

COAL MINING AIR POLLUTION IS A MAIN CAUSE OF TUBERCULOSIS?

Dr. Anamika Singh

Department Of Zoology

Govt. Model Science College (Autonomous)

NAAC Reaccredited 'A' Grade, College with Potential for Excellence (UGC)

Centre of Excellence for Science Education (Govt. of M.P.)

Jabalpur, 482001, M.P. India

ABSTRACT-

Coal mining is a basic need of our country's energy demand. But is a dirtiest of all energy resources. It is a causative factor of many respiratory and cardiovascular diseases like bronchitis, bronchial obstructions, tuberculosis and the killer disease Pneumoconiosis. This disease causes many premature deaths in Hasdev valley region. The concentration of suspended particulate matter in Rajnagar open cast mine in summer season was found to be 648 and 653 microgram/meter³ while RSPM was found to be 258 and 270 microgram/meter³ in year 2014 and 2015. In Ekta Nagar colony the SPM concentration was found to be 549 microgram/meter³ in 2014 and 556 microgram/meter³ in 2015 and RSPM was found to be 185 microgram/meter³ in 2014 and 195 microgram/meter³ in 2015. This gives an alarm for the persons living in this area. In the same period, the health survey results shows that more than 50% of peoples of more than 30 years of age group are suffering from respiratory problems, and another 50% having small respiratory problems like shortness of breath, cold and cough in more than 2 to 3 months in a year.

Key words: - SPM, RSPM, RESPIRATORY PROBLEM

Introduction –

Tuberculosis (TB) is generally considered to be linked to industrialization and urbanization. This research is based on research-based on lung disease caused by coal mining pollution in the mining area and focusing on conditions of public health importance arising from coal dust exposure. Air pollution from biomass fuels have been implicated as risk factors for tuberculosis (TB) infection, disease, and death the burden of non-smoking COPD is therefore much higher. About 3 billion people, half the worldwide population, are exposed to smoke from biomass fuel compared with 1.01 billion people who smoke tobacco, which suggests that exposure to biomass smoke might be the biggest risk factor for COPD globally. While mining exposures contribute significantly to lung disease, smoking is a major factor in the development of lung cancer and chronic obstructive airways disease necessitating a comprehensive approach for prevention and control of mining-related occupational lung disease.

Coal play a very important role in Indian economy. Many industries are directly or indirectly depends on coal and coal derivative products like coke. It is such a tragic that after 69 years of our independence and God gifted wonderful natural resources for electricity generation, now today we still depends on coal for fulfillment our countries energy

demand. Above all fact, we say that coal is backbone of development of India like growing economical countries. Coal consumption is increasing in these countries day by day and for fulfillment of this demand, coal production is also increasing. and due to that coal mining pollution is also increasing. From mining to coal cleaning, from transportation to electricity generation and to disposal, coal releases numerous toxic pollutants in air, water and land and they disturb ecosystem and endanger human health. Mining is dangerous and it is a cause of high injury and mortality rate which rates it as potential health and safety hazard including respiratory illness such as emphysema, black lung diseases and chronic bronchitis due to exposure to toxic fumes and gases, noise induced hearing loss, heads stroke, exhaustion etc

India is 3rd largest coal producer in the world. Total coal production of India in the year 2015 was 462.482 million tones. India cover 7.2% worlds total coal production. In spite of all that, India didn't exports coal because it itself uses its 70% of total coal production for electricity generation and rest of it for cement and steel plants. Not only India, but many other developing countries, especially those dependent on oil imports to meet their energy requirements, lay great emphasis on the production and development of coal in order to fulfill their demand for energy.

Total 550 Collieries are coming under these companies Governance In which 144 Collieries are open cast, 295 underground and 31 are mixed type Collieries. In these Collieries, approximately 5.5 lack workers are working. Total 93 Collieries are coming under SECL Governance in which 72 underground and 20 open casts and 1 mixed type mine are present. In which 82,782 workers are working.

Method -Study area of the present study is basically situated in the Hasdev vally region .Total 14 working mines are established in this area. Approximate 1.5lac peoples are living in this area in which Most of the persons are working in the coal mines. For the study 6 sampling site are chosen according to working and residential area. In this region, Rajnagar is the only open cast mine and other 13 are underground including Palkimara, is selected for the study, because it is only 3 k.m away from the Rajnagar opencast mine.

Sampling site-

1. Palkimara underground mine
2. Rajnagar open cast mine.
3. Ekta nagar colony-This colony is situated in between Rajnagar and Palkimara mine. It is basically a workers colony some tribal's also lives in this area
4. Shanti nagar colony- it is situated 3k.m north side from Rajnagar and 5 kilometer away from palkimara .It is a basically tribal's area and mine workers also live in this area.
5. Jhagarakhand –it is a village which is situated 7k away from mining site.
6. V.I.P.geust – It is 9k away from mining site and a very low population area.

Air monitoring on selected sampling station is done for the following Parameter

Parameters

TABLE 5.1- Spirometric Analysis Table

Zone	Reading	Description
Green Zone	80 to 100 percent of the usual or normal peak flow readings are clear.	A peak flow reading in the green zone indicates that the asthma is under good control.
Yellow Zone	50 to 79 percent of the usual or normal peak flow readings	Indicates caution. It may mean respiratory airways are narrowing and additional medication may be required.
Red Zone	Less than 50 percent of the usual or normal peak flow readings	Indicate a medical emergency. Severe airways narrowing may be occurring and immediate action needs to be taken. This would usually involve contacting a doctor or hospital.

RESULT

1. Suspended particulate matter (SPM) more than 10 >100 microns.
 2. Respirable particulate matter (RSPM) more than 2.5 < 10 microns.
 3. NO₂ (Nitrogen oxides)- Analyzed by Jacob and Hachhochheiser 1958 method.
 4. SO₂ (sulphur dioxide) - By west & Gaeke(1956) method
- SPM and RSPM were analyzed by Respirable dust sampler

Test for T.B (tuberculosis) done by sputum analysis

Sputum analysis -Sputum analysis done by acid fast bacillus staining method.

Microscopic examination: observe the slide under low power objective and then examine under oil immersion objective.

Acid fast (AF) organisms: Bright red Bacillion blue back ground.

Other organism; Dark blue by using malachite green

Artificial: yeast cells take up and may look like AF organisms

The positive finding reported as follows

No. of acid fast bacteria in the Field	Report
None	Absent
1 to 2	positive +
2 to 10	Positive ++
10 to 100	Negative +++
above 100	positive ++++

2. Spirometric Analysis: - In this spirometric analysis we go to workers and the test is performed in 3 times, will record the maximum reading and make a curve of expiratory volume. This test helps to find the vital capacity of workers lungs and also helps to know asthma bronchitis, Dysponea and shortness of breath and difficulty in breathing in workers.

Air pollution monitoring of the study the shocking result are obtained in the Hasdev area Many people are

dyng because of this coal mining air pollution most polluted area between all six station was Rajnagar open cast (S2) mine where SPM concentration in summer season was found 648 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2014 and 653 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2015 and RSPM is 258 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 201 and 248 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2012-13 the most polluted residential area was Ektanagar(S₃) colony where SPM concentration in summer season was 549 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2014 and 556 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2015, RSPM was found 185 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2014 and 195 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2015. This difference was found because of early monsoon in 2012-13. SO₂ and NO₂ concentration was found with in the (CPCB) pollution standards.

Sputum analysis

Sputum Analysis Summary

Year	New Diagnosis			Total	Follow up			Total
	1°	2°	3°		1°	2°	3°	
2014	15	15	15	45	8	12	15	23
2015	34	28	12	74	5	15	31	51
Total	49	43	27	119	13	27	46	74

In the 2 year study period, total 2076 slides were stained at the average of 1038 slides per year in which 386 slides were found positive. Patients are coming for diagnoses were differentiated as new diagnosed and follow up patients. Follow up patient are the patient who are suffering from T.B and their treatment was continued under Dot's program. New patients are the patients who are suffering from cough and cold and coming into the hospital for diagnosis. In the study it was found that 45, 74 new diagnosis T.B patients in 2014-15 and 23, 51 follow-up patients was found in corresponding years.

In New diagnosed patients total 49 patients were found 1° positive, 43 was found 2° positive and 27 were 3° positive. In follow up patients 12 were 1°, 51 was 2°, 123 was 3° positive patient.

No. Of T.B Patients According To SPM & RSPM Concentration

YEAR	2014	2015
SPM CONCENTRATION	486	547
RSPM CONCENTRATION	174	177
NEW DIAGNOSIS T.B PATIENTS	45	74
FOLLOWUP PATIENTS OF T.B	23	51

Concentration of SPM & RSPM

TABLE-1 VARIATION OF SPM & RSPM CONCENTRATION IN SUMMER SEASON 2014&2015
Unit - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SPM

Sampling Station	SMV 2014	SMV 2015
S1	621	629
S2	648	653
S3	549	556
S4	551	560
S5	512	520
S6	439	445

RSPM

Sampling Station	SMV 2014	SMV 2015
S1	246	253
S2	258	270
S3	185	195
S4	168	189
S5	169	178
S6	164	180

TABLE-2 VARIATION OF SPM & RSPM CONCENTRATION IN RAINY SEASON IN 2014 & 2015

SPM

Sampling Station	RMV 2014	RMV 2015
S1	556	562
S2	561	570
S3	482	498
S4	483	490
S5	412	423
S6	317	329

RSPM

Sampling Station	RMV 2014	RMV 2015
S1	215	222
S2	229	231
S3	186	199
S4	176	186
S5	160	169
S6	146	153

TABLE-3 VARIATION OF SPM & RSPM CONCENTRATION IN WINTER SEASON IN 2014 & 2015

SPM

RSPM

Sampling Station	WMV 2014	WMV 2015
S1	578	582
S2	589	592
S3	499	510
S4	507	516
S5	447	458
S6	320	339

Sampling Station	WMV 2014	WMV 2015
S1	203	211
S2	239	248
S3	180	202
S4	159	167
S5	138	142
S6	129	137

Fig.1- VARIATION OF SPM & RSPM CONCENTRATION IN WINTER IN 2014 &2015

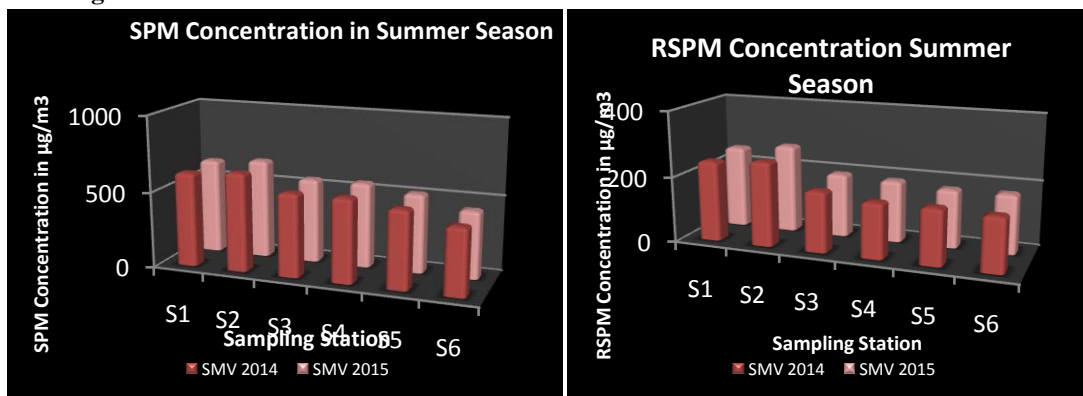


Fig.2- VARIATION OF SPM & RSPM CONCENTRATION IN RAINY SEASON IN 2014 &2015

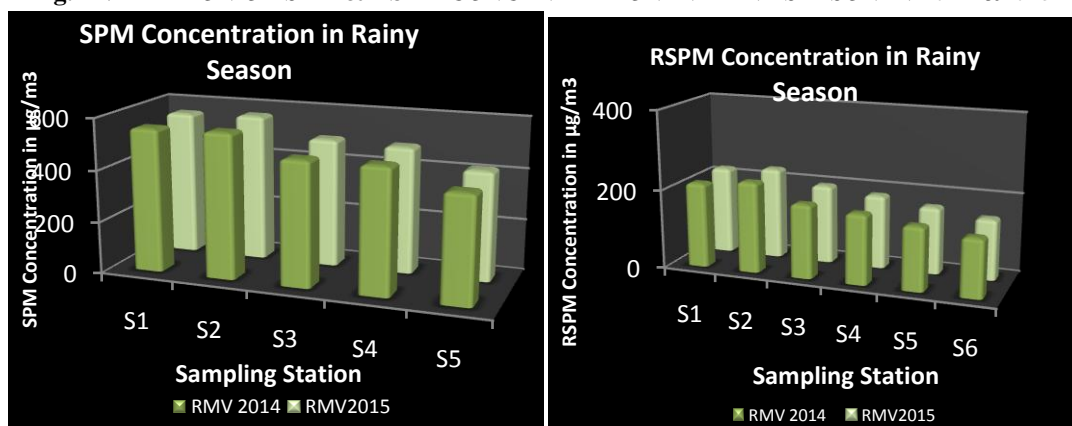
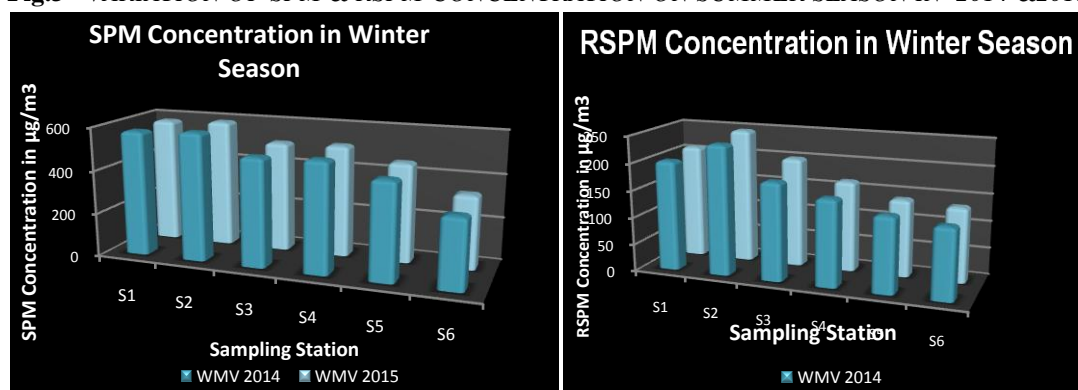


Fig.3- VARIATION OF SPM & RSPM CONCENTRATION ON SUMMER SEASON IN 2014 &2015



Concentration of SO₂ &NO₂

TABLE-4 - VARIATION OF SO₂& NO₂ CONCENTRATION IN SUMMER IN 2014 &2015\Unit -µg/m³

SO₂

NO₂

SAMPLING STATION	SMV 2014	SMV 2015
S1	52	61
S2	57	63
S3	43	54
S4	42	49
S5	27	33
S6	25	31

SAMPLING STATION	SMV 2014	SMV 2015
S1	85	89
S2	91	94
S3	75	79
S4	71	74
S5	47	49
S6	45	49

TABLE-5 VARIATION OF SO₂ & NO₂ CONCENTRATION IN RAINY SEASON IN 2014 &2015

SO₂

Sampling Station	SMV 2014	SMV 2015
S1	52	59
S2	57	63
S3	43	51
S4	42	47
S5	27	32
S6	25	29

NO₂

Sampling Station	SMV 2014	SMV 2015
S1	81	84
S2	91	89
S3	73	76
S4	68	71
S5	50	58
S6	47	51

TABLE-6 VARIATION OF SO₂ & NO₂ ONCENTRATION IN WINTER IN 2014 &2015

SO₂

Sampling Station	SMV 2014	SMV 2015
S1	30	35
S2	39	44
S3	31	37
S4	26	36
S5	18	28
S6	16	26

NO₂

Sampling Station	SMV 2014	SMV 2015
S1	77	78
S2	82	84
S3	65	68
S4	61	65
S5	39	46
S6	34	40

Fig.4- VARIATION OF SO₂ & NO₂ CONCENTRATION IN SUMMER IN 2014 &2015

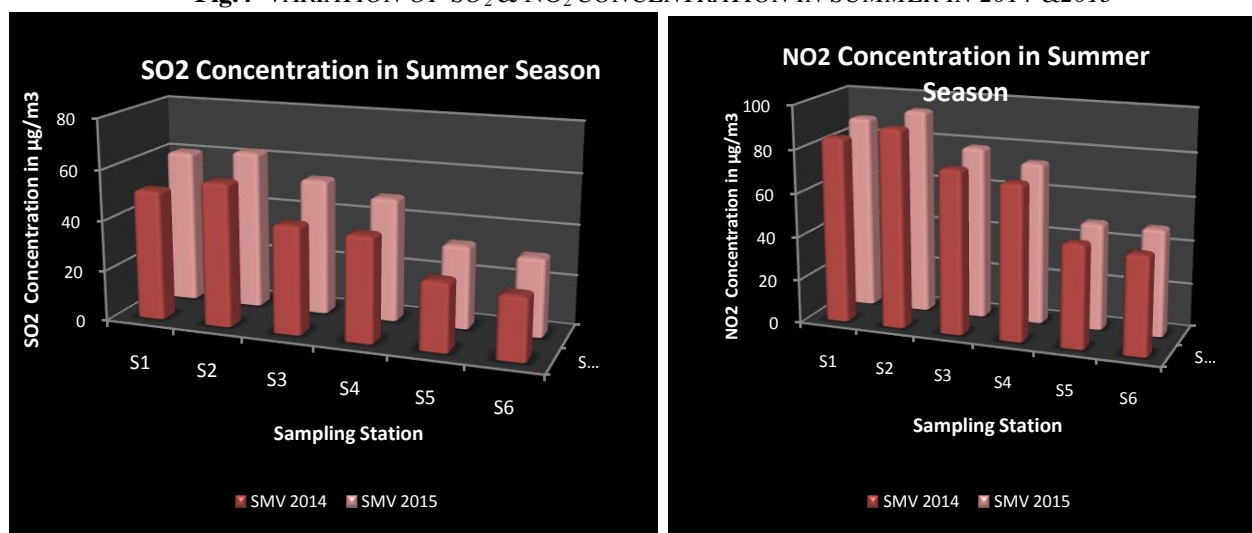


Fig.5- VARIATION OF SO₂ & NO₂ CONCENTRATION IN SUMMER IN RAINY SEASON 2014 &2015

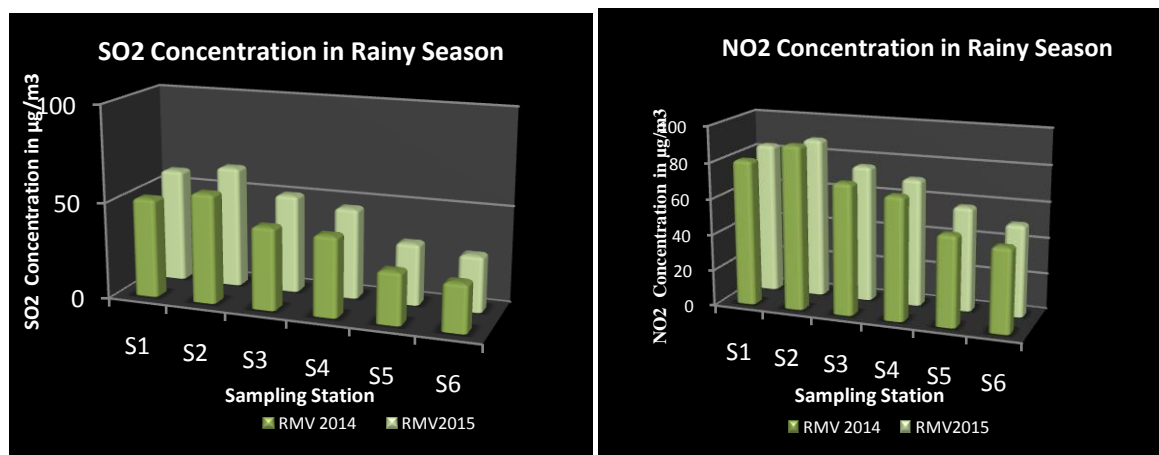
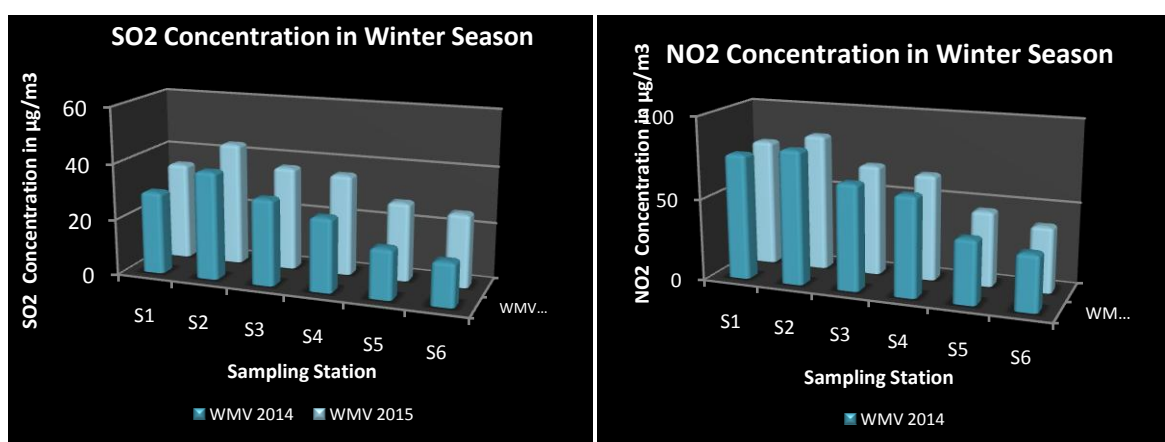


Fig.6 – VARIATION OF SO_2 & NO_2 CONCENTRATION IN WINTER IN 2014 & 2015



CONCLUSION

In the present study, we are of the opinion that the great need of awareness about coal mining air pollution on diseases among the tribal's living in this area. We have to focus in using non conventional energy resources because the coal energy may be cheaper but from economical point of view, it is very expensive for health of the people living in this area, our ecosystem and environment. Concentration of SPM, RSPM, SO_2 and NO_2 are reached to dangerous level. The mining authorities must adopt prevention measures for decreasing this deadly level of pollution.

REFERENCES

1. Agnihotram V.Ramanakam,M.-Elise- Parent,And J.Siemiatycki.[2006].”Risk Of Lung Cancer From Residential Heating And Cooking Fuels In Montreal Canada. American Journal of Epidemiology. Voi.165 No.6 Pg 634-642.
2. A. Sapkota, V.G.Dhaval ,H Jetly, Soma Roychowdhury,R.P.Dixit,P.Brennan, M. Hashibe And P.Boffetta. [2008]. ”Indoor Air Pollution From Solid Fuels And Risk Of Hypopharyngeal/Laryngeal And Lung Cancer;A Multicentric Case Control Study From India”.

International Journal Of Epidemiology. Vol 37 Pg 321-328.

3. Howell D., Milloli , T.P., And Darnell, R .,(2001). Consultation Of Children Living Near Open Cast Coal Mining Sites. Environmental Health Perspectives. Vol. 109.
4. Mulloli, T.P., Howell ,D., And Prince, H.,(2001). Prevalence Of Asthma And Other Respiratory
5. Symptoms In Children Living Near Mulloli ,T.P., Howell, D., King, A., Stone ,I.,Masefield, J., Bessel, J.,And Darnel, R.,(2002). Living near Open Cast Coal Mining Sites and Children's Respiratory Health. Occupational Environment Medicine. Vol. 57(3). Pg 143-157.
6. Naidoo R.N., Robins T.G., Solomon A., White N., Franzblau A. (2004) Radiographic outcomes among South African miners. Int. Arch Occup Environ Health; Vol. 77:471-481
7. Packard, Randall. M (1989) White Plague, Black Labor. Tuberculosis and the Political Economy of Health and Disease in South Africa.University of Natal Press, Pietermaritzburg.p.19
8. Paul Brennan,Anna Crispo,David Zaridze, Neonila Szeszenia Dabrowska , Peter Rundani,Jolanta

- Lissowaska, Eleonora Fabianova, Dana Mates, Valadimir Janout, Tony Fletcher And Paolo Boffetta[2006]. "High Cumulative Risk Of Lung Cancer Death Among Smokers And Nonsmokers In Central And Eastern Europe .American Journal Of Epidemiology . Vol.164, No.12, Pg.1233-1241.
9. Paula Rohr, Julina Da Silva, Feranada R Da Silva, Merielen Sarmento, Carem, Porto, Rafaela Debastiani, Carla E.I. Dos Santos, Johnny F .Dias, And Katia Kavito.(2013). "Evaluation Of Genetic Damage In open-Cast Coalmine Workers Using The Buccal Micronucleus Cytome Assay". Environmental And Molecular Mutagenesis. Vol.54 Pg.65-71

बैंक शाख उपलब्धता एवं जनजातियों के सामाजिक आर्थिक जीवन का विश्लेषण (खरगोन जिले के विशेष संदर्भ में)

प्रो. मदन मुरारी

सहायक प्राध्यापक—अर्थशास्त्र

शासकीय महाविद्यालय कालापौल शाजापुर म.प्र.

सारांश:— आदिवासी समाज और उनके सामाजिक आर्थिक जीवन के प्रति हमारे तथाकथित सुसंस्कृत समाज का रवैया क्या है? वो चाहे सौलानी पत्रकार लेख हों या समाज शास्त्री, आम तौर पर सबकी एक ही मिली जुली कोशिस इस बात को खोज निकालने की रही है कि आदिवासियों में अदभुत और विलक्षण क्या है? उनके जीवन और व्यवहार में आश्चर्य और तमाशे के लायक चीजों की तलाश और हमसे बेमेल और पराए पहलुओं को अपने तरीके से रोशन करने, लोगों का ध्यान आकर्षित करने और मनोरंजन के लिये ही लोग आदिवासी समाज और संस्कृति की ओर जाते रहे हैं। नतीजा हमारे सामने है: उनके मौन जीवन और रीति रिवाजों के बारे में गुदगुदाने वाले सनसनी खेज ब्यौरे तो खुब मिलते हैं, पर उनके पारिवारिक जीवन आर्थिक जीवन की व्यथा नहीं। उनके अलौकिक विश्वास, जादु-टोने और विलक्षण अनुष्ठानों का आंखों देखा हाल तो मिलता है, पर उनकी जिन्दगी के आर्थिक जीवन की हाड़तोड़ संघर्ष की बहुरूपी और प्रमाणिक तस्वीर नहीं। वे आज भी आदमी की अलग नस्ल के रूप में अजूबा की तरह पेश किए जाते हैं। विचित्र वेशभूषा में आदिम और जंगली आदमी की भांति।

परन्तु मेरा मानना इन सबसे भिन्न और अलग है क्योंकि बदलते परिवेश नीति नियम एवं आगे बढ़ने के समान अवसरों के तहत जनजातीय समाज को काफी सुविधाएँ मिल रही हैं। इन्हीं प्राप्त सुविधाओं के तहत मेरा यह शोध पत्र का उद्देश्य बैंको से प्राप्त साख के कारण आदिवासीयों के सामाजिक आर्थिक जीवन में हुये बदलाओं का विश्लेषण करना है। शोध विश्लेषणात्मक प्रकृति का है जिसमें प्राथमिक संमको का प्रयोग किया गया है। तत्पश्चात शोध निष्कर्ष एवं सुझाव दिये गये हैं।

परिचय :- बैंक साख एक प्रकार का विनिमय कार्य है जिसमें कोई ऋण दाता या बैंक किसी ऋणी को वर्तमान समय में कुछ वस्तुये या मुद्रा इस विश्वास पर प्रदान करता है कि कुछ समय बाद वह उसे वापस करदेगा। बैंक जिस मुद्रा का निर्माण करती है उसे बैंक मुद्रा या साख मुद्रा कहा जाता है और इस मुद्रा का संचालन बैंको द्वारा ही किया जाता है। प्रो. वालरस के अनुसार —“साख का अर्थ पूंजी उधार देना है।”

बैंको के राष्ट्रीयकरण के पश्चात 1969 में गठित गाडगिल समित ने इस बात का उल्लेख किया है कि ग्रामीण परिवेश के लिये बैंको की स्थिति पर्याप्त नहीं है, ग्रामीण क्षेत्रों में विशेषकर जनजातिय क्षेत्रों यदि शासकीय योजनाओं और गरीबी निवारण व बेरोजगारी मिटाने जैसे कार्यक्रमों का विस्तार किया जाना है तो वहा बैंकिंग साख संरचना का विस्तार किया जाये। तत्पश्चात ग्रामीण क्षेत्र के सम्पूर्ण विकास के लिए प्राथमिकता प्रदत्त क्षेत्रों विशेषकर जनजातीय क्षेत्रों में बैंको के वित्तीय प्रवाह को बढ़ाया जाये। विभिन्न योजनाओं जैसे — स्व-सहायता समूह, एन.आर.एल.एम., मेक इन इंडिया, जनधन योजना, स्टार्टअप इंडिया, स्टैण्डअप इण्डिया, पी.एम. स्वरोजगार योजना, सी.एम. स्वरोजगार योजना, कौशल विकास योजना, यूवा उद्यमी जैसी अनेको अनेक योजनाओं के माध्यम से बैंक साख का वितरण ग्रामीण क्षेत्रों एवं जनजातियों को कर रहे हैं। अब जरूरत यह जानने की है कि बैंको के साख वितरण ने जनजातीय

जीवन के सामाजिक आर्थिक पहलुओं को कैसे प्रभावित किया है का पता लगया जाये, इसी उद्देश्य के साथ यह शोध पर तैयार किया गया है।

उद्देश्य :- 1. खरगोन जिले में बैंक शाख वितरण का जनजातीय जीवन पर सामाजिक आर्थिक प्रभाव को जानना।

2. खरगोन जिले में बैंक शाख वितरण से सम्बन्धित नीतिगत मुद्दे एवं उनके प्रदर्शन पर सुझाव देना।

परिकल्पना:—Ho—ऋण लेने के पश्चात जनजातियों के सामाजिक आर्थिक स्थिति में कोई सार्थक परिवर्तन नहीं हुआ है।

H1—ऋण लेने के पश्चात सामाजिक आर्थिक स्थिति में सार्थक परिवर्तन नहीं हुआ है।

शोध प्रविधि :- प्रस्तुत शोध पत्र विश्लेषणात्मक प्रकृति का है। जिसका उद्देश्य वास्तविक तथ्यों के आधार पर वर्णनात्मक विवरण प्रस्तुत करना है। शोध में प्राथमिक एवं द्वितीयक सभंको का प्रयोग किया गया है। प्राथमिक संमक 400 उत्तरदाताओं के अनूसूची/प्रश्नावली के माध्यम से प्राप्त किये गये हैं। जबकि द्वितीयक संभक जिला अग्रणी बैंक, जिला पंचायत से प्राप्त किये गये हैं। प्राप्त सभंको का विश्लेषण एवं निष्कर्षों की सार्थकता ज्ञात करने के लिये शोध पत्र में कई वर्ग परिकलन (Z^2) का प्रयोग किया गया है। इसमें वास्तविक आवृत्तियों (Fo) की सहायता से प्रत्याशित आवृत्तियां (Fe) निकालकर फिर निम्न सूत्र का

प्रयोग कर काई वर्ग (Z^2) का मूल्य ज्ञात किया गया है:— Z^2
 $\Sigma\{f_0-f_e/f_e\}=\Sigma\{(o-e)^2/e\}$

शोध विश्लेषण :-

बैंको के माध्यम से विभिन्न योजनाओं एवं विकास कार्यक्रमों के तहत ऋण प्राप्त करने के पश्चात खरगोन जिले की जनजातियों की आर्थिक स्थिति एवं सामाजिक जीवन स्तर में सुधार हुआ है या नहीं जानने के लिए 400 परिवारों के सर्वेक्षण के माध्यम से यह देखने का प्रयास

किया गया है। जिले के जनजातियों के सामाजिक एवं आर्थिक जीवन स्तर में वृद्धि को देखने के लिये ऋण लेने के पूर्व एवं पश्चात जनजातियों की घरेलू सुविधाओं जैसे पानी की उपलब्धता तथा मनोरंजन के साधनों आदि की सुविधाओं का अध्ययन किया गया है तथा आर्थिक स्थिति में हुये सुधार को जानने के लिये ऋण लेने के पूर्व एवं पश्चात कृषि सुविधाओं का अध्ययन किया गया है।

A. ऋण लेने के पूर्व एवं पश्चात घरेलू सुविधाओं का अध्ययन:

सुविधाएं	ऋण लेने के पूर्व लाभार्थी		ऋण लेने के बाद लाभार्थी	
	लाभार्थी	प्रतिशत	लाभार्थी	प्रतिशत
गोबर गैस	12	3.0	7	1.8
गैस टंकी	167	41.8	294	73.6
चूल्हा	221	55.3	98	24.5
कुल	400	100.0	400	100.0

स्त्रोत : प्राथमिक सर्वे

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि ऋण लेने के पूर्व 400 उत्तरदाताओं में से 12 के पास गोबर गैस की सुविधा थी, 167 के पास गैस टंकी व 221 के चूल्हे से खाना बनाते थे, अर्थात 55.3 प्रतिशत जनजातीय परिवार भोजन बनाने के लिये चूल्हे का प्रयोग करते थे। ऋण लेने के पश्चात गोबर गैस का प्रयोग करने वाले परिवार कम होकर 7 रह गये हैं। गैस टंकी के उपयोग में वृद्धि हुई है। अब 294 परिवार इसका उपयोग कर रहे हैं। अर्थात 73.6 प्रतिशत लोगो के पास गैस टंकी है। चूल्हे के उपयोग में कमी आई अब केवल 24.5 प्रतिशत व्यक्ति ही इसका उपयोग कर रहे हैं।

(B) पानी की सुविधा की उपलब्धता विश्लेषण :-

सुविधा विस्तार	ऋण लेने के पूर्व की स्थिति		ऋण लेने के पश्चात की स्थिति	
	लाभार्थी	प्रतिशत	लाभार्थी	प्रतिशत
कोई सुविधा नहीं	21	5.3	8	2.0
ट्यूबवेल	56	14.0	86	21.5
हैण्ड पम्प	63	15.8	44	11.0
निजी	183	45.8	175	43.8
सरकारी	32	8.0	58	14.5
अन्य	45	11.5	29	7.3
कुल	400	100.0	400	100.0

स्त्रोत : प्राथमिक सर्वे

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि खरगोन जिले में पेय जल व्यवस्था के लिये ट्यूबवेल, हैण्डपम्प, अन्य साधनों के कुए, तालाब निजी तथा सरकारी नल कनेक्शन उपलब्ध है। तालिका से स्पष्ट है कि ऋण लेने के पूर्व व्यक्तिगत रूप से पेय जल की व्यवस्था करने वाले 183, जनजातीय परिवार हैं, 32 के पास सरकारी नल कनेक्शन, 56 ट्यूबवेल से 63 हैण्डपंप से पेय जल की व्यवस्था करते हैं। तालिका में 21 परिवार ऐसे हैं जिनके पास पानी की कोई सुविधा नहीं है। जनजाति परिवारों द्वारा विभिन्न योजनाओं एवं विकास

कार्यक्रमों के तहत ऋण प्राप्त करनेके पश्चात पानी की सुविधा में परिवर्तन हुआ है। ट्यूबवेल का उपयोग करनेवाले 56 से बढ़कर 86 हो गये। जिन परिवारों के पास पानी की कोईसुविधा नहीं थी उनकी संख्या घटकर 2 प्रतिशत रह गई हैं जो पूर्व में 5.3 प्रतिशत थी। इसी प्रकार हैण्ड पम्प अन्य साधनों तथा निजी स्तर पर व्यवस्था करने वाले परिवारों की संख्या में कमी आई है। वही सरकारी तौर पर जल व्यवस्था प्राप्त करने वाले व्यक्तियों की संख्या बढ़कर 8 प्रतिशत के स्थान पर 14.5 प्रतिशत हो गयी है।

(C) मनोरंजन के साधनों का विश्लेषण

साधन	ऋण लेने के पूर्व की स्थिति		ऋण लेने के पश्चात की स्थिति	
	लाभार्थी	प्रतिशत	लाभार्थी	प्रतिशत
कोई सुविधा नहीं	38	9.5	30	7.6
रेडियो	5	1.2	00	0
टी.वी.	94	23.5	14	3.5
मोबाईल	5	1.2	9	2.3
कम्प्यूटर	2	.5	9	2.3
मोटर साईकिल	3	.7	21	5.3
एक से अधिक साधन	243	60.75	257	64.0
दो से अधिक साधन	3	.7	18	4.6
सभी साधन	7	1.7	42	10.5
कुल	400	100.0	400	100.0

स्रोत :- प्राथमिक सर्वे

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि 400 जनजातीय परिवारों में से ऋण लेने के पूर्व 38 के पास कोई मनोरंजन के साधन नहीं थे। 94 परिवारों के पास टी.वी., 5 के पास मोबाईल, 2 के पास कम्प्यूटर तथा 3 व्यक्तियों के पास बाईक उपलब्ध थी। इसी प्रकार ऋण लेने के पूर्व एक से अधिक सुविधा वाले 243 परिवार, दो से अधिक सुविधा वाले 3 तथा सभी सुविधाओं वाले 7 परिवार हैं। ऋण लेने के पश्चात लाभान्वित परिवारों की संख्या में परिवर्तन हुआ है। तालिका से स्पष्ट है कि एक से अधिक सुविधा वाले व्यक्ति 257 हो गए हैं

अर्थात् 64 प्रतिशत परिवारों के पास एक से अधिक मनोरंजन के साधन हैं। 10.5 प्रतिशत परिवारों को सभी सुविधाएँ उपलब्ध हैं। ऋण लेने के पश्चात 21 परिवारों के पास मोटर साईकिल, 9 के पास मोबाईल व 9 के पास कम्प्यूटर तथा 14 से पास टी.वी. उपलब्ध थी, केवल 7.6 प्रतिशत के पास मनोरंजन का कोई साधन नहीं था, स्पष्ट है कि ऋण लेने के पश्चात घरेलू सुविधाओं, जल सुविधाओं तथा मनोरंजन के साधनों में वृद्धि हुई है। जो उत्तरदाताओं के जीवन स्तर में सुधार को इंगित करता है।

(D) कृषि सुविधाओं का विश्लेषण :-

साधन	ऋण लेने के पूर्व की स्थिति		ऋण लेने के पश्चात की स्थिति	
	लाभार्थी	प्रतिशत	लाभार्थी	प्रतिशत
कोई सुविधा नहीं	268	67	324	58.6
ट्रैक्टर	47	11.8	64	16
थ्रेसर	8	2.0	39	9.6
पानी की मोटर	58	14.5	25	6.3
बैलगाड़ी	2	.5	2	.5
एक से अधिक साधन	16	4.0	34	8.5
दो से अधिक साधन	1	.3	2	.5
कुल	400	100.0	400	100.0

स्रोत:- प्राथमिक सर्वे

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि बैंक से ऋण लेने के पूर्व 67 प्रतिशत परिवारों के पास कृषि कार्य के लिये कोई सुविधा उपलब्ध नहीं है, वही 47 परिवारों के पास ट्रैक्टर, 8 के पास थ्रेसर मशीन तथा 58 के पास सिंचाई हेतु पानी की मोटर उपलब्ध है। तालिका से स्पष्ट है कि एक से अधिक सुविधा वाले परिवार 4 प्रतिशत हैं। 2 के पास बैलगाड़ी है तथा दो से अधिक सुविधा प्राप्त परिवार मात्र 1 है। ऋण लेने के पश्चात कृषि सुविधाओं में परिवर्तन हुआ है। ट्रैक्टर 64 परिवारों के पास तथा पानी की मोटर 25 परिवारों के पास उपलब्ध है। इसी प्रकार एक से अधिक सुविधा प्राप्त

परिवार 4 प्रतिशत से बढ़कर 8.5 प्रतिशत हो गये हैं। साथ ही यह भी स्पष्ट है कि कोई सुविधा न प्राप्त परिवारों की संख्या घटकर 234 रह गयी है।

इस प्रकार तालिका के आधार पर कहा जा सकता है कि कृषि साख प्राप्त होने से उत्तरदाताओं की कृषि सुविधाओं में वृद्धि हुई है। अर्थात् उनकी आर्थिक स्थिति में भी सुधार हुआ है।

परिकल्पना परीक्षण :-

ऋण लेने के पूर्व एवं पश्चात की सुविधाओं के वर्णात्मक अध्ययन कर लेने के पश्चात यह जानने के लिये

कि ऋण लेने से जनजातीय परिवारों के सामाजिक एवं आर्थिक जीवन स्तर में सुधार हुआ है, कि नहीं की सार्थकता का परीक्षण करने के लिये हमने शोध पत्र में निम्न परिकल्पना का परीक्षण किया है:-

H_0 -ऋण लेने के पश्चात जनजातीय परिवारों के सामाजिक आर्थिक स्थिति में कोई सार्थक परिवर्तन नहीं हुआ है।

H_1 -ऋण लेने के पश्चात जनजातीय परिवारों के सामाजिक आर्थिक स्थिति में सार्थक परिवर्तन हुआ है।

उपरोक्त परिकल्पना का परीक्षण करने के लिये हमने 5 प्रतिशत सार्थकता स्तर पर पेयजल टेस्ट का प्रयोग किया है:-

Paired T Sample Statistics 'A'

Paired Sample Statistics	Mean	N	Std. Deviation	Std.error Mear
Pair I before loan house facility	2.52	400	.557	.028
After loan house facility	2.53	400	.493	.028
Pair II before loan Water facility	3.02	400	1.404	.070
After loan Water facility	3.13	400	1.469	.073
Pair III before loan Intertenment facility	4.53	400	2.465	.123
After loan Intertenment facility	6.18	400	2.667	.133
Pair IV before loan Agriculture facility	.87	400	1.491	.075
After loan Agriculture facility	1.05	400	1.654	.083

Paired T Sample Statistics B

Paired Samples Test	Paired Defferences					T	DF	Sig.2-tailed
	Mean	Std.Deviation on	Std error mean	95% Confidence interval of the Deference				
				Lower	Upper			
Pair-1 Before loan house facility After loan House facility	.293	.546	.027	.239	.346	10.722	399	.000
Pair-2 Befor loan water facility After loan water facility	-.105	1.171	.059	-.2.20	.010	-1.793	399	.074
Pair-3 Befor loan Entertainment facility After loan Entertainment facility	-1.655	2.289	.114	-1.880	-1.430	-14.461	399	.000
Pair-4 Befor loan Agriculture facility After loan Agriculture facility	-.185	1.263	.063	-.309	-.061	-2.930	399	.004

शुन्य परिकल्पना को अस्वीकार कर वैकल्पिक परिकल्पना कि ऋण लेने का प्रभाव परिवारों के इन सामाजिक आर्थिक सूचकों पर सार्थक रूप से पड़ता है को स्वीकार किया जाता है जबकि जल सुविधा का मान 0.05 से अधिक है इस हेतु शुन्य परिकल्पना कि ऋण लेने का प्रभाव जल सुविधा पर सार्थक रूप से प्रभाव नहीं डालता है को स्वीकार किया जाता है उपरोक्त 4 सामाजिक आर्थिक सूचकों में से 3 सूचकों पर ऋण लेने का सार्थक प्रभाव पड़ा है अर्थात उनकी सुविधाये ऋण लेने के बाद अधिक हुई है। जबकि जल से संबंधित सुविधाओं में कोई सार्थक परिवर्तन देखने को नहीं मिला इसके पीछे कारण हो सकता है कि उनके

द्वारा लिया गया ऋण कृषि रोजगार या अन्य उपभोग से संबंधित हो एवं ऋण राशी का प्रयोग जल सुविधाओं के विस्तार हेतु नहीं किया गया है।

निष्कर्ष :-

प्रस्तुत शोध पत्र में विभिन्न योजनाओं एवं कार्यक्रमों के माध्यम से जनजातीय परिवारों को प्राप्त ऋण के पश्चात उनके घरेलू सुविधाओं पेयजल सुविधाओं एवं मनोरंजन साधनों की सुविधाओं के आधार पर जीवन स्तर में वृद्धि का अध्ययन किया है। पेयजल सुविधाओं को छोड़कर अन्य दो प्रकार की सुविधाओं में वृद्धि यह बताती है कि जिले के उत्तरदाताओं द्वारा लिये गये ऋण से उनके जीवन स्तर में

सुधार हुआ है तथा कृषि संसाधनों में वृद्धि आर्थिक स्तर सुधारने में सहायक होगी। अर्थात् कहा जा सकता है कि ऋण वितरण की विभिन्न योजनाएँ एवं साख योजना जिले के नागरिकों का जीवन स्तर सुधारने एवं आर्थिक स्थिति सुदृढ़ करने में सहायक रही है।

सुझाव :-

1. जिले की 75 प्रतिशत जनजाति बाहुल्य आबादी वाले विकास खण्ड झिरन्या, भगवानपुरा तथा सेगांव में विभिन्न बैंको की मात्र 22 शाखाये (औसत 7 शाखाये प्रति विकासखण्ड) है, जबकि जिला मुख्यालय खरगोन में 52 शाखाये है। जिले के संतुलित विकास हेतु झिरन्या, भगवानपुरा तथा सेगांव विकासखण्ड में बैंक शाखाओं के विस्तार की आवश्यकता है, जिनके माध्यम से अधिक लोगों को बैंकिंग सुविधाओं का लाभ मिल सकेगा।
2. अध्ययन क्षेत्र में कृषि संबंधित गतिविधियों जैसे डेयरी विकास, मुर्गी, बकरी पालन, मत्स्य पालन, शीतगृह निर्माण जैसी गतिविधियों में लक्ष्य के विरुद्ध बहुत कम शाख प्रदान की गई है। वनोपज गतिविधि लगभग निष्क्रिय ही रही है। अतः रोजगार के अवसरों में वृद्धि तथा आय वृद्धि हेतु उपरोक्त गतिविधियों को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है।
3. जिले में सर्वाधिक ऋण जिला सहकारी केन्द्रीय बैंक द्वारा दिया जाता है। जिसका मुख्य कारण 0 प्रतिशत ब्याज तथा वस्तु ऋण पर 10 प्रतिशत अनुदान दिया गया है। शासन द्वारा यह सुविधा व्यापारिक बैंको के माध्यम से भी उपलब्ध कराई जाने की व्यवस्था की जाये। जिससे अधिक हितग्राही लाभाहित हो सकें।

संदर्भ ग्रंथ सूची-

1. डॉ.ललिता बर्गे पीएच.डी. थीसिस 2017 पी.जी. कालेज खरगोन।
2. भट्टाचार्य एवं गांगुली (1993) "Relative Economic Status of Social Groups in Tripura: A Study in inequality Journal of NEICSSR Vo 17, No. 2 PP-13-23
3. डिपार्टमेन्ट ऑफ एनालिटिकल एण्ड ऐप्लाइड ईकोनामिक्स(1998) ईवेल्डूवेशन आफ झुमिया रिहेबिलिटेशन स्कीम इन त्रिपुरा।
4. गांगुली जे.बी. (1990) पेटर्न एण्ड एक्यूपेशन स्ट्रक्चर ऑफ ट्राईवल पापुलेशन इन इण्डिया।

5. राय बर्मन बी.के. (2007) डिमोग्राफी एण्ड सोसियों इकोनामिक्स प्रोफाईल इन मिडिल इण्डिया।
6. प्रतियोगिता दर्पण विशेषांक (आर्थिक) 2019
7. भारतीय अर्थव्यवस्था मिश्रा पुरी (2015)।

CONTAMINATION OF HEAVY METALS IN WATER OF BHIMGADH DAM AT SEONI DISTRICT MP: TRANSPORTING, TOXICITY AND TREATMENT

Gautam patil and Irfan Ahmad
Deptt. Of Chemistry, Govt. College, Bichhua

Dist-Chhindwara (M.P.), 480001 INDIA.

ABSTRACT

The term ‘‘heavy metal’’ refers to any metal and metalloid element that has a relatively high density ranging from 3.5 to 7 g cm³ and is toxic or poisonous at low concentrations, and includes mercury (Hg), cadmium (Cd), arsenic (As), chromium (Cr), thallium (Tl), zinc (Zn), nickel (Ni), copper (Cu) and lead (Pb). Although ‘‘heavy metals’’ is a general term defined in the literature, it is widely documented and frequently applied to the widespread pollutants of soils and water bodies. This study was carried out to the concentration of heavy metals in water of Bhingarh dam near Seoni city. The detection of heavy metals by different analytical process and confirmation by Atomic Absorption spectrophotometer as required.

Keywords:- Heavy metals, Concentration, Spectrophotometer, Toxic metal , Pollution.

INTRODUCTION

Water pollution is contamination of water by foreign matter that deteriorates the quality of the water. Water pollution covers pollutions in liquid forms like ocean pollution and river pollution. As the term applies, liquid pollution occurs in the oceans, lakes, streams, rivers, underground water and bays, in short liquid-containing areas. It involves the release of toxic substances, pathogenic germs, substances that require much oxygen to decompose, easy-soluble substances, radioactivity, etc. that becomes deposited upon the bottom and their accumulations will interfere with the condition of aquatic ecosystems. For example, the eutrophication: lack of oxygen in a water body caused by excessive algae growths because of enrichment of pollutants. According to the water cycle, naturally, water around us will be absorbed to the land (soil) and rivers will stream from the upstream to the downstream and released to the sea. In normal situation organic pollutants are biodegraded by microbes and converted to a form that brings benefits to the aquatic life. And for the inorganic pollutants, in the same situation, don't bring to much hazards because they are widely dispersed and have almost no effect to the environment which they are released to. Some of the pollutants like lead (Pb), arsenic (As), mercury (Hg), chromium (Cr) specially hexavalent chromium, nickel (Ni), barium (Ba), cadmium (Cd), cobalt (Co), selenium (Se), vanadium (V), oils and grease, pesticides, etc are very harmful, toxic and poisonous even in ppb (parts per billion) range. There are some minerals which are useful for human and animal health in small doses beyond which these are toxic. Zinc (Zn), copper (Cu), iron (Fe), etc fall into this category. For agriculture, some elements like zinc, copper, manganese (Mn), sulphur (S), iron, boron (B), together with phosphates, nitrates, urea, potassium, etc are useful in prescribed quantities.

SOURCES OF HEAVY METAL

Environmental pollution from hazardous metals and minerals can arise from natural as well as anthropogenic sources. Natural sources are: seepage from rocks into water, volcanic activity, forest fires etc. Pollution also arises from partitioning of polluting elements (which are concentrated in clay minerals with high absorption capacities), between sedimentary rocks and their precursor sediments and water. With rapid industrialization and consumerist life style, sources of environmental pollution have increased. The pollution occurs both at the level of industrial production as well as end use of the products and run-off. These toxic elements enter the human body mostly through food and water and to a lesser extent through inhalation of polluted air, use of cosmetics, drugs, poor quality herbal formulations (herbo-mineral preparations) and 'Unani' formulations, and even items like toys which have paints containing lead. Sources of heavy metals Chromium (Cr)-Mining, industrial coolants, chromium salts manufacturing, leather tanning.

- Lead (Pb) lead acid batteries, paints, E-waste, Smelting operations, coal-based thermal power plants, ceramics, bangle industry
- Mercury (Hg) Chlor-alkali plants, thermal power plants, fluorescent lamps, hospital waste (damaged thermometers, barometers, sphygmomanometers), electrical appliances etc.
- Arsenic (As) Geogenic/natural processes, smelting operations, thermal power plants, fuel
- Copper (Cu) Mining, electroplating, smelting operations
- Vanadium (Va) Spent catalyst, sulphuric acid plant
- Nickel (Ni) Smelting operations, thermal power plants, battery industry Recent Research in Science and Technology 2013, 5(5): 98-99
- Cadmium (Cd) Zinc smelting, waste batteries, e-waste, paint sludge, incinerations & fuel combustion
- Molybdenum (Mo) Spent catalyst
- Zinc (Zn) Smelting, electroplating

Table 1.1 The standard metal concentration in drinking water and the health effects

SN	Metal	Effects	Drinking water standards
1	Lead	<ul style="list-style-type: none"> • Toxic to humans, aquatic fauna and livestock High doses cause metabolic poison • Tiredness, irritability anemia and behavioral changes of children • Hypertension and brain damage • Phytotoxic 	<ul style="list-style-type: none"> • maximum concentration: 0.1 mg L⁻¹ • By European Community: 0.5 mg L⁻¹ • Regulation of water quality (India) 0.1 mg L⁻¹
2	Nickel	<ul style="list-style-type: none"> • High conc. can cause DNA damage Eczema of hands High phytotoxicity Damaging fauna L⁻¹ • Regulation of water quality (India) 0.1 mg L⁻¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • By the Environmental Protection Agency • maximum concentration: 0.1 mg L⁻¹ By European Community: 0.1 mg L⁻¹
3	Chromium	<ul style="list-style-type: none"> • Necrosis nephritis and death in man (10 mg kg⁻¹ of body weight as hexavalent chromium) Irritation of gastrointestinal mucosa 	<ul style="list-style-type: none"> • By the Environmental Protection Agency • maximum concentration: (hexavalent and trivalent) total 0.1 mg L⁻¹ • By European Community: 0.5 mg L⁻¹ • Regulation of water quality (India) 0.1 mg L⁻¹
4	Copper	<ul style="list-style-type: none"> • Causes damage in a variety of aquatic fauna Phytotoxic • Mucosal irritation and corrosion Central nervous system • irritation followed by depression 	<ul style="list-style-type: none"> • By the Environmental Protection Agency maximum concentration: 1.0 mg L⁻¹ • By European Community: 3 mg L⁻¹ • Regulation of water quality (India) 0.01 mg L⁻¹
5	Zinc	<ul style="list-style-type: none"> • Phytotoxic Anemia • Lack of muscular coordination Abdominal pain etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • By European Community: 5 mg L⁻¹ • Regulation of water quality (India) 0.1 mg L⁻¹ • By the Environmental Protection Agency maximum concentration: 5 mg L⁻¹
6	Cadmium	<ul style="list-style-type: none"> • Cause serious damage to kidneys and bones in humans Bronchitis, • Emphysema, • Anemia Acute effects in children 	<ul style="list-style-type: none"> • By the Environmental Protection Agency maximum concentration: 0.005 mg L⁻¹ • By European Community: 0.2 mg L⁻¹ • Regulation of water quality (India) 0.001 mg L⁻¹
7	Mercury	<ul style="list-style-type: none"> • Poisonous • Causes mutagenic effects • Disturbs the cholesterol 	<ul style="list-style-type: none"> • By the Environmental Protection Agency maximum concentration: 0.002 mg L⁻¹ • By European Community: 0.001 mg L⁻¹ • Regulation of water quality (India) 0.004 mg L⁻¹
8	Arsenic	<ul style="list-style-type: none"> • Causes toxicological and carcinogenic 	<ul style="list-style-type: none"> • World Health Organization guideline of 10 mg L⁻¹

	<ul style="list-style-type: none"> • Effects Causes melanosis, • Keratosis and hyperpigmentation in humans Genotoxicity through generation of reactive oxygen species and lipid • Peroxidation • Immunotoxic Modulation of co-receptor expression 	<ul style="list-style-type: none"> • By European Community: 0.01 mg L⁻¹ • Regulation of water quality (India): 0.05 mg L⁻¹
--	---	--

EXPERIMENT

Water samples were collected from different sample sources of the different region of the Bhimgadh Dam, Seoni city in the period of Octo-2018 to Dec.-2018. The water samples volume 500 ml in polythene bottles which acidify with nitric acid to bring down the pH up 2.0. The samples for heavy metals analysis were collected separately and acidify immediately. Metals like Pb, Ni, Hg, As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn and Zn were analyzed by different analytical estimation method and after analyzed by Perkin Calmer Flame AAS (Model 2380) using standard methods. All water samples were analyzed in Jan-2019.

REMEDICATION TECHNOLOGIES

Bioaccumulation of heavy metals in food chains and their toxicity to biological systems due to increased concentration over time have led to tremendous pressure for their separation and purification. Heavy metals can enter into water bodies through agricultural runoff, industrial effluents, household uses and from commercial applications. We can remove heavy metals from drinking water very easily with reliable technology. Several technologies available in the market remove a huge range of metals commonly found in drinking water and wastewater effluents. There are various remediation technologies that have been used for the removal of heavy metals from water/wastewater. These remediation technologies are summarized as:

- ✓ Precipitation and coagulation
- ✓ Ion exchange
- ✓ Membrane filtration
- ✓ Bioremediation
- ✓ Heterogeneous photocatalysts
- ✓ Adsorption

Membrane Filtration

Membranes are complex structures that contain active elements on the nanometer scale. Modern day reverse osmosis membranes are typically homogeneous polymer thin films supported by a porous support structure.

Phytoremediation

Bioremediation is the technological process whereby biological systems, plants and animals, including microorganisms, are harnessed to effect the cleanup of pollutants from environmental matrices. During the past few years, microbe-assisted bioremediations have been widely applied for the treatment of wastewater contaminated with heavy metals and metalloids. Here we will address the global problem of heavy metal pollution originating from increased industrialization and urbanization and its amelioration by using plants from various environmental conditions. Conventional technologies are not cost effective and may produce adverse impacts on aquatic ecosystems. Microbe-assisted bioremediation and phytoremediation of heavy metals are cost-effective technologies and metal ion accumulating plants have been successfully used for the treatment of wastewater.

Heterogeneous Catalysts and Catalysis

In 1972 Fujishima and Honda discovered the photocatalytic splitting of water on titanium dioxide (TiO₂) electrodes. Their discovery provided the foundation stone for photocatalysis. Since this remarkable discovery much research has been carried out on the efficiency of TiO₂ as a photocatalyst. During the past few years, the applications of TiO₂ for environmental cleanups have been performed by several laboratories for the treatment of industrial effluents.

Photocatalysts

Reduction of Cr(VI) using semiconductor heterogeneous photocatalysts has been carried out as an economical and simple method of wastewater treatment. Surface-catalyzed Cr(VI) reduction is a very slow reaction and has been described as a feasible process in the presence of oxide surfaces Furthermore, organic donors have a

chelation capacity for the TiO₂ surface, which accelerates the reduction of Cr(VI).

Electrocoagulation

Electrocoagulation consists of electrodes that act as the anode and cathode, where oxidation and reduction takes place. Many physicochemical processes such as oxidation, reduction, coagulation and adsorption govern the electrocoagulation. Similarly to other treatment techniques, the electrocoagulation of heavy metals offers a cost-effective and easy-handling technique on an industrial scale.

Clays/Layered Double Hydroxides (LDHs)

Clays have been widely used for the removal of heavy metals from aqueous solutions due to their outstanding properties. Heavy metals can be removed by ion exchange or a complexation reaction at the surface of clays. During the past few years, surface modifications of natural clays with reagents containing metal binding groups have been explored. Several modification techniques such as intercalation of organic molecules into the interlayer space and grafting of organic moieties have been applied. Organic-modified clays based on montmorillonite were prepared by embedding ammonium organic derivatives with different chelating functionalities for heavy metal removal. Montmorillonite intercalated with polyhydroxyl Fe(III) complexes was used for the sorption of Cd(II).

Biomass and Biosorption of Metal Ions

In this section we will discuss “Biomass based biosorbents and biosorption of heavy metals”. Biosorption has been defined as the “property of certain bio-molecules to sequester metal ions or other molecules from aqueous solutions”. It differs from bioaccumulation, where active metabolic transport takes place, as biosorption involves a passive process in which interaction between sorbent and sorbate occurs. Biosorption of heavy metals has become a popular and active field of research in environmental science.

Magnetic Nanoparticles as Nanosorbents

Magnetic nanomaterials are one of the recently highlighted branches of materials science and technology that have been utilized in the removal of pollutants from aqueous solutions. Owing to

their magnetic properties, high chemical stability, low toxicity, ease of synthesis and excellent recycling capability, magnetic nanoparticles have been studied to remove toxic metal ions from water.

Removal of Iron and Manganese from Water

The presence of iron and manganese gives an astringent and metallic taste to drinking water, which causes problems in cooking and in the production of beverages. A simple method of iron and manganese removal consists of oxidation and ion-exchange resins. The oxidation of iron is dependent on the solution's pH, and organic matter and carbonate concentration. Oxidation of iron and manganese can be achieved by introducing an oxidizing agent and it may be done through the application of methods that include Contamination of Heavy Metals in Aquatic Media. Activated carbons have also been applied for the removal of iron and manganese from aqueous solutions. Klueh and Robinson investigated the sequestration of iron by polyphosphate addition while providing the necessary disinfection through chlorine addition. They observed that the presence of calcium in the groundwater inhibited the removal of iron. The addition of polyphosphate to the groundwater first and the simultaneous addition of polyphosphate and chlorine were both fairly successful at removing the iron.

Ion Exchange

Ion-exchange resins provide many advantages and are one of the most widely techniques used for treatment of wastewater effluents. Lee and Nicol have used the Diphonix resin to remove ferric iron from a cobalt sulfate solution with various pH ranges. A lower pH and higher dose of resin gives a higher removal of iron from solution. Elution of iron was observed with an increase of Ti(III) in the sulfuric acid eluent. These workers found that the iron elution enhancement with Ti(III) was due to the combined effects of a reduction of Fe(III) and competitive adsorption of Ti(III) and Ti(IV) ions. Lasanta et al. studied the equilibrium diagrams for ionic exchange, which occurs between Fe in different solutions by a chelating ion exchange resin. A mathematical model was used to predict the equilibrium, which gave a good fit for the

experimental data in various solutions. It had been observed that solvent type influences the adsorption capacity. Khalil et al. studied the removal of ferric ions by using crosslinked chitosan resins immobilized with diethylenetriamine and tetraethylenepentamine. It had been found that the tetraethylenepentamine containing chitosan resin showed a higher uptake capacity towards Fe(III) compared with diethylenetriamine containing chitosan resin. Kinetic data showed that the adsorption process followed the pseudo-second order kinetics. Thermodynamic studies indicated that the adsorption process was exothermic and spontaneous in nature.

Activated Carbons

Omri and Benzina achieved the removal of Mn(II) ions from aqueous solutions by adsorption on activated carbons derived from *Ziziphus spinachristi* seeds. The effects of process parameters such as solution pH, initial metal ion concentration and temperature on the adsorption performance of activated carbons for Mn(II) ions removal were tested to optimize the system. Maximum adsorption was obtained at pH. Freundlich isotherms followed the adsorption system and the higher adsorption capacity for a Langmuir isotherm. Adsorption of iron and

manganese ions from aqueous solution by low-cost adsorbents of palm fruit bunch and maize cobs was carried out. Adsorption of iron ions on palm fruit bunch and was in the range of 80–57%, for initial concentrations ranging between 1 and 10 ppm. Recently, Mengistie et al. performed the adsorption of Mn(II) by using activated carbons of *Militia ferruginea* leaves from aqueous solutions in the batch mode. Adsorption equilibrium was achieved within 2 h. It had been found that pH 4 was appropriate for Mn(II) removal and 95.8% metal ions were removed. The adsorption isotherms were best fitted to a Freundlich model, which showed multilayer adsorption at the surface of the activated carbons. The adsorption kinetics were best fitted to a first-order kinetic model. Thermodynamic analysis showed that the adsorption process was endothermic and spontaneous in nature. Emmanuel and Rao studied the adsorption of Mn(II) by activated carbons of *Pithacelobium dulce* from aqueous solutions and found a good sorption capacity for metal ions. The sorption equilibrium was achieved within 50 min. The equilibrium isotherm was best fitted to a Langmuir isotherm model, which indicates the adsorption of Mn(II) onto activated carbons was as a monolayer.

RESULT AND DISCUSSION

Analytical results of heavy metal in various sample of different water sample of Bhimgadh Dam at Seoni City.

SN	HEAVY METAL	STANDARD VALUE (mg/L) According (WHO)	OBSERVED VALUES (mg/L)
1	Pb (Lead)	0.05 mg/l	0.001 mg/l
2	Ni (Nickel)	0.02 mg/l	0 mg/l
3	Hg (Mercury)	0.001 mg/l	0 mg/l
4	As (Arsenik)	0.05 mg/l	0.001 mg/l
5	Cd (Cadmium)	0.005 mg/l	0.003 mg/l
6	Cr (Chromium)	0.1 mg/l	0.04 mg/l
7	Cu (Copper)	1 mg/l	0.08 to 0.13 mg/l.
8	Fe (Iron)	0.1 mg/l	0.1 mg/L
9	Mn (Mangnige)	0.5 mg/l	0.01 to 0.03 mg/l
10	Zn (Zink)	5.0 mg/l	2.0 mg/l

CONCLUSION

The presence of heavy metals and their toxicity to the water and to human beings is posing a serious

challenge to environmental engineers with respect to the treatment of wastewater effluents prior to discharge into the nearby water bodies. Several

removal techniques have been developed and applied for the treatment of water to remove the toxic metal ions. Technologies such as microbe-assisted phytoremediation, ion exchange, membrane filtration, photocatalytic oxidation and reduction and adsorption have their own advantages and disadvantages over metal ion sequestrations from environmental matrices. During recent years the developments in adsorption of heavy metals from aqueous solutions have gained tremendous popularity among the scientific community as methods to treat industrial wastewater. Several adsorbents such as clays, LDHs, zeolites, carbon nanotubes and their composites, activated carbons, biomass derived biosorbents, inorganic nanomaterials, inorganic organic hybrid nanocomposites and magnetic nanomaterials have been synthesized and investigated for their ability to sequester metal ions from water. Functionalized magnetic nanoparticles are very promising for applications in catalysis, biolabelling and bioseparation. In liquid-phase extraction of heavy metals and dyes in particular, such small and magnetically separable particles may be useful as they combine the advantages of high dispersion, high reactivity, high stability under acidic conditions and easy separation. In this chapter we focused mainly on recent developments in the synthesis of active adsorbents and nanoparticles.

ACKNOWLEDGEMENTS

Gautam Patil thanks the UGC, MP Higher Education Dept. and Dept. of Chemistry, Govt. PG College, Seoni for the provide us necessary laboratory facilities. Prof.Irfan ahemad is grateful to the Head of Dept. Chemistry, PG College, Chhindwara, for the guidance us for different analysis of water during this project. The authors equally acknowledge the support and provision of the necessary facilities by Director, POLLUTION CONTROL BOARD, BHOPAL, M.P. for providing necessary research facilities.

REFERENCES

- 1- Kanwar K.C. and Sharma S., "*Lead and its Toxicity, Science reporter*", 586 (1987).
- 2- World Health Organization (WHO), "*International standard of drinking water*" Geneva (1975).
- 3- Gautam Patil*, Irfan Ahmed and Mamta Sharma, "*Int. J. Chem. Sci.*", 8(4), 2677-2680, (2010).
- 4- Gautam Patil*, Irfan Ahmed, "*Acta Chim. Pharm. Indica*", 1(1), 7-9, (2011).
- 5- J. H. Duffus, *Pure Appl. Chem.*, 2002, 74, 793. 2.
- 6- Agency for Toxic Substances and Disease Registry, "*Toxicological Profile for Lead*", U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, 2007.
- 7- Agency for Toxic Substances and Disease Registry, "*Toxicological Profile for Cadmium*", U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, 2007.
- 8- J. Dojlido and G. A. Best, "*Chemistry of Water and Water Pollution*", Ellis Horwood Ltd, Chichester, 1993.
- 9- B. Volesky, "*Biosorption of Heavy Metals*", CRC Press, Boca Raton, FL, 1990.
- 10- J. P. K. Wong, Y. S. Wong and N. F. Y. Tam, "*Bioresour. Technol.*", 2000, 73, 133.
- 11- World Health Organization, "*Guidelines for Drinking, Water Quality*", WHO, Geneva, 1984.
- 12- A. Mudhoo, S. K. Sharma, V. K. Garg and C. H. Tseng, *Crit. Rev. Environ. Sci. Technol.*, 2011, 41, 435.
- 13- J. Matschullat, *Sci. Total Environ.*, 2000, 249, 297.
- 14- M. Berg, H. C. Tran, T. C. Nguyen, H. V. Pham, R. Schertenleib and W. Giger, *Environ. Sci. Technol.*, 2001, 35, 2621.
- 15- J. Wase and C. Forster, "*Biosorbents for Metal Ions*", Taylor & Francis Ltd, London, 1997.
- 16- I. M. Head, *Microbiology*, 1998, 144, 599.
- 17- P. K. Rai, *Inter. J. Phytoremed.*, 2008, 10, 133.
- 18- P. B. Dushenkov, A. N. Kumar, H. Motto and I. Raskin, *Environ. Sci. Technol.*, 1995, 29, 1239.
- 19- R. A. N. Lopez, Y. Measa, S. C. Gama, R. O. Borges and E. J. Olguin, *J. Hazard. Mater.*, 2008, 154, 623. 2
- 20- C. Polprasert, "*Organic Waste Recycling*", John Wiley & Sons, Chichester, 2nd edn, 1999. Khangarot B.S. and Ray P. K., "*Environmental Copper and Human Health Science*", Reporter, 352 (1988).
- 21- Standard methods for examination of water and waste water, 18th edition, APHA, AWWA, WPCF, Washington D.C. (1992).
- 22- Salgare S. A., "*Heavy Metal Pollution*" Bias and Gupta (Ed.) "*Environment and Pollution*", New Delhi, p-12-21, (1991).

HUMAN ACTIVITIES CAUSING NATURAL DISASTERS

Shobha Upadhyay

Asstt. Prof. H.P.M.M (Hitkarini Prashikshan Mahila Mahavidyalaya) Civic Center Jabalpur, (M.P)

ABSTRACT

"A natural disaster is an act of nature of such magnitude as to create a catastrophic situation in which the day-to-day patterns of life are suddenly disrupted and people are plunged into helplessness and suffering, and, as a result, need food, clothing, shelter, medical and nursing care and other necessities of life, and protection against unfavourable environmental factors and conditions." *Guide to sanitation in natural disasters* WHO (1971). Every year natural disasters kill around 90 000 people and affect close to 160 million people worldwide. Natural disasters include earthquakes, tsunamis, volcanic eruptions, landslides, hurricanes, floods, wildfires, heat waves and droughts. They have an immediate impact on human lives and often result in the destruction of the physical, biological and social environment of the affected people, thereby having a longer-term impact on their health, well-being and survival.

KEY WORD:- Natural Disaster , volcanic eruptions, hurricanes

INTRODUCTION

A **natural disaster** is a major bad event caused by the natural processes of the Earth. Examples include floods, hurricanes, tornadoes, volcanic eruptions, earthquakes, tsunamis and other geologic processes. A natural disaster causes loss of life or property damage, and leaves some economic damage after wards. Natural disasters are out of human control but the consequences of natural disasters overlap with the consequences of war or combat. In both contexts, there is human suffering caused by damage to life, personal property, and infrastructure. Families are displaced and victims lose shelter. This is complicated further by immense shortages of food and drinking water. Several medical and psychological problems among the victims are major offshoots of natural disasters. When disasters occur due to natural forces they are called natural disasters, over which man has hardly any control. Some common natural disasters are earthquakes, landslides floods, droughts, cyclones, etc. Tsunamis, volcanic eruptions and wildfires are also included under natural disasters. These disasters cause enormous loss to life and property.

Human activities can have an impact on natural disasters

We used to blame climate change as a reason for all the natural disasters. However, it seems that humanity conceives disasters as a new DIY project.

So what human activities can have an impact on natural disasters?

1. There were cases when **irresponsible mining** led to the permanent landscape modifications. In November 1980 the whole lake vanished because of the drilling of the salt mine beneath the lake.

More than that, mining increases the occurrence of tremors.

2. **Building dams** can cause earthquakes because of the huge water mass that applies pressure on the surface beneath.
3. **Fracking for oil and natural gas.** Wastewater used in the process affects the seismic activity as it cracks rocks and lubricates faults.

Which of the following human activities can increase the risks of flooding?

When do the rivers start to flood? Usually, it happens when the water starts to overflow the banks of the river and spreads out onto the surroundings. There may be several reasons for it:

- A long period of rain
- Snowmelt
- Heavy rainfall
- Very wet soils
- Invincible obstacles

All these are the natural factors that increase the possibility of the flood. But how can human increase the possibility of a flood? Here is a list of activities that are responsible for it:

- Deforestation
- Urban development
- Natural wetland destruction
- Agricultural activities
- Hydroelectric power

How can human interference cause a flood?

Deforestation is rightfully considered to be one of the most destructive activities. People destroy vegetation that protects the topsoil and absorbs excess rainwater with its roots. As a result, high water freely spreads in the region leaving less time for rescue activities.

Agriculture, similar to deforestation, destroys the topsoil so it has to possibility to absorb rainwater. Consequently, more water will wash into the riverbed and the water system becomes overloaded. The water level rises and that inevitably leads to floods.

Urban development is another aspect that increases the possibility of flooding. First and foremost, all the surfaces in the town or city are covered with cement or asphalt. Naturally, these materials do not absorb rainwater so it has to search for the remaining water channels. Any blunder in the venting system may lead to the water spill over. In addition, levees are often used as a way to gain more land for a settlement. One of the downsides of levees is the water level rising in the rivers near the cities. Potentially, the levees issues may cause a huge flood when all the excess water that was restrained by the levees starts to spread in the surroundings.

Same is with the destruction of the natural wetlands. People ditch swamps, destroy natural obstacles for watercourses and water collection areas. As a result, excess water finds new ways and they all trend near or through human settlements.

Hydroelectric power is impossible without dam constructions. Apart from the dangers of earthquakes, dams can cause floods. The whole process of obtaining electric power through the water power plant requires a huge reservoir of water which flow is thoroughly regulated. Any miscalculation may lead to the catastrophe.

A. Natural disasters caused by humans

Earthquakes: One of the recent examples is the earthquake in China in 2008. Newly created Zipingpu Reservoir contained 320 million tons of water that and all that weight pushed on the crust fracture.

Flooding: in 2005 Hurricane Katrina struck New Orleans and the 50 failures of levees have led to huge flooding that covered 80% of New Orleans. It took more than 1,800 lives and damaged more than 100,000 houses and buildings.

Dams: Banqiao Dam in China collapsed in 1975 claimed more than 171,000 deaths.

Avalanches: In 2006 the Philippines have witnessed one of the most disastrous avalanches in history. A rockslide leveled a mountain village Giunsaugon to the ground killing thousands of people. The reason for it was uncontrolled deforestation and mining around the village.

Landslides: On 20th December 2015 a landslide in Shenzhen killed 70 people and destroyed 14 factory buildings. The reason for it was an artificially made

dump of the excavated soil with a height over 100 meters that was brought down by the heavy rain.

B. How can human activities affect the frequency and impact of natural disasters?

All the examples depicted above show that the reason was human activity, be it faulty levees system or incogitant deforestation. Saved vegetation, well-thought-out draining systems in the settlements, correct placement of dams or scrupulous regulation of mining and fracking could save thousands of lives.

All in all, the increasing number of disasters that are caused or worsened by humans is a warning sign. Rising awareness and engagement of the governmental agencies is the only way to improve the situation and flesh out a more responsible way of the interaction with nature. Otherwise, the situation will worsen every day causing more and more deaths of the civilian population.

C. Conclusions

D. Natural disasters are not uncommon events, though they are very much unpredictable. Droughts, earthquakes, extreme temperatures, floods, cyclones, volcanic eruptions, wildfires and landslides are natural phenomena that occur from time to time. For example, the A.D.R.C. (A.D.R.C., 2009) **Asian Disaster Reduction Center (A.D.R.C.). (2009). Natural disaster data book 2009. Tokyo:** Asian Disaster Reduction Center. [Google Scholar]) reported that 399 natural disasters occurred worldwide in 2009, killing almost 16,000 people and affecting over 220 million people. The estimated amount of economic damage came close to US\$50 billion. By geographical region, Asia is the highest in all four accounts: 35.8 percent of the occurrence of disasters; 52.1 percent of the total number of people killed; 78.3 percent of the total number of people affected; and 44.9 percent of the amount of economic damage.

References

- 1) https://en.wikipedia.org/wiki/Natural_disaster.
- 2) <https://www.factmonster.com/world/natural-disasters>.
- 3) <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/natural-disaster>.
- 4) https://www.tulane.edu/~sanelson/Natural_Disasters/introduction.htm.
- 5) Asian Disaster Reduction Center (A.D.R.C.). (2007). *Natural disaster data book 2007*. Tokyo: Asian Disaster Reduction Center. [Google Scholar]
- 6) Disaster Reduction Center (A.D.R.C.). (2009). *Natural disaster data book 2009*. Tokyo: Asian Disaster Reduction Center. [Google Scholar]

किशोरों एवं किशोरियों के व्यक्तित्व के विभिन्न आयाम पर अभिभावक प्रोत्साहन के प्रभाव का अध्ययन

श्रीमती आरती कोरी

सहायक प्राध्यापक (शिक्षा संकाय) माता गुजरी महिला महाविद्यालय, जबलपुर (म.प्र.)

डॉ. (श्रीमती) गीता शुक्ला

प्रोफेसर शासकीय मोहनलाल हरगोविंददास गृहविज्ञान एवं विज्ञान महिला (स्वशासी) महाविद्यालय, जबलपुर (म.प्र.)

प्रस्तुत शोधपत्र किशोरों एवं किशोरियों के व्यक्तित्व आयाम पर अभिभावक प्रोत्साहन के प्रभाव का अध्ययन से संबंधित है। किशोर एवं किशोरियों की व्यक्तित्व आयाम पर अभिभावक प्रोत्साहन के प्रभाव के अध्ययन हेतु डॉ. आर. आर. शर्मा द्वारा निर्मित अभिभावक प्रोत्साहन मापनी एवं डॉ. अरुण कुमार सिंह द्वारा निर्मित सिंह डिफरेंशियल पर्सनॉल्टी इन्वेन्टरी का उपयोग किया गया। शोध कार्य हेतु सर्वेक्षण विधि का उपयोग किया गया। न्यादर्श हेतु शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के 400 छात्र एवं छात्राओं का चयन किया एवं परिणामों के विश्लेषण उपरांत निष्कर्ष स्वरूप पाया कि छात्र, छात्राओं एवं विद्यार्थियों के व्यक्तित्व आयाम निर्णात्मकता एवं उत्तरदायित्व पर अभिभावक प्रोत्साहन का कोई प्रभाव नहीं पाया गया है। छात्राओं एवं विद्यार्थियों के व्यक्तित्व आयाम सांवेगिक स्थिरता पर अभिभावक प्रोत्साहन का प्रभाव पाया गया जबकि छात्रों के व्यक्तित्व आयाम सांवेगिक स्थिरता पर कोई प्रभाव नहीं प्राप्त हुआ है।

प्रस्तावना:-

किशोरावस्था वह अवस्था है, जिसमें बाल्यावस्था के उपरांत के बदलाव दिखाई देते हैं, इस समय को सबसे कठिन काल कहा गया है। इस बदलाव की अवस्था में किशोरों के शारीरिक, मानसिक, संवेगात्मक एवं सामाजिक विकास पर सकारात्मक व नकारात्मक दोनों ही बदलाव दिखाई दे रहे हैं, जो उनके व्यक्तित्व को दर्शाते हैं। व्यक्तित्व वह मुखौटा है, जिसमें किशोर अपने स्वयं के चरित्र को प्रस्तुत करते हैं। यदि इसमें कोई बाधा आती है तो किशोरों में संवेगात्मक अस्थिरता व मनोबल में कमी जैसे व्यक्तित्व कारकों की नकारात्मकता को कम करने के लिए अभिभावक प्रोत्साहन एक सकारात्मक व्यवहार होता है। ऐसे व्यवहार में माता-पिता ही उनके जीवन में मार्गदर्शक का कार्य करते हैं और उन्हें उचित व अनुचित व्यवहार का ज्ञान कराते हैं। माता-पिता द्वारा दिए गये मार्गदर्शन से वे प्रोत्साहित होते हैं और अपने कार्यों को और अच्छी तरह से करते हैं। क्या प्रोत्साहन से उनमें सकारात्मक भावनाएँ प्रबल होती हैं और नये कार्यों को करने के लिए प्रेरित करती हैं। और क्या इससे नकारात्मक स्वभाव से किशोरों को बचाया जा सकता है। इन प्रश्नों के उत्तर जानने के लिए वर्तमान अध्ययन में अभिभावक क प्रोत्साहन का प्रभाव उनके व्यक्तित्व के विभिन्न आयामों में किस प्रकार पड़ता है, इसका अध्ययन किया जा रहा है क्योंकि व्यक्तित्व किसी भी किशोर के जीवन काल का दर्पण होता है। इस पर अभिभावक प्रोत्साहन का कैसा प्रभाव पड़ता है, यह जानना अति आवश्यक है। इन प्रश्नों के उत्तर को जानने के लिए इस अध्ययन की महत्ता बढ़ जाती है।

आधुनिक वर्तमान समय में शिक्षा का विकास होने के साथ ही किशोरों का शैक्षणिक स्तर बदल गया है, जिससे शैक्षणिक बदलाव से उनकी समस्याएँ भी बदल गई हैं। अतः

इन समस्याओं के समाधान के लिए अभिभावक प्रोत्साहन ताले की चाबी के समान अपनी भूमिका प्रदर्शित करते हैं। जिससे किशोरों में सकारात्मक व्यक्तित्व आयामों का विकास हो और अभिभावक प्रोत्साहन उचित मार्ग पर जाने के लिए किशोरों को प्रेरित कर सके। इस शोध कार्य से अभिभावक प्रोत्साहन से किशोरों के व्यक्तित्व के विभिन्न आयामों पर पड़ने वाले प्रभाव को जाँचा जा सकता है।

वर्तमान समय में किशोर/किशोरियाँ के जीवन में विभिन्न प्रकार की कठिनाईयाँ आती हैं इन कठिनाईयों से निकलने के लिए उन्हें उचित मार्गदर्शन की आवश्यकता होती है, जो उन्हें अपने अभिभावक द्वारा दिया जाता है। जिससे वे कठिन परिस्थितियों से लड़ने के लिए सही मार्ग चुन सकते हैं। अभिभावक प्रोत्साहन उनके कठिनाईयों को दूर कर आत्मनिर्भर बनाने में मदद करता है।

किशोरों का व्यक्तित्व उस गुलाब के फूलों की महक जैसा होता है जो आस-पास के सभी लोगों को प्रभावित करता है। उनके व्यक्तित्व के विभिन्न आयाम मिलकर ही व्यवहार का निर्माण करते हैं। जिस प्रकार गुलाब के फूलों में महक होती है। उसी प्रकार कांटे भी होते हैं, अतः कांटों को हटाने के लिए उन्हें तोड़कर फेंका जा सकता है, उसी तरह किशोरों के व्यक्तित्व में सकारात्मक व नकारात्मक दोनों ही पहलू होते हैं। उनमें नकारात्मक पहलू को हटाने के लिए अभिभावक प्रोत्साहन स्थिर ऊर्जा का काम करता है। जिससे किशोरों में सकारात्मक व्यक्तित्व आयामों का विकास हो और अभिभावक प्रोत्साहन उचित मार्ग पर जाने के लिए किशोरों को प्रेरित कर सके।

इस शोध कार्य से अभिभावक प्रोत्साहन से किशोरों के व्यक्तित्व के विभिन्न आयामों और शैक्षणिक उपलब्धि के प्रभाव को जांचा गया है।

चर:-

स्वतंत्र चर – अभिभावक प्रोत्साहन

परतंत्र चर – व्यक्तित्व

नियंत्रित चर – 11 वीं कक्षा में पढ़ने वाले जबलपुर शहर के छात्र एवं छात्राएँ औसत बुद्धिलब्धि (95-105) के छात्र-छात्राएँ उद्देश्य – प्रस्तुत शोध कार्य के निम्न उद्देश्य लिए गए हैं-

1. छात्र/छात्राओं के व्यक्तित्व के आयाम "निर्णयात्मकता" पर अभिभावक प्रोत्साहन के प्रभाव का अध्ययन।
2. छात्र/छात्राओं के व्यक्तित्व के आयाम "उत्तरदायित्व" पर अभिभावक प्रोत्साहन के प्रभाव का अध्ययन।
3. छात्र/छात्राओं के व्यक्तित्व के आयाम "सांवेगिक स्थिरता" पर अभिभावक प्रोत्साहन के प्रभाव का अध्ययन।

न्यादर्श-

प्रस्तुत शोधकार्य में न्यादर्श निम्न प्रकार से लिया गया-

न्यादर्श तालिका

अभिभावक प्रोत्साहन के आधार पर न्यादर्श

अभिभावक प्रोत्साहन	शाला की प्रकृति	छात्र	छात्रा	योग
उच्च	शासकीय	50	50	100
	अशासकीय	50	50	100
निम्न	शासकीय	50	50	100
	अशासकीय	50	50	100
योग		200	200	400

परीक्षण- प्रस्तुत शोधकार्य में निम्नलिखित परीक्षणों का उपयोग किया गया है-

- (1) अभिभावक प्रोत्साहन मापनी-डॉ. आर. आर. शर्मा
- (2) सिंह डिफरेंशियल पर्सनॉल्टी इन्वेन्टरी- डॉ. अरूण कुमार सिंह

शोध विधि-

शोधकार्य के लिए सर्वेक्षण विधि का उपयोग किया गया है।

सांख्यिकीय विधियाँ-

शोधकार्य में सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए मध्यमान, मानक विचलन तथा क्रांतिक अनुपात का उपयोग किया गया।

परिणामों का विश्लेषण एवं व्याख्या-

सारणी क्रमांक-01

किशोर, किशोरियों एवं इनके सम्मिलित समूह के व्यक्तित्व आयाम- "निर्णयात्मकता" पर अभिभावक प्रोत्साहन के प्रभाव संबंधी परिणाम

समूह	अभिभावक प्रोत्साहन	संख्या	मध्यमान	मानक विचलन	क्रांतिक अनुपात
किशोर	उच्च	76	8.21	2.25	0.18
	निम्न	88	8.27	2.18	
किशोरियों	उच्च	78	8.68	1.88	1.07
	निम्न	59	9.05	2.12	
किशोर+किशोरियां	उच्च	154	8.45	2.07	0.56
	निम्न	147	8.59	2.18	

स्वतंत्रता के अंश – 135/162/299

0.05 स्तर पर सार्थकता हेतु मान – 1.98/1.98/1.97

0.01 स्तर पर सार्थकता हेतु मान – 2.62/2.61/2.59

उपरोक्त सारणी में प्रदर्शित परिणामों से स्पष्ट होता है कि किशोर, किशोरियों एवं इनके सम्मिलित समूह के लिए व्यक्तित्व के आयाम-"निर्णयात्मकता" पर अभिभावक प्रोत्साहन का सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है। प्राप्त क्रांतिक अनुपातों के मान क्रमशः 0.18, 1.07 एवं 0.56 हैं जो सार्थकता के लिए न्यूनतम सारणी मान की अपेक्षा कम हैं।

अतः निष्कर्षस्वरूप कहा जा सकता है कि किशोर, किशोरियों अभिभावक प्रोत्साहन का व्यक्तित्व के आयाम—“निर्णयात्मकता” पर अभिभावक प्रोत्साहन का सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

सारणी क्रमांक-02

किशोर, किशोरियों एवं इनके सम्मिलित समूह के व्यक्तित्व आयाम— “उत्तरदायित्व” पर अभिभावक प्रोत्साहन के प्रभाव संबंधी परिणाम

समूह	अभिभावक प्रोत्साहन	संख्या	मध्यमान	मानक विचलन	क्रांतिक अनुपात
किशोर	उच्च	76	8.42	2.57	1.02
	निम्न	88	8.03	2.24	
किशोरियों	उच्च	78	8.41	1.96	0.95
	निम्न	59	8.08	2.02	
किशोर+किशोरियां	उच्च	154	8.42	2.27	1.42
	निम्न	147	8.05	2.15	

स्वतंत्रता के अंश – 135/162/299

0.05 स्तर पर सार्थकता हेतु मान – 1.98/1.98/1.97

0.01 स्तर पर सार्थकता हेतु मान – 2.62/2.61/2.59

उपरोक्त सारणी में प्रदर्शित परिणामों से स्पष्ट होता है कि किशोर, किशोरियों एवं इनके सम्मिलित समूहों के लिए व्यक्तित्व के आयाम—“उत्तरदायित्व” पर अभिभावक प्रोत्साहन का सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है। प्राप्त क्रांतिक अनुपातों के मान क्रमशः 1.02, 0.95 एवं 1.42 हैं जो सार्थकता के लिए न्यूनतम सारणी मान की अपेक्षा कम हैं।

अतः निष्कर्षस्वरूप कहा जा सकता है कि किशोर, किशोरियों एवं किशोर-किशोरियों में अभिभावक प्रोत्साहन का व्यक्तित्व के आयाम—“उत्तरदायित्व” पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

सारणी क्रमांक-03

किशोर, किशोरियों एवं इनके सम्मिलित समूह के व्यक्तित्व आयाम— “सांवेगिक स्थिरता” पर अभिभावक प्रोत्साहन के प्रभाव संबंधी परिणाम

समूह	अभिभावक प्रोत्साहन	संख्या	मध्यमान	मानक विचलन	क्रांतिक अनुपात
किशोर	उच्च	76	8.43	2.20	1.51
	निम्न	88	7.91	2.25	
किशोरियों	उच्च	78	8.24	2.38	2.21
	निम्न	59	7.42	1.95	
किशोर/किशोरियां	उच्च	154	8.34	2.29	2.44
	निम्न	147	7.71	2.14	

स्वतंत्रता के अंश – 135/162/299

0.05 स्तर पर सार्थकता हेतु मान – 1.98/1.98/1.97

0.01 स्तर पर सार्थकता हेतु मान – 2.62/2.61/2.59

उपरोक्त सारणी में प्रदर्शित परिणामों से स्पष्ट होता है कि किशोरियों, किशोर+किशोरियों के सम्मिलित समूहों के लिए व्यक्तित्व के आयाम—“सांवेगिक स्थिरता” पर अभिभावक प्रोत्साहन का सार्थक प्रभाव पड़ता है। प्राप्त क्रांतिक अनुपातों के मान क्रमशः 2.21 एवं 2.44 हैं जो 0.05 स्तर पर सार्थकता के लिए न्यूनतम सारणी मान की तुलना में अधिक हैं। उच्च प्रोत्साहन समूहों में सांवेगिक स्थिरता अधिक है। अभिभावक प्रोत्साहन का किशोरों की सांवेगिक स्थिरता का सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है क्योंकि प्राप्त क्रांतिक अनुपात का मान 0.05 स्तर के सारणी मान की अपेक्षा कम है।

अतः निष्कर्षस्वरूप कहा जा सकता है कि किशोरियों, किशोर+किशोरियों में अभिभावक प्रोत्साहन का व्यक्तित्व के आयाम—“सांवेगिक स्थिरता पर सार्थक प्रभाव

पड़ता है जबकि किशोरों की सांवेगिक स्थिरता पर अभिभावक प्रोत्साहन का सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

निष्कर्ष –

1. किशोर, किशोरियों अभिभावक प्रोत्साहन का व्यक्तित्व के आयाम—“निर्णयात्मकता” पर अभिभावक प्रोत्साहन का सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।
2. किशोर, किशोरियों एवं किशोर-किशोरियों में अभिभावक प्रोत्साहन का व्यक्तित्व के आयाम—“उत्तरदायित्व” पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।
3. किशोरियों, किशोर+किशोरियों में अभिभावक प्रोत्साहन का व्यक्तित्व के आयाम— “सांवेगिक स्थिरता पर सार्थक प्रभाव पड़ता है जबकि किशोरों की सांवेगिक स्थिरता पर अभिभावक प्रोत्साहन का सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

संदर्भ ग्रंथ सूची—

1. अस्थाना, डॉ. विपिन (1999) मनोविज्ञान और शिक्षा में मापन एवं मूल्यांकन, विनोद पुस्तक मंदिर, ओगरा-2
2. भार्गव, डॉ. महेश, भार्गव, डॉ. वीनू (2007), मानव विकास का मनोविज्ञान, प्रथम संस्करण, एच.पी. भार्गव बुक डिपो, आगरा : पृ.सं. 205
3. भटनागर, डॉ. आर. पी., भटनागर, डॉ. मीनाक्षी (2008), शिक्षा अनुसंधान, द्वितीय संस्करण, लायल बुक डिपो, मेरठ
4. गैरेट, हेनरी (1982-83) शिक्षा एवं मनोविज्ञान में सांख्यिकी, कल्याणी पब्लिशर्स, नई दिल्ली
5. कपिल, एच. के., सांख्यिकी के मूल तत्व, नवीन संस्करण, विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा : पृ.सं. 455
6. पाठक, पी. डी., शिक्षा मनोविज्ञान, नवीनतम संस्करण, विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा : पृ.सं. 151, 351
7. शर्मा, विमला (1980) पारिवारिक संबंध एवं बाल विकास, प्रथम संस्करण, इंटरनेशनल पब्लिकेशन हाउस, मेरठ
8. सिंह, अरूण कुमार, सिंह अशीष कुमार (2004) व्यक्तित्व का मनोविज्ञान, मोतीलाल बनारसी दास, पृ.स
9. श्रीवास्तव, डॉ. डी. एन. (2003) मनोवैज्ञानिक अनुसंधान एवं मापन, विनोद पुस्तक मंदिर, पृ.सं. 55
10. सरिन एवं सरिन, शैक्षिक अनुसंधान विधियाँ, नवीनतम संस्करण, विनोद पुस्तक मंदिर, पृ.स. 59
11. सुलेमान, डॉ. मोहम्मद (2002) उच्चतर शिक्षा मनोविज्ञान, प्रथम संस्करण, जेनेन्द्र प्रेस, नई दिल्ली
12. अरोरा, डॉ. बबीता (2004) किशोरों में माता-पिता व बच्चों के संबंध व संवेगात्मक स्थिरता के बीच संबंध का अध्ययन, ISSN-2321-9203

भारतीय पूँजी बाजार के विकास में बैंकिंग तथा अन्य वित्तीय संस्थाओं का वित्तीय सुधारों में योगदान

डॉ० मनन कौशल
एसोसिएट प्रोफेसर

अध्यक्ष अर्थशास्त्र विभाग
जे.एस.हिन्दू (पी.जी.) कालिज, अमरोहा।

प्रस्तावना :-

वित्त एक मौद्रिक कोष है जिसकी आवश्यकता व्यक्ति, व्यवसाय तथा सरकार सभी को अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु होती है जबकि वित्तीय प्रणाली का अर्थ सभी सम्बन्धित पक्षकारों द्वारा उधार लेने तथा उधार देने की प्रक्रिया से है। समाज के एक बिन्दु पर सभी पक्षकार पूर्ण स्वावलम्बी नहीं होते हैं, अतः यह लेनदेन चलता ही रहता है।

किसी देश के आर्थिक विकास के लिए एक दृढ़ एवं सुगठित वित्तीय प्रणाली की आवश्यकता होती है जिसके अन्तर्गत अनेक सहायक प्रणाली, क्रियाएँ शामिल होती हैं। इन सहायक प्रणालियों के अन्तर्गत वित्तीय संस्थान, वित्तीय बाजार, वित्तीय प्रपत्र एवं वित्तीय सेवाएँ प्रमुख हैं जो कि पूँजी निर्माण में सदैव सक्रिय रहती हैं। इनके द्वारा रचित कार्यप्रणाली में बचतों को निवेश में परिवर्तित करने में सहायता मिलती है। इन्हीं क्रियाओं के कारण किसी देश की वित्तीय प्रणाली का देश क आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान रहता है क्योंकि यही प्रणाली देश में उपलब्ध साधनों के आधिक्य को एकत्रित करके उन्हें उत्पादक उद्देश्यों के लिए प्रभावशाली ढंग से प्रयोग को सम्भव बनाती है।

पूँजी निर्माण की प्रक्रिया में तीन प्रमुख चरण हैं— बचतें, वित्त एवं विनियोग। ऐसी योग्यता, जिसके द्वारा सम्पत्तियों पर दावे भविष्य में प्रयोगों हेतु सुरक्षित कर दिये जाते हैं, बचतें कहते हैं। बचतों को गृहस्थों से एकत्रीकरण, विदेशों से प्राप्ति, बैंक जमाओं या मुद्रा के रूप में संग्रह करके अधिक लाभदायक विकल्पों के लिए निवेशक को सौंपने की प्रक्रिया वित्त है। विनियोग के अन्तर्गत साधनों को उत्पादन कार्यों में नियोजन करने की क्रियाएँ शामिल हैं।

भारतीय अर्थव्यवस्था में पूँजी बाजार की भूमिका :

किसी भी अर्थव्यवस्था के विकास के लिए उद्योगों का विकास आवश्यक है और उद्योगों के विकास के लिए पर्याप्त आर्थिक संसाधन आवश्यक हैं। उद्योगों को इस वित्तीय पूर्ति में पूँजी बाजार की अग्रणी भूमिका है। भारतीय अर्थव्यवस्था में पूँजी बाजार की भूमिका को निम्न प्रकार स्पष्ट किया जा सकता है –

- पूँजी बाजार उद्योगों को आवश्यक वित्त प्रदान करने का एक मात्र साधन है। भारत जैसे विकासशील देश में जहाँ धीमी पूँजी निर्माण के कारण सामान्यतः बड़ी परियोजनाएँ लम्बित रह जाती हैं, पूँजी बाजार बचत का एकत्रीकरण करके उद्योगों को आवश्यक वित्त के रूप में प्रदान करता है।
- निवेशकों द्वारा अपनी बचत अधिक आय प्राप्ति में उद्देश्य से बाजार के माध्यम से बड़ी परियोजनाओं को

पहुँचती हैं। इससे उद्योगों के प्रवर्तन तथा विस्तार को प्रोत्साहन मिलता है।

- स्टॉक एक्सचेंज द्वारा निर्गमित प्रतिभूतियों के क्रय विक्रय की सम्भावना के कारण ही निवेशक दीर्घकालीन निवेश को तत्पर होता है। स्टॉक एक्सचेंज के अभाव में निवेशक अपनी बचत को दीर्घकाल के लिए निवेश नहीं करता, क्योंकि उसकी तरलता बन्धक हो जाती है। अब निवेशक आवश्यकता होने पर प्रतिभूतियों के विक्रय द्वारा पुनः तरलता प्राप्त कर सकता है।
- पूँजी बाजार किसी विशेष समयावधि के लिए न होकर एक हर समय उपलब्ध निरन्तर सेवा है जिसके कारण निवेशक अपनी बचत औद्योगिक प्रतिभूतियों में विनियोजित कर सकता है क्योंकि तरलता के लिए पूँजी बाजार सदैव उपलब्ध रहता है।
- पूँजी बाजार में सक्रिय वित्तीय संस्थान प्रतिभूतियों में सौदे करने के साथ-साथ विभिन्न प्रकार की सेवाएँ (दीर्घकालीन ऋण अभिगोपन, प्रवर्तन सेवा, समता पूँजी में सहभागी) भी प्रदान करते हैं।
- पूँजी बाजार न केवल प्रतिभूतियों को तरलता प्रदान करता है, वरन् सर्वाधिक कुशल उद्योग/फर्म को साधन आवण्टन करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है क्योंकि प्रतिभूति का मूल्य तथा उपलब्ध प्रत्याय की दर कोषों को एक फर्म से दूसरे फर्मों तक प्रतिस्थापन करने तथा सर्वोत्तम विकल्प का चुनाव करने में अति सहायक मापदण्ड है। पूँजी बाजार विभिन्न विकल्पों की उपलब्धि द्वारा इस कोष आवण्टन प्रक्रिया को निरन्तर सक्रिय रखता है।

पूँजी बाजार का अभिप्राय :

वित्त किसी भी व्यवसाय का जीवन रक्त है। वित्त की आवश्यकता अल्पकालीन तथा दीर्घकालीन दोनों उद्देश्यों के लिए होती है। अल्पकालीन वित्त मुद्रा बाजार में सक्रिय विभिन्न घटकों से प्राप्त किया जा सकता है एवं दीर्घकालीन वित्त के लिए अंश तथा प्रतिभूतियों का निर्गमन एवं बृहत विकासोन्मुख वित्तीय संस्थान से ऋण उपलब्ध होता है, अतः दीर्घकालीन वित्त (पूँजी) प्राप्ति के लिए व्यवसायिक इकाईयों जिस तन्त्र को अपनाती हैं उसे पूँजी बाजार कहा जाता है। इस बाजार में दीर्घ तथा मध्यकालीन वित्त पूर्ति के लिए वित्तीय परिसम्पत्तियों का क्रय-विक्रय किया जाता है। सरल शब्दों में, पूँजी बाजार में बड़ी तथा मध्यम अवधि वाली प्रतिभूतियों अथवा दावों में व्यवहार किया जाता है।

पूँजी बाजार एक बहुत बृहत् एवं जटिल मिश्रण है, जिसमें विभिन्न संस्थान उपयुक्त वित्तीय प्रपत्रों द्वारा एकत्रित संसाधनों को इच्छुक फर्मों तथा व्यक्तियों को हस्तान्तरित

करते हैं। यह हस्तान्तरण ऋणी के उद्देश्य तथा आवश्यकताओं के अनुरूप होता है। ऋणदाता के रूप में गृहस्थ, संस्थान, बैंक तथा विशिष्ट वित्तीय संस्थान सक्रिय होते हैं। पूँजी बाजार वास्तव में अपने तन्त्र द्वारा ऋणी तथा ऋणदाताओं को एक दूसरे के निकट लाने का कार्य करता है।

पूँजी बाजार रेखा :

पूँजी बाजार रेखा कुल जोखिम तथा पोर्टफोलियो में अपेक्षित दर के बीच सम्बन्ध को दर्शाती है। यदि सभी विनियोक्ता एक जैसे जोखिम वाले पोर्टफोलियो को रखते हैं तब समानता की स्थिति में यह बाजार पोर्टफोलियो होना चाहिए। पूँजी बाजार रेखा एक ऐसी रेखा को जन्म देती है जिस पर सक्षम पोर्टफोलियो आधारित हो सकता है। जो पोर्टफोलियो सक्षम नहीं हैं वे इस रेखा से नीचे होंगे।

पूँजी बाजार रेखा कभी भी सभी बिन्दुओं को सम्मिलित नहीं करेगी, यदि सक्षम पोर्टफोलियो तथा अक्षम पोर्टफोलियो तथा व्यक्तिगत प्रतिभूतियों को एक ही ग्राफ पर साथ-साथ दिखाया गया हो। व्यक्तिगत प्रतिभूतियों तथा अक्षम पोर्टफोलियो को पूँजी बाजार रेखा के नीचे दिखाना चाहिए क्योंकि उनकी कुल जोखिम में प्रतिभूतियों की विभेदित जोखिम भी जुड़ी है।

भारत में पूँजी बाजार का विकास :

भारतीय पूँजी बाजार का स्वरूप पिछले एक दशक में कई गुना विकसित हुआ है। 1991 की उदारवादी अर्थव्यवस्था के उदय के पश्चात्, अर्थव्यवस्था के सभी क्षेत्रों में बहुमुखी विकास की भांति, पूँजी बाजार का आकार भी बढ़ा है। भारत में पूँजी बाजार के विकास में निम्नलिखित घटक सहायक रहे हैं –

- पूँजी बाजार के विकास में उन्नत वित्तीय सेवाओं, मर्चेण्ट बैंकिंग, तकनीकी सलाहकारिता, पुनर्वित्त, लीजिंग, ब्रोकर्स, क्रेडिट कार्ड, फण्ड हस्तान्तरण, मार्केट मेकर्स, डिपॉजिटरी आदि का महत्वपूर्ण योगदान रहा है।
- विभिन्न सेवाओं तथा नियामक संस्थाओं के संरक्षण द्वारा उत्पन्न विनियोग बाजार का ढाँचा तथा कार्यप्रणाली में परिवर्तन एक विश्वसनीय वातावरण बनाने में सफल हुए। परिणामस्वरूप निवेशक परम्परागत स्थायी जमा तथा डाकखाना बचत योजनाओं से निकालकर सीधी म्यूचुअल फण्ड के द्वारा पूँजी बाजार में सक्रिय हुआ।

भारतीय पूँजी बाजार के सम्मुख चुनौतियाँ :-

पूँजी की आवश्यकता व्यवसायिक एवं औद्योगिक संस्थाओं के द्वारा प्रायः दो प्रकार के प्रयोजनों के लिए अनुभव की जाती है –

- कार्यशील पूँजी के लिए, एवं
- स्थिर सम्पत्ति के लिए।

कार्यशील पूँजी के लिए वित्त की आवश्यकता अल्पकालीन होती है जो प्रायः द्रव्य बाजार द्वारा पूरी की

जाती है और जिसमें व्यापारिक बैंक, साहूकार एवं देशी महाजन आदि प्रमुख भाग अदा करते हैं। ऐसी पूँजी की आवश्यकता प्रायः एक वर्ष या इससे कम अवधि के लिए होती है। इसके विपरीत, स्थिर सम्पत्ति में लम्बी अवधि के लिए पूँजी विनियोग की अपेक्षा की जाती है, क्योंकि इसमें भूमि, भवन, औजार आदि के लिए पूँजी की माँग की जाती है। इसकी पूर्ति के लिए मध्यकालीन एवं दीर्घकालीन वित्त की पूर्ति करने वाली विशेष संस्थाओं के गठन की आवश्यकता होती है जो विभिन्न स्रोतों से व्यक्तियों एवं संस्थाओं आदि की बचतों को गतिशील बनाकर मध्यकालीन एवं दीर्घकालीन विनियोगों में लगाने की व्यवस्था करती है। मध्यकालीन वित्त की अवधि एक वर्ष से अधिक किन्तु तीन या पाँच वर्ष से कम होती है। दीर्घकालीन वित्त लम्बी अवधि का होता है (सामान्यतः 5 वर्ष से 12 वर्ष या इससे अधिक)। यह वित्त स्थायी भी हो सकता है, जैसे कि कम्पनियों के सामान्य अंशों में विनियोजित पूँजी अनिश्चित काल के लिए होती है, सामान्यतः उसकी वापसी का कोई प्रश्न ही नहीं उठता है यद्यपि व्यक्ति तथा संस्थाओं में अंशों का क्रय-बिक्रय हो सकता है फिर भी कम्पनी में वह पूँजी स्थायी रूप में विनियोजित बनी रहती है। सरकारी एवं अर्द्ध सरकारी संस्थाओं को भी विकास कार्यों के लिए पूँजी की आवश्यकता होती है जिसकी व्यवस्था में वे कोषागार बिलों, सार्वजनिक ऋणों, बाण्डो आदि के द्वारा देश के पूँजी बाजार से करती है।

इस प्रकार पिछले 60 वर्षों से भारतीय पूँजी बाजार का पूर्तिपक्ष तो सुदृढ़ हुआ है, साथ ही माँग पक्ष भी अब पूर्ति पक्ष के मुकाबले पर आ गया है, जो कि औद्योगिक विकास के लिए स्वस्थ प्रतीक माना जाना चाहिए। पूर्ति पक्ष का प्रतिनिधित्व संगठित पूँजी बाजार के अनेक घटक करते हैं जैसे व्यक्तिगत विनियोक्ता, विनियोक्ता संस्थायें, विनियोग प्रत्यास तथा विनियोग कम्पनियों, विशिष्ट वित्त निगम, औद्योगिक विकास बैंक, औद्योगिक वित्त निगम, राज्य स्तरीय विकास बैंक, राज्य औद्योगिक वित्त निगम आदि। रिजर्व बैंक, स्टेट बैंक, राष्ट्रीयकृत एवं अन्य बैंक, सहकारी बैंक, यूनिट ट्रस्ट आफ इण्डिया, जीवन बीमा निगम, सामान्य बीमा निगम, अन्तर्राष्ट्रीय वित्तीय संस्थायें, भविष्य निधियाँ आदि।

निष्कर्ष एवं सुझाव :-

पूँजी निर्माण की प्रक्रिया में तीन प्रमुख चरण हैं – बचतें, वित्त एवं विनियोग। ऐसी योग्यता, जिनके द्वारा सम्पत्तियों पर दावें भविष्य में अन्य प्रयोगों हेतु सुरक्षित कर दिये जाते हैं, बचतें कहते हैं। बचतों को गृहस्थों से एकत्रीकरण, विदेशों से प्राप्ति, बैंक जमाओं या मुद्रा के रूप में संग्रह करके अधिक लाभदायक विकल्पों के लिए निवेशक को सौंपने की प्रक्रिया वित्त है। विनियोग के अन्तर्गत साधनों को उत्पादन कार्य में नियोजन करने की क्रियायें शामिल हैं।

एक प्रगतिशील अर्थव्यवस्था के लिए एक प्रभावी एवं विकसित वित्तीय पद्धति अति आवश्यक है। वित्तीय

संगठनों का विकास ही आर्थिक विकास की नीति है। ये वित्तीय संस्थान वित्तीय सेवाओं तथा प्रतिभूतियों द्वारा कोषों के हस्तान्तरण की सुविधा तथा तीव्रता प्रदान करते हैं। वित्त किसी व्यवसाय का जीवन रक्त है। वित्त की आवश्यकता अल्पकालीन एवं दीर्घकालीन दोनों उद्देश्यों के लिए होती है। अल्पकालीन वित्त मद्रा बाजार में सक्रिय विभिन्न घटकों से प्राप्त किया जा सकता है एवं दीर्घकालीन वित्त के लिए अंश तथा ऋण उपलब्ध है, अतः दीर्घकालीन पूँजी प्राप्ति के लिए व्यवसायिक इकाईयों जिस तन्त्र को अपनाती हैं उसे पूँजी बाजार कहते हैं, अतः दीर्घकालीन पूँजी की आवश्यकतायें पूँजी बाजार से पूरी की जाती हैं।

भारत के आर्थिक विकास का वास्तविक क्रियान्वयन 1990 के दशक से प्रारम्भ हो सका। व्यापक आर्थिक सुधारों एवं अर्थव्यवस्था के उदारीकरण एवं वैश्वीकरण करने के दौरान यह तथ्य महसूस किया गया कि इन सब का तब तक कोई अर्थ नहीं जब तक उनके उद्देश्यों के अनुरूप देश में औद्योगिक विकास की गति तेज नहीं होती जिसके लिए ऊँची दर से निरन्तर पूँजी निर्माण प्रथम शर्त होती है। निसन्देह पूँजी निर्माण में पूँजी बाजार की भूमिका अत्यन्त महत्वपूर्ण है।

सुधारकाल के 20 वर्षों में भारतीय पूँजी बाजार निश्चित रूप से कई बाधाओं जैसे हर्षद मेहता काण्ड, सी. आर.बी. घोटाला, एम.एम. शूज काण्ड, केतन पारेख काण्ड आदि के बावजूद पहले से बहुत अधिक संगठित, स्वीकृत, परिपक्व एवं आधुनिक होने के साथ-साथ अधिक वैश्विक होकर उभरा है। तकनीकी प्रयोग के विषय में तो भारतीय पूँजी ;इक्विटी बाजारद्वि विश्व के सर्वश्रेष्ठ बाजारों में से एक माना जाने लगा है। वर्तमान में कम्प्यूटर एवं संचार तकनीक के अत्यधिक प्रयोग एवं इन्टरनेट के सम्पर्कों ने सभी भौगोलिक सीमायें तोड़ दी हैं। अर्थव्यवस्था के उदारीकरण एवं वैश्वीकरण के परिणामस्वरूप इसमें विदेशी वित्तीय संस्थाओं तथा म्यूचुअल फण्ड्स आदि के आगमन से यह प्रतियोगिता दिन प्रतिदिन और अधिक कड़ी होती जा रही है। ऐसी परिस्थितियों में भारत देश के पूँजी बाजार के स्वस्थ विकास एवं नियन्त्रित क्रियाकलापों के दृष्टिकोण से भारत देश की बैंकिंग एवं अन्य वित्तीय संस्थाओं की भूमिका बहुत अधिक अहम हो जाती है। देश की बैंकिंग एवं अन्य वित्तीय संस्थायें ही सरकार/सेबी द्वारा लागू विभिन्न नियन्त्रणामक प्रतिबन्धों के बावजूद न केवल भारतीय पूँजी बाजार में स्वस्थ सक्रियता बढ़ा सकती हैं बल्कि आम निवेशक को पूँजी बाजार के प्रति विश्वास को भी और अधिक सुदृढ़ कर सकती हैं।

सन्दर्भ-सूची

1. बेल, क्लाइव : इन्टर एक्शनस इन्स्टीट्यूशनल एण्ड इन्फार्मल, क्रेडिट ऐजेन्सीज इन रुरल इण्डिया : द वर्ल्ड बैंक इकोनॉमिक रिव्यू, सितम्बर 1990.

2. भोले, एल.एम. : द इण्डियन कैपिटल मार्केट एट क्रॉसरोड्स, विकल्प, अप्रैल-जून, 1995.
3. बेनिन्गा, एस. जेड. : कॉरपोरेट फायनेन्स : ए वेल्थूऐशन एप्रोच, तथा सैन्त्र, ए.एच. मैकग्रा हिल, न्यूयार्क, 1997.
4. भट्ट, आर. एस. : यूनिट ट्रस्ट ऑफ इण्डिया एण्ड म्यूचुअल तथा सैन्त्र, ए.एच. फण्ड्स : ए स्टडी, यू.टी. आई. इन्स्टीट्यूट ऑफ कैपिटल मार्केट्स, मुम्बई, 1996.
5. भारती, बी. पाठक : इण्डियन फाइनेन्शियल सिस्टम, पीयर्सन एजुकेशन (सिंगापुर), इण्डियन ब्रांच, दिल्ली, 2004.
6. खान, एम. बाई. : इण्डियन फाइनेन्शियल सिस्टम : टाटा मैकग्रा हिल नई दिल्ली, 2006.
7. अग्रवाल, डी. : मेजरिंग परफार्मेंन्स ऑफ इण्डियन म्यूचुअल फण्ड्स, प्रबन्धन तकनीकी, 2007.

Websites

1. Article base, Finance, investing - www.articlebase.com.
2. Association of Mutual Funds in India - www.amfindia.com.
3. Economic times, Personal Finance, Mutual Fund news - <http://economicstimes.indiatimes.com/personal-Finance/Mutual-Funds/MF-News/Mutual-Funds-assets-Jump-4-pc-in-Dec-add-Rs-16300-Cr/articleshow/3926747.com>.
4. Finance Research - www.financeresearch.net.

1937 और 1946 ई. के दौरान बिहार में मुस्लिम अलगाववाद का प्रसार

डॉ. धीरा भाह

सहायक प्राध्यापक, इतिहास विभाग
भासकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय, हरदा (म.प्र.)

प्रस्तुत शोधपत्र 1937 और 1946 ई. के दौरान बिहार में मुस्लिम अलगाववाद के प्रसार को लेकर लिखा गया है। मुस्लिम लीग की स्थापना 1906 में हुई थी, इससे अलगाववाद की प्रवृत्तियों का स्पष्ट संकेत दिखाई दे रहा था। सन् 1909, 1919 एवं 1935 ई. के भारत शासन के अधिनियमों में इसे वैधानिक रूप और गति दी गई। सन् 1916 में कांग्रेस का लखनऊ सम्मेलन हुआ, जिसमें कांग्रेस के द्वारा मुस्लिम तुष्टिकरण की राजनीति प्रारंभ हुई। पाकिस्तान उसका ही एक प्रमाण है। चुनावी राजनीति में फूट डालो और राज करो की नीति साफ दिखाई देती है। बिहार में भी वही सब कुछ हुआ, जो इस नीति के तहत किया जाना आवश्यक होता है।

वर्ष 1906 ई. में मुस्लिम लीग की स्थापना के साथ ही मुस्लिम समुदाय में अलगाववादी प्रवृत्तियों का स्पष्ट प्रसार दिखाई पड़ने लगा था। 1909, 1919 एवं 1935 ई. के भारत शासन अधिनियमों में वैधानिक रूप से इसे गति प्रदान की गई। 1916 ई. के लखनऊ सम्मेलन में कांग्रेस के द्वारा जिस मुस्लिम तुष्टिकरण का प्रारम्भ किया गया था, पाकिस्तान को उसका ही फल माना जाता है। वस्तुतः राष्ट्रीय आंदोलन की परिपक्वता के साथ-साथ हमें अलगाववादी धटनाएँ भी स्पष्टतः मजबूत होती दिखाई पड़ती हैं।

चुनावी राजनीति भारत में अलगाववादी प्रवृत्ति को बढ़ाने में सहायक रही थी। बिहार के प्रांतीय चुनाव के दौरान इसकी प्रगति को हम इस लेख के द्वारा विश्लेषित करने का प्रयास करेंगे। बिहार प्रांतीय चुनाव वर्ष 1937 ई. में 22 से 27 जनवरी के मध्य एवं 1946 में 22 फरवरी से 01 मार्च तक हुए थे। विधानसभा में कुल 152 सीटें थीं आर 39 सीटें मुस्लिम समुदाय के लिए आरक्षित थीं, 96 सामान्य सीटें थीं। इस चुनाव हेतु मतदाताओं की संख्या विभिन्न समुदायों के मध्य निम्न प्रकार थी :

कुल मतदाता	—
2412229	
सामान्य मतदाता	—
2010664	

सामान्य महिलाएँ	—
186335	
भावना अनुसूचित जाति	—
225000	
मुस्लिम मतदाता	—
324393	
मुस्लिम महिलाएँ	—
31854	
एंग्लो इण्डियन व युरोपियन	—
2963	

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने इस चुनाव में कुल 152 में से 107 सीटों पर अपने उम्मीदवार खड़े किये थे, जिसमें से वह 98 पर विजयी रही थी। अर्थात् उसे कुल सीटों का 65 प्रतिशत एवं खड़े किये गये प्रत्याशियों का 92 प्रतिशत स्थानों पर सफलता प्राप्त हुई। साथ ही कांग्रेस ने कुल पढ़ें मतों का 75 प्रतिशत मत प्राप्त किए। 5 सामान्य शहरी सीटों में उसे पूर्ण एवं 73 सामान्य ग्रामीण सीटों में से 68 पर वह सफल रही थी। किन्तु कांग्रेस ने 39 मुस्लिम आरक्षित सीटों में से 7 पर ही अपने उम्मीदवार खड़े किए और उसे 5 सीटों पर सफलता मिली थी। मुस्लिम लीग को इस चुनाव में एक भी स्थान पर सफलता नहीं मिली वस्तुतः इंडीपेण्ड दल, मुस्लिम युनाइटेड दल और अहरार पार्टियों जैसे क्षेत्रीय मुस्लिम दलों ने अधिकांश मुस्लिम सीटों पर सफलता प्राप्त की थी। निःसंदेह कांग्रेस मुस्लिम आरक्षित स्थानों एवं मुस्लिम बहुल प्रांतों में सफल नहीं रही थी। चार में से तीन मुस्लिम बहुल प्रांतों—

बंगाल, पंजाब और सिंध में तुलनात्मक रूप से कांग्रेस ने बहुत बुरा प्रदर्शन किया था।

कई विचारकों का मानना है कि चुनाव पश्चात् कांग्रेस की नीतियाँ संतुलित नहीं रह गई थी। तकी रहीम जैसे बिहार के मुस्लिम लेखक ने कांग्रेस पर यह आरोप लगाया है कि उसके द्वारा अकेले अपने दल की सरकार बनाने की गलत नीतियों के कारण देश में हिन्दू-मुस्लिम तनाव की स्थिति उत्पन्न हुई। मुस्लिम जनता इस तथ्य पर भी आश्चर्यचकित रह गई कि कांग्रेस ने कुल मुस्लिम आरक्षित स्थानों में से 58 स्थानों पर ही अपने उम्मीदवार खड़े किए और उसे 26 पर ही सफलता मिली। वहीं 808 सामान्य हिन्दू स्थानों में से 711 पर वह सफल रही थी। बहुमत से विजयी वाले राज्यों में भी उसने अपने सामान्य विचारों वाले मुस्लिम दलों को भी सरकार में शामिल करने से मना कर दिया।

निःसंदेह चुनाव परिणाम एवं बदलती राजनीतिक परिस्थितियों में जिन्ना एवं मुस्लिम लीग की स्थिति हास्यास्पद बनती जा रही थी। अतः उन्होंने प्रतिक्रियावादी एवं सांप्रदायिक राजनीति प्रारंभ कर दी। उन्होंने घोषणा कर दी कि बहुसंख्यक समुदाय से समझौता होना असंभव है। अतः मुसलमानों को संगठित होकर मुस्लिम लीग के झंडे के नीचे आ जाना चाहिए, जिससे लीग एक शक्तिशाली मुस्लिम संगठन बन सके। मि. जिन्ना ने कहा कि मुसलमानों को कांग्रेस से कोई लगाव नहीं है, इसका दोष कांग्रेस पर ही है। क्योंकि उनकी सरकार ने हिंदी भाषा जारी किया है, वन्देमातरम् का गीत और कांग्रेस का झंडा चलाया है।

दल	चनाव में खड़े उम्मीदवार	निविरोध निर्वाचित	चुनाव में विजय	कुल विजय	हार
कांग्रेस	109	44	54	98	11
मुस्लिम लीग	42	02	32	34	8
मोमिन कांफेस	19	—	—	05	14

हिन्दू महासभा	15	—	—	—	15
रा.वादी मुसलमान	04	—	—	—	04
कुल	268	55	97	152	116

नोट : सभी दलों का उल्लेख नहीं है।

जिन्ना अब राष्ट्रीय स्तर पर भ्रमण कर मुसलमानों को असहाय बताने लगे और विकल्प के रूप में लीग के झंडे के नीचे एक होकर मुसलमानों को शक्तिशाली बनाने की बात करने लगे। इस क्रम में उनका बिहार का भ्रमण भी कई बार हुआ। 1937 ई. में जिन्ना बिहार आए। इस समय लगभग 4000 मुसलमानों ने उन्हें बैठक के दौरान ही अपना नेता मान लिया। अहरार एवं युनाईटेड जैसे क्षेत्रीय मुस्लिम दलों का विलय भी इस दौरान मुस्लिम लीग में हो गया। लीग की राज्य स्तरीय संघटनात्मक समिति बनाई गई, इसका अध्यक्ष मौलवी इब्राहिम एवं सचिव जफर इमाम को बनाया गया। जिन्ना जनवरी 1938 में फिर बिहार आए। मार्च और अप्रैल महीने के मध्य लगभग 75000 मुसलमानों ने लीग की सदस्यता ली थी। एक अनुमान के अनुसार मुस्लिम लीग की राष्ट्रीय स्तर पर सदस्य संख्या 1837 ई. के चुनाव से पूर्व 1330 थी, जो 1938ई. में बढ़कर एक लाख एवं 1844 ई. में यह 20 लाख हो गई थी।

जिन्ना ने 1037-38 ई. में इलाहाबाद विश्वविद्यालय में भाषण देते हुए कहा कि मुसलमानों के भलाई के लिए अगर उन्हें साम्प्रदायिक कहा जाता है, तो उन्हें इस पर गर्व है। अब वे खुलकर सांप्रदायिक भाषण दे रहे थे। बिहार में लीग की गतिविधियाँ एवं संगठन क्षमता का विस्तार हो रहा था। फलतः हिन्दू सांप्रदायिक दलों ने भी स्वयं को प्रत्युत्तर में स्थापित किया। फलतः बिहार में तनाव की स्थिति एवं सांप्रदायिक दंगे बढ़ते जा रहे थे।

1937 ई. में गया जिले के मजवा गाँव में बकरीद के अवसर पर दंगा भड़क गया था।

अक्टूबर 1931 ई. में बेगुसराय अनुमंडल के बलिया गाँव में गंभीर दंगा भडका बाजार भी पूरी तरह जला दिए गए थे, किंतु हिन्दुओं की दुकानों के बीच में जो मुसलमानों की दुकानें थी, उन्हें नुकसान नहीं पहुँचाया गया। इसी प्रकार वर्ष 1941 ई. में बिहार शरीफ में हिन्दू दलों ने हिन्दुस्तान दिवस मनाया। प्रत्युत्तर में मुस्लिम लीग ने पाकिस्तान दिवस का आयोजन किया। फलतः यहाँ भी भयंकर दंगा भडका, जिसका जिक्र बिहार के सभी इतिहासकारों ने किया है। वस्तुतः दोनो सम्प्रदायों में विवाद के विषय सामान्यतया राष्ट्रीय झंडा, वंदेमातरम्, सरस्वती वंदना, हिन्दी भाषा के प्रयोग और मस्जिद के लीग को मोमिनों एवं असांरियों के खिलाफ बताया।

सामने बाजा बजाना आदि था। 1940 ई. में लीग ने जब एक स्वतंत्र और पृथक पाकिस्तान की माँग औपचारिक रूप से कर दी, तो अलगाववादी प्रवृत्ति तेजी से प्रसार पाने लगी थी। इस दौरान लीग की संगठनात्मक क्षमता एवं नेतृत्व का प्रभाव बढ़ता जा रहा था। कार्यकर्ता निरंतर सक्रिय थे और अब उन्हें अपने समुदाय के सभी वर्ग से सहयोग प्राप्त होने लगा था, जिसमें छात्र, वकिल, पत्रकार एवं बुद्धिजीवी वर्ग भी शामिल थे। लीग को बिहार में राजनीतिक एवं जमीनी स्तर पर कड़ी टक्कर मोमिन दल एवं श्री अंसारी ने दी थी। उन्होंने, उसके दो राष्ट्र सिद्धांत की आलोचना की और

समुदाय	कुल मतदाता	कांग्रेस		मु० लीग		हिन्दू महासभा		राष्ट्रवादी मुसलमान	
		प्राप्त मत	मत प्रतिशत	प्राप्त मत	मत प्रतिशत	प्राप्त मत	मत प्रतिशत	प्राप्त मत	मत प्रतिशत
सामान्य	13960536	11294881	80.9	—	—	257975	1.8	—	—
शहरी	1474397	1259664	184.8	—	—	35701	2.4	—	—
ग्रामीण	12486139	10044217	80.4	—	—	222214	1.8	—	—
मुस्लिम	608472	276175	4.6	4547158	74.7	—	—	391692	6.4
शहरी	674849	15834	2.3	531089	78.7	—	—	33588	5.0
ग्रामीण	5409423	260341	4.8	4016069	74.3	—	—	358104	6.6

1946 ई.के प्रांतिय चुनाव 22 फरवरी से 01 मार्च तक था, मतगणना 6-8 मार्च को थी। बिहार में कांग्रेस के चुनाव प्रचारकों में— जवाहरलाल नेहरू, डॉ.राजेन्द्र प्रसाद, अब्दुल बारी एवं मोमिन दल के नेता श्री अब्दुल क्यूम अंसारी प्रमुख थे। दिसंबर 1945 ई. में केन्द्रीय विधानसभा के चुनाव परिणाम आ चुके थे। इसमें लीग ने मुस्लिमों के लिए आरक्षित सभी 30 स्थानों पर 86.6 प्रतिशत मतों के साथ सफलता प्राप्त की थी। बिहार के 1946 ई.के चुनाव परिणामों पर ध्यान दें, तो विभिन्न मुख्य राजनीतिक दलों की स्थिति निम्न प्रकार रही थी:

स्पष्ट है कि इस चुनाव में लीग को बिहार में भारी सफलता मिली। कांग्रेस एवं तीन अन्य मुस्लिम दलों के प्रतिस्पर्धा के बीच लीग ने 34 सीटों पर सफलता प्राप्त की। कुल मुस्लिम आरक्षित स्थानों पर 71.8 प्रतिशत मतदान हुआ था, जिसमें मुस्लिम लीग को 83.7 प्रतिशत समर्थन प्राप्त हुआ।

लीग ने कुल 509 मुस्लिम आरक्षित स्थानों में से 442 पर सफलता प्राप्त की। निःसंदेह लीग ने स्वयं को एक मजबूत राजनीतिक दल के रूप में स्थापित कर लिया था। निश्चित रूप से अब भारत के संदर्भ में कोई भी भावी फैसला लीग की सहमति के बिना मुश्किल हो गया था।

उपरोक्त तालिका का विश्लेषण करें तो स्पष्ट होता है कि सामान्य मतदाताओं के बीच कांग्रेस का कोई विकल्प नहीं था। चुनाव के दौरानकुछ उग्र हिन्दुओं ने हिंदू महासभा का समर्थन किया था, किंतु राष्ट्रवादी मुसलमानों को एक भी हिन्दू मत प्राप्त नहीं हुआ। ठीक उसी प्रकार यह तथ्य भी सत्य है कि

उन्हें भी कुछ मत मुस्लिम मतदाताओं ने ही दिए थे। लीग भी मुस्लिमों के बीच स्थापित हो चुकी थी, अब उसका कोई विकल्प नहीं था। ऐसे बिगड़ते वातावरण में संभवतः साधारण अल्पसंख्यक जनता स्वयं को असुरक्षित महसूस कर रही थी, अतः वे स्वयं को लीग के झंडे के नीचे आने से नहीं रोक पाए। लीग स्वयं को राष्ट्रीय धारा से अलग कर अपने लिए शक्ति प्राप्त करना चाहती थी। स्पष्ट है कि मंत्रिमंडल गठन, संविधान सभा की स्थापना प्रत्यक्ष कार्यवादी दिवस एवं नोआरवली एवं बिहार के दंगों के दौरान लीग की अलगाववादी एवं साम्प्रदायिक राजनीति ने निश्चित रूप से भारत के विभाजन की रूपरेखा प्रस्तुत कर दी थी। लोगों के मध्य धार्मिक अलगाववाद तेजी से बढ़ा और जिसने देश के विभाजन को अपरिहार्य बना दिया। निश्चित रूप से यह दो राष्ट्र सिद्धांत की जीत थी।

संदर्भ:

- सुलेखा दास कांग्रेस एट द हेल्म' दिल्ली, 1986, पृ. 13.
- तकी रहीम, स्वतंत्रता आंदोलन में बिहार के बिहार के मुसलमानों का योगदान, पटना वर्ष-2000, पृ. 195
- पेडरल मून, डिवाइड एंड क्वीट, दिल्ली, 1988, पृ. 14.
- तकी रहीम पूर्व उद्धृत पृ. 106
- जमीलउददीन अहमदधसंपादित, सम रीसेन्ट स्पीचेंज एंड राइटिंग ऑफ मुहम्मद जिन्ना, खंड-1, लखनऊ, पृ. 31-32.
- द इंडियन नेशन, पटना, 10 सितंबर 1937.
- जॉन मरे, जिन्ना क्रियेटर ऑफ पाकिस्तान, लंदन 1954 पृ. 122
- पॉलिटिक्स स्पेशल, बिहार राज्य अभिलेखागार, फाईल संख्या 584ध1939.
- अली अनवर मंसावत की जंग, दिल्ली, 2001, पृ. 116.
- शो क्वाजियाँ मुस्लिम नेशनलिज्म एंड द पार्टिशन ऑफ 1946 प्रोवेन्सियल इलेक्शन इन इण्डिया, नई दिल्ली. 1998 पृ. 221.

चन्द्रकान्ता के उपन्यासों में सामाजिक कथ्य—चेतना

डॉ. राजेश कुमार धुर्वे

सहायक प्राध्यापक, हिन्दी

माड़ा जिला, सिंगरौली (म.प्र.)

समकालीन कथा—लेखिका चन्द्रकान्ता के उपन्यासों में सामाजिक कथ्य—चेतना अपनी संपूर्णता के साथ पाठकों के सामने आती है। वे अपने उपन्यासों में समय का बोध कराते हुए परंपराओं से बंधे होकर भी आने वाले समय की तस्वीर सामने रखते हैं। वैसे तो उनके उपन्यासों में राजनैतिक, आर्थिक, सामाजिक आदि सभी पक्षों को प्रस्तुत किया गया है, किन्तु इन सब पर सामाजिक मान्यताएँ अधिक प्रभावी हैं। उनकी कथ्य—चेतना में संस्कृति का निर्माण पारस्परिक सम्बंधों पर आधारित है। वे अपने कथ्य में भावनात्मक आधार पर मानती हैं कि परिवार ही सामाजिक रीति—रिवाजों का नियमन करता है। समय का बदलाव भी उनका कथ्य—चेतना के केन्द्र में होता है।

अपने उपन्यास 'कथा—सतीसर' के आधार पर सन् 2005 ई. के व्यास—सम्मान से सम्मानित चन्द्रकान्ता हिन्दी की उन शक्तिसंपन्न लेखिकाओं में से हैं, जिन्होंने आज के भौतिकवादी युग की अंधी दौड़ में बदलते सामाजिक मूल्यों को गहरे से पहचानते हुए जीवन की विसंगतियों, विडम्बनाओं की छटपटाहट को अपने उपन्यास—साहित्य में प्रस्तुत किया। 'ऐलान गली जिन्दा है', 'यहां वितस्ता बहती है', 'अपने—अपने कोणार्क' और 'कथा—सतीसर' जैसे विशेष प्रसिद्ध उपन्यासों की लेखिका का जन्म 1938 ई. में कश्मीर की ग्रीष्मकालीन राजधानी श्रीनगर में हुआ। आपने यद्यपि 1967 ई. से हिन्दी कथा—लेखन में अपने पग—चिह्न बनाने शुरू किए और उपन्यास विधा में 1980 में प्रकाशित 'अर्थान्तर' से अपनी पहचान बनानी प्रारंभ की। उसके पश्चात् 'अंतिम साक्ष्य', 'बाकी सब खैरियत है', 'ऐलान गली जिन्दा है', 'यहां वितस्ता बहती है', 'अपने—अपने कोणार्क' और 'कथा सतीसर' के माध्यम से

उन्होंने अपनी कथा—भूमि कश्मीर और उड़ीसा को केन्द्र में रखते हुए भारतीय समाज को समग्र रूप में अपनी कथ्य—चेतना का आधार बनाया।

उनके उपन्यासों में मध्यवर्गीय सामाजिक की कहानी को केन्द्र में रखते हुए उसकी भौतिक लालसाओं व सामाजिक सरोकारों को प्रस्तुत किया गया है और समूचे जीवन पर दिन—ब—दिन होती जा रही विद्रूप अवस्थाओं के साथ सामाजिक की भावनाओं को अपने अनुभव के क्षेत्र के आधार पर प्रस्तुत किया गया है। इस रूप में उपन्यास विधा उनको अधिक निकट प्रतीत हुई, क्योंकि उपन्यास मानव—जीवन को अपनी समग्रता में अभिव्यक्त करने और समझने के प्रयत्न का एक सशक्त माध्यम है। उपन्यास वास्तविक जीवन की एक काल्पनिक कथा है। मानव—जीवन के चित्र के संबंध में मुंशी प्रेमचन्द जी ने भी कहा था कि मानव चरित्र पर प्रकाश डालना और उसके रहस्यों को खोलना ही उपन्यास का मूल तत्त्व है।

इस तरह उपन्यास जिस चित्र को प्रस्तुत करता है, उसमें रचनाकार के सामसामायिक भावों का प्रभाव स्पष्टतः परिलक्षित होता है और उपन्यास की सार्थकता इसी बात में होती है कि उपन्यासकार ईमानदारी से अपने जीवन अनुभवों को शब्दों का ताना-बाना देकर उनका सही-सही विश्लेषण करे और परम्परागत मूल्यों को युगानुरूप नया अर्थ देकर उनकी सामाजिक उपयोगिता से पाठकों को रु-ब-रु करवाए।

चन्द्रकान्ता के उपन्यास अपने समय का बोध परम्पराओं से बंध कर आने वाले कल के लिए भी कुछ दे जाते हैं। चन्द्रकान्ता के उपन्यासों में यूं तो राजनीतिक, सांतिक, आर्थिक आदि सभी पहलुओं को उठाया गया है, पर इन सब में सामाजिक मान्यताएँ सर्वाधिक प्रभावी हैं। उन्होंने अपने उपन्यास साहित्य में मध्यवर्गीय लोगों के जीवन को आधार बनाकर उनके रोजमर्रा के जीवन, आकांक्षाओं और संघर्ष को वाणी देने की कोशिश की है। उनके उपन्यास यद्यपि 1980 ई. से कथा-साहित्य में आते हैं, पर उनका कथानक 1931 ई. से कश्मीर की कथा कहता है। उस रूप में उन्होंने अपने सामाजिक चिंतन में इतिहास, इतिहास-प्रसिद्धियों और युग-बोध सभी को लिया है। यह कहा जाता है कि "साहित्यकार जो कुछ भी रचता है, वह उसकी आँख, मन मस्तिष्क से होकर ही कागज पर आता है। इस रूप में चन्द्रकान्ता के उपन्यासों में जो सामाजिक संदर्भ हैं, उनमें युग-विशेष की समस्याओं को विशेष रूप से लिया गया है।

इस रूप में उन्होंने समाज के अलग-अलग पक्षों को अपनी कथ्य-चेतना का आधार बनाया और इस दृष्टि से सर्वप्रथम समाज की इकाई परिवार को लिया है। परम्परा से परिवार समाज का प्राथमिक समूह है। यह उन व्यक्तियों का समूह है, जो रक्त या गोद लेने के

बंधन से जुड़े होते हैं और एक गृहस्थी का निर्माण करते हैं। इनके पारस्परिक सम्बन्ध ही सामान्य संसति का निर्माण करते हैं। इस प्रकार अपने सीमित आकार में भावनात्मक आधार पर परिवार ही सामाजिक रीति-रिवाजो का नियमन करता है। यह संयुक्त होता है, पर युगीन परिस्थितियों के कारण वो एकल, परिवार में बंटने लगा है। इस बदलाव को चन्द्रकान्ता ने अपनी कथ्य-चेतना का आधार बनाया है।

इस दृष्टि से परिवार नाम्ना इकाई में आज जो वैमनस्य : तथा कटुता के कारण जो घुटन है, उसका दर्शन 'बाकी सब . खैरियत है' में होता है। लेखिका की मान्यता है कि जब दो । संतियों (भारतीय और पाश्चात्य) की टकराहट के कारण जीवन-शैली में द्वन्द्वआता है तो सामाजिक मूल्य बदल जाते हैं। . निम्मी अपनी भाभी पारुल को कहती है –

"सेवा वगैरह तो ठीक है भाभी! लेकिन ये जो हमारे बड़े लोगों की 'टू मच ऑफ एक्सपेक्टेडेंस' हैं, इन्हें किसी जादू की छड़ी के इस्तेमाल से कोई अलादीन का जिन ही पूरा कर सकता है।"

"अपने-अपने कोणार्क में भी उन्होंने संयुक्त परिवार में आई टूटन को संकेत कुनी के अन्तर्विरोधी चरित्र के माध्यम स व्यक्त किया है—"नैतिकता का जो रूढ़ अर्थ मेरे जेहन में भरा था उसे बदले बिना मैं सिद्धार्थ को अपना नहीं सकती थी क्योंकि मेरे रुढ़िवादी परिवार के मानदंडों पर हमारा रिश्ता खरा नहीं उतरता था।

आज का परिवार परम्परा और आधुनिकता की दृष्टि से दो हिस्सों में बटा दिखाई देता है। परिवार के बड़े-बुजुर्गों को जहाँ घर की इज्जत प्यारी होती है, वहीं युवा पीढ़ी जिन्दगी को अधिक महत्त्व देती हैं। इस रूप में पारिवारिक रिश्तों में परिवर्तन आ जाता है, जिसे

लेखिका ने अपने कथ्य का विषय बनाया है। यह परिवर्तन आज के महानगरीय जीवन में विशेष रूप से उजागर हुआ है। 'ऐलान गली जिन्दा है' में गली की एक विशेष जीवन-पद्धति, पारस्परिक सौहार्द और भावात्मक सांझेदारी को महानगरीय जीवन स्वीकार नहीं करता। ऐसी दृष्टि में एक तनाव की प्रक्रिया मानसिक यातना बन जाती है

"सुन्दर तो थी बम्बई। रात-दिन सड़कों पर दौड़ता ट्रैफिक, विशाल इमारतें, जो रात को रंग-बिरंगे प्रकाश-पुंज बिखेरते रहते, जिनमें जीवन के तमाम जंजाल जन्म लेते, पनपते और दफन भी हो जाते। लेकिन अवतारे को उनमें जीवन का स्पन्दन महसूस नहीं होता। एक मशीनी व्यस्तता, जिसमें आदमी कल-पुर्जा की तरह जुड़े हुए थे, लौह-मानव की तरह चुस्त-दुरुस्त शायद अनुशासनबद्ध भी।

'यहां वितस्ता बहती है' में लेखिका ने परिवार में आए बदलाव को रेखांकित करने का प्रयास किया है और 'कथा-सतीसर तो उनकी एक ऐसी आपबीती, जग-बीती है, जिसमें उन्होंने सामायिक संसति के विखंडन के कारण पारिवारिक हलचल को उकेरा है। इस संदर्भ में उनकी मान्यता है

"मैंने समय और समाज के बदलते परिवेश में व्यवस्था के भिन्न पक्षों के बीच रखकर स्त्री के संघर्षों, अधिकारों, शोषण और विद्रोहों का परीक्षण किया है। मैं महाश्वेता की तरह मानती हूँ कि लेखिकाओं को 'स्त्रीवाद' की बहसों में उलझने की बजाय स्त्री को जमीनी सच्चाइयों के साथ देखना जरूरी है। आज स्त्री लेखन का मुद्दा एक रणक्षेत्र बनता जा रहा है। कुछ बुद्धिजीवी नारीवाद का झंडा उठाते हैं, कुछ स्त्रीवाद शब्द को परिवार के लिए खतरा मानते हैं। दोनों मेरे विचार से गैरजरूरी है।

लेखिका ने अपने उपन्यास-साहित्य में बदलते समय के साथ बदलते संदर्भों के मूल्यों की प्रासंगिकता को भी कई स्थानों पर उठाया है। परिवर्तनधर्मिता के नैरन्तर्य व उसके मार्ग में उठते-उभरते टकरावों और असहमतियों को स्वाभाविकतायुक्त अभिव्यक्ति दी है। संति व संस्कारों को ओढ़ने-बिछाने वाले पात्रों तथा नई पीढ़ी का प्रतिनिधित्व करने वाले युवाओं के बीच पनपते टकराव, अलगाव तथा असंगति को उजागर किया है। लेखिका ने समाज का ध्यान पुरातनयुगीन-हास की ओर आकर्षित किया है। सच्चा व्यक्ति यथार्थ की सम्पूर्णता के आधार पर सृजन करता है और उसके लेखन में भविष्य अतीत की उपेक्षा अधिक प्रभावोत्पादक एवं मर्मपूर्ण होता है। चन्द्रकान्ता ने अपनी कथाओं में सांतिक हास अथवा नवीन विचारधाराओं के फूटते-बढ़ते पल्लवों को चित्रित किया है। इस दृष्टि से उनके उपन्यासों में सामाजिक मान्यताओं को भी अर्थवत्ता मिली है।

आज के परिवार के विघटन का मूल कारण "जनरेशन गैप" है। एक ओर, जहां संस्कारों से जकड़े लोग हैं, जो अपने आप को समय के साथ नहीं चला पा रहे। 'अन्तिम साक्ष्य' की कैलाश के शब्दों में -

"यह भी हमारे समाज का रोग है मीना। माता-पिता तमाम उम्र अपने बच्चों की खुशियाँ चाहते हैं, पर ऐन वक्त परम्परागत विश्वास और रूढ़ नैतिकताएँ उन्हें जकड़ लेती हैं। वे खुद को आसानी से मुक्त नहीं कर पाते।"

पीढ़ियों के दृष्टिकोण में आए और आ रहे अंतर को लेखिका ने बड़ी सहजता से अपनी कथ्य-चेतना द्वारा प्रस्तुत किया है। मानव-मन की गहरी चितेरी चन्द्रकान्ता जानती है कि जीवन कैसे आगे बढ़ता है? गहरी पड़ताल से जीवन को परखने वाली चन्द्रकान्ता अपने पात्रों

के संघर्ष के माध्यम से समाज की बनावट को प्रस्तुत करती हैं। इस संदर्भ में 'अनमेल विवाह एक बहुत बड़ी समस्या है, जिसके कारण समाज में विघटन उपस्थित हो रहा है। इस अनमेल विवाह में दहेज समस्या भी एक कारण है, जिसके प्रति लेखिका समाज को जागरूक करना चाहती है। यहां वितस्ता बहती है' में राजनाथ के माध्यम से उनके विचार स्पष्ट होते हैं

“अपने बटे की शादी के वक्त भी राजनाथ अपने सिद्धान्तों पर अटल रहे। उन्होंने निहायत सादे ढंग से कमलपत्र पर केसर-कुमकुम, मौली, फूलमाला और एक चांदी का रूपया शगुन के लिए भेजा। कोई गहना, कपड़ा, पैसा कुछ भी नहीं।

दहेज समस्या का सम्बन्ध सामाजिक सन्दर्भों में 'अनमेल विवाह' से बंधा हुआ है। 'अंतिम साक्ष्य' में चन्द्रकान्ता ने इस समस्या को उभारते हुए जिस सामाजिक विडम्बना की ओर संकेत - किया है, उसमें जाति और वर्ण-व्यवस्था भी एक कारण है। प्रायः सामाजिक जीवन में परम्परागत संस्कारों और रीति-रिवाजों से जुड़े व्यक्ति, जाति और उपजाति का प्रश्न सबसे पहले उठाते हैं और वंश, समाज, जाति और वर्ण के कारण या तो अनमेल विवाह के लिए मजबूर होते हैं, या फिर सामाजिक विडम्बना का शिकार। य आज की पीढ़ी इस परम्परा का विरोध करती है। लेखिका 'ऐलान गली जिन्दा है' की दिव्या के माध्यम से स्पष्ट करती है कि युवा य पीढ़ी के मन में आशा है, पर इस जातिगत जंजीर को तोड़ने के लिए उसे वक्त का इन्तजार करना पड़ेगा।

पीढ़ियों के अन्तर ने चिंतन के दृष्टिकोण में भी एक अन्तर प्रस्तुत किया हुआ है। आज के समाज में नैतिकता, प्रेम, प्रथाएँ सब कुछ नए अर्थ ग्रहण कर रहे हैं। नैतिकता को तो आज

चरित्र और व्यवसाय से तो दूर ही कर दिया गया है। प्रेम का अर्थ ही बदल रहा है। कई बार तो प्रेमी की जगह हमें व्यापारी दिखाई देते हैं, जो हर रिश्ते को व्यापार मानते हैं। इस तरह सामाजिक व्यवस्था के अन्तर्गत कुछ आर्थिक भाव भी आ जाते हैं। भूमंडलीकरण के दौर में आज के समाज में पूंजीवादी व्यवस्था अधिक हावी हो चुकी है। बेकारी एक बहुत बड़ी समस्या के रूप में आज के युवा वर्ग के सामने हैं। युवा-पीढ़ी की मनोव्यथा को लेखिका ने 'ऐलान गली जिन्दा है' में पहचाना है - “यों बेशुमार रतजगों में घोटमघोट कमरतोड़ पढ़ाई करने के बाद महीना भर की बेकारी उसे बुरी न लगी थी। पर माई बाबू ने उसे बड़ी शिद्दत से महसूस किया था और 'अक्लमंद को इशारा काफी वाली कहावत के मुताबिक अवतारे को भी महसूस कराया था।

इसी दृष्टि से समाज में नव-धनाढ्य वर्ग द्वारा फैलाई गई अव्यवस्था को लेखिका इंगित करती है- “इधर जब से नव नाढ्य वर्ग उभरकर आने लगा है य दाज-दहेज, भेंट-उपहारों की शकल अख्तियार कर भयानक रूप धारण कर गया है। मीठा जहर फैलने लगा है। समाज की रगों में और दुःख यह है कि इस विषकन्या के रूप पर लोग खीझ रहे हैं, इसकी तासीर वह नहीं समझ पा रहे।

यहाँ परोक्ष रूप में लेखिका आज के समाज में प्रचलित रिश्वत का विरोध करती है।

सामाजिक दृष्टि से चन्द्रकान्ता नारी समाज में प्रचलित चूँघट-प्रथा का विरोध करती है। पर्दा आंगिक नहीं मानसिक होना चाहिए, पर समाज दिखावे के लिए जो बूँघट निकालता है, पर चूँघट की आड़ में जो कुछ वो कर गुजरता है, उस अव्यावहारिकता का विरोध करते हुए राजनाथ के शब्दों में लेखिका की भावनाएँ स्पष्ट

होती हैं— "उस वक्त शहर में स्त्री-शिक्षा का तेजी से प्रचार होने लगा था, सो लड़कियाँ घर की चार-दीवारी से बाहर खुली सड़कों पर निकलने लगी थी। चूँघट-पर्दा भी पूरानी पीढ़ी तक ही सीमित हो रहा था। कहां वह सिर ढके हब्बा कदल से गुजरती गुड़ी-मुड़ी लड़कियाँ। अब तो खम ठोंककर कंट गों पर दुपट्टे लहराती लड़कियां बीच बाजार गुजरने लगी थी।

चन्द्रकान्ता के उपन्यासों में कश्मीर की हलचल भरी जिंदगी की भीतरी-बाहरी उथल-पुथल के चित्रण के माध्यम से अपने उपन्यास-साहित्य में समय के उतार-चढ़ाव को जिस प्रकार प्रस्तुत किया है, उससे स्पष्ट होता है कि लेखिका समाज को अच्छी तरह परखते हुए जिस पक्ष को स्पष्ट करना चाहती है, उसमें आज के गतिशील जीवन में मुखौटे ओढ़े समाज की वास्तविकता को जानने का प्रयास अधिक है। लेखिका ने जिन समस्याओं को सामाजिक रूढ़ियों के रूप में बड़ी शिद्धत से महसूस किया है, उन्हीं में नैतिक मूल्यों के हास, भ्रष्टाचार से व्यथित हो कुछ कहने का प्रयास किया है। लेखिका चन्द्रकान्ता बदलते जीवन मूल्यों के बीच व्यक्ति के संबंधों को एक नया अर्थ देने के प्रयास में बहत-कुछ भावों को संजोए हुए प्रत्येक व्यक्ति को अपना सत्य स्वयं खोजने के लिए प्रेरित करती है। उनकी मान्यता है कि अपनी दुर्बलताओं को पहचानने का प्रयास सामाजिक को खुद करना होगा और उनसे सीख लेते हुए अपने जीवन के काल्पनिक नायक के आदर्शों, विचारों को साकार करने के लिए त-संकल्प होना होगा।

संदर्भ :

1. हिन्दी साहित्य कोश (भाग-1)-पृ. 121.
2. कुछ विचार -पृ. 47.
3. समाजशास्त्र के सिद्धान्त-पृ. 285.
4. बाकी सब खैरियत है - पृ. 17.
5. अपने अपने कोणार्क-पृ. 129.
6. ऐलान गली जिन्दा है-पृ. 166.
7. मेरे भोज-पत्र-पृ.59
8. अन्तिम साक्ष्य -पृ. 38.
9. यहां वितस्ता बहती है -पृ. 48.
10. ऐलान गली जिन्दा है -पृ. 177.
11. वही -पृ. 144.
12. यहाँ वितस्ता बहती है - पृ. 71.
13. वही -पृ. 104