^{-3}$	Temperature	=	300 K		
[HClO ₄]	=	0.01 mol dm^{-3}	DMF	=	50 % (v/v)		
[Thiourea]	=	$2.5 \times 10^{-2} \text{ mol dm}^{-3}$	Water	=	50 % (v/v)		
[Na ₂ SO ₄] × 10 ³ mole/dm ³		5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
$k_{\text{obs}} \times 10^5 \text{ sec}^{-1}$		30.15	30.70	31.80	32.35	32.24	30.90

2.6 Effect of Dielectric Constant on Rate of Reaction

The effect of variation in dielectric constant on rate of reaction has been studied by varying DMF% in the reacting solution by keeping other conditions constant (table-1). The result shows the rate of reaction increased with increase in dielectric constant of the reaction medium. The plots of $\log k_{\text{obs}}$ versus $1/D$ are straight lines with negative slope (figure- 5). Amis²⁰ had shown that in a linear plot of $\log k_{\text{obs}}$ versus $1/D$ indicates two dipoles or an ion-dipole reaction. In the present investigation a plot of $\log k_{\text{obs}}$ versus $1/D$ gives a straight, clearly supporting that there is an involvement of two dipoles or an ion-dipole in the rate determining step.

2.7 Effect of MnSO₄ on Rate of Reaction

It was observed that an addition of Mn(II) ions retard the rate of reaction with increase in concentration of Mn(II) ions (Table-3). The result is similar with the observation of Zaheer Khan et al¹¹ in the oxidation of thiourea by chromium (VI). Cr(IV) combines with Mn(II) to give Mn(III) & Cr(III) Mn(III) is slow oxidant than Cr(IV) in this low acidic conditions.

Therefore decrease in rate by addition of Mn(II) supports formation of Cr(IV) in the reaction course.

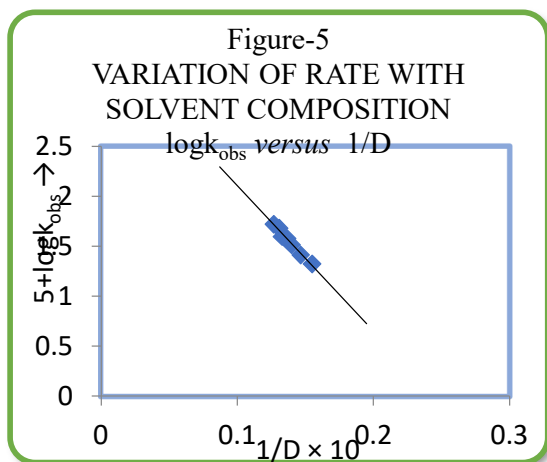


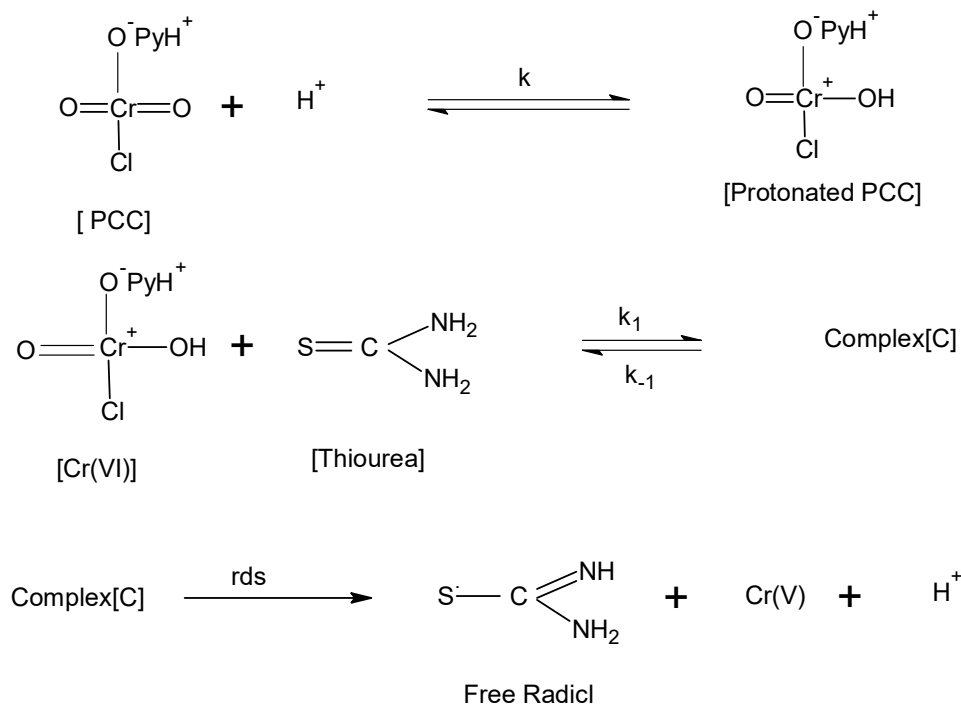
Table- 3: Variation of Rate with MnSO₄ Concentration

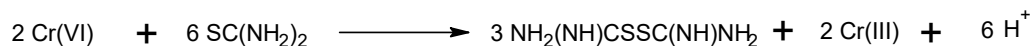
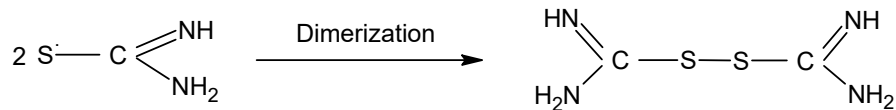
[PCC] = 2.5×10^{-3} mol dm⁻³ [HClO₄] = 0.01 mol dm⁻³
 [Thiourea] = 2.5×10^{-2} mol dm⁻³ Temperature = 300 K
 DMF: Water = 50:50 % (v/v)

[MnSO ₄] × 10 ³ mole/dm ³	0.0	2.0	4.0	5.0	7.0	9.0	10.0
k _{obs} × 10 ⁵ sec ⁻¹	32.60	30.80	28.50	25.15	23.27	21.20	20.90

3.0 Mechanism

On the basis of above experimental results the following reaction mechanism has been proposed for the oxidation of thiourea.





4.0 Rate Law

On the basis of above mechanism the rate law can be expressed as:

$$\begin{aligned} \text{Rate of reaction} &= -\frac{d[\text{C}]}{dt} \propto [\text{C}] \\ &= k' [\text{C}] \end{aligned} \quad \dots\dots\dots 1$$

Concentration of complex, [C] can be calculated by applying steady state concept.

$$\text{Rate of formation of complex} = \text{Rate of disappearance of complex}$$

$$k_1 [\text{TU}] [\text{PCC}]_{\text{prot.}} = k_{-1} [\text{C}] + k' [\text{C}] \quad \dots\dots\dots 2$$

Since

$$[\text{PCC}]_{\text{total}} = [\text{PCC}]_{\text{prot.}} + [\text{C}]$$

Therefore

$$[\text{PCC}]_{\text{prot.}} = [\text{PCC}]_{\text{total}} - [\text{C}] \quad \dots\dots\dots 3$$

Hence

$$\begin{aligned} k_1 [\text{TU}] \{ [\text{PCC}]_{\text{total}} - [\text{C}] \} &= (k_{-1} + k') [\text{C}] \\ k_1 [\text{TU}] [\text{PCC}]_{\text{total}} - k_1 [\text{TU}] [\text{C}] &= (k_{-1} + k') [\text{C}] \\ k_1 [\text{TU}] [\text{PCC}]_{\text{total}} &= k_1 [\text{TU}] [\text{C}] + (k_{-1} + k') [\text{C}] \end{aligned}$$

$$k_1 [\text{TU}] [\text{PCC}]_{\text{total}} = \{ k_{-1} + k' + k_1 [\text{TU}] \} [\text{C}]$$

$$\begin{aligned} [\text{C}] &= \frac{k_1 [\text{TU}] [\text{PCC}]_{\text{total}}}{k_{-1} + k' + k_1 [\text{TU}]} \\ &= \frac{[\text{TU}] [\text{PCC}]_{\text{total}}}{\frac{k_{-1} + k'}{k_1} + [\text{TU}]} \\ &= \frac{[\text{TU}] [\text{PCC}]_{\text{total}}}{k_m + [\text{TU}]} \end{aligned}$$

Hence

$$\begin{aligned} \text{Rate} &= k' [\text{C}] \\ &= k' \frac{[\text{TU}] [\text{PCC}]_{\text{total}}}{k_m + [\text{TU}]} \end{aligned}$$

$$= k [\text{PCC}]_{\text{total}} = k_{\text{obs}} [\text{PCC}]_{\text{total}} \quad (\text{when } [\text{TU}] = \text{constant})$$

Where

$$k_{\text{obs}} = k' \frac{[\text{TU}]}{k_m + [\text{TU}]}$$

$$\frac{1}{k_{\text{obs}}} = \frac{k_m}{k'} \frac{1}{[\text{TU}]} + \frac{1}{k'}$$

There for k_m can be calculated by intercept of plot $1/k_{\text{obs}}$ versus $1/[\text{TU}]$.

CONCLUSIONS

The reaction is of first order with respect to [PCC], [Thiourea], and [H⁺] ion. The study on the oxidation of Thiourea by pyridinium chlorochromate in DMF-water media in the presence of perchloric acid reveals that the neutral Thiourea take part in the reaction, protonated Thiourea is not involved in the reaction. The Michaelis–Menten type kinetics is observed with respect to Thiourea. Although the intercept value is very small but the value indicates the formation of complex which may be highly reactive so concentration will be very small at any time. The reaction was carried out at different temperatures. Arrhenius equation is valid for temperature range Studied. The thermodynamic parameters indicate that the reaction is entropy controlled. The overall mechanistic sequence described here is consistent with the product analysis and by kinetic and mechanistic studies.

ACKNOWLEDGEMENT

Author are thankful to Prof. B. L. Hiran (Retd.) Dept. of Chemistry, University College of Science, Monan Lal Sukhadia University, Udaipur for their support and valuable suggestion's.

References:

1. M. K. Mahanti and K. K. Banerji; J. Indian Chem. Soc., 79, 31 (2002).
2. V. Sharma, P. K. Sharma and K.K. Banerji; J. Indian Chem. Soc. 74 (8), 607 (1997).
3. A. Bhandari, P. K. Sharma and K.K. Banerji; Indian J. Chem. 40(A), 470, (2001).
4. R. Kumbhat and V. Sharma; J. Indian Chem. Soc., 81, 745 (2004).
5. K. K. Adari, A. Nowduri and P. Vani; J Trans. Metal Chem., 31(6), 745 (2006).
6. B. L. Hiran, S. Jain and C. V. Bhatt: e-journal of Chem; 6(1), 237 (2009).
7. Core E.J. and Suggs W.T.; Tetrahedron Lett.; 31, 2647(1975).
8. Agrawal S.P., Tiwari H.P. and Sharma J.P.; Indian J. Chem.; 17, 300(1979).
9. Priestler P.W. and Berger L.; J. Am. Chem. Soc.; 69, 232(1947).
10. Priestler P.W.; J. Am. Chem. Soc.; 71, 2849(1949).
11. Zaheer Khan, Mohammad Yousuf Dar, Prabijna S S Babu & Kabir-ud-Din; Indian Journal of Chemistry; 43A(5), 1060(2004).
12. Mehrotra M. and Mehrotra R.N.; Dalton Trans.; 3606 (2003).
13. Bhargava R. and Mishra K.K.; Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements; 63(1&2), 71(1991).
14. Adegboyega Olatunji M. and Rosaline C. Okechukwu; Transition Metal Chemistry; 12(3), 205(1987).
15. Hiran B.L., Jain S. and Bhatt C.V.; E-journal of Chem.; 6(1), 237 (2009).
16. Seth M., Mathur A. and Banerji K.K.; Bull Chem. Soc. Jpn.; 63, 3640(1990).
17. Sharma P.K., and Banerji K.K.; J. Indian Chem. Soc.; 74, 607(1997).
18. Kumbhatand R., Sharma V.; J. Indian Chem. Soc.; 81, 745(2004).
19. Kabilan S. and Ganapathy K.; Int. J. Chem. Kinet.; 21, 423(1989).
20. Amis E.S.; J.Chem.Educ.; 30, 351(1953).