

VINDHYA BHARTI

(Multi-Disciplinary Peer Reviewed Research Journal)

विंध्य भारती

¼ ksk i f=dk½



**Awadhesh Pratap Singh University
Rewa (M.P.)**

PATRON : **Prof. Peeush Ranjan Agrawal**
Vice-Chancellor
A.P.S. University,
Rewa (M.P.)

CHEIF EDITOR : **Prof. R.N. Singh**

EDITOR : **Prof. Sunil Kumar Tiwari**
Prof. A.P.Mishra
Prof. Dinesh K. Kushwah
Prof. M.C. Srivastava
Prof. Navita Srivastava

PUBLISHED BY : Registrar
A.P.S. University
Rewa (M.P.)

ISSN 0976-9986
e-mail: vindhyabhartigj.2017@gmail.com

Printed by
Anil Printing Press, Rewa (M.P.)

Content

Page No.

		Page No.
1.	Modeling of Anticonvulsant Activity of Some Oxadiazole and Thiadiazole Derivatives Using Topological and Physicochemical Descriptors	01
2.	Dust Deposition on the Leaves of Some Three and Shrub Species Growing Around J.P.Cement Plant of Naubasta, Rewa (M.P.)	09
3.	Cognitive Radio Networks Implementation for Spectrum Utilization in Hadoti (Rajasthan) Region	13
4.	Improve Performance of Hadoop with Mapreduce Frame Work Using Data Compacting Technique	19
5.	Farmers' Perception and Adoption Pattern in Relation to Information and Communication Technology in Rewa District of M.P.	25
6.	शीतऋतु एवं तत्तजन्य व्याधियाँ व रोकथाम	29
7.	Preventive aspect of Bronchial Asthma (Tamaka Shwasa)	32
8.	Contract Labour Management	34
9.	Assessment of Work Life Balance and Satisfaction in Employees of Public and Private Organizations	36
10.	पर्यावरण : एक समाजशास्त्रीय अध्ययन	42
11.	शतपत ब्राह्मण में जीवनोत्तर धारणाओं का ऐतिहासिक अध्ययन	47
12.	इतिहास लेखन की परम्परा : विन्ध्य क्षेत्र के विशेष सन्दर्भ में	49
13.	Sources of financing of capital investments on the example of Ukraine	55
14.	विधवा एवं पतित्यक्त महिलाओं का संघर्ष	58
15.	Srimad Bhagwad Gita : My Perspective	61
16.	An Ecocritical Study of William Dalrymple's : The Age of Kali	71
17.	तारसप्तक की पृष्ठभूमि	76
18.	किसान जीवन पर आधारित हिन्दी उपन्यास	80
19.	जनजातियों का इतिहास एवं लोक नृत्य	86
20.	योग: कर्मसु कौशलम्	89
21.	मानव मूल्य : एक दार्शनिक विमर्श	93
22.	A Study of Impact of Type of Appeals in Public Service Advertising	96
23.	A Study of Crop Diversification and its Determinants - A Review Paper	101

MODELING OF ANTICONVULSANT ACTIVITY OF SOME OXADIAZOLE AND THIADIAZOLE DERIVATIVES USING TOPOLOGICAL AND PHYSICOCHEMICAL DESCRIPTORS

Neha Tiwari, Vinay Dubey and Vijay K. Agrawal*

Abstract.

In this paper we have modelled the anticonvulsant activities of some of the oxadiazole and thiadiazole derivatives using topological and physicochemical descriptors. It has been found that the Density, Parachor and Balaban index play dominant role in modeling the activity.

Keywords: anticonvulsant activities, QSAR, Topological parameters, Balaban Index, Density, Parachor, Cross validation.

Introduction:

Shahar Yar and coworker¹ have synthesized A series of five membered heterocyclic compounds by the reaction between isoniazid and various substituted isothiocyanates and were tested for their anticonvulsant activity by determining their ability to provide protection against convulsions induced by electroconvulsometer the synthesized compounds, (II_f) 2-(4-chlorophenyl) amino-5-(4-pyridyl)-1,3,4-thiadiazole and (III_f) 2-(4-chlorophenyl)amino-5-(4-pyridyl)-1,3,4-oxadiazole were found promising compounds of the series.

Similarly, they synthesized a series of 2-(substituted phenyl)amino-5-(4-pyridyl)-4H-1,3,4-thiadiazole (II_{a-f}) and 2-(substituted phenyl)amino-5-(4-pyridyl)-4H-1,3,4-oxadiazole (III_{a-f}) from isoniazid and substituted phenyl isothiocyanates derived thiosemicarbazides. The structures of newly synthesized compounds were confirmed by spectral and analytical data Anti-convulsant activity

The synthesized compounds were found to be potent anticonvulsant agents. The Anticonvulsant activity of the synthesized compounds was determined by their ability to provide protection from convulsions in albino mice. They gave supra maximal electroshock of current intensity of 50 mA, 60 Hz for 0.2 s duration to the various groups of mice after administration of

25 mg/kg of test compounds; phenytoin sodium (25 mg/kg) was used as a standard. The abolition of the hind limb tonic extensor spasm was recorded as a measure of anticonvulsant activity (12). The activities have been measured in terms of MES (%protection. For modeling the activity we have converted these values to log values.

The photochemical and topological indices are very useful in modeling the biological activities of organic drug molecules²⁻¹⁰. In fact Agrawal and coworkers¹¹⁻²⁰ have successfully used these indices in modeling biological activities of different set of compounds. They include, CA inhibitors, Anti HIV agents, anti inflammatory agents, Antimicrobial agents, Analgesics etc.

The aim of this study was to model the anticonvulsant activities of compounds synthesized by Mohammad Shahar Yar and coworker¹ using physicochemical and topological descriptors which has been successfully done.

Presentation of the Data:

The structure of all the compounds synthesized by Mohammad and co-worker has been drawn using latest version of Chem Skech software²¹ available by ACD Lab. The physic-chemical parameters¹⁰ have been calculated using this software. The mol files have been prepared which were used for calculation of topological indices²¹. We have used Dragon software²² for calculation of a set of topological parameters²³. But only two of them have been used in modelling the activities as the variable selection method²⁴ found them to be useful.

The compounds used in the present study and their anticonvulsant activity (log MES) have been presented in Table 1. The table 1 also include two indicator parameters Ip1 and Ip2. Ip1 has been given a

* QSAR and Computer Chemical Laboratories, A.P.S.University, Rewa, India 486003

E-mail:apsvka57@gmail.com

value of 1 if substituent R is a -chloro group otherwise it has been assigned zero value. Similarly, for any substitution at R, Ip2 has been assigned a value of 1 otherwise 0.

The topological parameter J, and the physicochemical parameters: Density and Parachor have been reported in table 2. A correlation matrix showing correlation among the biological activity and physical chemical and topological parameters has been reported in Table 3. the quality of statistical parameters for different models obtained after regression analysis have been reported in Table 4. The Table 5 contains the cross-validated parameters for various statistically significant models. We have computed the observed and estimated log values using the best model in Table 6. A graph between observed and estimated logMES values has been plotted the check the quality of the best model and the same is represented in Fig. 1.

The Ridge analysis 25 results are presented in Table 7

Results and Discussion :-

A perusal of Table 1 clearly shows that the functional groups attached to two different structures sometimes give same activity but in few cases they show deviations. The 12 compounds in the present study may be arranged in order of decreasing activity as below:

$$12 > 1 = 7 > 5 = 9 = 11 > 2 = 3 = 10 > 4 = 8$$

It is worth mentioning that two structures differ only due to presence of O or S in the five membered ring at the same position. But presence of -OCH₃ shows different activity in two structures. Hence, no one is to one correlation can be established with structure and activities. Therefore, the data was subjected to regression analysis using NCSS software²⁶. For this we have calculated topological and physicochemical descriptors as independent variables for modelling the logMES activities.

Since the structure contains cyclic rings therefore we have taken Balaban index as one of the correlating parameters. The stepwise regression analysis²⁷ suggested that Density, Balaban index and Parachor may be used in multiple regression analysis.

The regression analysis resulted a correlation matrix which is reported in Table 3. A perusal of this table also suggests use of the above mentioned parameters as no collinearity²⁸ has been observed in taken parameters.

The statistically significant correlations obtained are reported below.

One parametric models

Three one-parametric correlations have been obtained with PC, D, and J index respectively. They are as below:

$$\log \text{MES} = -0.0026 (\pm 0.0019) \text{PC} + 3.2635 \dots \dots \dots (1)$$

$$N=12, \text{MSE}=0.0246, R^2=0.1607, \text{Adj } R^2=0.0767, \text{F-ratio}=1.914, Q=16.2967 \log \text{MES} = 2.0174 (\pm 0.8175)D - 0.8754 \dots \dots \dots (2)$$

$$N=12, \text{MSE}=0.0182, R^2=0.3785, \text{Adj } R^2=0.3163, \text{F-ratio}=6.090, Q=33.8022$$

$$\log \text{MES} = -3.9311 (\pm 1.3523)J + 7.3898 \dots \dots \dots (3)$$

$$N=12, \text{MSE}=0.0159, R^2=0.458, \text{Adj } R^2=0.4038, \text{F-ratio}=8.451, Q=42.566$$

In fact the best one-parametric correlation is with Balaban index (J) which has 0.4038 R² value.

Here it is worth mentioning that Q is the Pogliani's constant 29,30 which is ratio of R/MSE. This is a parameter to check the quality of correlation.

Two parametric model

When Ip1 is added to one-parametric model with J as correlating parameter then a two-parametric model is obtained with R²=0.6624. The adjusted R² also shows a significant improvement and it has been found to be 0.5874. The value changes from 0.4038 to 0.5874 clearly indicates that the addition of Ip1 is justified. The Q value is also increased from 42.566 to 73.99. This correlation is as under:

$$\log \text{MES} = -3.2556 (\pm 1.1616)J + 0.1959 (\pm 0.0839)Ip1 + 6.3945 \dots \dots \dots (4)$$

$$N=12, \text{MSE}=0.011, R^2=0.6624, \text{Adj } R^2=0.5874, \text{F-ratio}=8.83, Q=73.99$$

Further improvement in R² value has been observed when D is added to one-parametric model (3). The resulting two-parametric model with J and D as correlating parameter has R²=0.6748 value which is better than the value obtained in the earlier correlation with J and Ip1. Also the adjusted R² shows significant improvement. The Q value also changes from 73.99 to 77.5 indicating that this two-parametric correlation is better than the earlier one (Eq. 4) This two-parametric model is given below:

$$\log \text{MES} = -3.2584 (\pm 1.1377)J + 1.5734 (\pm 0.6423)D + 4.3540 \dots \dots \dots (5)$$

N=12, MSE=0.0106, R²=0.6748, Adj R²= 0.6026, F-ratio=9.339, Q=77.5

Three-parametric Model

When Ip₂ is added to Eq. 5 then a three-parametric model is obtained with R²=0.8559. The drastic change in R² is due to addition of Ip₂. The adj R² value changes from 0.6026 to 0.8019 clearly indicates that the Ip₂ has a fair share in the model and its addition is justified. The value of quality parameter Q also shows much improvement (from 77.5 to 174.5472). The model is as follows:

$$\log \text{MES} = -2.8825(\pm 0.8129)J + 0.2407(\pm 0.0597)Ip_1 + 0.1930(\pm 0.0581)Ip_2 + 5.8236 \dots (6)$$

N=12, MSE=0.0053, R²=0.8559, Adj R²= 0.8019, F-ratio=15.843, Q=174.5472

A significant improvement in correlation is obtained when J, D and PC have been added together which resulted a three-parametric model. The R² changes from 0.8559 to 0.8597. The adjusted R² also shows a small improvement (from 0.8019 to 0.8070). The quality factor Q also changed from 174.5472 to 181.8039. The three-parametric model resulted is as given below:

$$\log \text{MES} = -2.8667(\pm 0.8019)J + 1.8602(\pm 0.4562)D - 0.0029(\pm 0.0009)PC + 5.0609 \dots (7)$$

N=12, MSE=0.0051, R²=0.8597, Adj R²= 0.8070, F-ratio=16.334, Q=181.8039

The thumb rule does not permit to go for more than 3 correlating parameters as the number of compounds are only 12. Therefore, we did not attempt four-parametric models.

A perusal of Table 4 shows that the quality of model 7 represented above by Eq 7 is the best on the basis of statistical parameters. But the change in the values are very less. Therefore, out of these two models one has to come to some conclusion by calculating Cross validated parameters¹⁵. The statistical values for cross validated parameters are reported in Table 5. A perusal of this Table shows that the R²CV for model 6 is higher than model 7 suggesting that the model 6 may be used for predicting the anticonvulsant activities of present set of compounds. The R²cv for model 6 comes out to be 0.7469 as compared to this value for the model 7 which is less than this (= 0.7208) The press and press /SSY is also lower than the model 7 suggesting that model 6 be considered as best model.

To establish this fact we have estimated log MES value employing model 6 for the compounds used in present study. The observed and estimated values obtained are presented in Table 6. The estimated values are in good agreement with the observed values showing that the model 6 can be used for estimated the logMES activities of present set of compounds.

A graph is plotted between observed and estimated values which is presented in Fig1, The quality of this model is studied with the trend line in this graph which has a R² value equal to 0.856 showing that more than 85% variance is explained by the model 6.

The model is free from the defect of collinearity:

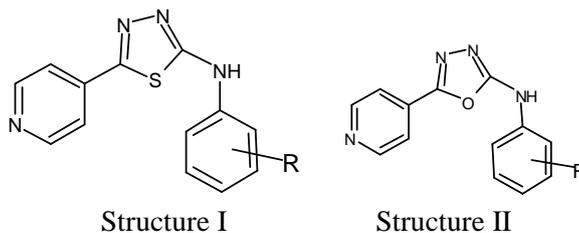
To test whether the proposed model is free from collinearity or not VIF (variance inflation factor) plays an important role. The Table 7 includes all the values calculated for this factor. If the value of VIF is more than 10 collinearity exists. But a perusal of Table 7 shows that in all the cases we have VIF less than 10 which means that proposed models are free from the defect of collinearity. Similarly if Eigen values are found to be greater than 5 then model will suffer from collinearity. For this we found that the values are less than 5. Another test for collinearity is condition number(k). If its value is found to be more than 100 then the collinearity will exist, but the values reported in this table indicates that the values are always less than 100. The tolerance value (T) equal to 1 or less indicates absence of collinearity. The Ridge trace and VIF trace show that the model 7 is free from the defect of collinearity. Therefore, we conclude that the proposed model is free from any defect of collinearity

Conclusions:

The following conclusions may be drawn:

1. The anti-convulsant activities of present set of compounds can be modelled using Balaban index, Density and Parachor descriptors.
2. Negative coefficient of J clearly indicates that the higher value of J will lower the activity.
3. Addition of -chloro group at para position will enhance the activity as Ip₁ has a positive coefficient.
4. Even at R certainly has favourable effect towards activity as coefficient of Ip₂ is positive.

Table 1: Compounds used in the present study and their anticonvulsant activity (log MES)



Compound No.	R	Name of the Compounds	Activity (log MES)	Ip1	Ip2
Structure I					
1	H	N-phenyl-5-pyridin-4-yl-1,3,4-thiadiazol-2-amine	1.92	0	0
2	<i>o</i> -CH ₃	N-(2-methylphenyl)-5-pyridin-4-yl-1,3,4-thiadiazol-2-amine	1.70	0	1
3	<i>p</i> -CH ₃	N-(4-methylphenyl)-5-pyridin-4-yl-1,3,4-thiadiazol-2-amine	1.70	0	1
4	<i>o</i> -OCH ₃	N-(2-methoxyphenyl)-5-pyridin-4-yl-1,3,4-thiadiazol-2-amine	1.52	0	1
5	<i>p</i> -OCH ₃	N-(4-methoxyphenyl)-5-pyridin-4-yl-1,3,4-thiadiazol-2-amine	1.82	0	1
6	<i>p</i> -Cl	N-(4-chlorophenyl)-5-pyridin-4-yl-1,3,4-thiadiazol-2-amine	2.00	1	1
Structure II					
7	H	N-phenyl-5-pyridin-4-yl-1,3,4-oxadiazol-2-amine	1.92	0	0
8	<i>o</i> -CH ₃	N-(2-methylphenyl)-5-pyridin-4-yl-1,3,4-oxadiazol-2-amine	1.52	0	1
9	<i>p</i> -CH ₃	N-(4-methylphenyl)-5-pyridin-4-yl-1,3,4-oxadiazol-2-amine	1.82	0	1
10	<i>o</i> -OCH ₃	N-(2-methoxyphenyl)-5-pyridin-4-yl-1,3,4-oxadiazol-2-amine	1.70	0	1
11	<i>p</i> -OCH ₃	N-(4-methoxyphenyl)-5-pyridin-4-yl-1,3,4-oxadiazol-2-amine	1.82	0	1
12	<i>p</i> -Cl	N-(4-chlorophenyl)-5-pyridin-4-yl-1,3,4-oxadiazol-2-amine	2.00	1	1

Table 2 : Values of calculated topological and physicochemical descriptors for the compounds used in the present study.

Compound No.	J	D	PC
1	1.42	1.34	539.5
2	1.45	1.30	577.2
3	1.41	1.30	577.2
4	1.47	1.33	596.2
5	1.39	1.33	596.2
6	1.41	1.43	575.4
7	1.42	1.30	510.3
8	1.45	1.26	548.0
9	1.41	1.26	548.0
10	1.47	1.29	567.0
11	1.39	1.29	567.0
12	1.41	1.40	546.2

Table 3. Correlation matrix for the inter correlation of the structural descriptors and their correlation with activity.

	log MES	J	D	PC
log MES	1.0000			
J	-0.5484	1.0000		
D	0.5422	-0.1661	1.0000	
PC	-0.4920	-0.0361	0.1773	1.0000

Table 4. Quality of statistical parameters for different models.

S. No.	Parameters	Ai	Standard Error	Intercept	MSE	F-Ratio	R ²	R ² Adj	Q= R/MSE
1	PC	-0.0026	±0.0019	3.2635	0.0246	1.914	0.1607	0.0767	16.2967
2	D	2.0174	±0.8175	-0.8754	0.0182	6.090	0.3785	0.3163	33.8022
3	J	-3.9311	±1.3523	7.3898	0.0159	8.451	0.458	0.4038	42.566
4	lp1	0.1959	±0.0839	6.3945	0.011	8.83	0.6624	0.5874	73.9909
	J	-3.2556	±1.1616						
5	D	1.5734	±0.6423	4.3540	0.0106	9.339	0.6748	0.6026	77.5
	J	-3.2584	±1.1377						
6	lp1	0.2407	±0.0597	5.8236	0.0053	15.843	0.8559	0.8019	174.5472
	lp2	0.193	±0.0581						
	J	-2.8825	±0.8129						
7	D	1.8602	±0.4562	5.0609	0.0051	16.334	0.8597	0.8070	181.8039
	PC	-0.0029	±0.0009						
	J	-2.8669	±0.8019						

Table 5. Cross validated parameter for the models

S. NO.	R ² cv	SSY	Press Value	Press/SSY
1	0.00	0.2935	0.3371	1.1486
2	0.1832	0.2935	0.2398	0.8170
3	0.2345	0.2935	0.2247	0.7656
4	0.5037	0.2935	0.1457	0.4964
5	0.4484	0.2935	0.1619	0.5516
6	0.7469	0.2935	0.0743	0.2532
7	0.7208	0.2935	0.0819	0.2790

Table 6. Observed and Estimated logMES values for the present set of compounds using best model 6

Compound No.	log MES Observed	log MES Estimated
1	1.92	1.92
2	1.70	1.64
3	1.70	1.76
4	1.52	1.59
5	1.82	1.82
6	2.00	2.00
7	1.92	1.92
8	1.52	1.64
9	1.82	1.76
10	1.70	1.59
11	1.82	1.82
12	2.00	2.00

Table 7. Ridge Regression parameters for the best obtained models

Model No.	Parameters Used	VIF	T	Λ	k
6	IP1	1.1110	0.8889	1.2822	1.00
	IP2	1.0505	0.9412	1.0808	1.19
	J	1.0747	0.9195	0.6370	2.01
7	D	1.0900	0.9064	1.0948	1.00
	PC	1.0389	0.9519	0.6548	1.14
	J	1.0737	0.9204	1.2504	1.91

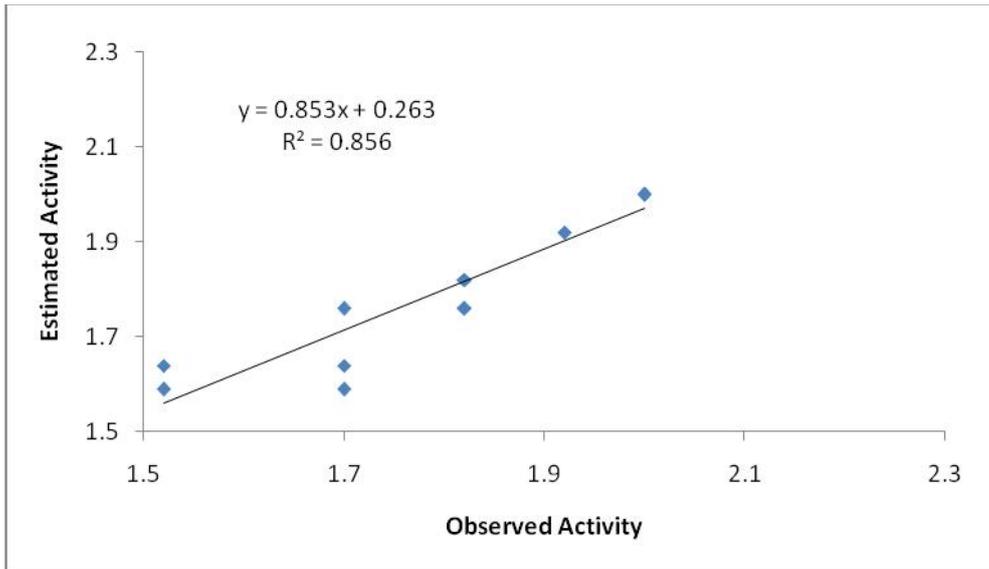


Fig.1 : Correlation between observed and estimated activity using model 6.

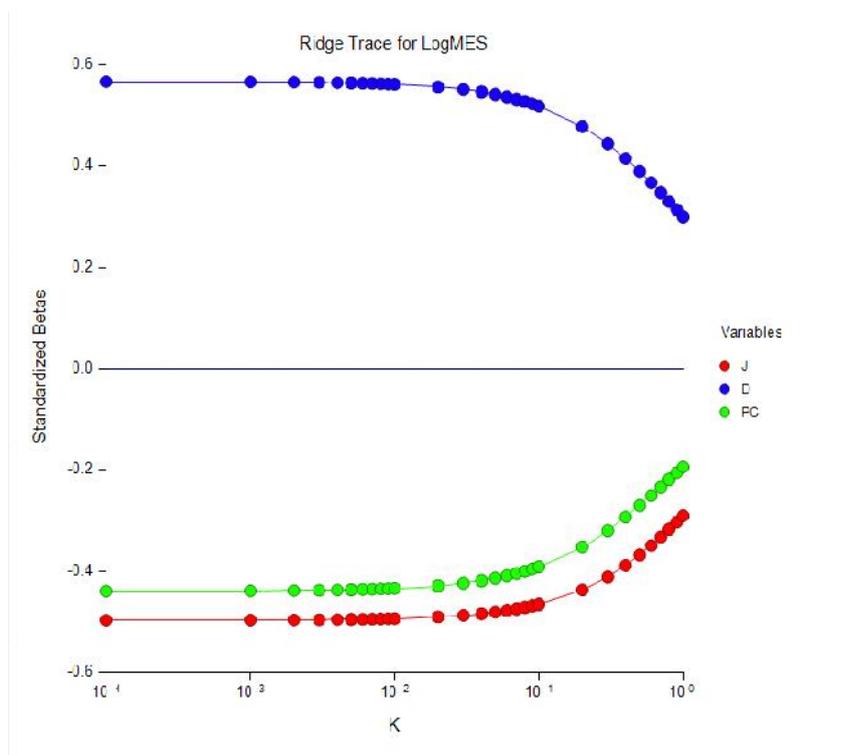


Fig.2: Ridge plot for logMES

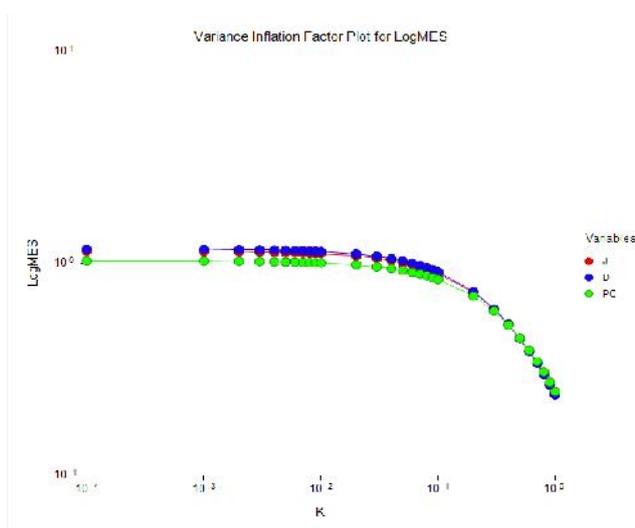


Fig.3: Ridge plot for logMES

References

- Shar Yar M, Wasim Akhtar M., Acta Poloniae Pharm. Drug Research, 2009, 66, . 393.
- Khadikar, P.V.; Karmarkar, S.; Agrawal, V.K., J. Chem. Inf. Comput. Sci. 2001, 41, 934.
- Khadikar, P.V.; Agrawal, V.K.; Karmarkar, S.; Bioorg. Med. Chem.2002,10,3499.
- Agrawal, V.K.; Karmarkar, S.; Khadikar, P.V.; Bioorg. Med. Chem.2002,10, 2913
- Agrawal, V.K.; Karmarkar, S.; Khadikar, P.V.; SAR-QSAR Environ Res., 2001, 12, 529.
- Agrawal, V.K.; Khadikar, P.V.; Bioorg. Med. Chem. Lett. 2003, 13, 447.
- Agrawal, V.K.; Singh, J.; Khadikar, P.V. Bioorg. Med. Chem., 2002, 10, 3981.
- Agrawal, V.K.; Sharma, R.; Khadikar, P.V.; Bioorg. Med. Chem., 2002, 10, 2993.
- Agrawal, V.K.; Sohgaure, R.; Khadikar, P.V.; Bioorg. Med. Chem., 2001, 9, 3295.
- Agrawal, V.K.; Khadikar, P.V. Bioorg. Med. Chem. 2002, 10, 3517.
- Agrawal, V.K.; Singh J.; Khadikar, P.V. Bioorg. Med. Chem. 2002, 10, 3981.
- Agrawal, V.K.; Karmarkar, S.; Khadikar, P.V.; Shrivastva, S.; Lukovits, I. Ind. J. Chem 2003, 42A,1426.
- Agrawal, V.K.; Shrivastva, S.; Khadikar, P.V.; Mol. Diversity, 2004, 8, 413.
- Agrawal, V.K.; Bano, S.; Supuran C.T.; Khadikar, P.V.; Eu.J.Med.Chem.;2004, 39, 593.
- Sharma, S.; Shaik, B.; Gupta, S.P. and Agrawal, V.K. J. Applied Biopharmaceutics Pharmacokinetics, 2016, 4, 1-12.
- Sing, N.; Shaik,2B.; Agrawal, N.; Anita K, Agrawal, V.K.; Gupta, S.P.; CADD, 2016, 13, 757-770.
- Bajpai, A.; Agarwal, N.; Agrawal, V.K.; Shaik, B.; and Gupta, S.P.; J. Mod. Med. Chem., 2014, 2, 43-59.
- Shaik, B.; Zafar, T.; Agrawal, V.K.; Inter. J. Med. Chem., 2013 ,1-8, doi:10.1155/2013/795621
- Anita K.; Gupta, S.P.; Ahmad, I.; Shaik, B.; Agrawal, V.K.; J Appl Biopharma Pharmaco., 2016, 34 , 20-39.
- Singh, J.; Shaik, B.; Shukla, S.K.; Agrawal, V.K.; Oxid. Commun., 2013, 36(4)1102-1115.
- ACD Lab software for calculation the referred physicochemical parame3ters, Chemskech www.acdlabs.com
- Dragon Software for calculation of Topological Indoses,www.disat.unimib.it.
- Balaban,A.T. Chem. Phys. Lett. 1982 89, 399-404.
- Hansch, C.(Ed.) Comprehensive Medicinal Chemistry, Pergamon Press, New York, 1991. Vol. 5
- Todeschini, R.; Consonni,V. Handbook of Molecular Descriptors, Wiley-VCH, Weinheim (GER), 2000.
- NCSS, statistical analysis software,www.ncss.com (Accessed May 2005)
- Chaterjee,S.;Hadi,A.S.;Price,B.; Regression Analysis by Examples, 3rd Ed.Wiley: New York, 2000.
- Tute M S, Harper N J, Simmonds A B, Advances in Drug Research, EDs. Academic Press, London, 6,1,1971.
- Pogliani,L.;Amino Acids, 1994, 6, 141.
- Pogliani, L.; J.Phys. Chem. 1996, 100, 18065.

DUST DEPOSITION ON THE LEAVES OF SOME TREE AND SHRUB SPECIES GROWING AROUND J.P. CEMENT PLANT OF NAUBASTA, REWA (M.P.)

Rupam Yadav*, Arpana Mishra, Laxmi Rawat and Pramila Singh

ABSTRACT

The present research work was undertaken to determine the dust accumulation in the leaf surface of ten tree and shrub species growing proximate to J. P. cement plant of Naubasta and also in A.P.S. University Rewa campus (as control site). Results indicated deposition of substantial amount of dust on leaf surface of selected plants in cement plant region. The foliar dust accumulation of selected plants varied due to surface structure, size, orientation and phyllotaxy of leaves. Higher dust holding capacity was observed for leaves with larger size, wax coated, rough surface and folded margins. Contrarily, leaves with smooth and flat surface, and vertically directed with folded margins accumulated lower dust.

Introduction:

Cement industries are the major source of dust particles to ambient air along with gaseous pollutants. Plants growing in cement plant region play a significant role to serve as a sink for these particulate matters of ambient air. When particles loaded air passes through a tree canopy, some particulate matters adhere to the leaf surface and get accumulated. However, wind velocity, size and character of the particle and physical leaf structure significantly influence the accumulation rate of particles on leaf (Pal et al. 2002, Chatson and Doley 2006). After deposition dust particles stick to the leaf surface for a definite period of time till they get washed out due to rains. Sometimes, smaller particle having size lesser than stomata aperture diameter enter the sub-stomatal cavity and comes in contact with spongy parenchyma of the leaf tissue where they cause severe physiological disorders in the plant. These particles are known to produce adverse effect on photosynthetic activity (Prajapati and Tripathi 2008, Joshi and Swami 2009, Pourkhabbaz et al. 2010, Sharma et al. 2017), chlorophyll content (Gunamani et al. 1991, Naik et al. 2005, Rai and Panda 2014,

Sharma et al. 2017) and stomatal conductance (Vijaywargiya and Pandey 2003, Chaturvedi et al. 2013, Khan et al. 2015). This work was planned to observe dust deposition on leaves of ten tree and shrub species growing in J.P. cement plant region of Naubast, Rewa to assess the dust filtering capacity of the plants.

Materials and Methods:

This study was conducted in the campus of J. P. cement plant of Naubasta, Rewa (M.P.) which is situated about 15km away toward north-west direction from Rewa city. The study site is situated at latitude 24°-20' N and longitude 81°-20' E. Dust deposited fresh leaves of ten tree and shrub species namely *Calotropis gigantea*, *Citrus limonia*, *Gossypium arborium*, *Ficus bengalensis*, *Mangifera indica*, *Neolamarckia cadamba*, *Polyalthia longifolia*, *Psidium guajava*, *Syzygium cumunii* and *Tectona grandis* growing adjacent to the cement plant were collected in the month of November and December 2017. Fifteen replicates of nearly equal size leaves from branches of almost similar height of each plant species growing in cement plant region as well as in A.P.S. university campus (as control) were collected and packed in pre-weighted polythene and brought to the laboratory. The dust adhering on the dorsal and ventral surface of leaves was carefully cleaned with the help of fine brush in the same polythene. Again the weight of polythene was taken with the help of electronic balance in order to determine the amount of dust present on the leaf surface. After cleaning, the leaf area was calculated with the help of graph paper. Each leaf sample outline was drawn on a graph paper and then the number of squares was counted in cm² to obtain the leaf area. The amount of dust deposited on leaf surface in mg/cm² was calculated by the following formula (Prajapati and Tripathi 2008).

$$w = (w_2 - w_1) / a$$

where w is dust content (mg/cm²), w_1 is initial weight of polythene, w_2 is final weight of polythene

with dust and 'a' is total area of leaf (cm^2). The percentage efficiency of dust capture of plant species was calculated by following formula (Das and Prasad 2012).

% of dust capture =	Average dust deposit on the leaf area of a particular species (mg/cm^2)	X100
	Sum of average dust deposits of all the species (mg/cm^2)	

The plant species have been classified based on the percentage dust capture in to three frequency classes (CPCB 2007).

Low : <10% dust capture

Medium : 11-20% dust capture

High: >21% dust capture

Results and Discussion:

Dust loads on leaves of ten plant species growing in the region of J. P. cement plant as well as control site are given in table-1. The maximum dust deposition was observed on the leaf of *Neolamarckia cadamba* ($1.429 \text{ mg}/\text{cm}^2$) growing at polluted site followed by *Ficus bengalensis* ($1.190 \text{ mg}/\text{cm}^2$), *Gossypium arborium* ($0.926 \text{ mg}/\text{cm}^2$), *Tectona grandis* ($0.894 \text{ mg}/\text{cm}^2$), *Mangifera indica* ($0.849 \text{ mg}/\text{cm}^2$), *Polyalthia longifolia* ($0.735 \text{ mg}/\text{cm}^2$), *Psidium guajava* ($0.659 \text{ mg}/\text{cm}^2$), *Syzygium cumunii* ($0.461 \text{ mg}/\text{cm}^2$), and *Calotropis gigantia* ($0.369 \text{ mg}/\text{cm}^2$). *Citrus limonia* ($0.325 \text{ mg}/\text{cm}^2$) showed lowest dust deposition on leaves. Results revealed greater accumulation of dust on the leaf of plant species growing around the cement plant as compared to their respective plants of control site (University campus). The average dust load on different plant species were taken in to consideration and a sum was calculated. The average dust load was found to be $0.783 \text{ mg}/\text{cm}^2$ and $0.045 \text{ mg}/\text{cm}^2$ for plants of polluted and control site respectively (Table-1). The observed deposition on the plant leaves has provided the information of particulate ambient air pollution in the sampled area as compared to control site of A.P.S. University campus.

The dust capture efficiency of ten plant species (Table-2) varied between 10.60% by *Ficus bengalensis* to 8.52% by *Citrus limonia*. After calculation of percent ability to dust capture the sampled plant species have been classified in to different frequency classes of dust capture. Species such as *Gossypium arborium*, *Ficus*

bengalensis, *Mangifera indica*, *Neolamarckia cadamba*, *Polyalthia longifolia* and *Tectona grandis* were found to be within the medium frequency class of dust capturing plants. Whereas *Calotropis gigantia*, *Citrus limonia*, *Psidium gnajava* and *Syzygium cumunii* appeared to be low in the frequency class on the basis of their dust capturing efficiency.

Plants growing in cement plant area are consistently exposed to dust emitted from various sources. Although dust particles settled every day on the leaf surface but there is no uniform deposition in all the species. Surface geometry, epidermal and cuticular features of leaves, and height and canopy of the tree influence the capacity of leaves as dust receptors (Agrawal and Tiwari 1997, Singh 2000). Das (1980) suggested that phyllotaxy, leaf orientation and sessile or semi-sessile nature of leaves also plays an important role by providing maximum area for dust deposition keeping leaves in a horizontal direction. Vertical orientation of leaves results in lesser dust deposition as in case of *Eucalyptus* (Chatston and Doley 2006). Simple leaves are considered to be better dust collectors than the trees having compound leaves (Sett 2017). Weather condition, direction and speed of wind and exposure time also influence interception capacity of plants. These factors may be responsible for variation in dust accumulation on the leaves of plant species under present investigation.

The maximum dust holding capacity has been observed for the leaves of *Gossypium arborium*, *Ficus bengalensis*, *Mangifera indica*, *Neolamarckia cadamba*, *Polyalthia longifolia*, *Psidium guajava* and *Tectona grandis* at polluted sites. Large surface area and texture of leaf surface of these species may be attributed for holding the maximum dust particles. Higher dust accumulation in *Tectona grandis* may be due to rough large leaf surface, while in the case of *Mangifera indica* and *Psidium guajava* it may be due to their waxy coating on leaves with slightly folded margin and rough surface with slightly folded margins respectively. Higher foliar dust deposition in *Ficus bengalensis* may be due to its shiny waxy coating and rough surface with short petiole of leaf. The lower dust accumulation in *Citrus limonia* could be attributed to its smooth leaves with flat surface and absence of folded margins. Higher foliar dust deposition in *Calotropis gigantia* may be due to its hairy and horizontal orientation of leaves in the canopy. Various researchers have suggested that leaf

characteristics influence the foliar dust accumulation (Vora and Bhatnagar 1986, Somasekhar et al. 1999, Garg et al. 2000).

Although the observations on seasonal variation in foliar dust accumulation have not been a part of this study but the seasonal influence on dust deposition in plant leaf has been a subject of various recent studies (Das and Prasad 2010, 2012, Rai and Panda 2014, Zhang et al. 2017). Das and Prasad (2010) have observed higher dust accumulation in the winter season and attributed it to the wet surface of leaves which help in capturing dust, with a gentle breeze and foggy condition preventing particle dispersion. Although there is higher concentration of dust in ambient air during summer months, high wind speed may be the reason for relatively lower dust accumulation in these months than in the winter month (Das and Prasad 2010). The heavy rains of monsoon months act as "Scrubber" scavenging the atmosphere of air pollution load and washing of leaves leading to least dust accumulation on leaves during these months (Das and Prasad 2012).

Conclusions:

This study concludes that accumulation of dust on the leaf of trees and shrubs indicates the presence of considerable amount of cement dust in the ambient air around J, P. cement plant. It is further concluded that dust accumulation varies with structure, phyllotaxy, size of particle, presence/absence of hairs, and wax on leaf surface of selected plants. Plant leaves with wax coating and rough surface with folded margins accumulate more dust than leaves with vertically oriented, smooth, flat surface without folded margins.

Acknowledgment:

Authors are thankful to Prof. R. M. Mishra, Head Department of Environmental Biology, A.P.S. University, Rewa (M.P.) for providing laboratory facilities.

References:

1. Agrawal, S. and Tiwari, S. (1997). Observation on Kiln dust pollution in Patrapalli region, Raigarh (M.P.). *Flora and Fauna*, 3 : 131-133.
2. Chatson, K. and Doley, D. (2006). Mineral particulates and vegetation: Effect of coal dust, overburden and fly ash on light interception and leaf temperature. *Clean Air and Environment Quality*, 40(1) : 40-44.
3. Chaturvedi, R.K., Prasad Shikha, Rana, S., Obaidullah, S. M., Pandey, V. and Singh Hema (2013). Effect of dust load in the leaf attributes of the tree species growing along the roadside. *Environ. Monit. Assess*, 185 (1) : 383-391.
4. CPCB (2007). Phytoremediation of particulate matter from ambient environment through dust capturing plant species. Central Pollution Control Board, Delhi, India.
5. Das, T.M. (1980). Monitoring and control of air pollution through plants. In: Ray, M. et al. editors, *Recent Research in Ecology and Pollution*. Today's and Tomorrow's Printers and Publishers, India p.143-151.
6. Das, S. and Prasad, P. (2010). Seasonal variation in air pollution tolerance indices and selection of plant species for industrial areas of Raurkela. *Indian J. Env. Prot.*, 30(12) : 978-988.
7. Das, S. and Prasad, P. (2012). Particulate matter capturing ability of some plant species: Implication for phytoremediation of particulate pollution around Rourkela steel plant, Rourkela, India. *Nature Environment and Pollution Toxicology*, 11(4) : 657-665.
8. Garg, S.S., Kumar, N. and Das, G (2000). Effect of Bansal Ramraj mill dust on vegetation and health at Jaitwara, Distt Satna. *Indian Journal of Environmental Protection*, 20 : 326-328.
9. Gunamani, T., Gurusamy, R. and Swamynathan, K. (1991). Effect of dust pollution on the dermal appendages and anatomy of leaves in some herbaceous plants. *J. Swamy Boli club*, 8(3-4) : 79-85.
10. Joshi, P.C. and Swami, A. (2009). Air pollution induced changes in the photosynthetic pigments of selected plant species: *Journal of Environmental Biology*, 30(2) : 295-298.
11. Khan, Z.S., Wolfram, S., Yang P., Xiaoning, Z., Hussein, O., Xiongkni, H. and Muller, J. (2015). Effect of dust deposition on stomatal conductance and leaf temperature of cotton in North west China. *Water*, 7 : 116-131.
12. Naik, D.P. Ushmani and Somasekhar, R.K. (2005). Reduction in protein and chlorophyll contents in some species due to some stone quarrying activity. *Environ. Pollution Cont. Journal*, 8 : 42-44.

13. Pal, A., Kulshreshtha, K., Ahmad, K. J. and Behl, H.M. (2002). Do leaf surface characters play a role in plant resistance to auto exhaust pollution? *Flora Morphology, Distribution, Functional Ecology of plants*, 197 : 47-55.
14. Prajapati, S. K. and Tripathi B.D. (2008). Seasonal variation of leaf dust accumulation and pigment content in plant species exposed to urban particulates pollution. *Journal of Environmental Quality*, 37 : 865-870.
15. Pourkhabbaz, A., Rastin, N., Olibrid, A., Langenfeld-Heyser, H. and Polle, A. (2010). Influence of environmental pollution on leaf properties of urban plant trees, *Platanus orientalis L.* *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 85 : 251-255.
16. Rai, P. K., and Panda, L.S.(2014). Leaf dust deposition and its impact on biochemical aspects of some roadside plants of Aizawl, Mizoram, North East India. *International Research Journal of Environmental Science*, 3(ii) : 14-19.
17. Sett, R. (2017). Responses in plants exposed to dust pollution. *Horticulture International Journal*, 1(2) : 53-56.
18. Sharma, B., Chanda, S. K. and Bhuyan, M. (2017). Impact of dust accumulation on three roadside plants and their adaptive responses at National Highway 37, Assam, India. *Tropical Plant Research*, 4(1) : 61-167.
19. Singh, R. B. (2000). Monitoring of dust pollution by higher groups of plants around dust polluted habitats in Sonbhadra U.P. *Indian J. Environment and Ecoplan.*, 3 : 163-166.
20. Somasekhar, R. K., Ravikumar, R. and Ramesh, A. M. (1999). *Pollution Research*, 18 : 445-451.
21. Vijaywargiya, A. and Pandey, G.P. (2003). Effect of cement dust on soybean, *Glycine max (L.) merr.* and maize *Zea mays linn* inflorescence study. *Geobios*, 30 : 209-212.
22. Vora, A. B. and Bhatnagar, A. R. (1986). Comparative study of dust fall on the leaves in high pollution and low pollution area of Ahmedabad. *Journal of Environmental Biology*, 7(3) : 155-163.
23. Zhang, T., Bai, Y., Hong, X., Sun, L. and Liu, Y. (2017). Particulate matter and heavy metal deposition on the leaves of *Euonymus japonicus* during the East Asian monsoon in Beijing, China *PLOS ONE*, 12(6) : 1-16.

Table. 1 Dust load(mg/cm²) on levels of ten tree and shrub species growing around J. P. cement plant of Naubasta, Rewa(M.P.) and control site.

S.N.	Name of Species	Nature	Dust load (mg/cm ²) at polluted site	Dust load (mg/cm ²) at control site
1	<i>Calotropis gigantea</i>	Deciduous shrub	0.369	0.046
2	<i>Citrus limonia</i>	Deciduous Medium size tree	0.325	0.070
3	<i>Gossypium arborium</i>	Deciduous shrub	0.926	0.041
4	<i>Ficus bengalensis</i>	Deciduous Tree	1.190	0.029
5	<i>Mangifera indica</i>	Deciduous Tree	0.849	0.039
6	<i>Neolamarckia cadamba</i>	Deciduous Tree	1.429	0.040
7	<i>Polyalthia longifolia</i>	Evergreen tree	0.735	0.033
8	<i>Psidium guajava</i>	Deciduous medium Size tree	0.659	0.060
9	<i>Syzygium cumunii</i>	Semi evergreen tree	0.461	0.063
10	<i>Tectona grandis</i>	Deciduous Tree	0.894	0.027
Average			0.783	0.045

Table. 2 Percentage (%) efficiency of dust capture and their frequency classes of ten plant species growing around J.P. cement plant of Naubasta Rewa (M.P.).

S.N.	Plant Species	(%) Efficiency of dust capture	Frequency classes of dust capturing Plants
1	<i>Calotropis gigantea</i>	09.50	Low
2	<i>Citrus limonia</i>	08.52	Low
3	<i>Gossypium arborium</i>	10.38	Medium
4	<i>Ficus bengalensis</i>	10.60	Medium
5	<i>Mangifera indica</i>	10.26	Medium
6	<i>Neolamarckia cadamba</i>	10.56	Medium
7	<i>Polyalthia longifolia</i>	10.38	Medium
8	<i>Psidium guajava</i>	09.87	Low
9	<i>Syzygium cumunii</i>	09.37	Low
10	<i>Tectona grandis</i>	10.53	Medium

COGNITIVE RADIO NETWORKS IMPLEMENTATION FOR SPECTRUM UTILIZATION IN HADOTI (RAJASTHAN) REGION

Rahul Gupta* & P. C. Gupta**

ABSTRACT

Right from the start of 21th century wireless network has evolve as a major mode of communication in transmission of data among various cellular devices like laptops, mobiles etc. The Radio Frequency spectrum is a very precious resource in wireless networks which has been wasted and improperly utilized by the users hence created a chaos in available spectrum. Cognitive Radio Networks (CRN) emerged as a possible candidate for optimum utilization of radio spectrum for wireless transmission. CRN is an IEEE 802.22 standard which has two types of users primary and secondary. The license band of Radio frequency spectrum is assigned to primary users (PU) which can be used by secondary users (SU) when primary users are not using the spectrum. The SU require Dynamic Spectrum Access (DSA) using machine learning techniques to predict and learn when PU is not using the licensed band. The SU possess cognitive learning capability for which they go through the cognitive cycle (Spectrum Sensing, Spectrum Analysis, Reasoning, and Adaptation). CRN provides Quality of Services (QoS), reliability, awareness, adaptability, flexibility to its users. This article discusses how Cognitive Radio Networks can be implemented in Hadoti (Rajasthan) for optimum utilization of spectrum.

Keywords: Cognitive Radio Networks (CRN), Primary Users (PU) Secondary Users (SU), Dynamic Spectrum Sensing (DSA), Radio Frequency (RF).

1. INTRODUCTION

From past few decades improper utilization and wastage of Radio Frequency spectrum drew attention of researchers towards a new technology called Cognitive Radio Network. This technology evolved as an extension to wireless networks which provides Artificial Intelligence capability to radio devices. From past few years, researchers had worked tremendously

in area of Cognitive Radio Networks realizing the potential of cognitive users to dynamically analyze the spread spectrum and adapt accordingly, so that the spectrum could be efficiently utilized. It is the capability of CRN to work with exiting RF spectrums like 3G, 4G, LTE, and upcoming spectrum like 5G, which encouraged various researchers worldwide to find out how can CRN be implemented. Many government and research organizations like DRDO, CDAC, BSNL, NOKIA etc. are working on CRN implementation. Due to lack of availability of references, thorough understanding of network protocol, devices and architecture of CRN, the implementation of CRN becomes a challenging task especially in Hadoti. We believed that our Hadoti region could be immensely benefited if CRN is properly implemented to optimize the spectrum utilization. This article discusses various aspects about Cognitive Radio Network being implemented in Hadoti region of Rajasthan.

Hadoti region[1], named after HADA Rajputs, is the region of Rajasthan state which is surrounded by Malwa Plateau in east, Aravali mountain range in the west, Marwar plateau in west south side, on the border with Madhya Pradesh. The major river is the Chambal River, with its tributaries Kalisindh, Parvati and Chakan. The area of Hadoti is 24,185 square kilometers[2]. It includes four major cities Kota, Baran, Bundi and Jhalawar. Kota city[3][4] is an educational city famous for coaching for IIT, PMT, and other competitive exams along with various academic and professional degree courses. Jhalwar[5] also has a well developed Educational Infrastructure. Bundi, Baran is famous for its cultural heritage. The Thermal Power Plant and Kota Barrage in kota, Mukundra Hills wild Life century and Kalisindh Thermal Power station in Jhalawar, NTPC Power plant, Anta near Baran are main security concerns in this region.

*Research scholar , Department of Computer Science and Informatics, University of Kota, Kota .

**Associate Professor, Department of Computer Science and Informatics, University of Kota, Kota

The article is divided into following sections. The specifications of Cognitive Radio Networks are described in section 2. Implementation of CRN in Hadoti region is covered in section 3. Section 4 discusses various results obtained from implementation of CRN. Section 5 concludes the article.

2. COGNITIVE RADIO NETWORKS (IEEE 802.22)

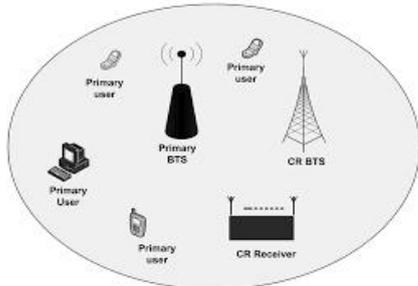


Fig. 1 Cognitive Radio Network [6]

Cognitive radio network [7] is known as an intelligent network system which categorizes users into two categories: Primary users (PU) and Secondary users (SU). SU can utilize the underutilized spectrum along with the normal RF spectrum used by PU as the former learn from the environment and adapt according to it. PU obtains the licensed spectrum from Federal Communications Commission (FCC). The large part of the spectrum assigned to PU remains unused most of the time as suggested by the studies. The secondary users who do not have license can use the unused part of licensed spectrum when primary users are not active by using Dynamic Spectrum Access (DSA). For dynamic spectrum access the secondary users should possess three capabilities: cognitive capability, reconfigurability capability and learning capability. 1) Cognitive capability refers to the ability of SU to sense the surrounding and collect information like transmission frequency, bandwidth, power modulation, etc. so as to identify the best available spectrum. 2) Reconfigurability refers to the ability of SU to rapidly adapt to the learned parameters and obtain optimum performance. 3) Learning capability means SU should build and enhance learning model for decision making. The Secondary users analyze the previous decisions taken, learn from them, and apply this knowledge to improve their performance in the future. SU must be inherited in Artificial Intelligence based on various machine learning techniques such as genetic algorithms (GA), artificial neural networks (ANN), game theory

etc. Primary users do not have to take the license of spectrum, because they give them priority to use the spectrum when active over the secondary users. For dynamic spectrum access, SU has to go the cognitive cycle discussed next.

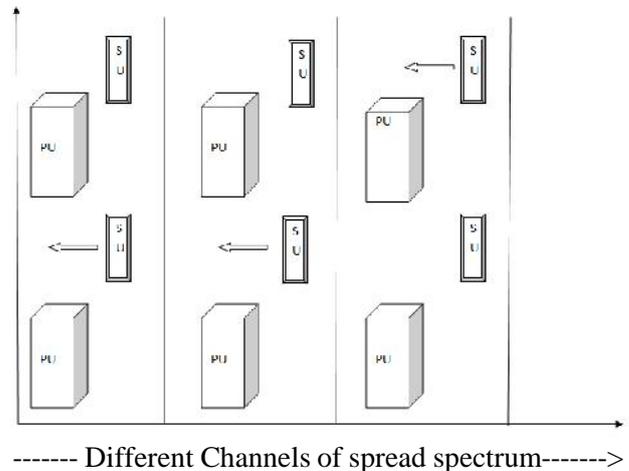


Fig. 2 Cognitive Radio Channels

2.1 COGNITIVE CYCLE

The SU in order to dynamically access spectrum goes through the cognitive cycle which has following phases:

- * Spectrum Sensing
- * Spectrum Analysis
- * Reasoning
- * Adaptation

Spectrum Sensing: Secondary users must identify when primary users are not using spectrum.

Spectrum Analysis: The SU should analyze spectrum dynamically and collect all relevant information like transmission frequency, bandwidth, power modulation, etc.

Reasoning: The SU should select the best mechanism to share the spectrum.

Adaptation: The SU should modify its parameters according to the sensed environment and get the optimum performance.

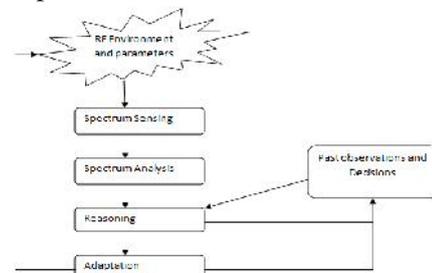


Fig. 3 Cognitive Radio Cycle

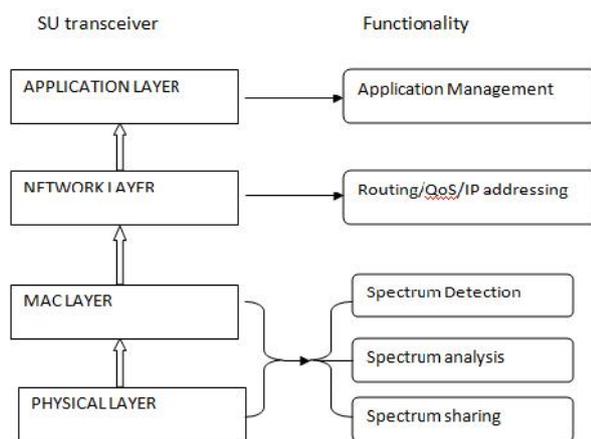
2.2 Learning in Cognitive Radio Networks

Artificial Intelligence develops capability in CR devices to perform tasks as the experts do. Major steps which CR devices take in machine learning are:

- 1) Sense the RF parameters like channel quality, bandwidth, etc.
- 2) Observe the environment and analyze the feedback such as acknowledgement responses.
- 3) Apply reasoning to share the best available spectrum.
- 4) Adapt to the best available spectrum.
- 5) Keep the decision, learn from past decision and apply the knowledge to obtain better accuracy.

2.3 The Cognitive Radio Architecture

The important in CRN that SU search best available channel allocation strategy for communication while maintaining interference free environment to PU. CRN is configured on new basis of media access approach. Fig. 4 displays the fundamental architecture of the CR Transceiver (Transmitter and receiver).



3. IMPLEMENTATION OF CRN IN HADOTI (RAJASTHAN)

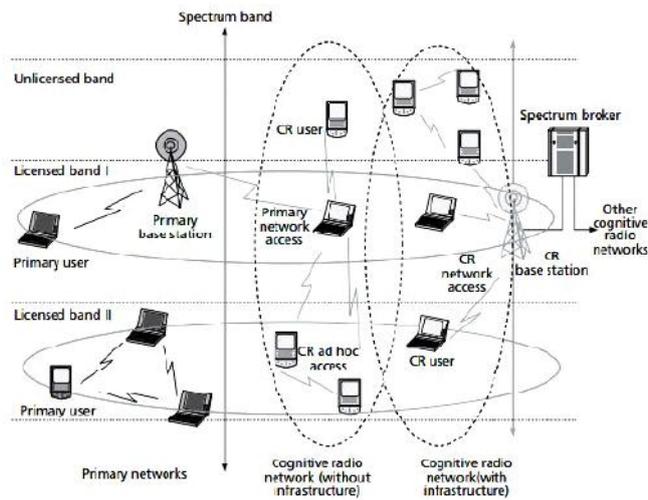
CRN is based on IEEE 802.22 standard which has its own suite of protocols to support Artificial Intelligence on CR devices. Many organizations are working in area of cognitive radio networks. Many researchers proposed various mechanisms to implement CRN. The exceptional ability of CRN is that it can adapt itself in the existing network of 3G, 4G, and LTE spectrum. It can also adapt itself according to the

upcoming 5G spectrum in 2022. In Rajasthan we already had a infrastructure of wireless communications which can be extended for implementing CRN. For this the existing wireless Network should incorporate IEEE 802.22 CRN protocols along with normal IEEE 802.11 a/b/g/n protocols. Once the existing wireless infrastructure is capable of implementing both suites of protocols the CRN could be implemented on it by categorizing the wireless infrastructure as Primary network and CR network.

3.1 Cognitive Radio Network (CRN) Architecture

The CRN architecture [8] could be classified in two groups' Primary network and CR network. The components of both kinds of networks are defined as follows:

- 1) **Primary Network:** Primary network could be any existing wireless network which has an exclusive right to access certain RF band. It could be any 5G, 4G, LTE, 3G, cellular or TV broadcast network. It consists of primary users and primary base stations. The primary base station must implement both traditional wireless and cognitive radio protocols.
- 2) **CR Network:** The CRN network does not have license to use the desired band. By using the Dynamic Spectrum Access(DSA) the SU or CR device could find when the PU are not using the licensed band of Primary network and use the best available spectrum in it. For this SU will have to apply various machine learning techniques of Artificial Intelligence. Hence the spectrum access is allowed only in opportunistic manner. The better SU would be able to predict availability of licensed band of primary network that is when PU is inactive, the better they will perform, and leading to optimum utilization of RF spread spectrum and increase in speed. The CRN could be implemented both as ad hoc network and infrastructure network. The elements of CRN are CRN user, CR base station and spectrum broker. The spectrum broker is needed to coordinated spectrum usage of several secondary networks if they share common primary network spectrum band. The spectrum broker collects information from every secondary network and allocates network resources to them in order to achieve fair, efficient and optimum spectrum sharing.



3.2 Working of Cognitive Radio Network

Cognitive users or secondary users can access the CR networks in three possible ways:

- 1) Cognitive Radio Network access: SU or CR users could access their own base station of CRN. The CRN base station use both licensed and unlicensed RF spread spectrum.
- 2) Primary network access: Secondary users or CR users can also access primary base station via licensed band.
- 3) CRN Ad hoc access: Cr users can interact with other CR users through ad hoc connection on both licensed and unlicensed bands.

3.3 CRN Implementation on MATLAB

The CRN was implemented on MATLAB with five primary and 5 secondary users according to following topology.

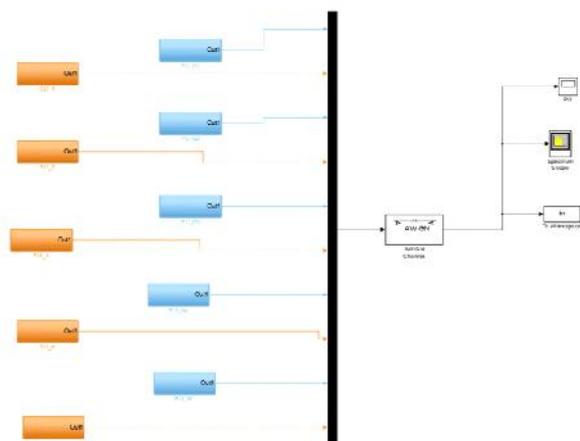


Fig 6 PU and 5 SU in CRN implementation of MATLAB

Following results were produced which suggested that the secondary users are easily able to detect the presence and absence of primary users.

Five frequency slots were taken for five different primary users $F1 = 1000$; $F2 = 2000$; $F3 = 3000$; $F4 = 4000$; $F5 = 5000$; along with sampling frequency $F_s = 12000$. To generate the graph for primary users cosine function used is $x = \cos(2\pi \cdot 1000 \cdot t)$; and to generate graph for secondary user cosine function used is $y = \cos(2\pi \cdot 500 \cdot t)$;

To plot the power Spectral density of primary and secondary users following amplitude modulation function is used $a_i = \text{ammod}(x, F2, F_s)$ [9]; here a is amplitude of i th primary user.

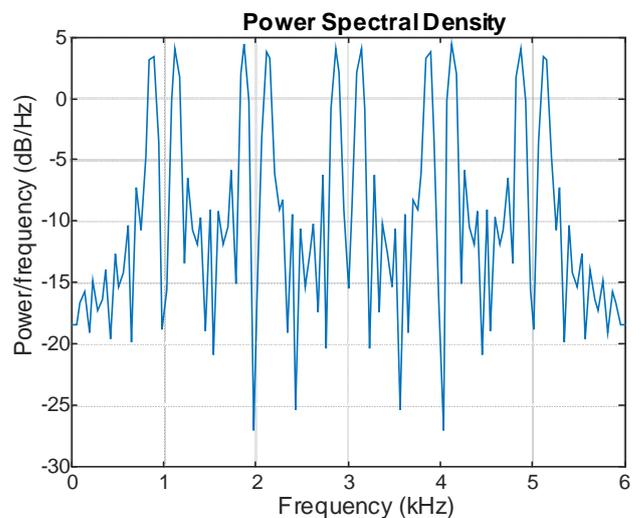


Fig 7(a) All 5 slots occupied by 5 PU

Fig 7(a) shows that all 5 primary users had occupied all 5 available slots if the frequency spectrum.

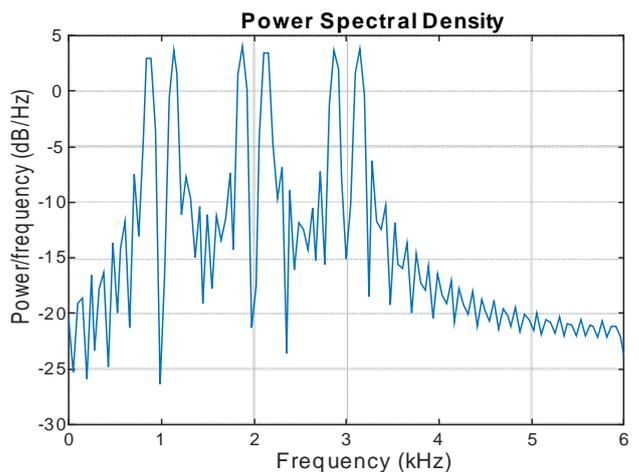


Fig 7(b) Presence of 3 PU in slot of 5 users

Fig 7(b) shows that only slot 1, 2 and 3 are been used by primary users and two slots 4 and 5 were free so that they could be utilized by secondary users.

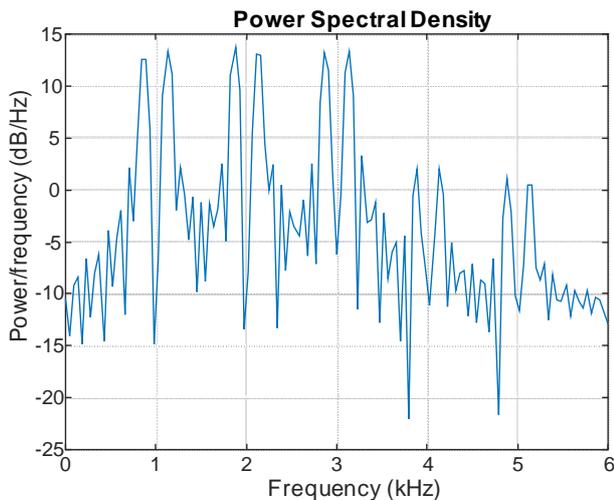


Fig 7(c) Presence of 2 SU in slots of inactive PU along with 3 active PU

Fig 7 [c] shows the presence of two secondary users in slot 4 and 5 which were not used by primary users along with primary users in slot 1, 2 and 3 of spectrum.

4. RESULT AND DISCUSSION

In this article we suggested to implement Cognitive Radio Network in Hadoti region of Rajasthan. For this purpose we created a simulated Cognitive Radio Network environment in MATLAB with 5 primary and five secondary users and provided five slots of spectrum to them. At a time either a primary or a secondary user can occupy an available slot so maximum 5 slots could be occupied by at most 5 primary or secondary users. The priority of primary user using the frequency slot is higher than secondary users because the former are licensed users. In our work we found that when primary users are using the frequency slots secondary users will have to detect the activity of primary users and wait till the slot is occupied. When primary user become inactive and slot is freed the secondary user could occupy that slot till the primary user become active. From the above results it is very clear that to distribute five frequency slots in 10 or more users we need to get license for 5 users to make them primary and remaining users can use the spectrum efficiently by becoming secondary users. This helped us to occupy less frequency slots and thus saved bandwidth at least 50 percent. The authors are working

on prediction of primary users activity by secondary users with the help of machine learning so as to obtain the machine learning technique for optimum prediction and thus spectrum utilization.

5. CONCLUSION

Cognitive Radio Networks are intelligent wireless network systems which optimize the RF spread spectrum utilization. CRN SU use machine learning techniques of Artificial Intelligence to go through cognitive cycle learns and adapts the licensed spectrum environment of PU with use of their cognitive, reconfigurability and learning capability. Hadoti region of Rajasthan state which is famous for its education, Power plants, various dams and cultural heritage raises security concerns. The implementation of CRN will boost economy, security, communication in Hadoti region of Rajasthan. Various application areas on which CRN will have powerful impact are medical, defense, emergency networks, location tracking, entertainment and digital media. This article demonstrated implementation of Cognitive Radio Networks in simulated environment of MATLAB in which five slots of spectrum were assigned to five primary and secondary users. Results suggested that secondary users can detect inactivity of primary users and could use the spectrum slots when primary users are inactive. The need for an intelligent wireless system that is CRN and how to implement it in Hadoti region of Rajasthan was explored. We hope this article will motivate various government departments, organizations, and researchers to explore the ways to implement CRN in Hadoti region of Rajasthan in near future, so that this region could aim for sustainable economic development, security, communication, quality of service and quality of life.

REFERENCES

1. Wikipedia Rajasthan: <https://en.wikipedia.org/wiki/Rajasthan>
2. Wikipedia Hadoti: <https://en.wikipedia.org/wiki/Hadoti>
3. Wikipedia Kota: https://en.wikipedia.org/wiki/Kota_district
4. Rajasthan census: http://www.censusindia.gov.in/2011census/dchb/0829_PART_B_DCHB_%200829_KOTA.pdf
5. Wikipedia Jhalawar: <https://en.wikipedia.org/wiki/Jhalawar>

6. Nadine Abbas, Youseef Nasser, Karim El Ahmed, "RECENT ADVANCES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LERNING TECHNIQUES IN COGNITIVE RADIO NETWORKS" Springer June 2015.
7. Vishnu Pratap singh Kirar, "Artificial Neural Networks for Cognitive Radio Network: A Survey", International Journal of Electronics and Communication Engineering Vol:9, No:1, 2015
8. Lokesh Chauhan, Aditya Trivedi, "COGNITIVE RADIO NETWORKS: IMPLIMENTATION AND APPLICATION ISSUES IN INDIA", Research Gate, Conference paper, Aug 2011.
9. Beibei Wang and K. J. Ray Liu, "ADVANCES IN COGNITIVE RADIO NETWORKS: A SURVEY", IEEE Journal of Selected Topics In Signal Processing, Vol. 5, No. 1, February 2011.
10. Amplitude Modulation: <https://www.mathworks.com/help/comm/ref/ammod.html>

Improve Performance of Hadoop with MapReduce Framework using Data Compacting Technique

Chandra Shekhar Gautam* & Sajal Kumar Kar**

Abstract: This is the era of big data. It refers to large amount of data set whose size is growing at a vast speed and it is collection of dataset that are not only big, but also high in variety and velocity, which makes them difficult to handle using traditional tools and techniques. Due to the rapid growth of such data, solutions need to be studied and provided in order to handle and extract value and knowledge from these datasets. To handle such large amount of data using traditional software tools available. This paper reviews the technologies and challenges related to big data analytics. First introduce general definition of big data second essential technologies related big data analytics like hadoop, map reduce framework etc. and third challenges arising from big data analytics.

Keywords: big data, Hadoop, Map Reduce, wordcount, compaction

I. Introduction

Hadoop is an open source distributed processing framework that manages data processing and storage for big data applications in scalable clusters of computer servers. It's at the center of an ecosystem of big data technologies that are primarily used to support advanced analytics initiatives, including predictive analytics, data mining and machine learning. Hadoop systems can handle various forms of structured and unstructured data, giving users more flexibility for collecting, processing, analyzing and managing data than relational databases and data warehouses provide.

This paper focuses on the compaction codecs that are available on Hadoop cluster, which are gzip, deflate, bzip2, lz4 and snappy by configuring the codec properties in an xml configuration file. Most researchers aim to improve performance. Yanpei Chen's [1] research described about how to tradeoffs I/O resources (e.g. Storage, Disk IO and Network bandwidth) and energy with compression codecs. However, compression codecs provide some benefit on MapReduce process

which includes Map, Sort-Shuffle and Reduce. The native compression codecs can investigate to map output and reducer output. We were purpose the better compression codecs and the best way to use compression codecs in MapReduce process from our study.

The remainder of this paper is organized as follows.

Background review and related works include related work and background information (e.g. Hadoop and compaction). The MapReduce process with compaction codecs are describe in our methodology. In evaluation, we compared the execution time of compression codec on MapReduce. In concluding, we discuss performance and reveal possible future works.

II. Reviews and Related Work

A. Hadoop is a hot issue of research in high performance calculating and cloud nowadays. Most of papers aim to improving and improving Hadoop cluster. In Mukhtaj Khan's research [2], he used a Gene expression programming with control Hadoop's parameters (e.g. iosort, mapreduce and input database) those parameters were used in this research. In Andre Wenas's research [3], he used solidity (e.g. GZIP, LZJB and ZLE) for file system of data store that the results have a better performance on ZLE. In this paper, we focus on only a native compression (e.g. deflate, gzip, bzip2, lz4 and snappy). Yanpei Che's research [1] study compare compression with not compression output files with Hadoop level that the results shown a saving energy more than 51%. Jack Li's research [4] uses the Hadoop benchmarks to compare a difference hypervisor on virtualization including Xen, KVM and Commercial hypervisor by using word count, Hive-join tables, Hive-group data and Clustering data. It makes a new idea of using compression method with a large file in our research. In the problem of large small files on HDFS, Chatuporn Vorapongkitipun's research [5] purposes

*Rajiv Gandhi College of Computer Application & Technology Satna, India & **Rajiv Gandhi College Satna, India

new Hadoop archive method and ZhipengGao's research [6] purpose small file merge strategy based LFN method to improve performance of name node in Hadoop cluster. This research had a direct focus on compression in MapReduce with a large file like network traffic log. We purposed a benefit to a compressed input file in this research.

B. Hadoop is the most popular tools in a Big data solution. It is portable suite software and widely example, google and yahoo. It and creates file system as (HDFS) which splits large file in blocks and distribute to data node. MapReduce is a main engine of Hadoop. Ecosystem, it has a lot of software and relational database. For e.g. Hive is a relational warehouse system R connector for statics function with R Language and machine learning in figure1.

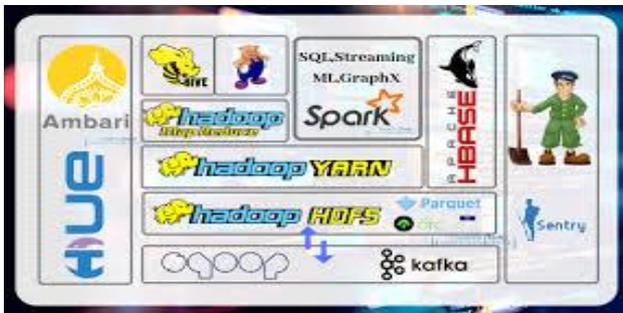


Figure 1. Hadoop Echo System

C. Compaction: Windows operation system has a native Compaction algorithm which can compress and decompress data in storage and disk I/O. For example, gzip and deflate are the same general compression using zlib format. This research defines the compaction techniques for hadoop as follows:

a) gzip: Jean-loup Gailly is the primary developer of gzip. Mark Adler is a developer of gzip and the original developer of Zip [8]. Gzip method uses zlib data format which is portable across platforms. Unlike LZ compression method. It is a native UNIX compression and GIF image format. It has cost in compression. However, the 'deflate' compress method use zlib, same as gzip and Zip, which is default method of Hadoop compression on codec. Gzip memory footprint can be reduced data size because it is independent from data input data never expands data.

b) bzip2: Bzip2 [9] is great quality data compression codec and uses libbzip2 with open-source (BSD D-style) license. It uses the available techniques like PPM family. Bzip2 offer

performance around twice of compression time and six time faster at decompression in version 1.0.6 which is useful for your overfull disk drives, distribution CDs, backup taps and USB B sticks. It can be reduce download times with long distance network. In data recovery mode, it can be restoring the compression data and decompressed those parts of the file which are undamaged. Libbzip2 is used to directly read and write .e.bz2 files with compressed data in memory.

c) Snappy: Snappy [10] is previous name as Zippy. It developed in C++ by Google based with LZ77 concept in 2011. It aims to for very high speed to compression and decompression. The snappy benchmarks use Core i7 with only a single core which 64-bits mode. Its compression ratio is 20-100% lower than gzip. In Hadoop cluster, snappy is the most popular compression codec used in open-source Google project like Cassandra, Hadoop, LevelDB, MongoDB, RocksDB, Lucene.

d) LZ4: LZ4 [11] has a LZ4 library as an open source software using a BSD license. This algorithm can provide speed at 400 MB/s per core (0.16 Bytes/cycle) and has an extremely fast decoder. It has LZ4_HC which is high compression derivative with trading CPU time. This compression is useful with video games.

iii. METHODOLOGY

A. Experimental Setup: We employed Hadoop cluster with virtual device on full Virtualization of KVM hypervisor. This cluster was included 1-name node and 4-data node virtual machines over 3 desktop computers with Intel i7-2600 Quad core @ 3.40 GHz which support Intel-VT 4 GB DDR3, 1.0 TB SATA disks shown in Figure2. Our Hadoop cluster architecture was described as Follows:

Master Node employed only 1 big virtual machine in Host01 with 4 vCPU and 4 GB RAM
 Data Node involved 2 virtual machines on each physical Host with 1 vCPU and 2 GB RAM

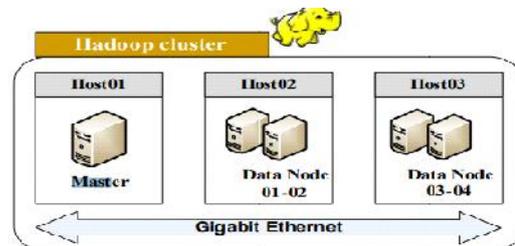


Figure 2. Hadoop cluster Architecture

Map Reduce is a framework for parallel processing of massive data sets. A job to be performed using the Map Reduce framework has to be specified as two phases: the map phase as specified by a Map function (also called map per) takes key/value pairs as input, possibly performs some computation on this input, and produces intermediate results in the form of key/value pairs; and the reduce phase which processes these results as specified by a Reduce function (also called reducer). The data from the map phase are shuffled, i.e., exchanged and merge-sorted, to the machines performing the reduce phase. It should be noted that the shuffle phase can itself be more time-consuming than the two others depending on network bandwidth availability and other resources.

Input Reader

The input reader in the basic form takes input from files (large blocks) and converts them to key/value pairs. It is possible to add support for other input types, so that input data can be retrieved from a database or even from main memory. The data are divided into splits, which are the unit of data processed by a map task. A typical split size is the size of a block, which for example in HDFS is 64 MB by default, but this is conquerable.

Map Function

A map task takes as input a key/value pair from the input reader, performs the logic of the Map function on it, and outputs the result as a new key/value pair. The results from a map task are initially output to a main memory buffer and when almost full spill to disk.

The spill files are in the end merged into one sorted file.

Combiner Function

This optional function is provided for the common case when there is (1) significant repetition in the intermediate keys produced by each map task, and (2) the user specified Reduce function is commutative and associative. In this case, a Combiner function will perform partial Reduction so that pairs with same key will be processed as one group by a reduce task.

Partition Function

As default, a hashing function is used to partition the intermediate keys output from the map tasks to reduce tasks. While this in general provides good balancing, in some cases it is still useful to employ other partitioning functions, and this can be done by providing a user-defined Partition function.

Reduce Function

The Reduce function is invoked once for each distinct key and is applied on the set of associated values for that key, i.e., the pairs with same key will be processed as one group. The input to each reduce task is guaranteed to be processed in increasing key order. It is possible to provide a user specified comparison function to be used during the sort process.

Output Writer

The output writer is responsible for writing the output to stable storage. In the basic case, this is to a file; however, the function can be modified so that data can be stored in, e.g., a database.

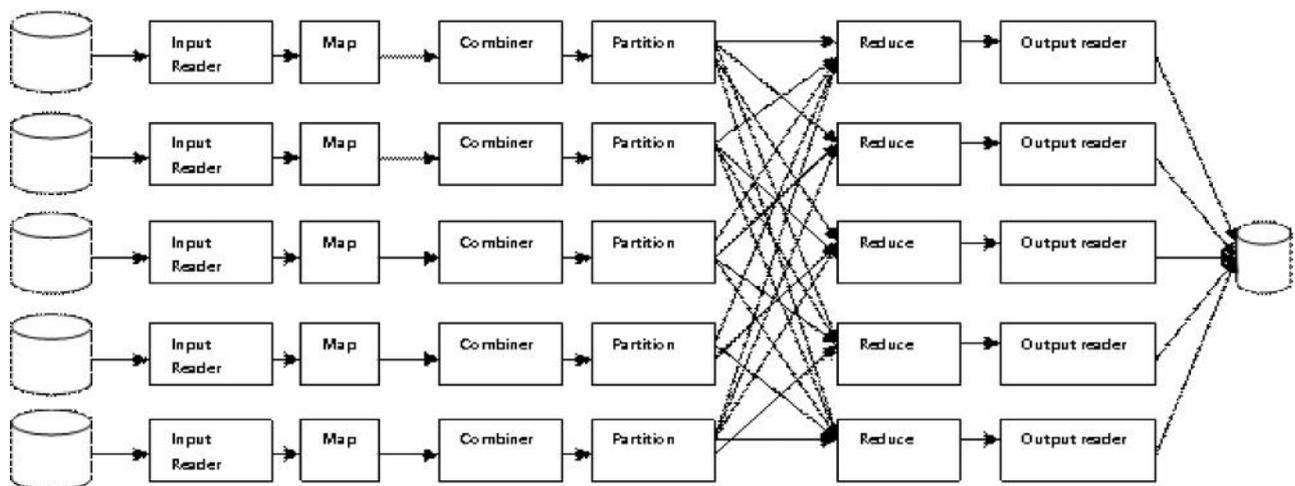


Figure 3. Map Reduce Data compression Function

B.WORKLOAD:

Our experiment scenarios, we conducted the environment to compare an execution time of Hadoop's wordcount MapReduce on virtualization of KVM hypervisor. We used data compression codec with MapReduce process only in Map output. In wordcount MapReduce, its output has a small file size because it contained only a frequency of each word shown in Figure 4. In Figure 3, number-1 used a compression input file which was a secondary hypothesis of this research, evaluating between a raw file and a compressed file.

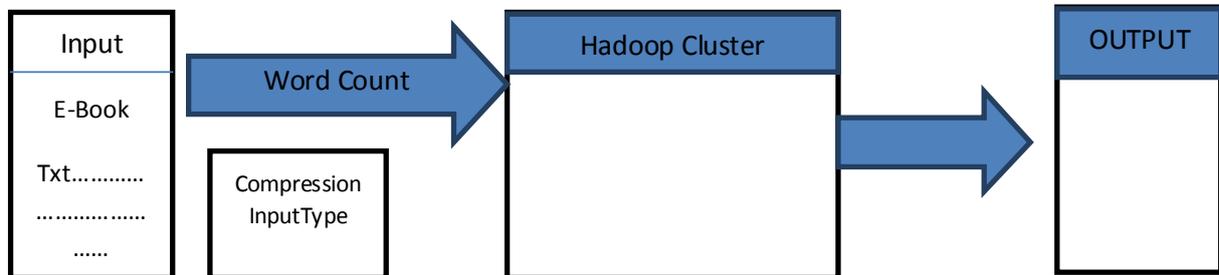


Figure 4. Hadoop's wordcount Map Reduce

The workload of our experiment was an e-book text from "Project Gutenberg" [13]. We created the workloads which including 4.8 GB, 7.2 GB, 9.6 GB and 14.4 GB. After created raw-text workload, we used gzip and bzip 2 to compress them. The size of the comparison workloads between compressed file and raw-text file show in Figure. 5.

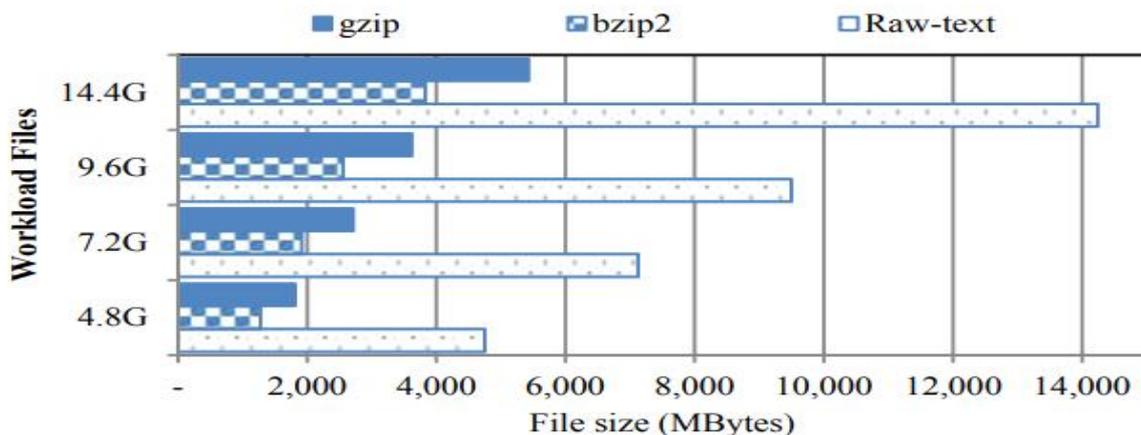


Figure5. Comparison size of workload files

In Figure 5, a raw-text was actual size of e-book file which shown in x axis and y axis shows the workload files group by compression codec. All each workload's size with bzip2 compression could be compressed at 27% of raw-text in middle bar in each group. For example, case of 14.4 GB (14,242.34 MB) was compressed to 3,828.84 MB (26.89%). In gzip compression, it could be compressed at 38% of raw-text in top bar of each group. For example, case of 14.4 GB (14,242.34 MB) was compressed to 5,425.01 MB (38.09%). This graph in Figure 5 refers to execution's time of bzip2 and gzip which are smaller than raw-text over 60%. We used all of files to evaluate the execution-time in Hadoop's wordcount MapReduce. This research investigated to use a data compress with word count MapReduce job as follows.

Scenario I (map output compression): Input's file of our experiment was only a 4.8 GB workload which is raw-file, gzip and bzip2. In MapReduce process, we used a compressed map output that its compression codec was Default, Gzip, BZip2, LZ4 and Snappy respectively. In MapReduce command, we set map task parameter to 4 and 16 tasks to expand job.

Scenario II (input file compression): Our experiment used a variety of input's size which was 4.8 GB, 7.2GB, 9.6 GB and 14.4 GB. In MapReduce process, we used an uncompressed both map and reduce process. We set task parameter to 4 and 16 same as scenario I. All Scenarios, we used only 4 data node and 1 master node with 3-replication. In results, a comparison of an average word count execution-time on each task and compression codec are presented.

IV. EVALUATION

We conducted experiments to investigate the computing performance of compression in map output and an input file. We run our workload only a 4.8 GB input file in scenario I and a variety size of input file in scenario II on the Hadoop cluster in KVM hypervisors. Next scenario, the results of the execution-time between a raw-text and a bzip2 input files presented as bar graph shown in Figure 6.

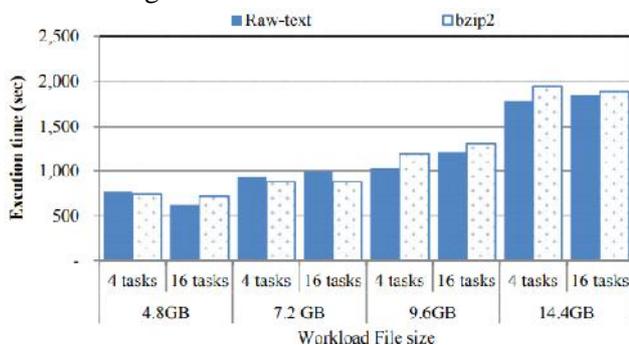


Figure 6. Comparison of word count execution-time between raw-text and bzip2 compression

In Figure 6, the results increased an execution-time along with size of input file. For example, case of raw-text 4.8 GB (16 tasks) had an execution-time at 620.75 seconds which was a half of a raw-text 9.6 GB (16 tasks) at 1,214.43 second. In case of bzip2 file 7.2 GB (16 tasks), it had a similar execution time at 881.50 seconds which was a half of a case of bzip2 file 14.4 GB (16 tasks) at 1,883.50 seconds. These results refer to a linear execution-time in the size of input file. It gives a similar execution-time between raw-text and bzip2 file.

V. RESULTS:

Our experiment on first scenario, we showed a comparison of compression codecs in Hadoop cluster which were deflate, gzip, LZ4 and snappy. The better performance found in only map output compressed of deflate and snappy with raw-text input. First hypothesis related to number of map tasks in MapReduce. These

results in Figure 6 it gave a similar computing performance. The compression tradeoff with CPU usage, results could refer to compression time in MapReduce process in scenario I. The compressed input file must be tradeoff CPU time to decompressed that before the split files transfer and compute in data node. On the other hand, only map output with bzip2 had a better execution-time than raw-text but its execution-times were not lowering than raw-text which shown as others map output compression. However, scenario II's results in Figure 6 could refer to the compression tradeoff with CPU time for a bzip2 input file. In bzip2 compression, we could save HDFS storage space in 3- replication more than 11×3 GB in case of 14.4 GB with a few seconds of CPU time for decompression. The results of 14.4 GB find raw-text's execution-time at 1,842.00 seconds lower than bzip2's execution-time at 1,883.50 seconds only 53.50 seconds that execution-time can refer to a saving space of HDFS up to number of replication.

VI. CONCLUSIONS

In conclusion, we purposed a data compaction in Hadoop cluster. The bzip2 input files are compatible to wordcount job like raw-text file. It can save storage space more than 65% of raw-text file. Hadoop benchmarks have other application for a large output file of reduce phase which is not focused on this research. However, Hadoop has Hive-warehouse and HBase for database execution that compact codec can be applied to them before store data to HDFS.

REFERENCES

- [1] Adams, M.N.: Perspectives on Data Mining. International Journal of Market Research 52(1), 11-19 (2016)
- [2] Asur, S., Huberman, B.A.: Predicting the Future with Social Media. In: ACM International Conferenc on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology, vol. 1, pp. 492-499 (2010)
- [3] Bakshi, K.: Considerations for Big Data: Architecture and Approaches. In: Proceedings of the IEEE Aerospace Conference, pp. 1-7 (2012)
- [4] J. Li, Q. Wang, D. Jayasinghe, J. Park, T. Zhu, and C. Pu, "Performance Overhead among Three Hypervisors: An Experimental Study Using Hadoop Benchmarks," in 2013 IEEE International Congress on Big Data, pp. 9-16, 2013.

- [5] C. Vorapongkitipun and N. Nupairoj, "Improving performance of smallfile accessing in Hadoop," in 2014 11th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), 2014, pp.200-205.
- [6] Z. Gao, Y. Qin, and K. Niu, "An effective merge strategy based hierarchy for improving small file problem on HDFS," in 2016 4thInternational Conference on Cloud Computing and Intelligence Systems (CCIS), 2016, pp. 327-331.
- [7] The big data blog, "Hadoop Ecosystem Overview", [Online] Available: <http://thebigdatablog.weebly.com/blog/the-hadoop-ecosystem-overview>, 2016.
- [8] A Massively Spiffy Yet Delicately Unobtrusive Compression Library, Inc., "zlib", [Online] Available: <http://www.zlib.net/>, 2017.
- [9] CVE-2010-0405, "bzip2 and libbzip2", [Online] Available: <http://www.bzip.org/index.html>, 2017.
- [10] Wikipedia, the free encyclopedia, "Snappy (compression)", [Online] Available: [https://en.wikipedia.org/wiki/Snappy_\(compression\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Snappy_(compression)), 2017.
- [11] Takayuki Matsuoka, "LZ4", [Online] Available: <http://lz4.github.io/lz4/>, 2017.
- [12]. Kubick, W.R.: Big Data, Information and Meaning. In: Clinical Trial Insights, pp. 26-28 (2012)
- [13]. Lee, R., Luo, T., Huai, Y., Wang, F., He, Y., Zhang, X.: Ysmart: Yet Another SQL-to-MapReduce Translator. In:IEEE International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS), pp. 25-36 (2011)

FARMERS' PERCEPTION AND ADOPTION PATTERN IN RELATION TO INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN REWA DISTRICT OF M.P.

M.K.Mishra*, N. Shrivastava**, Sanjay Singh*

ABSTRACT

In the present scenario of changing farming situations Information and Communication Technology (ICT) has performed a crucial role in the field of agriculture. In fact, the use of ICT in agriculture has proved its importance for the effective delivery of extension services owing to its cost-effective, time-effective, and speedy dissemination of information to farmers. In context with Rewa district of M.P. Krishi Vigyan Kendra and Department of Agriculture Cooperation & Farmers Welfare are also successfully running various ICT programmes for exchange of technology experience and diffusion of need based technologies. Keeping this in view the present study has been carried out in Rewa district of Madhya Pradesh to assess the adoption pattern, perception and constraints in relation to ICT among the farmers. Finally 120 farmers were considered as respondents for the present study. Thus the sample of the present study was 120 respondents. The study was carried out during the last three years (2015-16, 2016-17, 2017-18) at the villages selected by Krishi Vigyan Kendra Rewa for implementation of selected ICT programmes through field visit and survey. The study revealed that majority of the respondents were found to own and operate ICT modes such as Television, Radio, Mobile Phones, and Print media. However usage pattern of modern ICT tools such as Video Players, Digital Cameras, Computer, Internet were found to be quite low due to several factors. The study suggests need for creating awareness about the importance of ICT tools and types of services among the farmers. ICT awareness and training programs should be conducted to address the existing limitations of ICT among the farmers.

Key words - ICT (Information and Communication Technology), Perception, Constraints, Adoption patterns.

INTRODUCTION

Agriculture is considered as an important segment of the Indian economy with its share to gross domestic product at almost 17 per cent. However, the stagnated growth of the agricultural sector is a matter of rising concern for the country; the most affected of all are the small and marginal farmers and the agricultural laborers, who constitute the vast majority of the Indian population (Kakarlapudi, K.K., 2010). It has been reported that large number of positions in public extension system in India are vacant which compels the extension workers personnel to overwork, which eventually dilute the focus on extension and adversely affected their performance. Hence, majority of the farmers still remain of benefits of technology advancement and its use. With a view to enhance the agriculture production in a sustainable manner, Information Communication Technology (ICT) plays a crucial role in. exchanging relevant technologies, ideas etc. between the source and receiver.

In the current technological era, it has become indispensable to find effective and cost-efficient extension approaches to keep the farmers updated about modern technologies and relevant technical information. In this regard, ICT has tremendous potential for application in agricultural extension (Zijp, 1994). Agriculture initiatives like Agrinet, Digital Green, eSagu, Agmarknet, iKisan, Digital Mandi, e-Arik, aqua, Fisher Friend Programme (FFP), Kisan call centre, Kisan Mobile Advisory are a few examples of ICT services that have taken the agricultural scenario by storm (Singh et. al., 2017). ICT has tremendous potential in improving the livelihood of farmers through exhibiting positive impact on factors such as farming efficiency, farm productivity, and farmers' income (Sunil Kumar et al., 2017). For increasing the scope of ICT media penetration in agricultural extension services as well as raising the interest of farmers in adopting

*Krishi Vigyan Kendra JNKVV Rewa(M.P.), & **A.P.S. University, Rewa (M.P.)

ICT, there is a need to look closely at factors the constraints the farmers currently face with the use of ICT as well as study their perception regarding the use of ICT in agriculture. This research paper makes an attempt to explore the same. In India, there are various examples where intervention of social media prove to be of great use to farmers. Young Innovative farmers - WhatsApp group, Punjab, Facebook page of turmeric of Sangli, Maharashtra, Baliraja-WhatsApp group of Maharashtra and Gokak WhatsApp group of Karnataka farmers for organic vegetables etc. In context with Rewa district of M.P. Krishi Vigyan Kendra and Department of Agriculture Cooperation & Farmers Welfare are also successfully running various ICT programmes for exchange of technology experience and diffusion of need based technologies. Hence it is worthwhile to assess the adoption pattern, perception and constraints in relation to ICT among the farmers as an alternative and technical tool of information dissemination of large scale. Keeping this in view the present study has been undertaken with following objectives

- i. To find out the ICT adoption pattern among the farmers
- ii. To assess the perception of the farmers towards ICT
- iii. To identify the constraints in adoption of ICT.

METHOD AND MATERIALS

The present study was carried out in Rewa district of Madhya Pradesh. Rewa district was selected purposively from Vindhya region of Madhya Pradesh for the study. From Rewa district, two blocks namely Rewa and Raipur Karchulian were selected purposively as both the blocks have better transportation facilities, well connected road-ways, cosmopolitan information resources as well as agro export zone of Rewa division. Five villages from each block were selected based on higher number of farmers using ICT tools for technology adoption. A village wise list of farmers who were availing benefits of ICT programmes from selected villages was prepared.

Out of this list the respondents (farmers) from each selected village will be selected through proportionate random sampling method. Hence finally 120 farmers will be considered as respondents for the present study. The sample of the present study was 120 respondents.

The study was carried out during the last three years (2015-16, 2016-17, 2017-18) at the villages selected by Krishi Vigyan Kendra Rewa for implementation of selected ICT programmes through field visit and survey.

The data were collected through a well structured pretested interview schedule. Collected data were quantitative as well as qualitative in nature. The quantitative data were classified to different classes like small, medium and high. All values will be properly coded and will be put in a master chart for the purpose of further study.

The appropriate statistical tools like percentage, average or mean was also applied for drawing the inferences. In order to analyze the benefits perceived by farmers in relation to ICT tools, the data were quantified by first ranking the benefits perceived and constraints experienced based on the responses obtained from the farmers and then Rank Based Quotient (RBQ) was calculated as given by Sabarathnam (1988), which is as follows:

$$R.B.Q. = \frac{\sum f_i(n+1-i)}{t(N \times n)} \times 100$$

Wherein, f_i = Number of respondent reporting a particular benefit/constraint under i th rank; N = number of respondents; n = number of benefits/constraints identified.

RESULTS AND DISCUSSION:

i. ICT adoption pattern among the farmers

Table 1: ICT adoption pattern (ownership, accessibility, skills and usage) among the farmers

ICT tools	Ownership		Accessibility		Skills to operate		Use to gather agricultural information	
	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO
Television	101	19	113	7	120	0	66	54
Radio	71	49	90	30	120	0	64	56
Mobile Phone	117	3	119	1	117	0	72	48
Newspaper, Magazine, Brochures, Pamphlets etc.	78	42	97	23	90	7	35	85
Video Player/ Video cassette/DVD	19	101	23	97	17	103	9	111
Digital Camera	11	109	21	99	9	111	08	112
Computer	16	104	43	77	13	107	09	111
Internet	33	87	41	79	22	98	16	104

Table 1 reveals the ICT adoption pattern among the selected respondents. The ICT tools selected for the present study were Television, Radio, Mobile Phone, Print Media (Newspaper, Magazine, Brochures, Pamphlets etc.), Video Player/ Video cassette/DVD,

Digital Camera, Computer, and Internet. A majority of the respondents were found to own and operate ICT modes such as Television, Radio, Mobile Phones, and Print media. However, modern ICT tools such as Video Players, Digital Cameras, Computer, Internet were used by the respondents to very less extent. This may be related to the fact that only one third of the surveyed population comprises of young famers, and hence the awareness and usage of modern technologies was found to be low. This finding is in line with the findings of Nazari and Hasbullah (2008), Mtega and Msungu (2013), and Syiem and Raj (2015). It was observed that the farmers, who have accessed the common modes of ICT such as Television, Radio, Mobile Phones, and Print media, were not utilizing them for gathering agricultural information. This may be due to lack of awareness among the farmers which suggests an urgent need to create awareness of agricultural information programs available/accessible through ICT.

ii. Perception of the farmers towards ICT

Table 2: Perceived Benefits of ICT by farmers (N = 120).

Benefit	RBQ	Overall rank
Easy and convenient access through ICT	68.23	I
Time and Cost saving by using the ICT	60.56	II
Reliable and Timely information accessible	55.10	III
Easy access to more subject matter coverage	47.54	IV

There was an increasing realization observed about the potential benefits of ICT among the farmers. The results presented in the Table 2 exhibited that easy and convenient access through ICT was emerged as an important benefit and based on RBQ value (68.23) given highest priority. The next most frequently mentioned perceived benefit found in the present study among the farmers was time and cost saving(60.56) by ICT as it was perceived to provide quick access to information from the agricultural experts. The other benefits perceived by the farmers were as information received using ICT was reliable and timely (55.10) and easy access to need based relevant subject matter and information (47.54). The results are in accordance with Surabhi and Gaurav (2009) who have reported some increase in convenience and cost savings by using ICT.

iii. Constraints in adoption of ICT

Table 3: Constraints in adoption of ICT as perceived by the respondents

Sl No.	Statement	Mean Score	RANK
1.	Insufficient financial resources	3.33	VIII
2.	High investment in ICT tools	3.74	III
3.	Inadequate electric supply	3.81	II
4.	Inadequate availability of ICT services to rural areas	3.39	VI
5.	Poor internet/phone connectivity	3.48	V
6.	Lack of proper support from extension agents and other institutional agriculture service providers	3.36	VII
7.	Lack of skill in using ICT tools	3.90	I
8.	ICT tools are complicated to use	3.51	IV
9.	Affiliation of the farmers in irrelevant topics	3.28	IX

Table 3 draws attention to constraints as perceived by farmers in adoption of ICT for agricultural purposes. It was observed that lack of skill in using ICT tools was found to be the most severe constraint with the highest mean score (3.90), closely followed by inadequate electric supply (3.81), and high investment in ICT tools (3.74). The other major constraints reported by the farmers were as ICT tools are complicated to use, poor internet/phone connectivity and inadequate availability of ICT services to rural areas. This is in line with the findings of Albert C.O. (2014), Saravanan (2013), and Cynthia and Nwabugwu (2016).

CONCLUSION

An effective utilization of this ICT programmes can bring socio economic transformation among farming communities through enabling speedy, accurate, effective and cost-efficient technological information to the farming community. It may be concluded from the finding of the present study that majority of the respondents were found to own and operate ICT modes such as Television, Radio, Mobile Phones, and Print media. However usage pattern of modern ICT tools such as Video Players, Digital Cameras, Computer, Internet were found to be quite low due to several factors

The study suggests need for creating awareness about the importance of ICT tools and types of services among the farmers. ICT awareness and training programs should be conducted to address the existing limitations of ICT among the farmers.

The study has also exhibited that easy and convenient access through ICT was emerged as an important benefit followed by time and cost saving by using the ICT, reliable and Timely information accessible and easy access to more subject matter coverage.

It was observed that lack of skill in using ICT tools was found to be the most severe constraint with the highest mean score, followed by inadequate electric supply and high investment in ICT tools. In light of the above observation the study highlights the need of skill oriented ICT programs and popularization of low cost ICT tools in rural areas.

REFERENCES:

1. Albert, C. O. (2014). Constraints to effective use of ICT among extension professionals and farmers in extension delivery in Rivers State, Nigeria. *Singaporean Journal of Business Economics, and Management Studies*, 2(11), 136-142. DOI: 10.12816/0006787.
2. Cynthia, E. N., & Nwabugwu, T. S. (2016). Challenges to Adoption of ICT Tools by Agricultural Extension Workers in Anambra State, Nigeria. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics, and Sociology*, 10(4), 1-6. DOI: 10.9734/AJAEES/2016/24550.
3. Kakarlapudi, K. K. (2010). *Agricultural Growth Deceleration in India: A Review of Explanations*. Available from: <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/35865/>.
4. Mtega, W. P & Msungu, A.C. (2013). Using Information and Communication Technologies for enhancing the accessibility of agricultural information for improved agricultural production in Tanzania. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries* 56(1): 1-14. <http://www.ejisdc.org/ojs2/index.php/ejisdc/article/viewFile/1110/457>.
5. Nazari M.R. & Hasbullah, A.H. (2008). Farmers' approach and access to information and communication technology in the efficient use of modern irrigation methods. *European Journal of Scientific Research*, 21(1): 38-44.
6. Saravanan, R. (2013). e-Agriculture prototype for knowledge facilitation among tribal farmers of North-East India: innovations, impact, and lessons. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 19(2), 113-131. DOI:10.1080/1389224X.2012.718247.
7. Singh et. al. (2017). Role of ICT in Agriculture: Policy Implications. *Orient.J. Comp. Sci. and Technol*; 10(3). Available fr: <https://www.researchgate.net/publication/320199681> Role of ICT in Agriculture Policy Implications.
8. Sunil Kumar et. al. (2017). Constraints experienced by agricultural scientists and extension personnel in rice knowledge management and delivery: a case of Rice Knowledge Management Portal (RKMP)". Available from: https://www.researchgate.net/publication/322420900_Constraints_experienced_by_agricultural_scientists_and_extension_personnel_in_rice_knowledge_management_and_delivery_a_case_of_Rice_Knowledge_Management_Portal_RKMP.
9. Syiem, R., & Raj, S. (2015). Access and Usage of ICTs for Agriculture and Rural Development by the tribal farmers in Meghalaya State of North-East India. *Agrárinformatika/Journal of Agricultural Informatics*, 6(3), 24-41. DOI: 10.17700/jai.2015.6.3.190.
10. Zijp, W. (1994). *Improving the transfer and use of agricultural information: A Guide to Information Technology*. World Bank Discussion Paper 247, Washington: World Bank: 697-706.
11. Sabarathnam VE (1988). *Manuals of Field Experience Training for ARS Scientists*. NAARM, Hyderabad. Name does not correspond with the one cited in the work.
12. Surabhi M, Gaurav T (2009). Role of Mobile Phone Technology in Improving Small Farm Productivity. *Agric. Econ. Res. Rev.* 22:451-459.

'khr__rq, oarÜktU; 0; kf/k; k; o jksdFkke
nødju ekdokus*] /khjlnz fl g**] , l -, u-frokjh*** , oai Hkat u vkpk; ƒ***

1. शीतऋतु परिचय – भारत ऋतुओं का देश है यहाँ कुल छः ऋतुएँ पायी जाती है – शिशिर, बसंत, ग्रीष्म, वर्षा, शरद, हेमंत। सूर्य निरंतर गतिशील है एवं पृथ्वी के चक्कर लगाता है जब सूर्य उत्तर दिशा में विचरण करता है तब इसे उत्तरायण या आदानकाल कहते हैं, इसमें शिशिर, बसंत, ग्रीष्म तीन ऋतुएँ आती हैं। इसके विपरीत जब सूर्य दक्षिण दिशा में विचरण करता है तब इसे दक्षिणायन या विसर्गकाल कहते हैं। इसमें वर्षा, शरद, हेमंत ऋतुएँ आती है। इस प्रकार भारतवर्ष में छः ऋतुओं का विभाग बताया गया है। विसर्गकाल के अंत समय में (हेमंत ऋतु) और आदान काल के पहले (शिशिर ऋतु में) मनुष्यों का बल श्रेष्ठ होता है। उपरोक्त छः ऋतुओं में से हेमंत एवं शिशिर ऋतुओं को शीत ऋतु कहते हैं ये ऋतुएँ अगहन पौष (नवम्बर – दिसम्बर) से प्रारंभ हो कर माह फाल्गुन (जनवरी फरवरी) तक चलती है। भारत वर्ष में नवम्बर से शुरू होने वाली ठण्डी दिसम्बर आते – आते भीषण ठण्ड में बदल जाती है इसलिए प्रातः काल भूख लगती है उस समय तुरंत भोजन न करें, अपितु प्रातः काल में शीघ्र ही अपने आवश्यक शौचादि कार्य पूर्ण करें। उसके उपरांत बलातैल आदि वातनाशक तैलों से सम्पूर्ण शरीर पर अभ्यंग (मालिस) करें, शिर पर तैल लगाएँ और फिर विमर्दन अर्थात् हाथों से दबाना। शीत ऋतु में अन्य ऋतुओं की तुलना में वातावरण में बड़े स्तर पर परिवर्तन देखा जा सकता है। कभी – कभी तो घने बादलों के साथ – साथ धुँध एवं कोहरे की वजह से सूरज को देख पाना भी असम्भव लगता है।

वातावरण में विशेष रूप से शीतलता होने के कारण शीत ऋतु के अंतर्गत दो ऋतुओं का समावेश किया गया है –

(अ) हेमंत ऋतु (ब) शिशिर ऋतु

(अ) हेमंत ऋतु के सामान्य लक्षण –

* हेमंत ऋतु में दिशाएँ धूम (धुएँ) के समान, धूम

(मलिन) तथा रज (धूल) से व्याप्त हो जाती है।

- * तुषार (कोहरे/ओस) से दिशाएँ एवं सूर्यमण्डल आविल (मलिन) हो जाता है।
- * उत्तरी वायु शीतलता से रोमहर्ष उत्पन्न करती है।
- * इस ऋतु में रात्रीयाँ लम्बी होती है अर्थात् दिन छोटे होते हैं।
- * मनुष्यों का शारीरिक बल श्रेष्ठ होता है एवं जटराग्नि अत्यंत तीव्र रहती है।
- * इस ऋतु में लोध्र (Symphlocos racemosa), प्रियंबु (Callicorpa Macrophylla), पुन्नाग (Colophyllum inofyllum) तथा लवली (Cicca acidc merrin) के सुन्दर फूल खिलते हैं।
- * हाथी (Elephas indica), बकरी (Capra Cibica), महिश (Bos Bubalus) वाजि (Equas Cabbalus) कौआ (Corvussplendes) आदि मदोन्मित हो जाते हैं।
- * हिम प्रदेश में नदियाँ हिम से आच्छन्न (अवरुद्ध) हो जाती है।
- * शीतलता अधिक होने के कारण मछलियाँ तथा अन्य जलचर छिप जाते हैं अर्थात् आसानी से दिखाई नहीं देते हैं।
- * नदियों तथा तालाबों के जल में से वाष्प निकलता प्रतीत होता है।
- * जलकूपों का जल ऊष्ण हो जाता है।
- * इस ऋतु में काल के प्रभाव से मधुर रस प्रभावी होता है।
- * वायु भी स्निग्ध होती है इस कारण प्राणियों का बल भी श्रेष्ठ होता है।

* MD Scholar, ** M.O.Lecturer, ***H.O.D. Professor, ****Department of Smahita Siddhant, GAMC, Rewa (M.P.)

(ब) f' kf' khj __rqdsI kekl; y{k.k &

- * सामान्य रूप से हेमंत और शिशिर दोनों ऋतुये यद्यपि समान होती है किन्तु शिशिर में कुछ विशेषताएँ होती है।
- * चूँकि इस ऋतु में सूर्य उत्तरायण (आदानकाल) में होने से शिशिर ऋतु में रूक्षता आ जाती है।
- * मेघ, वायु, वर्षा के कारण विशेष शीत पड़ने लगती है।
- * इस ऋतु में काल प्रभाव से ही तिक्त रस प्रभावी होता है, वायु में अल्प रूक्षता आ जाती है लेकिन प्राणियों का बल अभी भी श्रेष्ठ होता है।
- * इस ऋतु में वायु में रूक्षता आ जाने के कारण वायु के सम्पर्क में नहीं रहना चाहिए अर्थात् निवात या ऊष्ण ग्रह में निवास करें।

2- 'khr __rq LokLF; o/kkd I e; & शीत ऋतु में अधिक शीतलता होने के कारण शरीर में पायी जाने वाली जठराग्नि बलवान हो जाती है न कि किसी प्रकार के उपचार से, शीत ऋतु में वायु अधिक शीतल हो जाती है शरीर से बाहर शैत्य की अधिकता से अन्तराग्नि का अवरोध हो जाता है बाहर जाने वाली देह की ऊष्मा का बाहर निकलना बंद हो जाता है जिससे कि जठराग्नि की वृद्धि हो जाती है। जिस प्रकार कुम्हार अपने कच्चे बर्तनों को पकाने के लिए भट्टी तैयार करता है और उस पर बाहर से मिट्टी का लेप लगा देता है जिससे कि भट्टी के भीतर की आग की ज्वाला बाहर नहीं निकलती और अंदर रखे हुए कच्चे बर्तन पक जाते हैं। उसी प्रकार शीत के योग से अन्तराग्नि बढ़ जाती है जो कि मात्रा से अधिक आहार तथा गुरु आहार को भी पचाने में समर्थ होती है।

अग्नि के बलवान होने से प्राणियों का बल भी बढ़ जाता है, बल वृद्धि से पुनः अग्नि की वृद्धि होती है, अग्नि वृद्धि से धातुओं के बल वृद्धि होती है। धातुओं के बल की वृद्धि से पीडा तथा व्याधियों का नाश होता है।

शीत या सर्दी के मौसम में रोग प्रतिरोधक क्षमताओं का विकास किया जा सकता है। इस मौसम में पथ्य अपथ्य एवं आहार विकार पर ध्यान दिये जाने का कारण यही है कि सर्द मौसम में जितनी कैलोरी खाई जाती है। उतनी कपहमेज भी की जा सकती है एवं स्वास्थ्य रक्षा हेतु शरीर को बल पुष्टि प्रदान की जा

सकती है आयुर्वेद में सर्दियों से बचाव हेतु रहन – सहन और खान – पान में बदलाव करने के लिए कई सूत्र कहे गये हैं सभी में यही बताया गया है कि हमारा भोजन एवं रहन – सहन मौसम के अनुकूल होना चाहिए। भोजन हमेशा समय पर ही करना चाहिए एवं देर रात तक जागरण नहीं करना चाहिए तभी तो हम सूर्योदय से पहले उठ पायेंगे एवं अपनी दिनचर्या सुचारु रूप से चला सकेंगे एवं आयुर्वेद के प्रयोजन – स्वस्थस्य स्वस्थ रक्षणंका पालन कर सकेंगे। इस मौसम में जरा सी लापरवाही भी स्वस्थ व्यक्ति को रोगग्रस्त कर सकती है।

3- 'khr __rq, o okrnk'k & शीत ऋतु में जठराग्नि के प्रबल होने से यदि इस प्रकार की अग्नि को गुरु और अधिक मात्रा में अन्न/आहार रस प्राप्त नहीं होता है तो वह अग्नि शरीर के रस धातु का नाश कर देती है अर्थात् रस धातु का क्षय हो जाता है इस धातु का क्षय होने के कारण उत्तरोत्तर धातुओं का क्षय भी होने लगता है अंततः वायु का प्रकोप होने लगता है वायु प्रकोप होने का दूसरा कारण यह भी है कि शीत गुण युक्त वायु शीत ऋतु के शीत लक्षण में समान कारण को प्राप्त करता है एवं शरीरस्थ वात दोष का प्रकोप होता है। जिससे कई वात जन्य एवं कफ जन्य विकार इस ऋतु में देखने को मिलते हैं।

4. शीत ऋतु में उत्पन्न होने वाले सामान्य रोग –
 - * हिक्का (Hiccough)
 - * श्वास रोग (Asthama)
 - * कास (Cough)
 - * हृदयरोग (Heart Disease)
 - * रक्तगत वात (Hypertension)
 - * प्रतिष्प्याय (Rhinitis)
 - * अंगमर्द
 - * शरीर में जकडाहट (Stiffness)
 - * त्वचा का शुष्क होना (Dryness of Skin)
 - * शीतकालीन ज्वर
 - * आक्षेपक (Convulsion)
 - * कम्प (Tremors)
 - * संधिवात (Osteoarthritis)
 - * मन्यास्तम्भ (Troticolis)
 - * पक्षाघात (Paralysis)

- 5- cpko dsmi pkj &
- 1) वक्ष प्रदेश पर सैंधव + तिल तैल से मर्दन करें। *
 - 2) धूमपान
 - 3) नस्य कर्म –
 - * मुलैठी, मधु, पिप्पली चूर्ण तथा शर्करादि का अवपीडन नस्य
 - * सैंधव + सुखोश्ण घृत का नस्य
 - * महानारायण, अणुतैल, शङ्बिंदु तैल नस्य
 - 4) रात्रि में सौंठ + काली मिर्च + पिप्पली का समभाग चूर्ण, एक चम्मच ऊष्ण जल के साथ।
 - 5) भार्बगी नागर योग – भार्बगी + नागर का कल्क बनाकर ऊष्ण जल से देना चाहिए।
 - 6) गुड़ + सरसो तेल मिलाकर 3 सप्ताह तक देना चाहिए।
 - 7) Lugu del & रोगी को सर्वप्रथम घृत, तैल, वसा, मज्जा, द्वारा बाह्य एवं आभ्यांतर स्नेहन करना चाहिए। इसके लिए दुग्ध, युष, ग्राम्य, आनूप मांसरस में घृत आदि स्नेह का प्रयोग करना चाहिए।
 - 8) Lonu del & शरीर के प्रभावी भागों पर वात नाशक तैल (बलातैल, महानारायणादि) का अभ्यंग कर नाडी, प्रस्तर, संकर (बालुका पोटली स्वेद) जेन्ताक स्वेद, साग्नि एवं निराग्नि स्वेदन (पुल्टिस) देना चाहिए।
 - 9) fojpu del & स्नेहन के साथ – साथ मृदु विरेचक औषध भी देना चाहिए।
 - 10) j l k; u fpdRI k & शीत ऋतु में अग्निबल प्रबल होने के कारण गुरु आहार भी पचाया जा सकता है एवं immunity को बनाया जा सकता है इसके लिए –
 - * च्यवनप्राश
 - * ब्रम्हरसायन
 - * शिलाजतु रसायन
 - * हरितकयादि रसायन का प्रयोग करना चाहिए।
 - 11) महत्वपूर्ण योगाभ्यास –
 - * प्राणायाम –
 - कपाल भाँति
 - अनुलोम विलोम
 - कुम्भक
- रेचन आदि
- योगासन –
- वज्रासन
- पवनमुक्तासन
- ताडासन
- पश्चिमोत्तानासन
- सूर्यनमस्कार आदि करना चाहिए।
- 6- i RF; vkgkj &
- * इस वायु की वृद्धि को रोकने एवं स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए स्निग्ध (मधुर) अम्ल पदार्थ खाने चाहिए –
 - * कछुआ, कूर्म, मछली जैसे आनूप एवं औदक एवं बिलेषय (गोध) मांस रसों का सेवन।
 - * गोरस (दुग्ध एवं उससे बनने वाले, पनीर, खोआदि), इक्षु विकृति (गुड़), नया धान्य एवं ऊष्ण जल आयु वर्धक होता है।
 - * अनुपान के रूप में मदिरा, सीधु एवं मधु का पान करना चाहिए।
 - * घृत, तेल, वसा एवं तिल तैल का प्रयोग।
 - * माश (उड़द) कुलस्थ परवल, सहिजन, बथुआ, लहसुन आदि।
- 7- i F; fogkj & व्यायाम, उद्वर्तन, अभ्यंग, जेन्ताक स्वेद धूप का सेवन तथा घर के अंदर रहना चाहिए ताकि तेज हवा से बच सकें।
- * रजाई, गद्दे एवं गर्म वस्त्रों (स्वेटर) का उपयोग करना चाहिए।
 - * शीत ऋतु में अगरू नामक औषध के चूर्ण का गाढा लेप करना चाहिए जो कि एक ऊष्ण द्रव्य है।
 - * मैथुन – पुष्ट अंगों वाली स्त्री के साथ संसर्ग करना चाहिए,
 - * आसन पर बैठ कर भोजन करना चाहिए।
- 8- vi F; vkgkj &
- * शीत ऋतु में वातल एवं लघु द्रव्यों का त्याग करना चाहिए।
 - * चना, मटर, अरहर, आदि धान्य कोदो
 - * तालाब एवं नदी आदि का दूषित जल
 - * शुष्क मांस (वल्लूर)
 - * बेसन, मैदा, अरबी
- 9- vi F; fogkj &
- * थोडा आहार, वायु का अधिक सेवन।
 - * चिन्ता, शोक, दिवास्वप्न आदि नहीं करना चाहिए।

Preventive aspect of Bronchial Asthma (Tamaka shwasa)

Shivani Patkar* O.P.Shukla**, Pawan Kumar Kirar** & S.N.Tiwari***

- * Shwasa- Difficulty in breathing or shortness of breath is called simply term "shwasa" (Asthma).
- * Asthma is the most common chronic respiratory disease and ayurveda address it is "Tamaka shwasa".
- * The word 'asthma' is derived from the greek word = panting / labored breathing.

Introduction-

Asthma is a disease of air way is characterized by increased responsiveness of the trachio bronchial tree and narrowing the air passage. it is a most common chronic lower respiratory disease in children.

- It is a disease of the respiratory system in which the airway constrict, become inflamed, and are lined with excessive amount of mucus often in response to one or more triggers.
- Such as exposure to an environmental stimulate (or allergen), cold, exercise, or emotional stress.

According to ayurveda shwasa (tamak shwasa) mainly caused by kapha and vata dosha kapha gives rise to the causes of his own growth when kapha block the pranvahi srotas (channals) and Vata moving the reverse order produced broncho constriction called tamak shwasa.

- * Bronchial asthma occur at all ages but nearly 50% of case developed it before the age of 10 year. in adult both male & female are affected equally but in children there is 2:1 male & female.

Type -

In ayurveda shwas are mainly 5 type -

1. Mahashwas, 2. Urdhwaswas, 3. Chhinnashwas, 4. Kshudrashwas, 5. Tamak shwas (bronchial asthma 1.santmak 2.pratmak).

Bronchial asthma are mainly 2 etiologic type-

1. Extrinsic asthma (atopic, allergic)-

This is most common type of asthma begins in childhood or in early adult life. mostly patient this type

of asthma have personal / family history of preceding allergic disease (rhinitis etc).

2. Intrinsic asthma (non atopic, idiosyncratic) -

This type of asthma developed later in adult life. most of patient develops typical symptoms of upper respiratory tract infection by any virus etc.

Symptoms-

- * Patients faints again and again while coughing.
- * Ghurghur (wheezing or murmuring sound).
- * The pt. is relieved for some time soon after the phlegm come out.
- * Pt. throat is choked because of which is enable to speak freely.
- * The pt. does not get sleep.
- * Too much sweating etc.
- * Pt. develops special liking for hot things.
- * The pt. eye - ball becomes prominent.
- * Pt. mouth become dry frequently. etc

Etiological factor -

dust miles, pollen, fungi, pets sliva, smoking, perfumes Some drug like - aspirin, pain killer, viral infection, stress, food- colouring agent preservatives etc.

Management -

Principal of management

ह्रिककाशवासार्दितं स्निग्धैरादौ स्वेदैरुपाचरेत् ।

आक्तं लवणतैलेन नाडीप्रस्तरण्डकरैः । ch.chikitsa 17/71 ।

Nadi sweda, prastar and sanker sweda, apply the patients after snehan swedan (procedure of panchkarma.), after abhyang the body with oil mixed with rock salt.

तमके तु विरेचनैः..... ।

According to acharyas virechan karma is most effected in tamaka shwas.

- * Rasayan chikitsa - increase the strength level.
- * Chyvanprash- it alleviates cough, smooth

MD Scholar*, M.O., Lecturer**, & Associate Professor***
Department of Samhita Siddhant GAMC, Rewa (M.P.)

functioning of tracheobronchial tree, increasing the strength of respiratory system.

- * Vardhman pippali - it give strength to pranvah shrotas.

Useful medicinal plant for asthma-

- * Kantkari (solenum xanthocarpum)- anti inflammatory activity etc.
- * Vasa(adhatoda vasica)-anti spasmodic, bronchodilator etc.
- * Sunthi (zinziber officinalis)- anti inflammatory etc.
- * Bharangi(clerodendru seretum)- anti inflammatory etc
- * Puskermoola (innula recemosa)- antihistamine, anti eosinophilic etc.
- * Haridra(curcuma longa)- analgesics, anti bacterial etc.

Medicinal prepration of ayurveda -

vasa avleha, kankasava, lavangadi vati, shwas kaschintamani ras, bharangi nagradi yog etc.

Aahar -Vihar :-

Aahar- ushna laghu bhojan , mung,wheat,garlic,honey etc

Vihar- hot water bath,atap sevan,swedan,warm clothes in winter were.and doing.

Exercise and yoga - Meditation-

- * The breathing exercises particularly pranayam reduced frequency and severity symptoms and improve

exercise tolerance and enhance lung function.

- * Meditation helps reduced the stress level.

Discussion -

which is comparable with modern disease bronchial asthma on the parameters of risk factor, etiopathology, and clinical manifestation etc.vaman and virechan helps to remove aggravating factors and a very good effective management of Tamak shwasa.

Conclusion -

The attack of bronchial asthma gets aggravated when clouds appear in the sky, when he is exposed to water, and cold when the easterly wind blows and when he resort to kapha aggravating food and regimens. for all these reason man should avoid so that he may remain healthy.

Reference-

- * Text book of pathology, page n.-283,284 Harsh mohan
- * Charak samhita vidhotini hindi vyakhya 2nd vol. page.n.-516,517,526
- * Shusrut samhita page.n.-477 ambikadatt shastri
- * An avidence based review on ayurvedic manegemant of tamak shwas by dr.masram pravain.
- * Bronchial asthma..FAQS for web site.
- * Dravya guna vigyan page.n.- 162,298,241,331 priyviritt Sharma

Contract Labour Management

Sushma Tiwari* & Sunil Kumar Tiwari**

Abstract

Employees who do not work directly for an organization, but are employed by a firm that has a contract to do the specific work for the organisation are known as contract labour. This paper focus on level of satisfaction and about the facilities provided to contract labour at Prism Cement Satna. The findings of this paper is most of the respondents are satisfied by the facilities and overall management of contract labours. Contract labour is a significant and growing form of employment in various types of industries

Keywords- Satisfaction of contract labour, Facilities, Contract labour

Introduction

The word 'contract 'derived from the word 'consensus 'it means having valid agreement between two or more parties, there must be consensus of mind among them and understand each other at the same level.

After Globalisation in India, the vast changes of political, economic and social conditions have resulted the liberal global economy and international and competition which led to decentralisation and specialisation of production process in various industries.

Contract labour is engaged on various occupations with different the level of skills which consist of unskilled, semi-skilled, skilled and high skilled categories.

Literature Review

Meenakshi Rajeev (2009) did research on "Contract Labour Act in India". Awareness of workers is very necessary because they should know their rights and responsibilities so that they are able to detect violation of laws. Result of exploitation of contract of labour through collusive agreements between various agents. In india, under the labour law for a contract worker it is not easy to prove his or her identity as worker and also not easy to establish employer-employee relationship.;

Saini, Debi (2010) did research on "role of the contract worker". According to Constitution of India rights of contract workers were conferred and the Indian government talking about the need of inclusive growth mainly to counter act the above threats envisaged by the social scientist, it can be sustained only it is built on the foundation of basic rights of the working people.

Research Methodology

Objective of The Study

- * To study the level of satisfaction of contract labour in Prism Cement Satna.
- * To know the facilities provided by the organisation..

Sample Size-100

Method of sampling-Simple Random sampling was used.

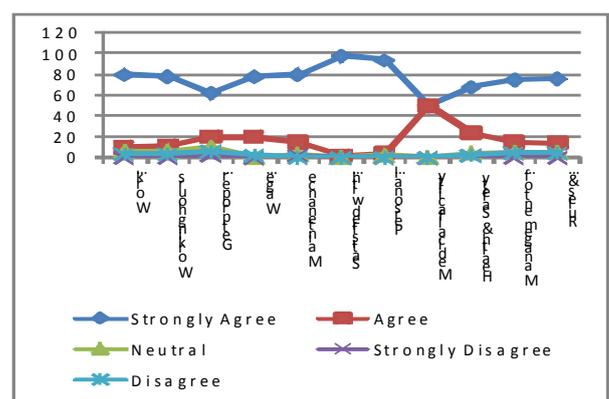
Collection of Data-Primary and Secondary

Area of Study-Prism Cement Satna (Madhya Pradesh)

Data Analysis and Findings

Facilities	Strongly Agree	Agree	Neutral	Strongly Disagree	Disagree	Total
Work environment	80	10	6	0	4	100
Working hours	78	12	6	0	4	100
Get proper overtime	62	20	10	2	6	100
Wage disbursement	78	20	0	0	02	100
Maintenance	80	15	3	2	0	100
Satisfied with wages	98	02	0	0	0	100
Personal protective equipments	94	04	02	0	0	100
Medical facility	50	50	0	0	0	100
Health & Safety	68	24	4	02	02	100
Management of contract labour	75	15	5	0	5	100
Rules & regulations	76	14	5	0	5	100

Table 1 Facilities provided by company to contract labours



Findings

* Faculty, A.P.S.University, Rewa & **Head/Prof-in-charge MBA(HRD) A.P.S.University, Rewa

- * Maximum respondents strongly agree with working environment and Minimum respondents said agree. So the company is successful establishing positive working environment.
- * Maximum respondents strongly agree with Working hours and Minimum respondents said more than working hours.
- * Maximum respondents strongly agree that they get proper overtime and Minimum respondents are agree
- * Maximum respondents strongly agree with salary disbursement and Minimum respondents are agree so, it can be said that the company has satisfactory salary disbursement policy.
- * Maximum respondents strongly agree with the maintainance of machines and Minimum respondents agree hence, it shows that the company timely take maintenance of the machines.
- * Maximum respondents are strongly satisfied with the wages it means company has satisfactory wage policy.
- * Maximum respondents are strongly agree with Personal Protective Equipments (PPEs) provided by the company which shows satisfactory response of contract labour in this aspect.
- * Maximum respondents are strongly agree with medical ,health and safety provisions provided by the company it shows company take care about the contract labour.
- * Maximum respondents are strongly agreed that the contract labour are well managed by the company, it shows that overall management of contract labour is very good.

- * Maximum respondents are strongly agreed with the rules and regulations undertaken by the company.

Conclusion

Management of contract labour proves to be highly satisfactory in the organisation. Organisation is much cautious about the workers safety, health, as well as their upliftment in quality of work life and still strives to do more for them. A separate section has been created called wage cell, which functions for the sake of the workers and ensures prevention of exploitation of contract workers by their contractors..

Besides these, organisation work in compliance with all necessary acts needed to be implemented in the factory under the law, which shows contentment and fair dealing on the part of contract workers.

Some sort of unawareness has been seen in few workers due to illiteracy regarding certain facilities granted by organisation, which is duly solved by training programmes conducted for workers assistance and awareness on several issues by organisation.

Reference

- * Ahuja K.K. Personnel Management, IIIrd edition (Kalyani Publishers)
- * Meenakshi Rajeev, Series PP-062-33, (2009), Contract Labour Act in India: A Pragmatic View
- * Saini, Debi (2010) research on "role of the contract worker"
- * Websites
- * www.tarjjournal.com
- * www.google.com
- * www.ijm.com

Assessment of Work Life Balance and Satisfaction in Employees of Public and Private Organizations

Pragya Singh* & Anjali Srivastava**

Abstract

The present study aimed to assess the factors of work life balance, job satisfaction and total work life balance of employees of private and public organizations. In addition, an attempt was made to study the relationship between the job satisfaction and factors of total work life balance of employees of public and private organizations.

It was hypothesized that job satisfaction, factors of work life balance and total work life balance would be found to greater in employees of public organisation than private organization. Furthermore, a positive relationship would be found between employees work life balance factors as well as and job satisfaction in public and private organizations.

The study was conducted on a sample of 300 respondents who were employees of selected manufacturing sectors: NTPC, Singrauli, NCL, Singrauli; JP Cement Rewa and PRISM Cement Satna of Vindhya region. The respondents were equally divided into public and private organizations i.e. 150 from public as well as 150 from private organizations. The personal data sheet which was developed by the researcher, work life balance scale developed by Banu and Duraipandian (2014) and job satisfaction scale developed by MacDonald and Macintyre (1997) were administered on the respondents one by one in organizational setting after the consent of the respondents. Apart from work place support factor of work life balance all the other factors i.e. work interference with personal life, personal life interference with work, the satisfaction with work life balance, the improved effectiveness at work were found to be greater in employees of public organization than private organization. The total work life balance and job satisfaction was also found to be greater in employees of public organization than private organization.

A positive relationship found between the factors of work life balance and total work life balance as well

as job satisfaction. The results of this study are discussed at length in the full paper.

Keywords:- Work Life Balance, Factors of Work Life Balance, Job Satisfaction, Public and Private organizations.

Introduction

Work life balance is revolving keen on subject of worry for managers, representatives what's more, analysts because of the contemporary innovative, statistic, showcase and hierarchical changes related with it. Because of globalization and privatization life is ending up exceptionally complex in 21st century, making work life balance the prime desire of the present occupation.

Subsequently associations have begun putting resources into different work life balance projects and activities to pull in and hold ability and in the meantime lessen turnover cost. The term work life balance was coined in response to growing by people and organizations alike that employment will impinge upon the standard of family life and vice-versa, so giving rise to the ideas of "family - work conflict" (FWC) and "work-family conflict" (WFC).

The past is also referred to as work interferes with family" (WIF) while the later is also known as "family interferes with work" (FIW). In other words, from the scarcity or zero-sum perspective, time devoted to work is construed as time taken away from one's family life. In different words, from the scarceness or zero-sum perspective, time dedicated to work is construed as time abstracted from one's family life.

Job satisfaction is however content a personal is along with his or her job. Scholars and human resource professionals usually create a distinction between emotional job satisfaction and psychological feature job satisfaction. Affective job satisfaction is that the extent of enjoyable emotional feelings people have concerning their jobs overall and is totally different to

*Research Scholar, Department of Business Administration, A.P.S. University, Rewa (M.P.)

**Professor and Head, Department of Psychology, A.P.S. University, Rewa (M.P.)

psychological feature job satisfaction that is that the extent of individuals' satisfaction with explicit aspects of their jobs, like pay, pension arrangements, operating hours, and various different aspects of their jobs. The effective workplace support provided to employees helps them to maintain work-life balance.

Balanced employees tend to feel more motivated and less stressed out at work, which thereby increases the organizational productivity and builds a sustainable workforce. Organizations that support the work-life balance of employees have now become more attractive choice for employees. Kahya and Kesen (2014) in their studied that an employee organisation concordance will provide jamming the work related problems on the outcome of perceived organisational support on work to family conflict reported that perceived organisational support (POS) is an important factor to reduce work-family conflict.

This concordance happens once the organizations provided practices area unit thought of worthy by the staff. Holly and Mohnen (2012) in their analysis study on impact of operating hours on work life balance have tried to look at the link between operating hours and satisfaction with fascinating work-life balance. McMillan, et. al. (2011) in their work on constructs of the work/life interface tried to classify the practical understanding of HRD construct definitions and measurement tools of work/life interface conceptions such as conflict, enrichment, and balance. Amstad et al. (2011) conducted a meta-analysis of work-family argument and various outcome with a special emphasis on cross-domain versus similar domain relations.

Keene and Quadagno (2004) studied predictors of perceived work-family balance. They examined problems like the link of labor uniqueness family uniqueness, and work-family spill over to perceptions of work-family balance and models of gender distinction versus gender similarity. Agha et.al (2017) unconcealed that whereas work interference with personal life and private life interference with work had a negative relationship with job satisfaction, work and private life sweetening had a positive relationship with job satisfaction.

Thus it can be safely accomplished that work and individual life needs to be incorporated and impartial by organisation through work-life balance proposal Ollo-Lopez, et.al. (2017) added in his paper

that culturally diverse writing on work-family connections by testing are not just speculations about the effect of work and family requests and sex at singular level on work-family struggle.

Kumari (2012) examined that each of the work life balance factors on its own is a salient predictor of job satisfaction and there is significant gap between male and female respondents with job satisfaction with reference to various factors of work life balance. The result of the study had practical significance for human resource managers of especially banks to improve staff commitments and productivity along with designing recruitment and retention of employees. Rania et.al. (2011) studied the association between employee happiness and work life balance. The construct used for this analysis consists of career chance, gratitude, work tasks, expenses, reimbursement superior subordinate relationship, worker satisfaction, and work life balance. This study created a contribution to affix two distinct analysis streams, particularly worker satisfaction, and work/life balance.

Findings urged that top correlation exists between work task and worker satisfaction with a intercessor variable particularly work-life balance. In a recent study, Pathak, Dubey and Singh (2019) surveyed that job satisfaction and work life balance in varied sectors of industries in Republic of India and abroad and painted that if a corporation desires to possess higher productivity and additional commitment from staff then they need to be committed and glad. This will be achieved by a personal once he/she contains a consummated life within and out of doors and his/her work is accepted and revered for the mutual advantage of the individual and therefore the organization.

Organizations are social systems where human resources are the main important factors for effectiveness and efficiency and need effective managers and employees to achieve their objectives.

Objectives of the Study

1. To assess the factors of work life balance i.e. work place support, work interference with personal life, personal life interference with work, satisfaction with work life balance and improved effectiveness at work and total work life balance of employees of public and private organizations.

2. To assess job satisfaction of employees of public and private organizations.
3. To study the relationship between the factors and total work life balance and job satisfaction of employees of public and private organizations.

Hypotheses of the Study

1. The work place support (WPS) factor of work life balance mean score of employees of public organization would be found to be greater than employees of private organizations.
2. The work interference with personal life (WIPL) factor of work life balance mean score of employees of public organization would be found to be greater than employees of private organizations.
3. The personal life interference with work (PLIW) factor of work life balance mean score of employees of public organization would be found to be greater than employees of private organizations.
4. The satisfaction with work life balance (SWLB) factor of work life balance mean score of employees of public organization would be found to be greater than employees of private organizations.
5. The improved effectiveness at work (IEW) factor of work life balance mean score of employees of public organization would be found to be greater than employees of private organizations.
6. The total work life balance mean score of employees of public organization would be found to be greater than employees of private organizations.
7. The job satisfaction mean score of employees of public organization would be found to be greater than employees of private organizations.
8. A positive relationship would be found between employees work life balance factors as well as total work life balance and job satisfaction in public and private organizations.

Methodology

Instruments

Personal Data Sheet was used to gain personal information about the respondents. The work life balance scale developed by Banu and Duraipandian

(2014) was used to measure work life balance of employees of public and private organizations.

Sample, Method and Procedure

Sample

The study was conducted on a sample of 300 respondents who were employees of selected manufacturing sectors: NTPC, Singrauli; NCL, Singrauli; JP Cement Rewa and PRISM Cement Satna of Vindhya region. The respondents were equally divided into public and private organizations i.e. 150 from public as well as 150 from private organizations.

Method and Procedure

The personal data sheet which was developed by the researcher, work life balance scale developed by Banu and Duraipandian (2014) and job satisfaction scale developed by MacDonald and Macintyre (1997) were administered on the respondents one by one in organizational setting after the consent of the respondents.

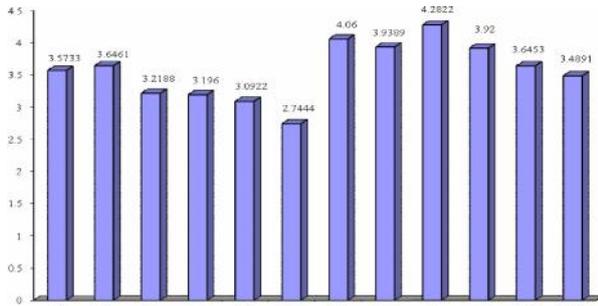
They were tested individually. An interval of 5 minutes was given between each scale and the instructions were read aloud by the researcher. As instructed the subjects filled the scale after proper rapport establishment. They were informed about the privacy of their responses and were ensured that the information would be used for research purpose only.

Results

The data was subjected to statistical analysis. Means, standard deviations and correlations were computed by using SPSS. They are systematically presented in Tables and Graphs. Table 1 Showing the means and standard deviations of work life balance factors and total work life balance of employees of public and private organizations

	Type of company	N	Mean	Std. Deviation
WPS	Public	150	3.5733	.33488
	Private	150	3.6461	.46571
WIPL	Public	150	3.2188	.59524
	Private	150	3.1960	.84159
PLIW	Public	150	3.0922	.89535
	Private	150	2.7444	1.12872
SWLB	Public	150	4.0600	.51389
	Private	150	3.9389	.78848
IEW	Public	150	4.2822	.60292
	Private	150	3.9200	.93541
Total Work life balance	Public	150	3.6453	.38604
	Private	150	3.4891	.63910

Graph 1 Showing the means of work life balance factors and total work life balance of employees of public and private organizations.



It was hypothesized that the work place support (WPS), the work interference with personal life (WIPL), the personal life interference with work (PLIW), the satisfaction with work life balance (SWLB), the improved effectiveness at work (IEW) factors of work life balance and total mean scores of work life balance of employees of public organization would be found to be greater than employees of private organizations (H1, H2, H3, H4, H5 and H6)).

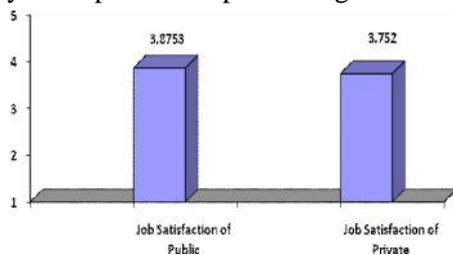
The results depicted in Table 1 and Graph 1 shows that WPS mean score for public organization was found to be less than the public organization. Whereas for WIPL, PLIW, SWLB, IEW factors for work life balance was found to be greater for employees of public organization than private organization. The total work life balance was also found to be greater for employees of public organization than private organization.

It can be seen that difference is found to be in points. The results show that work life balance is important for employees be it public or private.

Table 2 Showing the means and standard deviations for job satisfaction of employees of public and private organizations

Job satisfaction	Type of company	N	Mean	Std.Deviation
	Public	150	3.8753	.60866
Private	150	3.7520	.74867	

Graph 2 Showing the means for job satisfaction of employees of public and private organizations.



By looking at Table 2 and Graph 2 the mean scores for job satisfaction of employees of public organization is greater than private organization. The difference is in decimal points.

It was hypothesized that the job satisfaction means score of employees of public organization would be found to be greater than employees of private organizations (H7). It was also hypothesized that a positive relationship would be found between employees work life balance factors as well as total work life balance and job satisfaction in public and private organizations (H8). The results are presented in Table 3. Table 3 Showing the Correlations among the variables.

Table 3 Showing the Correlations among the variables.

		WPS	WIPL	PLIW	SWLB	IEW	Total work life balance	Job satisfaction
Total Work life balance	Pearson Correlation	.335**	.853**	.791**	.675**	.794**	1	.577**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	300	300	300	300	300	300	300
Job satisfaction	Pearson Correlation	.071	.488**	.413**	.349**	.613**	.577**	1
	Sig. (2-tailed)	.222	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	300	300	300	300	300	300	300

By looking at Table 3, it is observed that the value for correlation for all the five factors of work life balance a found to be positively related with total life balance. Apart for WPS, all the other four factors of work life balance i.e. WIPL, PLIW, SWLB and IEW and total life balance are positively related with job satisfaction. Hence, it can be said that work place support and job satisfaction are do not yield a significant relationship. Such situation is not found in other work life balance factors and total work life balance factors as well as job satisfaction.

Discussion

The outcome show that the mean values for public organization for WIPL, PLIW, SWLB, IEW and total life balance a found to be greater than private organization though the difference is very less. For WPS factor of work life balance the public organization mean scores is lesser than private organization. The results support the hypothesized predictions (H2,H3, H4, H5 and H6).

In general many people report experiencing poor work-life balance but not for lack of wanting it; therefore, employers and employees alike should

consider what is most important for achieving this healthy balance. Several studies have been done in work life balance of private and public organizations. Investigators contain significant findings related to demography, personality variables and psycho-social variables. The outcome of this study supported H7 and H8.

It was hypothesized that the job satisfaction means score of employees of public organization would be found to be greater than employees of private organizations (H7). It was also hypothesized that a positive relationship would be found between employees work life balance factors as well as total work life balance and job satisfaction in private and public organizations (H8). The results of the present study supported H7 and H8.

The results of the present study are supported by studies done by other investigators. Mukururi (2014) examined the correlation between work life balance policies and job satisfaction of employees working in commercial banks of Kenya. The study identified that there exists significant positive relationship between work life balance policies and Job Satisfaction.

The study recommended that managers of banking sector should improve the policies provided to employees in order to enhance their commitment, productivity and overall job satisfaction. Sinha(2004) indicate that the engineers employed in private sectors were more contented with job in comparison to those in public sectors. It was discovered through correlation analysis that job-satisfaction was significantly (0.01) related with age and experiences in case of public sector engineers.

But in case of private sector engineers, no significant correlation was found even at 0.05 level of significant. Chaudhry (1989) concluded that the job satisfaction score of private sector employees was higher than that of public sector employees. The study identified recognition of performance as a factor of job satisfaction in private sector.

It was further concluded that there exists no significant difference in the extent of job satisfaction of managers, supervisors and workers in both the public and private sector. Baral and Bhargava (2009) inspected status of work-life adjust rehearses in Indian associations where there is an acknowledgment from Indian associations that work life adjust are significant for hierarchical execution.

The paper distinguishes challenges for viability of work life adjust practices and proposals are advanced to encourage bosses to see representatives work-life adjust as a centre key issue in corporate scene for which they ought to be upheld by top administration and even association should bolster worker's investment in numerous life parts and even self-improvements to make work-life adjust a reality in Indian corporate scene.

Baral and Bhargava (2011) in their research titled "HR interventions for Work life balance" they concluded that work life balance is the concern with both research scholars and the business leaders in the view of technological, demographic and organisational changes related to it. They have also explained about the challenges that the HR managers face while effectively implementing the policy in their organisation.

They suggest that the organisations must implement Work life balance policies and incorporate the organisational culture that ensures employee commitment and productivity. Tung(2009) inspected worldview of Work-Life adjust and features the part of condition and directing elements in encouraging work family balance(or) fuelling family struggle with a constructive note he has reasoned that focusing on work-life adjust can have good results both at individual and authoritative level.

Conclusion, Limitations and Suggestions

On the basis of the results and discussion it may be implied that work life balance and job satisfaction are significantly related with each other. The work life balance is perceived by both public and private employees working in organizations more or less similar. The job satisfaction is also similarly perceived by them in the present times. The nature of the organisation does not imply.

The employees of public and private sectors have to be committed to their work and make a balance between work and home life. Like other researches this study has also some limitations. The primary data was collected on male employees of two public and two private organizations. Both are leading organizations and the work culture is similar though it was not ascertained. Gender differences could not be made.

Personality variables might have influenced indirectly the results obtained in this study. It is suggested that public and private organizations of Vindhya Region should practice work force diversity and contemporary HR practices. The impact of work

life balance on job satisfaction and motivation level of employees should be studied in further researchers.

Bibliography

1. Agha, F. T. Azmi, and Irfan, A. (2017) An Empirical study focusing on Higher Education Teachers in Oman. *International Journal of Social Science and Humanity*, Vol. 7, No. 3.
2. Banu, R.A. and Duraipandian, K. (2014). Development of Instrument to Measure Work Life Balance of IT Professionals in Chennai, *International Journal of Management*, 5(11), 21-33.
3. Baral R. and Bhargava S.(2009), Mediating effect of work-family enrichment on relationship between organisational interventions for work-life balance and job outcomes, Presented at 22nd Annual Australian and New Zealand Academy of Management (ANZAM) Conference, held during December 2-5.
4. Kalliath, T. and Brough, P. (2008) Work-life balance: A review of the meaning of the balance construct. *Journal of management & organization*,14(03), 323-327.
5. Kumari K Thriveni and Devi V Rama (2012) 'Impact of Demographic Variables on Work-Life Balance of Women Employees (with special reference to Bangalore City)', *International Journal of Advances in Management and Economics*, ISSN: 2278-3369, Vol.1, Issue 6 Pp.226-229.
6. Kumari, L. (2012) 'Employees' Perception on Work Life Balance and it's relation with Job Satisfaction in Indian Public Sector Banks', *IJEMR - February 2012-Vol 2 Issue 2 - ISSN 2249 - 2585*, Pp1-13.
7. Latif , K., Shahid M. N., Sohail N., Shahbaz M. (2011). "Job Satisfaction among Public and Private College Teachers of District Faisalabad, Pakistan: A Comparative Analysis", *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Vol. 3, No 8, pp: 235-242.
8. Lockwood, N.R. (2003) Work-life balance: Challenges and solutions. *Society for Human Resource Management Research Quarterly*, Alexandria,VA. 48(6).
9. Macdonald, S., and MacIntyre, P. (1997). The generic job satisfaction scale: Scale development and its correlates. *Employee Assistance Quarterly*, 13(2), 1-16. https://doi.org/10.1300/J022v13n02_01.
10. Ngari, James and Mukururi, Jane. (2014). Influence of Work Life Balance Policies on Employee Job Satisfaction In Kenya's Banking Sector; A Case of Commercial Banks in Nairobi Central Business District.
11. Ollo-Lopez, Andrea; Goni-Legaz (2017), *Salome International Journal of Human Resource Management* volume: 28 Issue: 3 Pages: 499-525.
12. Pathak, A K., Dubey, P. and Singh, D. (2019) Work Life Balance and Job Satisfaction: A Literature Review Vol.7, Special Issue.3, E-ISSN: 2347-2693.
13. Rania S., Kamalanabhanb and Selvarania, (2011) Work life balance reflections on employee satisfaction, Serbian. *Journal of Management*, Vol. 6 (1), pp. 85-96.
14. S. Choudhry(1989),"Occupational level and job satisfaction" A comparative study of public and private sector organisations. *Indian Journal of Applied Psychology*.
15. Sheikh, M. A. (1999) *Human Resource Development and Management* S. Chand & Company Ltd.
16. Sinha, S. K., 2004, A Study of Job Satisfaction among Engineers employed in Private and Public Sectors, *Asian Journal of Psychology and Education*, vol. 37, No. 1-2.

Bi ; kbj .k % , d l ekt'kkL=h; v/ ; ; up

vkjk/kuk feJk

I kjka k %&

प्रकृति में विभिन्न प्रकार के संसाधन पाये जाते हैं जिनके निर्माण का मूल स्रोत प्रकृति है। ये सभी मानवीय प्रभाव से नवीन स्वरूप में स्थापित हो जाते हैं। मनुष्य अपने वातावरण से संसाधनों का दोहन करके आर्थिक तंत्र को मजबूत करता है, साथ ही वह भौतिक वातावरण का परिवर्तन करता है। जो उसकी रूचि, कौशल तथा शक्तियों पर निर्भर करता है। मानव द्वारा प्राकृतिक पर्यावरण के परिवर्तन की एक सीमा होती है, जिसके बाहर जाने पर संसाधनों की कमी होती है। बढ़ती हुई जनसंख्या, औद्योगीकरण और भौतिकवादी तथा आधुनिक जीवन शैली ने प्राकृतिक संपदा का मनमाना ढंग से दोहन किया है, जिससे गंभीर पारिस्थितिकीय असंतुलन और पर्यावरण समस्याओं में बढ़ोत्तरी हो रही है।

पर्यावरण आज हर स्तर पर विश्व में चर्चा और चिन्ता का विषय बना हुआ है। बढ़ती जनसंख्या, प्राकृतिक संसाधनों की कमी, वनों का विनाश, बढ़ते उद्योगों से प्रदूषण, अशुद्ध वायु, दूषित जल, मिलावटी खाद्य पदार्थ आदि न जाने क्या-क्या ऐसी समस्याएँ हैं, जिनसे मानव जीवन असुरक्षित, दुविधापूर्ण और अविवेकपूर्ण हो गया है। इन्हीं समस्याओं के कारण अनेक पशु-पक्षी, एवं वन्य जीवों की संख्या में निरन्तर कमी आ रही है। मनुष्य यह नहीं सोच पा रहा है कि इन समस्याओं से कैसे निजात पाया जावे।

i Lrkouk %&

पर्यावरणीय प्रदूषण' एक ऐसा शब्द है जिसका आशय उन सभी क्रियाकलापों से है, जिनसे एक व्यक्ति अपने आसपास अथवा अपने से सम्बन्धित सभी परिवेश को प्रदूषित करना है। लोग विभिन्न विषैली गैसों तथा धुआँ-धूल से वायु को गन्दी कर देते हैं। अनेक रासायनिक तत्वों और वस्तुओं से जल को प्रदूषित कर देते हैं।

उर्वरक मिट्टी को विविध खाद्य रसायनों तथा कीटनाशकों द्वारा खराब कर देते हैं। इसके अतिरिक्त भी दैनिक जीवन में अनेक उपयोगी वस्तुएँ हैं, जिनसे प्रदूषण फैलता है, जो पर्यावरण की दृष्टि से समाज के लिये हानिकारक हैं। प्रदूषण के विभिन्न प्रकारों में पर्यावरणीय प्रदूषण एक गम्भीर समस्या है। यह भारत की ही नहीं बल्कि विश्व की भी समस्या है। इस समस्या से निपटने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर अनेक प्रयास किए जा रहे हैं। सम्पूर्ण मानव जाति के अस्तित्व को समाप्त कर सकने में सक्षम इस वैश्विक समस्या पर अब समस्त विश्व समुदाय एकजुट है और इसके निवारण के उपायों की खोज में जुटा है। उल्लेखनीय है कि इससे विश्व का पर्यावरण प्रदूषित तो हो ही रहा है, साथ ही कई अन्य जटिल समस्याएँ भी उत्पन्न हो रही हैं।

पर्यावरण विभाग इस दिशा में सतत प्रयत्नशील है और उसने अनेक ऐसे कार्यक्रम तैयार किये हैं, जिनसे एक ओर पर्यावरणीय समस्याओं को कम किया जा सके और वहीं दूसरी ओर मानव इनसे निपटने हेतु अपने आपको सक्षम बना सके। भारत जैसे देश में जहाँ शिक्षित लोगों की संख्या अन्य देशों की अपेक्षा काफी कम है, वहाँ जनसाधारण को बात पहुँचाने के लिए अपेक्षाकृत अधिक शक्ति और विधाओं की आवश्यकता है। इसके बाद भी पर्यावरण जन चेतना जाग्रत करने का कार्य निरन्तर गति पर है। पर्यावरण के क्षेत्र में भारत सरकार, राज्य सरकार अथवा विशिष्ट अभिकरणों ने अनेक योजनाएँ बनाई हैं। उनके देश-प्रदेश के विकास के लक्ष्य को ध्यान में रखते हुए उनको क्रियान्वित भी किया है। यह सम्भव है कि यदि पृथ्वी पर रहने वाले मनुष्य यह समझने लगे कि उनके कृत्यों से ही स्वर्ग नरक बन रहा है। विशाल प्राकृतिक निधियों जल, वायु, भूमि, पेड़-पौधे, वनस्पति के भण्डार वाली धरती में वर्तमान पीढ़ी का जीवन जीना दूभर हो गया है।

i ; kbj . k %&

पर्यावरण दो शब्दों से मिलकर बना है 'परि' और आवरण जिसका शाब्दिक अर्थ है जो परितः (चारों ओर) आवृत (ढंका हुआ) है।

समस्त जीवधारियों तथा वनस्पतियों के चारों ओर जो आवरण है, उसे पर्यावरण कहते हैं। पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986 के अनुसार—पर्यावरण, किसी जीव के चारों तरफ घिरे भौतिक एवं जैविक दशाओं व उनके साथ अंतःक्रिया को सम्मिलित करता है।

i ; kbj . k dh | j puk %&

पर्यावरण में पृथ्वी के जीवित तथा अजीवित संगठनों को सम्मिलित किया जाता है। पर्यावरण की इस आधारभूत संरचना के आधार पर इनको भौतिक पर्यावरण व जैविक पर्यावरण में विभक्त किया जाता है।

भौतिक संघटक के अंतर्गत स्थल, वायु तथा जल एवं उनके उप संघटकों को सम्मिलित किया जाता है। जबकि जैविक संघटक के अन्तर्गत तीन प्रमुख उपसंघटक आते हैं, पादप संघटक, मनुष्य समेत जंतु संघटक तथा सूक्ष्मजीव संघटक। ऊर्जा संघटक के अन्तर्गत सौर ऊर्जा एवं भूतापीय ऊर्जा को सम्मिलित करते हैं।

i ; kbj . k i j ekuo i Hkko %&

पर्यावरण पर मनुष्य के प्रभाव को निम्न प्रमुख रूपों में विभाजित किया जाता है।

i R; {k i Hkko %&

यह सुनियोजित एवं संकल्पित होते हैं, क्योंकि किसी भी क्षेत्र में आर्थिक विकास के लिए भौतिक पर्यावरण को परिवर्तित या रूपांतरित करने के लिए चलाए जाने वाले किसी भी कार्यक्रम से उत्पन्न होने वाले परिणामों (अनुकूल तथा प्रतिकूल) से मनुष्य अवगत रहता है।

vi R; {k i Hkko %

मनुष्य द्वारा पर्यावरण पर अप्रत्यक्ष प्रभाव न तो पहले से सोचे गए होते हैं और न ही नियोजित होते हैं, यह मनुष्य द्वारा किए गए प्रयासों तथा कार्यों के फलस्वरूप उत्पन्न होते हैं। मनुष्य के द्वारा प्राकृतिक पर्यावरण पर

पड़ने वाले प्रभावों में से अधिकांश पर्यावरण अवनयन तथा प्रदूषण से संबंधित होते हैं।

i ; kbj . k | cdkh vo/kkj . kk %&

नियतिवादी अवधारणा के अनुसार मानव पर्यावरण का एक तत्व है। हंबोल्ट व कार्ल रिटर जैसे नियतिवादी भूगोलवेत्ताओं ने मानव जीवन को प्रकृति पर पूर्ण निर्भर माना है। अर्थात् प्रकृति को सर्वशक्तिमान एवं नियंत्रक माना गया है तथा मानव को प्रकृति के हाथों का खिलौना कहा गया है। इस अवधारणा को निश्चयवाद की संज्ञा भी प्रदान की गई है।

I Hkooknh vo/kkj . kk %&

बिडाल डी. ला. ब्लास, ब्रूस एवं दिमंजिया जैसे संभववादी भूगोलवेत्ता मानव को पर्यावरण का एक सक्रिय तत्व मानते हुए कहते हैं कि मानव प्रकृति पर विजय प्राप्त कर चुका है एवं उसमें हर प्रकार का परिवर्तन कर सकता है।

uo&fu; froknh vo/kkj . kk %&

यह अवधारणा दोनों ही अतिवादी अवधारणाओं का खंडन करती है। ग्रिफिथ टेलर एवं ओ0एच0के0 स्पेट जैसे भूगोलवेत्ताओं ने प्रकृति की एक पक्षीय दोहन की आलोचना की है और बताया की प्रकृति का अत्यधिक दोहन विनाशकारी हो सकता है। उन्होंने प्रकृति के संदर्भ में 'रूको और जाओ' की नीति अपनाने को कहा एवं बताया कि प्रकृति की अपनी सुंदरता है, अपनी सीमाएं हैं। अतः हमें चाहिए कि हम प्रकृति को समझने का प्रयास करें, उसके बाद अपने विकास नीतियों का निर्धारण करें। वस्तुतः टिकाऊ या शाश्वत विकास' नव नियतिवाद अवधारणा से ही संबंध रखता है।

i ; kbj . k i nHk . k dsdkj . k %&

पर्यावरण प्रदूषण के अनेक कारण हैं जिनमें कुछ प्रमुख निम्न हैं— उद्योगों से निकलने वाले रासायनिक अपशिष्ट पदार्थ जल एवं भूमि प्रदूषण का कारण बनते हैं, साथ ही इनके कारण वातावरण में विषैली गैसों के मिलने से वायु भी प्रदूषित होती है। मनुष्य ने अपने लाभ के लिए जंगलों की तेजी से कटाई की है। जंगल के पेड़ प्राकृतिक प्रदूषण—नियन्त्रक का काम करते हैं। पेड़ों के पर्याप्त संख्या में न होने के कारण भी वातावरण में

विषैली गैसों जमा होती रहती हैं, उसका शोधन नहीं हो पाता। मनुष्य सामानों को ढोने के लिए पॉलिथिन का प्रयोग करता है। प्रयोग के बाद इन पॉलिथिनों को यूँ ही फेंक दिया जाता है। ये पॉलिथिन नालियों को अवरुद्ध कर देती हैं, जिसके फलस्वरूप पानी एक जगह जमा होकर प्रदूषित होता रहता है। इसके अतिरिक्त ये पॉलीथिन भूमि में मिलकर उसकी उर्वरा शक्ति को कम कर देती हैं। प्रौद्योगिकी में प्रगति के साथ ही मनुष्य की मशीनों पर निर्भरता बढ़ी है। मोटर, रेल, घरेलू मशीनें इसके उदाहरण हैं। इन मशीनों से निकलने वाला धुआँ भी पर्यावरण के प्रदूषण के प्रमुख कारकों में से एक है। बढ़ती जनसंख्या को भोजन उपलब्ध करवाने के लिए खेतों में रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग में वृद्धि हुई है। इसके कारण भूमि की उर्वरा शक्ति का ह्रास हुआ है। रासायनिक एवं चमड़े के उद्योगों के अपशिष्टों को नदियों में बहा दिया जाता है। इस कारण जल प्रदूषित हो जाता है एवं नदियों में रहने वाले जन्तुओं पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

i ; kbj .k i nllk .k ds i djk %&

अपने देश में पर्यावरण प्रदूषण अनेकों प्रकार के हैं, जिनमें कुछ प्रमुख निम्न हैं:-

जल प्रदूषण :-

भारत जैसे विशाल देश में सभी को साफ और शुद्ध पानी मुहैया कराना एक बड़ी चुनौती है। भारत विश्व की लगभग 17 फीसदी आबादी को समेटे हुये है, जबकि पानी की उपलब्धता मात्र 4 फीसदी है। यदि हम पूरे विश्व की बात करें तो धरती का लगभग 70 प्रतिशत भाग पानी से घिरा है लेकिन इससे पीने लायक पानी की मात्रा महज 3 प्रतिशत है इसमें से भी 2 प्रतिशत पानी महासागरों में ग्लेशियर के रूप में है। जिससे मानव जाति के हिस्से में मात्र 1 प्रतिशत पानी ही उपयोग के लिये उपलब्ध है। पीने के पानी की समस्या दिनों-दिन बढ़ती जा रही है और स्रोत दिनों-दिन घटते जा रहे हैं।

ok; qi nllk .k %&

हवा में विद्यमान ऑक्सीजन ही मनुष्य के लिए प्राणदायिनी है। मनुष्य सामान्यतः प्रतिदिन बाइस हजार

बार सांस लेता है। इसमें सोलह किलोग्राम ऑक्सीजन का उपयोग करता है, किन्तु वायु प्रदूषण के बढ़ते स्तर ने हवाओं को इतना विषैला कर दिया है।

egkl kxjh; i nllk .k %&

महासागरीय प्रदूषण आज के समय की नई चुनौती है, अब तो समूह में रहने वाले जलीय जीव जंतुओं के अस्तित्व पर भी खतरा मंडराने लगा है। आज जिस गति से मनुष्य विकास की ओर कदम बढ़ा रहा है। उसी के साथ प्लास्टिक के प्रभाव से पहले की तुलना में छः गुना ज्यादा समुद्री मछलियां प्रभावित हो रही हैं।

Hkfe i nllk .k %&

भूमि प्रदूषण में खदानों का खनन, रासायनिक खाद तथा कीटनाशक दवाओं का अंधाधुंध उपयोग पृथ्वी की उर्वर क्षमता को तेजी से नष्ट कर रहा है।

byDVWlud dpjk %&

आधुनिक दौर में पर्यावरण को नुकसान पहुँचाने वाला यह नया खतरा है, जो देश में बीमारियों का नया कारण बनता जा रहा है। इसकी वजह से बच्चों के फेफड़ों को नुकसान हो रहा है उनकी याददास्त कमजोर हो रही है। कैंसर जैसी घातक बीमारी का सामना तक उन्हें करना पड़ रहा है।

lykflVd %&

इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टॉक्सिकोलॉजी रिसर्च के वैज्ञानिकों के अनुसार पानी में न घुल पाने और बायोकेमिकली सक्रिय न होने की वजह से शुद्ध प्लास्टिक कम जहरीला होता है, लेकिन जब इसमें दूसरी तरह से प्लास्टिक और अन्य पदार्थ मिला दिये जाते हैं, तो यह स्वास्थ्य के लिए जानलेवा सिद्ध होने लगता है। यह कई रोगों का कारण बन जाता है।

fofo/k i nllk .k dh or'eku n'kk %&

जल, थल, वायु और अब अंतरिक्ष में भी मनुष्य ने इतना प्रदूषण कर दिया है कि प्रदूषण के आंकड़े भयावहता की स्थिति में पहुँच गये हैं। एक तरफ हर साल भीषण जलसंकट का सामना करना पड़ रहा है, तो दूसरी ओर सुनामी जैसे कहर भी हमें देखने को मिल रहे हैं। सांस लेने के लिए शुद्ध हवा की कमी होती जा रही है, अनेक

कोशिशों के बाद भी जंगलों का विनाश दिनोंदिन बढ़ता ही जा रहा है। वनों के न होने का असर वन्य प्राणियों पर पड़ रहा है। उनका घर उनसे छिनता जा रहा है, जिससे वे रहवासी क्षेत्रों की ओर आने को मजबूर हो रहे हैं। वन्य प्राणियों का संतुलन इतना बिगड़ गया है कि आज गिद्ध की प्रजाति विलुप्त होने की कगार पर पहुँच गई है। यह पर्यावरण संरक्षण के विशेष दूत कहे जाते थे। उद्योगों से सिर्फ प्रदूषण के अवशिष्ट निकल रहे हैं। विविध प्रदूषण और उससे उत्पन्न स्थिति के आंकड़ों पर नजर डाली जाए तो स्थिति और भी स्पष्ट होगी।

i ; kbj .k l j {k.k dsfy, i j .kkL=kr ns k %&

विश्व में ऐसे भी देश हैं, जो पर्यावरण संरक्षण को लेकर बेहद सजग हैं। कुछ देशों ने अपने देश की नीतियों को ऐसे बनाया है, जिनसे बिना पर्यावरण को नुकसान पहुँचे कार्य किये जा रहे हैं। इसीलिए यहाँ रहने के लिए सारी दुनिया की पहली पसंद में गिने जाने वाले ये देश हैं—

LohMu& यह अपनी हरित अर्थव्यवस्था के कारण दुनिया में सबसे अग्रणी है, स्वीडन ने अपनी, नीतियों से पिछले 25 सालों में सबसे कम कार्बन उत्सर्जन किया है।

ukoI & नार्वे ने ही ग्रीन ग्रोथ का नारा दुनिया को दिया था। यहाँ सारे काम पर्यावरण को ध्यान में रखकर किये जाते हैं।

Muekd%& यहाँ की खासियत यह है कि पर्यावरण संरक्षण से नागरिकों को जोड़ा गया है। यहाँ पर्यावरण संरक्षण को लेकर सभी नागरिकों की जिम्मेदारी तय की गई है। अपनी अर्थव्यवस्था को पर्यावरण के अनुकूल बनाया गया है, इसलिए आज दुनिया में पर्यावरण संरक्षण के मामले में इसका नाम है।

fLoVtjyM%& यह देश अपनी प्राकृतिक सुन्दरता के लिए जाना जाता रहा है। सैलानियों ने देश की अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, इसलिए यहाँ की सरकार और देशवासियों ने देश को स्वच्छ बनाये रखने के लिए कई जरूरी कार्य किये हैं। इन्होंने तो सन् 2050 तक देश की स्वच्छता बनाए रखने की आवश्यक नीति पहले ही बनाकर रख ली है।

विगत वर्ष लोकसभा में पर्यावरण मंत्री अनिल दवे ने बताया कि इस शीत ऋतु में राजधानी दिल्ली में धुआं मिश्रित कोहरा पिछले 17 वर्षों में सबसे ज्यादा रहा। पर्यावरण के घटकों में हवा का सबसे महत्वपूर्ण स्थान है। पानी, भोजन के बिना कई दिनों तक जीवित रहा जा सकता है, पर वायु नहीं मिली तो मिनटों में हमारी जान खतरे में पड़ जायेगी। हम यह अच्छी तरह जानते हैं, फिर भी इस पर ध्यान नहीं देते। सुप्रीम कोर्ट और राष्ट्रीय ग्रीन ट्रिब्यूनल (एनजीटी) ने भी सरकार को स्थिति सुधारने के निर्देश दिए हैं। विगत वर्षों में दिल्ली की हवा में सूक्ष्म कणों का स्तर 2000 तक के आंकड़ों को छू चुका है, जो खतरे की सीमा से बहुत अधिक है। सिर्फ दिल्ली की ही बात नहीं है, बल्कि देश के सभी बड़े शहर ऐसी ही परिस्थितियों से गुजर रहे हैं।

पर्यावरण संरक्षण के प्रयास :—

पर्यावरण प्रदूषण की समस्या को देखते हुए सन् 1972 में संयुक्त राष्ट्र संघ ने स्टॉकहोम (स्वीडन) में विश्वभर के देशों का पहला पर्यावरण सम्मेलन आयोजित किया था। इसमें 119 देशों ने भाग लिया और पहली बार 'एक ही पृथ्वी' का सिद्धांत मान्य किया गया। इसी सम्मेलन में संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम का जन्म हुआ तथा प्रतिवर्ष 5 जून को पर्यावरण दिवस आयोजित करके नागरिकों को प्रदूषण की समस्या से अवगत कराने का निश्चय किया गया। इसका मुख्य लक्ष्य पर्यावरण के प्रति जागरूकता लाते हुए राजनीतिक चेतना जागृत करना और आम जनता को पर्यावरण संरक्षण से जोड़ना तथा स्वच्छता के लिए उन्हें प्रेरित करना था। तब से आज तक प्रतिवर्ष एक विशेष थीम पर यह कार्य किया जा रहा है।

पर्यावरण की रक्षा के लिए भारत सरकार ने 19 नवम्बर 1986 से पर्यावरण संरक्षण अधिनियम लागू किया। इसके अनुसार तय हुआ कि जल, वायु, भूमि इन तीनों से संबंधित कारक तथा मानव, पौधे, सूक्ष्म जीव, अन्य जीवित पदार्थ आदि पर्यावरण के अंतर्गत आएं। इनका संरक्षण किया जाना सर्वोपरि है। इस नियम के अन्तर्गत इन कार्यों के करने की योजना बनाई गई।

1. पर्यावरण संरक्षण के लिए सभी महत्वपूर्ण कदम उठाना।
2. पर्यावरण संरक्षा की गुणवत्ता के मानक निर्धारित करना।
3. पर्यावरण संरक्षण के लिए राष्ट्रीय स्तर पर योजना बनाना और उसे क्रियान्वित करना।

मिल गये

पर्यावरण प्रदूषण के कई दुष्परिणाम सामने आए हैं। इसका सर्वाधिक प्रतिकूल प्रभाव मानव के स्वास्थ्य पर पड़ा है। आज मनुष्य का शरीर अनेक बीमारियों का घर बनता जा रहा है। खेतों में रासायनिक उर्वरकों के माध्यम से उत्पादित खाद्य-पदार्थ स्वास्थ्य के दृष्टिकोण से सही नहीं हैं। वातावरण में घुली विषैली गैसों एवं धुएँ के कारण शहरों में मनुष्य का साँस लेना भी दूभर होता जा रहा है। पर्यावरण प्रदूषण एक वैश्विक समस्या है। जिससे निपटना वैश्विक स्तर पर ही सम्भव है, किन्तु इसके लिए प्रयास स्थानीय स्तर पर भी किए जाने चाहिए। जिसके लिए पूरे देश में हर वर्ष विश्व पर्यावरण दिवस का आयोजन राजधानी दिल्ली सहित सभी शहरों एवं गांवों में किया जाता है। इसी प्रकार 5 जून, 1973 के बाद विश्व पर्यावरण दिवस, विश्वभर में संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम संस्था द्वारा प्रतिवर्ष, उस वर्ष के पर्यावरणीय समस्याओं और मुद्दों को ध्यान में रखकर एक विषय का चुनाव किया जाता है। इस विषय के अनुसार पर्यावरण दिवस के समस्त कार्यक्रम आयोजित किये जाते हैं।

विश्व पर्यावरण दिवस के कार्यक्रमों की शुरुआत, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम संस्था द्वारा घोषित एक मेजबान देश में किया जाता है। इस अवसर पर विश्वभर में विभिन्न कार्यक्रम जैसे पर्यावरण प्रदर्शनी, स्ट्रीट रैलीज, प्लास्टिक के उपयोग को कम करने संबंधी कार्यक्रम

स्वच्छता अभियान, प्रदूषण नियंत्रण, जलवायु परिवर्तन इत्यादि विभिन्न पर्यावरण संरक्षण के कार्यक्रमों के साथ ही साथ स्थानीय पर्यावरण समस्याओं पर लोगों का ध्यान आकर्षित करने वाले विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किये जाते हैं। इन आयोजनों में स्थानीय पर्यावरणीय मुद्दों को चिन्हित कर लोगों में पर्यावरण संरक्षण के प्रति विभिन्न तरीके अपनाने हेतु जनभावना जागृत करने के प्रयास किये जाते हैं। जैव विविधता, बिगड़ता इकोसिस्टम और वैश्विक पर्यावरणीय दुष्प्रभावों को रोकने के लिए समाज की भूमिका को रेखांकित करने का यह अच्छा अवसर प्रदान करता है। पर्यावरण संरक्षण के लिये सभी सरकारी, गैर सरकारी संगठन, युवा संगठन, औद्योगिक इकाइयों सहित हम सबकी अपनी जिम्मेदारी तय करनी होगी, ताकि हम स्थायी, स्वपोषित विकास की राह में चलकर स्वच्छ, सुरक्षित, पर्यावरण की दिशा में कार्य कर सकें।

लिखित सूची

1. चक्रवर्ती डा. पुरुषोत्तम भट्ट : पर्यावरण चेतना, म.प्र. हिन्दी ग्रन्थ अकादमी भोपाल, 2016
2. जैन, योगेश चन्द्र : निबन्ध माला, अरिहन्त पब्लिकेशंस इंडिया लिमिटेड, मेरठ, 2011
3. गोयल ज्योति : विन्ध्य भारती शोध पत्रिका (अ.प्र. सि.वि.वि. रीवा) दिसम्बर 2017
4. गोयल डा. एम.के.: पर्यावरण शिक्षण (विनोद पुस्तक मंदिर आगरा, 2009)
5. पर्यावरण अध्ययन (सूर्या प्रकाशन इन्दौर)
6. विन्ध्यन शोध पत्रिका (विन्ध्यन अनुसंधान परिषद रीवा) सितम्बर 2010
7. दैनिक समाचार : दैनिक भास्कर (रसरंग) दिनांक 13.12.2009

'kri r ckā .k ea thouk /kkj .kkvka dk , frgkfl d v/ ; ; u

eatw; kno

I kjka k %&

शतपथ ब्राह्मण में अन्तःनिहित संस्कृति का अध्ययन करने से पूर्व शतपथ ब्राह्मण की विषय-सम्बन्धी विवेचना अपेक्षित है। वैदिक साहित्य का सर्वोपरि ग्रन्थ निःसंदेह ऋग्वेद है, किन्तु इसके तुरन्त बाद यदि किसी महत्वपूर्ण ग्रन्थ का नाम लिया जा सकता है तो वह है शतपथ ब्राह्मण।

जीवनोत्तर धारणाओं के रूप में शतपथ ब्राह्मण में मृत्यु, स्वर्ग, पितृलोक, पुनर्जन्म एवं मोक्ष आदि की आस्थाओं के अनेक रूप हमें देखने को मिलते हैं। शतपथ ब्राह्मण में कहा गया है कि संसार मृत्युसंयुत है अर्थात् संसार में जो भी जीव जन्म लेता है उसकी मृत्यु निश्चित है। यहाँ सौ प्रकार की मृत्यु का वर्णन किया गया है। जिनसे बचने का प्रयास मानव जाति को करना चाहिए। किन्तु जरावस्था के बाद की मृत्यु ही स्वाभाविक एवं वास्तविक मृत्यु होती है।

“एव वे मृत्युर्यत् संवत्सरः।

एष हि मर्त्यानामहोरात्राभ्यामापुः क्षिणोति।

अथ क्रियन्ते। तस्मदेव एव मृत्युः।

मनुष्य जगत में प्रत्यक्ष रूप से यह अनुभव होता है जो जैसा करेगा, वैसा ही उसे भोगना पड़ेगा। प्रत्येक कर्म का तद्नुरूप फल भोगना ही होता है। यदि कोई व्यक्ति मद्यपान करे तो वह उन्मत्त होकर, स्मृति-ज्ञान नष्ट होने के कारण अपशब्दों का प्रयोग करता है अर्थात् न करने योग्य कार्य करता है। अतः उसके कार्य का फलभोगता है।

'kks/k ifof/k %& इस शोध पत्र में द्वितीयक शोध सामाग्री के रूप में मूल ग्रन्थों के द्वारा अध्ययन किया गया है। इसके साथ-साथ विद्वानों का मार्गदर्शन भी लिया गया है।

mīś; %& इस प्रकार के कर्मों का परिणाम तुरन्त हाथोंहाथ मिल जाता है किन्तु अनेक कर्म ऐसे होते हैं

कि जिनका फल कालान्तर में किन्हीं-किन्हीं का बहुत काल से पश्चात् दिखाई देता है। मनुष्य अपने जीवन के प्रतिदिन अनेक प्रकार के कर्म करता रहता है। शरीर से, वाणी से, मन से, कर्मयोनि मनुष्य निरन्तर कर्म करता ही रहता है। कर्म के बिना एक क्षण भी वह रह नहीं सकता 'नहि कश्चित् क्षणमति जात तिष्ठत् कर्मत्।" यह वचन प्रत्यक्ष अनुभव का है। इन असंख्य कर्मों में से कुछ सधः फलदायी कुछ विलम्ब से परन्तु इसी जीवन में फल देनेवाले होते हैं तथापि अनेक कर्मों का परिणाम फलभोग रूप में इसी जन्म में अनुभव में नहीं आता। अतः जीवन की समाप्ति के साथ सारे कर्म भी समाप्त हो जाते हैं।

I ek/kku %&

इस प्रकार मनुष्य अपनी भूल को सुधारकर जीवन को सुयोग्य, सुसंस्त तथा उच्च/श्रेष्ठ बनाने का अवसर हमें मनुष्य जीवन में मिलता है। अपने सनातन धर्म में इसका समाधान विचार तथा अनुभव के अनुरूप किया गया है जिस जीवन में जो कर्म किये गये हैं, उनका फल भोगने के लिए अन्य अनेक लोक हैं, जिनमें वह अपने शुभाशुभ कर्मों के फलों का भोग करता है तथा कुछ कर्मों के फलभोग के लिये इसे मृत्युलोक में पुनः विभिन्न योनियों में जन्म ग्रहण कर फल भोगता है और मनुष्य बनकर अपनी उन्नति करने का अवसर बार-बार प्राप्त करता है और क्रमशः अपने सभी कर्मों को भोगकर उनका क्षय करता हुआ, अन्ततोगत्वा पूर्ण सुखशान्तिरूप मुक्ति प्राप्त करता है। अपने शास्त्रों ने इस सिद्धान्त का प्रतिपादन किया है। इस प्रकार परलोक तथा इहलोक में पुनर्जन्म का विचार केवल तर्क अथवा अनुमान मात्र प्रतीत हो सकता है, किन्तु पुनर्जन्म के सिद्धान्त के कारण प्रत्येक व्यक्ति यह समझ सकता है कि उसका सुख-दुःख, श्रेष्ठत्व, कनिष्ठत्व, सदगुणों का अभाव आदि सब उसी के पूर्वजन्मों में किये हुए कर्मों के परिणाम हैं और इस जन्म में यदि वह अपने कर्मों में सुधार कर ले तो इसी जन्म में वह अधिक श्रेष्ठ एवं सुखी बन सकता

प्रा.भा.इ.सं. एवं पुरा. अध्ययनशाला, विक्रम विश्वविद्यालय, उज्जैन (म.प्र.)

है और उसे यह भी विश्वास होता है कि जीवन का चरम लक्ष्य – मोक्ष, इस एक जन्म में न भी प्राप्त हो तो भी उसके लिये उचित प्रयत्नों में रत रहने से आने-वाले जन्मों में वह अपने को मोक्ष के लिये अधिकाधिक योग्य बनाकर, अन्त में जीवन-मरण के सब सुख-सुखों से छुटकर अपनी नित्यशुद्ध बुद्ध मुक्त सच्चिदानन्द स्थिति में स्थिर हो सकता है। शतपथ ब्राह्मण में 100 प्रकार की मृत्यु का वर्णन किया गया है। अतः शतदशीय विचारधारा के अनुसार अमर आत्मा की कमी मृत्यु नहीं होती है। प्रस्तुत विचार स्वतः ही पुनर्जन्म की धारणा को जन्म दे देता है, जिसका वर्णन शतपथ में मिलता है। मनुष्य मरणोपरान्त तीन जन्म लेता है, माता-पिता से, यज्ञ से तथा तीसरा अग्निदग्ध हो जाने पर पुनः संभव रूप जन्म। यही कारण है कि मनुष्य जन्म के उपरान्त कई ऋण चुकाने होते हैं, जिनमें देवऋण, ऋषिऋण, पितृऋण तथा मनुष्य ऋण होते हैं। ऋणि उत्पन्न होना स्पष्ट करता है कि पुनर्जन्म की आस्था का परिणाम है जिनमें कर्मों का फल मिलना अवश्यम्भावी है। शतपथ (11.7.2.4) में इस कर्म-फल का उल्लेख मिलता है। शतपथीय धर्म में स्वर्ग की कल्पना साकाररूप धारण कर चुकी थी। तत्कालीन आर्यों का मानना है कि इस लोक में किये गए श्रेष्ठ अथवा निम्न (नीच) कर्मों के आधार पर ही मृतकों को स्वर्ग व नरक की प्राप्ति होती है। अतः भयंकर नारकीय यातनाओं की ओर मनुष्य का ध्यान आकर्षित नहीं हुआ था। मृत्यु, पुत्रोत्पत्ति का अभाव तथा रोगी होना ही उन्हें दुष्कर्मों का फल अनुभव होता था। उनकी आस्था थी कि स्वर्गलोक को प्राप्त न कर सकने वाले मृतक पितृलोक में निवास करते हैं।

मृत व्यक्ति को 'प्रेत' कहा गया है यहाँ प्रेत में परवर्ती प्रेतात्मा का अब आसित नहीं होता। मृत्यु के पश्चात् दाह-संस्कार सम्पन्न होने पर पाप संयुत व्यक्तित्व पितर बनकर पितृ लोक में बसते हैं। अतः इस प्रकार पितरों को समृद्ध एवं ज्योतिपूर्ण लोक पितृलोक में बसने वाले पितरों के अस्तव्य में तत्कालीन आर्यों की गहरी आस्था थी जिन्हें वह समुचित आदर तथा श्रद्धा के भाव प्रदान करते थे। शतपथ में पुरुषार्थ के रूप में 'मोक्ष' शब्द के अथवा मोक्ष-सम्बन्धी विचार के उल्लेख का सर्वथा अभाव है किन्तु अमरत्व के विचारों में मोक्ष की भावना का सूत्रपात दिखाई देता है।

fu"d"kl%&

अतः शतपथीय व्याख्यानों की इस संक्षिप्त वर्गीकृत किया गया है। इस शोध पत्र में हमने वेदों का सार शतपथ ब्राह्मण में किया गया है। इनके मतानुसार ग्रन्थ में मरणोपरान्त जीवन में होने वाली प्रत्येक अवस्थाओं/ धारणाओं का संक्षिप्त किया गया है तथा मनुष्य के कर्मों के अनुसार फल का निर्धारण किया गया है। यह धारणा इतिहास की दृष्टि से प्राचीन परम्परा है जो आज भी विद्यमान है।

l nHkZ l yph %

1. अथर्ववेद (सायण प्रारूप), सम्पादक – एस. पी. पंडित, बम्बई, 1895.
2. अष्टाध्यायी (पाणिनि), सम्पादक – श्रीशचन्द्र बसु, मोतीलाल बनारसीदास, दिल्ली, 1962.
3. ऐतरेयब्राह्मण (सायण भाष्य), आनन्दाश्रम ग्रंथमाला, पूना, 1931.
4. कौषीतकि उपनिषद्, गीता प्रेस, गोरखपुर.
5. गोपथब्राह्मण, सम्पादक – राजेन्द्रलाल मिश्र तथा एच. विद्याभूषण, कलकत्ता, 1881.
6. तैत्तिरीयब्राह्मण, सम्पादक – राजेन्द्रलाल मिश्र, कलकत्ता, 1855.
7. शतपथब्राह्मण, (हिन्दी अनुवाद), गंगाप्रसाद उपाध्याय, प्राचीन वैज्ञानिक अध्ययन, अनुसंधान संस्थान, दिल्ली, 1967.
8. शतपथब्राह्मण (मार्ध्यदिन) (चार भाग), लक्ष्मी वेंकटेश्वर स्टीम प्रेस, बम्बई, 1940.
9. श्रीमद्भगवद्गीता, गीता प्रेस, गोरखपुर.
10. श्रीमद्भागवत् पुराण, गीता प्रेस, गोरखपुर.
11. स्कंदपुराण, वेंकटेश्वर प्रेस, बम्बई, 1810.
12. अग्रवाल, वासुदेवशरण – मार्कण्डेयपुराण – एक सांस्कृतिक अध्ययन (प्रथम संस्करण), इलाहाबाद, 1961.
13. मन्मथराय, प्राचीन भारतीय मनोरंजन, भारती विद्या भवन, इलाहाबाद, 1956.
14. विन्टरमिन्टज, प्राचीन भारतीय इतिहास, अनुवादक – लाजपतराय, मोतीलाल बनारसीदास, दिल्ली, 1961.

बंगलैयसुकुधियैजकफोलु; {कस= दसफो'कसक | उन्हकै

'कफ्यद जके फेज

I कजकक %&

इतिहास लेखन परम्परा एक निरंतर चलने वाली प्रक्रिया है। इतिहास लेखन प्रक्रिया से समाज को विभिन्न लाभ हैं। इतिहास लेखन प्रक्रिया भारत में कब से प्रारंभ हुई, यह कहना कठिन है, परंतु प्राप्त होने वाले ग्रंथों व अभिलेखों से आंकलन अवश्य लगाये जा सकते हैं। सर्वप्रथम यूनानी विद्वान हेरोडोटस द्वारा मानवीय क्रियाकलापों के विवरणों को 500 ई. पूर्व लेख करने का प्रयास किया गया है। इन मानवीय क्रियाकलापों के लिखने का उद्देश्य मुख्यतः यह था कि भावी पीढ़ी के लोग अपने पूर्वजों के कृत्यों, (कार्यों) व्यवहारों व विचारों के संबंध में जानकारी प्राप्त कर सकें एवं अनुभवों का लाभ प्राप्त कर सकें। इनके पश्चात् जर्मन विद्वानों द्वारा रचनाएँ प्रकाशित की गयी थी।

विंध्य क्षेत्र में इतिहास लेखन परम्परा काफी विलम्ब से प्रारंभ हुई है। सर्वप्रथम बघेल राजा वीरभानु के शासनकाल (1535-55 ई.) में शुरू हुई है। इनका दरबारी लेखक 'माधव ऊरव्य' ने "वीरभानूदय काव्यम" की पहली रचना की है। जिसके बाद बघेलखण्ड में इतिहास रचना लेखन का कार्य प्रारंभ हुआ। इसके पश्चात् अनेक फारसी लेखकों द्वारा बघेलखण्ड में घटित उन प्रत्येक घटनाओं को अपने ग्रंथों में उल्लेखित किया गया है। जो दिल्ली सुल्तानों व मुगल शासकों से संबंधित होती थी।

i Lrkouk %&

प्राचीन काल से ही विंध्य क्षेत्र व बघेलखण्ड का समस्त भू-भाग पहाड़ों, कन्दराओं, घनघोर जंगल व घाटियों से आच्छादित था। जिससे यहाँ के शासकों को दुर्गम भौगोलिक संरचना सुरक्षा कवच का कार्य करती थी। परंतु बाह्य जगत से संबंध कम होने के कारण इस राज्य में जनजागृति काफी विलंब से हुई। साक्षरता की

कमी होने के कारण विंध्य क्षेत्र में इतिहास लेखन का कार्य भी काफी विलंब से प्रारंभ हुआ।

बघेलखण्ड के शासकों ने कुछ प्रभावशाली शासकों द्वारा शिलालेखों का निर्माण कराया गया था। जिनमें तुगलककालीन उंचहरा के वीर राजदेव सिंह परिहार और बघेल राजा बुल्लारदेव के नाम उल्लेखनीय हैं। इन शिलालेखों से बघेलखण्ड के इतिहास में पर्याप्त प्रकाश पड़ता है। इन्हीं के साथ पारसी लेखकों द्वारा भी बघेलखण्ड की घटनाओं का अपने रचित ग्रंथों में उल्लेखित किया गया है। आधुनिक युग आते-आते बघेलखण्ड में जागरूकता आ चुकी थी। बघेलखण्ड भी ब्रिटिश शासन से अछूता नहीं रहा। इस काल में अनेक ग्रंथ, पत्र पत्रिकाएँ व गजट आदि प्रकाशित किये जाने लगे जिनसे विंध्य क्षेत्र की ऐतिहासिक घटनाओं की जानकारी प्राप्त होती है।

bfrgkl &ys[ku %

इतिहास लेखन निरंतर चलने वाली एक प्रक्रिया है। इतिहास लेखन का आरंभ कब हुआ, इसके बारे में स्पष्ट बता पाना कठिन है। मानव जीवन एवं समाज से संबंधित लेखन के विविध आयाम आरंभ में संकुल थे। सभ्यता के विकास के साथ-साथ उनमें विकास की प्रक्रिया आरंभ हुई। आधुनिक इतिहास लेखन उसी का परिणाम है।

मानव समाज के क्रिया-कलापों का क्रमबद्ध विवरण 500 ई0 पूर्व से ही प्राप्त हो सका है। इससे पूर्व मानव समाज द्वारा इतिहास लिखने के लिये सम्भवतः कोई सुनिश्चित प्रयास ही नहीं किया गया था। मानवीय क्रिया-कलापों का क्रमबद्ध विवरण सर्वप्रथम एक यूनानी विद्वान हेरोडोटस के द्वारा किया गया है। 500 ई0पूर्व से पहले की विश्व में घटित होने वाली प्रमुखतम् घटनाओं

के विषय में हेरोडोटस द्वारा अन्वेषण करके, उन्हें लिपिबद्ध करने का समुचित प्रयास किया गया है। जिससे कि भावी पीढ़ी के लोगों को अपने पूर्वजों के कृत्यों, विचारों, व्यवहारों तथा अनुभवों को ज्ञात करने का सीधा मार्ग परिलक्षित हो सका। इस प्रकार हेरोडोटस ही वह प्रथम व्यक्ति था, जिसने इतिहास को एक सुव्यवस्थित विज्ञान का रूप प्रदान किया तथा घटनाओं को इतिहासों के नाम से सम्बोधित किया। अतएव हेरोडोटस को ही हम प्रथम ऐतिहासिक लेखक तथा "इतिहास के जनक" के रूप में मानते हैं।

वैज्ञानिक इतिहास के लेखन में योगदान करने वाले प्रारंभिक विद्वानों में कुछ जर्मन लेखकों के नाम भी उल्लेखनीय हैं। 19वीं शताब्दी में 'रैंक' नामक विद्वान ने इतिहास को वैज्ञानिक आधार पर लिखकर अपनी रचना को प्रकाशित किया गया था। इसके बाद विश्व के अनेक सभ्य देशों विशेषकर चीन, फ्रांस, भारत, अरब एवं इटली आदि में इतिहास लेखन की एक सुनिश्चित व क्रमबद्ध परम्परा चल पड़ी।

bfrgkl 'kCn dk vfkZ %&

इतिहास-शब्द का उद्गम ग्रीक भाषा के शब्द से हुआ है। जिसका अर्थ है, वास्तविक रूप से क्या घटित हुआ। इस प्रकार सारांश रूप में इतिहास और कुछ नहीं है, वरन् निरंतर घटित होने वाली घटनाओं का एक निष्पक्ष लेखा-जोखा है। शब्दकोश के अनुसार इस शब्द का अर्थ भी इसी प्रकार है, अर्थात् "इतिहास सार्वजनिक घटनाओं का लेखा है।" इसका शाब्दिक अर्थ इस प्रकार है कि जो घटनाएं इतिहास के द्वार प्रतिपादित होती हैं, वे सार्वजनिक घटनाएं हैं। दूसरी यह है कि यह लेखा अविच्छिन्नता बनाये रखे अर्थात् यह घटनाओं को एक फिल्म की तरह प्रस्तुत करे। एक घटना के पश्चात् दूसरी घटना आये, उनमें विराम नहीं होना चाहिए। तीसरी यह कि घटनाओं की कड़ी का प्रस्तुतीकरण ऐसे ढंग से किया जाए, जिससे पूर्ण चित्र निर्मित हो जावे।

bfrgkl 'kCn dh 0; Ri fRr %&

प्राचीन भारतीय वाङ्मय में इतिहास शब्द का पर्याप्त उल्लेख मिलता है। इस शब्द की उत्पत्ति तीन संस्कृत शब्दों इति+ह+आस शब्दों से होती है, जिनका

अर्थ है – 'अतीत में जो इस तरह था।' ऋग्वेद में त्व धर्माण अस्तेय' अर्थात् इतिहास का रूप विभिन्न प्रकार से लिया जा सकता है। ग्रीक भाषा में ऐस्तेय शब्द जिसका उल्लेख होमर ने 'एइति' के रूप में किया है। अवेस्ता में अहन्ते, आस्तेय तथा आहुन्ते पाली भाषा, अच्छ, अच्छन्ति प्राकृत भाषा में आस का विशद् वर्णन मिलता है। इन सभी संज्ञाओं पर विचार करने पर जो अर्थ प्राप्त होता है, उसका आशय है कि अतीत के जिन वृत्ताओं की विश्वास की आस्था है, उन्हें प्रामाणिक कर सके तो वह इतिहास है।

इतिहास शब्द में जर्मन शब्द Geschichte से इति शब्द की व्युत्पत्ति हुई है, जिसका अर्थ विगत घटनाओं को सरल रूप में प्रगट करना है। ग्रीक भाषा में 'हिस्टोरे' शब्द उस विशेषण के लिये प्रयुक्त होता है, जिससे वाद-विवाद के निर्णय के लिये निवेदन किया जाता है। सर्वप्रथम हेरोडोटस ने इतिहास शब्द के विषय में गवेषणा एवं अनुसंधान' विचार किया था, जिसकी अभिव्यक्ति कालांतर में यूनानी जनों की ज्ञान पिपासा एवं अत्यधिक खोजपूर्ण प्रवृत्ति को लेकर आगे आयी और इसी आधार पर हिस्ट्री (History) शब्द की परिभाषा की गई। अरब इतिहास को वारीख या तारीख नाम से सम्बोधित करते हैं, अर्थात् वह तिथि या दिनांक जो किसी घटना के सम्बन्ध में जानकारी दे।

bfrgkl dh i fj Hkk"kk %&

इतिहास क्या है? यह अत्यन्त सरल प्रश्न है। परन्तु इसका उत्तर इतना जटिल और गूढ़ है कि अभी तक इतिहास की कोई भी सर्वमान्य परिभाषा निश्चित नहीं की जा सकी है। क्योंकि इतिहास को हर क्षेत्र अथवा काल में पृथक-पृथक दृष्टि से देखा गया था। कुछ विद्वानों ने इतिहास को एक कहानी, एक ज्ञान, राजनीतिशास्त्र, सामाजिक विज्ञान, विशुद्ध विज्ञान, चिन्तन, विद्या, अतीत, वर्तमान का संलाप, भूत-भविष्य कहा है, तो कुछ ने सभ्यता, संस्कृति, सत्यान्वेषण, उत्पादन, प्रगति आदि से सम्बोधन करके परिभाषित करने का प्रयास किया है। इन्हीं विविधताओं को देखकर चार्ल्स फर्थ (Charles firth) ने लिखा है कि इतिहास को परिभाषित करना सरल नहीं है। इतिहासकारों ने अपने-अपने ढंग से इतिहास को पारिभाषित किया है।

वास्तव में इतिहास सत्य का अन्वेषण है। डी0डी0 कोसाम्बी के अनुसार, "उत्पादन के संसाधनों एवं सम्बन्धों में उत्तरोत्तर परिवर्तनों का तिथिक्रमानुसार प्रस्तुतीकरण इतिहास है। इतिहास यहीं तक सीमित नहीं है। ज्ञान के विस्तार के साथ अब इतिहास सम्पूर्ण ज्ञान के विकास की प्रक्रिया को अपने में समाहित किये हुए है।" आज इतिहास की व्याख्या पूर्व की अपेक्षा अधिक वैज्ञानिक ढंग से की जाती है। मेटलेण्ड ने इतिहास की परिभाषा इस प्रकार से की है—'इतिहास वह है, जो मानव ने कहा तथा किया है एवं इससे भी ऊपर वह है, जो मानव ने सोचा है।'

प्रसिद्ध विद्वान सर चार्ल्स फर्थ ने इतिहास की आधुनिक परिभाषा इन शब्दों में की है—'इतिहास, समाज में मानव के जीवन तथा समाज में होने वाले सभी प्रकार के परिवर्तनों का, समाज के कार्यों को निश्चित करने वाले विचारों का और फिर उन भौतिक दशाओं का जिन्होंने कि उसकी प्रगति में सहायता की, एक लेखा है।'

इतिहास की सबसे सुन्दर परिभाषा जो वैज्ञानिकता लिए हुए है रेपसन (त्वेवद) ने दी है— "इतिहास घटनाओं का या जागृत विचारों का क्रमबद्ध या संबंधित विचारण है।" इस प्रकार इतिहास में केवल वे घटनाएँ ही संकलित की जा सकती हैं, जो परस्पर एक-दूसरे से संबंधित होती हैं। वास्तव में एक-दूसरे से संबंधित घटनाओं का वर्णन ही इतिहास है।

bfrgkl dk {ks= %&

इतिहास के क्षेत्र के विषय में विचारों में भिन्नता है, परन्तु मतभेद नहीं है। जान डिवी ने इतिहास का क्षेत्र निर्धारित करते हुए उसका वर्गीकरण भी अपने ढंग से किया है। वे मानते हैं कि इतिहास क्षेत्र का स्वरूप निरंतर परिवर्तनशील तथा सामाजिक आवश्यकताओं के अनुसार सदैव विकसित होता रहा है। जब समाज का क्षेत्र विस्तृत रहता है, तब उसी के अनुरूप अनेकानेक सामाजिक आवश्यकताएं हुआ करती हैं और जब उन सबका उल्लेख होना कठिन सा हो जाता है, तब इतिहास क्षेत्र का वर्गीकरण किया जाता है, ताकि छोटे-छोटे से प्रकरण पर भी विस्तार से विचार-विमर्श किया जा सके। मार्क्स ने इसके क्षेत्र को लोकतांत्रिक समाजवाद

तक पहुँचाया है, जबकि ओसवालड स्पेंगलर ने संस्कृति अथवा संस्कृतियों तक। ट्वायनवी ने सभ्यता को इसके साथ मिलाकर देखा है। उनकी विशेषता यह है कि उन्होंने इतिहास को अन्तर्राष्ट्रीय सीमा के अन्दर डालकर बहुत व्यापक क्षेत्र वाला बनाने का असफल प्रयास किया है। प्रो0 कार ने अतीत और वर्तमान के मध्य अनवरत परिसंवाद के रूप में कहकर इतिहास के क्षेत्र को व्यापक बनाने का प्रयास किया है। वे कहते हैं कि इतिहास का क्षेत्र विज्ञान की तरह ही विस्तृत है, जिसमें तथ्यों की वैज्ञानिक व्याख्या होती है।

bfrgkl dsLo: i %&

इतिहास हमारे अतीत के सत्य स्वरूप का आँकलन है। प्रायः इतिहास में समाज के राजनैतिक स्वरूपों का अध्ययन किया जाता रहा है। इतिहास के राजनैतिक स्वरूपों के द्वारा, मुख्यतः समाज के शासक वर्ग का ज्ञान ग्रहण करते हैं, परन्तु इससे इतिहास का वास्तविक ज्ञान नहीं हो पाता है। इतिहास के वास्तविक ज्ञान के लिए शासक ही नहीं, शासित वर्गों का भी अध्ययन किया जाता है। तभी हम अपने देश के सम्पूर्ण इतिहास का ज्ञान ग्रहण कर सकते हैं। इस प्रकार अध्ययन के माध्यम से सम्पूर्ण भारतीय जन एवं उनके सांस्कृतिक व सामाजिक क्रिया-कलापों एवं राजनैतिक स्वरूपों के संबंध में जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

Hkkskfyd i "Bhkfe %&

किसी भी देश अथवा प्रांत की पूर्ण जानकारी प्राप्त करने के पूर्व इतिहासकार अर्थ-वेत्ता, पर्यटक आदि पहले उसकी भौगोलिक जानकारी प्राप्त करना चाहते हैं। क्योंकि जब तक भौगोलिक स्थिति का ज्ञान न हो, तब तक अपने काम में आगे बढ़ना कठिन होता है, भौगोलिक परिचय से उस देश, प्रान्त अथवा नगर की स्थिति अवस्था, जलवायु आदि का ज्ञान हो जाने से वे अपने-अपने कार्यक्रम की रूप रेखा निश्चित कर लेते हैं। अध्ययन की दृष्टि से विन्ध्य प्रदेश का भौगोलिक परिचय इस प्रकार है—

विन्ध्य प्रदेश के भौगोलिक स्वरूप में यहां के इतिहास, संस्कृत एवं सभ्यता को प्रभावित किया है। हिमालय और विन्ध्य के मध्यभाग को "आर्यावर्त" के

नाम से जाना जाता है। मनुस्मृत में आर्यावर्त को "मध्य देश" कहा गया है। बौद्ध साहित्य में मध्य देश को जम्बूद्वीप का सर्वश्रेष्ठ क्षेत्र बताया गया है। बौधायन धर्मसूत्र के अनुसार आर्यावर्त की दक्षिणी सीमा विन्ध्य पर्वत श्रेणी है। इस तरह विन्ध्यांचल को मध्य प्रदेश का दक्षिणी भाग माना जाता है विन्ध्यांचल के उत्तर में गंगा तथा यमुना नदी, दक्षिण में सोन-कछार तथा बघेलखण्ड पठार, पश्चिम में केन नदी (कर्णवती नदी) तथा पूर्व में कैमोर श्रृंखला की पहाड़ियाँ फैली हुई हैं। यह प्रदेश विन्ध्य गिरि की उपत्यकाओं में अवस्थित है। इसी से इस देश का नाम विन्ध्य प्रदेश हुआ। इसके दक्षिण भाग में मेकल, पूर्व में कैमोर, उत्तर-पूर्व में केहजुआं, मध्य में पन्ना श्रेणी और सारंग, पश्चिम में भीमटोर तथा पीर जैसी बड़ी-बड़ी गिरि शाखाएं हैं। दक्षिणी पूर्वी भाग बहुत ही ऊँचा और उत्तर-पूर्व का भाग चौड़ा होता गया है। प्रदेश का दक्षिण-पूर्वी भाग विन्ध्यांचल के सर्वोच्च शिखर अमरकंटक पर बसा हुआ है। इस भाग की ऊँचाई 3000 फिट है। प्रदेश की मुख्य नदियों में सोन, टमस, केन, धसान, बेतवा तथा सिन्धु हैं। ये नदियां दक्षिण से आकर उत्तर की ओर बहती हैं और अपनी-अपनी सहायक नदियों का पानी बटोरती हुई यमुना, गंगा में मिल जाती है। दक्षिण में केवल एक नदी नर्मदा है, जो पूर्व से पश्चिम की ओर बहती है।

मध्य प्रदेश में स्थित बघेलखण्ड का "रीवा राज्य" मध्यभारत की समस्त देशी रियासतों में अपना एक विशिष्ट महत्व रखता था एवं विस्तार की दृष्टिकोण से यह ग्वालियर राज्य के बाद द्वितीय स्थान पर आता था। विन्ध्य प्रदेश की उत्तरी सीमा पर उत्तर प्रदेश, पश्चिमी सीमा पर उत्तर प्रदेश तथा मध्य भारत, दक्षिण में मध्य प्रदेश तथा पूर्व में उत्तर प्रदेश तथा मध्य प्रदेश अवस्थित है। इस राज्य की लम्बाई उत्तर दक्षिण अर्थात् त्योंथर तहसील से लेकर अमरकंटक तक 165 मील और चौड़ाई पूर्व से पश्चिम की ओर देवसर तहसील से लेकर रघुराजनगर (जिला सतना) तक 131 मील है। इस प्रकार रीवा राज्य का क्षेत्रफल लगभग 13000 वर्गमील है। इसका भौगोलिक स्वरूप काफी विस्तृत है। भूगर्भ अन्वेषणों से यह प्रमाणित हो चुका है कि यह भूभाग भारत के प्राचीनतम भू-भागों में से एक है।

fol/; {ks= dh , frgkfl d fLFkfr %&

विन्ध्य-प्रदेश का इतिहास उतना ही प्राचीन, महत्वपूर्ण एवं मौलिक है, जितना किसी भी सभ्य और सुसंस्कृत देश का हो सकता है। प्रागैतिहासिक काल के अनेक अवशेष इस भूमि पर बिखरे पड़े हैं। इस क्षेत्र में पाये गये प्रारंभिक, मध्य तथा उत्तर पाषाणयुगीन औजारों से यह सिद्ध हो जाता है कि यह क्षेत्र प्रागैतिहासिक लोगों का निवास स्थान था। भू-वैज्ञानिक दृष्टि से सर्वाधिक प्राचीन "गोड़वाना लैण्ड" का यह एक भाग है। इस भू-भाग को आदि मानव की क्रीड़ा स्थली होने का गौरव प्राप्त है। धार्मिक दृष्टि से भी इस क्षेत्र की प्राचीनता बाल्मीकी रामायण, महाभारत स्कन्द पुराण, भागवत पुराण तथा वायु पुराण आदि ग्रन्थों से प्रमाणित होती है। पुराणों में कारुष देश का वर्णन मिलता है। वस्तुतः बघेलखण्ड ही कारुष देश था। बाद में छठीं सदी ई0पू0 में भारत में कई जनपद-राज्य स्थापित हुए, जो सोलह महाजन पद के नाम से जाने जाते हैं। महाजनपद काल में चेदि जनपद की स्वतंत्र सत्ता स्थापित रही परन्तु कारुष देश कौशाम्बी के वत्स जनपद में सम्मिलित कर लिया गया।

इतिहासकारों के अनुसार महाकौशल का भाग रामायण काल के दण्डकारण्य का अंग था, यमुना से गोदावरी तक का यह विशिष्ट भाग राजनीतिक दृष्टि अयोध्या के अधीन था। मध्य प्रदेश का एक विशाल भाग गुप्त साम्राज्य (30-550) ईसा पूर्व का हिस्सा था। काड-फिसिस प्रथम के नेतृत्व में मध्य एशिया के युशई कुशानों ने काबुल के अंतिम भारतीय यूनानी राजा हदमें आस की सत्ता समाप्त कर दी। सम्राट कनिष्क जिन्होंने बौद्ध मत स्वीकार कर लिया था, इस वंश के सबसे प्रतापी और विख्यात सम्राट थे। इस वंश के अंतिम सम्राट रुद्रसेन को गुप्त सम्राट चन्द्रगुप्त द्वितीय ने 388 में वध कर दिया और राज्य को गुप्त साम्राज्य में मिला दिया। गुप्त साम्राज्य के विध्वंस के बाद तोरयाण के नेतृत्व में श्वेत हुणों ने इस क्षेत्र पर 500 ई. में अपना अधिकार जमा लिया। कालक्रम में मगध सम्राट बालदिव्य और मध्य भारत के राजा यशोवर्द्धन ने 528 ई. में हुणों को पराजित किया। 11वीं सदी में महमूद गजनी और फिर मुहम्मद गोरी मध्य भारत आये और इसका कुछ

हिस्सा दिल्ली सल्तनत में मिल गया बाद में यह मुगल साम्राज्य का हिस्सा बना। मराठों के उत्थान के पश्चात् यहां के बड़े क्षेत्रों पर मराठों का प्रभुत्व रहा और बाद में छोटी-छोटी रियासतों में बंट गया है।

नन्द साम्राज्य में पौराणिक प्रमाणों के अनुसार समस्त क्षत्रिय परिवारों के राज्य थे। जिनमें हैहय, कलिंग तथा अश्मत के राज्य भी सम्मिलित थे। इस क्षेत्र में कैमोर पहाड़ के उत्तर का भाग मौर्य वंशीय राजाओं के आधिपत्य में था। जस्टिन ने भी चन्द्रगुप्त मौर्य के साम्राज्य को सम्पूर्ण भारत में स्वीकार किया है। भद्रवाहुचरित्र आदि जैन ग्रन्थ यह पुष्ट करते हैं कि सम्राट चन्द्रगुप्त के शासनकाल में विन्ध्य के इस रेवा पठार में नगरीय सभ्यता का समुचित विकास हो गया था। यहां वाणिज्य एवं व्यापार महाजन पदों द्वारा होता था। यह क्षेत्र महाजनपदों के महापथों से जुड़ा हुआ था। उत्तर भारत को दक्षिण भाग से जोड़ने वाला दक्षिण पथ का महापथ विन्ध्य के रेवा पठार से होकर जाता था। पाणिनि में लिखा है कि दक्षिणापथ का जो मार्ग विन्ध्य के वनों से गुजरता था, उसका नाम "कानरपथ" था। मौर्यकाल के प्रमाण, सम्राट अशोक द्वारा निर्मित भरहुत तथा देऊर कोठार के ऐतिहासिक बौद्ध स्तूप हैं। ईश्वी पूर्व दूसरी शताब्दी के मध्य में शुंगकाल प्रारंभ होता है। इस शताब्दी के मध्य में पुष्यमित्र शुंग ने अंतिम मौर्य नरेश की हत्या कर सिंहासन पर अधिकार कर लिया था। उसका पुत्र अग्निमित्र, जो कि कालीदास के नाटक "मालविकाग्निमित्रम" का नायक था, अपने पिता के शासन काल में विदिशा का राजा था। इस राज्यवंश का इस प्रदेश पर प्रभुत्व था, जैसा कि भरहुत स्तूप में पाये गये कुछ शिलालेखों से प्रमाणित होता है।

जक्तुह्रद i "Bhkfe %&

रीवा राज्य और कालान्तर में विन्ध्य प्रदेश की राजधानी बनने के बाद रीवा राजनैतिक गतिविधियों का केन्द्र रहा है। विन्ध्य प्रदेश के गठन, विघटन और समाजवादी आन्दोलनों की वजह से सन् 1950 से 1956 तक लगातार यहाँ की राजनैतिक गतिविधियां राष्ट्रीय सुर्खियों में रही हैं। महात्मा गांधी जी द्वारा चलाये जा रहे स्वतंत्रता संग्राम आन्दोलन का यहाँ व्यापक प्रभाव

रहा। कप्तान अवधेश प्रताप सिंह एवं राजभानु सिंह तिवारी ने मिलकर यहां कांग्रेस की नींव रखी थी, जिनकी भूमिका महत्वपूर्ण थी। इन दोनों नेताओं ने करांची अधिवेशन में भाग लिया। सन् 1920 में नागपुर अधिवेशन के निर्णय के मुताबिक बघेलखण्ड कांग्रेस कमेटी का गठन किया। यादवेन्द्र सिंह इसके प्रथम अध्यक्ष, कप्तान अवधेश प्रताप सिंह मंत्री व राजभानु सिंह तिवारी कोषाध्यक्ष हुए। 1932 के चुनाव में कप्तान अवधेश प्रताप सिंह, बघेलखण्ड कांग्रेस कमेटी के अध्यक्ष निर्वाचित हुए। कांग्रेस कमेटी ने उस समय छेड़े गए प्रायः सभी राष्ट्रव्यापी आन्दोलनों में सक्रिय भूमिका अदा की चाहे वह सविनय अवज्ञा आन्दोलन हो या फिर भारत छोड़ो आन्दोलन। आन्दोलन आजादी के बाद से मध्य प्रदेश के गठन तक यहां की राजनीति संक्रमण काल से गुजरी। इसी दरम्यान समाजवादी दल का अभ्युदय हुआ। जो आगे चलकर कांग्रेस के मुकाबले सशक्त राजनैतिक दल के रूप में स्थापित हुआ। विन्ध्य की प्रमुख राजनीतिक घटनाओं को दो कालखण्डों में बांटा जा सकता है।

1. कप्तान अवधेश प्रताप सिंह एवं राजभानु सिंह तिवारी "रीवा" विन्ध्यांचल का राजनीतिक केन्द्र है। एक संरक्षित ग्राम से नगर और रीवा राज्य की राजधानी बनने का गौरव इसे आज से 394 वर्ष पूर्व सन् 1618 में प्राप्त हुआ। तब से लेकर यह नगर अपनी प्राचीनता एवं गौरव को समेटे हुए निरंतर देश में अपना महत्व सुस्थापित किए हुए है। 330 वर्ष तक यह रीवा राज्य की राजधानी रहा। स्वतंत्रता के पश्चात राष्ट्रीय एकीकरण की दिशा में जब देशी रियासतों का भारतीय संघ में विलीनीकरण हुआ, उस समय इसे 4 अप्रैल 1948 को नव निर्मित विन्ध्य प्रदेश की राजधानी बनने का सुअवसर प्राप्त हुआ। रीवा नगर की यह स्थिति 31 अक्टूबर 1956 तक रही। राज्य पुर्नगठन आयोग की सिफारिस के अनुसार विन्ध्य प्रदेश, भोपाल, महाकौशल एवं मध्य भारत को मिलाकर 01 नवम्बर, 1956 को वर्तमान मध्य प्रदेश का निर्माण हुआ। उस समय नव निर्मित प्रदेश की राजधानी भोपाल में स्थापित हुई और रीवा नगर की स्थिति संभागीय मुख्यालय की हो गई। इस तरह रीवा देश का एक ऐसा प्राचीन ऐतिहासिक नगर है, जो विगत चार शताब्दियों में हुए परिवर्तनों का साक्षी है।

“रीवा” रेवा संस्कृति का हृदय, विन्ध्यांचल का गौरव, राजनीति की धुरी, 400 वर्षों के सामाजिक एवं राजनैतिक परिवर्तन का साक्षी एक ऐसा प्राचीन नगर है, जो राजतंत्रीय, कुलीनतंत्रीय और लोकतंत्रीय सभ्यता को अपने अंक में समेटे हुए भारत के मध्य में स्थित है। धर्मनिरपेक्षता यहां की सामाजिक और सांस्कृतिक धरोहर है। इस तरह रीवा विन्ध्य का वह भू-भाग है, जिसमें सामाजिक, आध्यात्मिक एवं भौगोलिक समानता, समरूपता व समरसता व्याप्त है। इस भू-भाग के जीवन में प्रतिपल परिवर्तन एवं नित नवीनता व्याप्त रहती है।

बघेलखण्ड व विन्ध्य क्षेत्र के ऐतिहासिक घटनाओं के अध्ययन हेतु संस्कृत के वीरभानूदय काव्यम्, रामचन्द्र यश प्रबंध, कन्दर्पचूणामणि, दशकुमार पूर्वकथा सार, वीरभद्रदेव चम्पू, बघेलवंश वर्णनम हिन्दी के एकत्रा बान्धोगढ, बघेलवंशावली, अमरेश विलास, अजीत फतेह, प्रताप विनोद, इटार का रायसा, ध्रुवाष्टक, भक्तमाल (रामरसिकावली), ‘भिल्लसाय’ को कटक और क्षत्रकुल वंशावली, रीवा राज्य दर्पण एवं बुन्देलखण्ड-बघेलखण्ड हैं। इसके अतिरिक्त उर्दू में तवारीख-ए-बघेलखण्ड, यादगार-ए-रोजगार, व्याघ्रवंश संग्रह, तारीख-ए-अवध (भाग-2), तवारीख-ए-मैहर के साथ ही अनेक अंग्रेजी व अन्य ग्रंथ वर्तमान समय पर उपलब्ध हैं। जिसमें विन्ध्य की ऐतिहासिक जानकारी उपलब्ध है।

mi l gkj %&

विन्ध्य क्षेत्र के ऐतिहासिक ग्रन्थों के अध्ययन पर विन्ध्य क्षेत्र में इतिहास लेखन की परम्परा काफी विलम्ब से प्रारंभ हुई। सर्वप्रथम बघेल शासक बुल्लार देव एवं ऊंचहरा के राजा वीरराजदेव सिंह द्वारा शिलालेखों का निर्माण कराया गया था, जिनसे बघेलखण्ड के इतिहास की जानकारी प्राप्त होती है। इसके पश्चात् वीरभानु

सिंह बघेल राजा के कार्यकाल में प्रथम ग्रंथ ‘वीर भानूदय काव्यम्’ की रचना प्राप्त होती है। इनके बाद ही बघेलखण्ड में इतिहास लेखन का कार्य प्रारंभ हुआ। इसके पश्चात् अनेक फारसी लेखकों द्वारा दिल्ली सल्तनत से सम्बंधित ऐतिहासिक रचनाएँ तैयार की गयी हैं। जिनमें उक्त समय पर विन्ध्य क्षेत्र में घटित समस्त घटनाओं का उल्लेख किया गया है। जो दिल्ली सुल्तानों व मुगल शासकों से संबंधित थी। इसके पश्चात् विन्ध्य क्षेत्र भी ब्रिटिश सत्ता के नियंत्रण में होने से इस काल में अनेक ग्रंथों, पत्र-पत्रिकाओं की रचना एवं राजकीय गजटों में प्रकाशित होने वाली खबरें व घटनाएँ ऐतिहासिक अभिलेखों के स्वरूप में वर्तमान समय में भी ग्रंथ के रूप में उपयोगी हैं।

l nHk %

1. बघेल, विक्रम सिंह : बघेलखण्ड का राजनैतिक एवं सांस्कृतिक इतिहास (प्रारंभ से 1950 तक) शेखर प्रकाशन, इलाहाबाद, 2003.
2. पटेल एस.के. : विन्ध्य प्रदेश की रियासतों का भारतीय संघ में विलय (अप्रकाशित शोध प्रबन्ध) अ.प्र.सिंह वि.वि., रीवा (म.प्र.) 2011.
3. मिश्र कृष्णेन्द्र कुमार : प्राचीन बघेलखण्ड का राजनैतिक एवं सांस्कृतिक अध्ययन (प्रारंभ से 13वीं शताब्दी तक) अप्रकाशित शोध प्रबन्ध, अ.प्र. सिंह वि.वि.रीवा (म.प्र.) 2007.
4. शास्त्री, डॉ.अजय मित्र : त्रिपुरी, मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, भोपाल (म.प्र.) 2009.
5. त्रिपाठी, डॉ.काशी प्रसाद : बुन्देलखण्ड का वृहद इतिहास (राजतन्त्र से जनतंत्र) महावीर प्रेस वाराणसी, 1991
6. रीवा राज्य दर्पण (भारतीय गजेटियर मध्यप्रदेश 1998)

Sources of financing of capital investments on the example of Ukraine

Nadiia Stolarchuka

Relevance of the investigated problem: In recent years, due to the volatility of the economic situation in the world and, accordingly, in Ukraine, less and less of its own, budgetary or attracted funds has been allocated for the development of investments in agriculture. Results of the analysis show that the share of capital investment in agriculture in 2018 in Ukraine is 11.42%, which is rather meager for agro-based economy. It is therefore necessary to review approaches to sources of capital investment financing. According to statistics, the main sources of capital investments have their own sources of enterprises, such as depreciation and profit. However, methodological approaches to generating and accounting for profit as a source of capital investment are outdated and inefficient. Improvements also be reflected methodology of distribution of net income on a sub. The question of the accuracy of the reporting of these categories in the reporting, compliance with the requirements of different user groups is a topic of discussion of many scientists, which formed the relevance of this research.

Research period: 2011-2018.

Keywords. Investments; Capital; Financing; Own sources; Sources involved; Profit; Reinvestment.

JEL classification: E 22, Q 14, M 40.

Results and discussion: Capital investments by type of economic activity according to the State Statistics

Service of Ukraine in agriculture amounted to 66104,1 million UAH in 2018, which is 11.42% of the total investment in Ukraine in the same year. In 2017 - 64243.3 million UAH (14.32%), 2016 - 50484.0 million UAH (14.05%), 2015 - 30154.7 million UAH (11.04%), 2014 year - 18795.7 million UAH (8.57%), 2013 - 18587.4 million UAH (7.44%), 2012 - 18883.7 million UAH (6.91%), 2011 - 16466.0 million UAH (6.82%) [1]. As we can see, for several years the tendency of attracting capital investments is positive, but these funds are not enough for modernization of the agricultural sector of the Ukrainian economy.

Capital investment is the most common type of real investment that contributes to the normal functioning of the economy. They are implemented through operations such as: construction of new facilities, modernization or re-engineering of the technological process at production, reconstruction and renovation of fixed assets, purchase of complete property complexes. Accordingly, an enterprise carries out investment in the following assets: capital construction, fixed assets, other tangible fixed assets, intangible assets and long-term biological assets. The distribution of capital investments in Ukraine by assets for 2018-2011 is shown in Table 1.

Table 1

Capital investments by type of assets in Ukraine *

mln. UAH	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
Total	526341,8	412812,7	326163,7	251154,3	204061,7	247891,6	263727,7	259932,3
<i>Investments in tangible assets, in. incl.</i>	491164,7	397426,4	315416,7	233593,9	196916,1	237576,8	255838,6	250501,6
machinery, equipment and inventory	174156,2	143588,9	113194	77340,9	64212,9	75963,2	79755,1	85305
vehicles	63814,4	52703,3	31355	17367,6	12075,6	14422,3	22073,1	23422
land	1360,5	1281	1436,1	1282,3	874	650,7	1231	1945
Long-term biological assets of plant and animal husbandry	3904,6	3295,5	2963,6	2448,5	1689,4	1675,7	1442,1	1056,4
<i>Investments in intangible assets</i>	35177,1	15386,3	10747	17560,4	7145,6	10314,8	7889,1	9430,7

Candidate of Economic Sciences, National Science Center "Institute of Agrarian Economy" (Kyiv), 03127, Kiev, st. Heroes of Defense, 10.

* grouped on the basis of the State Statistics Service of Ukraine [1]

As can be seen from Table 1 during 2018-2011 years dominated by capital investment in tangible assets such as machinery, equipment and inventory. Investments in land are rather insignificant, since the land lease market is operating in Ukraine at this time. Also, we see that not a significant proportion of capital investments in long-term biological assets of plant and animal husbandry, which is quite a negative factor for the agricultural sector of Ukraine.

Traditionally, equity, borrowing and budget funds have been sources of financing for capital investments. Borrowing sources include: funds of

foreign investors, venture capital, loans, as well as funds received from the sale of shares, contributions of members of labor collectives.

At present, there are the following sources of capital investment in Ukraine: state budget funds, own funds of enterprises and organizations, funds of foreign investors, local budget funds, bank loans and other loans, other sources. In recent years, due to the instability of the economic situation in the country, less and less budget funds are allocated for the development of investment in agriculture. At present, Ukraine is in a critical environment and therefore, increasingly important is the non-centralized investment, which is determined and approved by the companies themselves. This situation is clearly seen in Fig. 1.

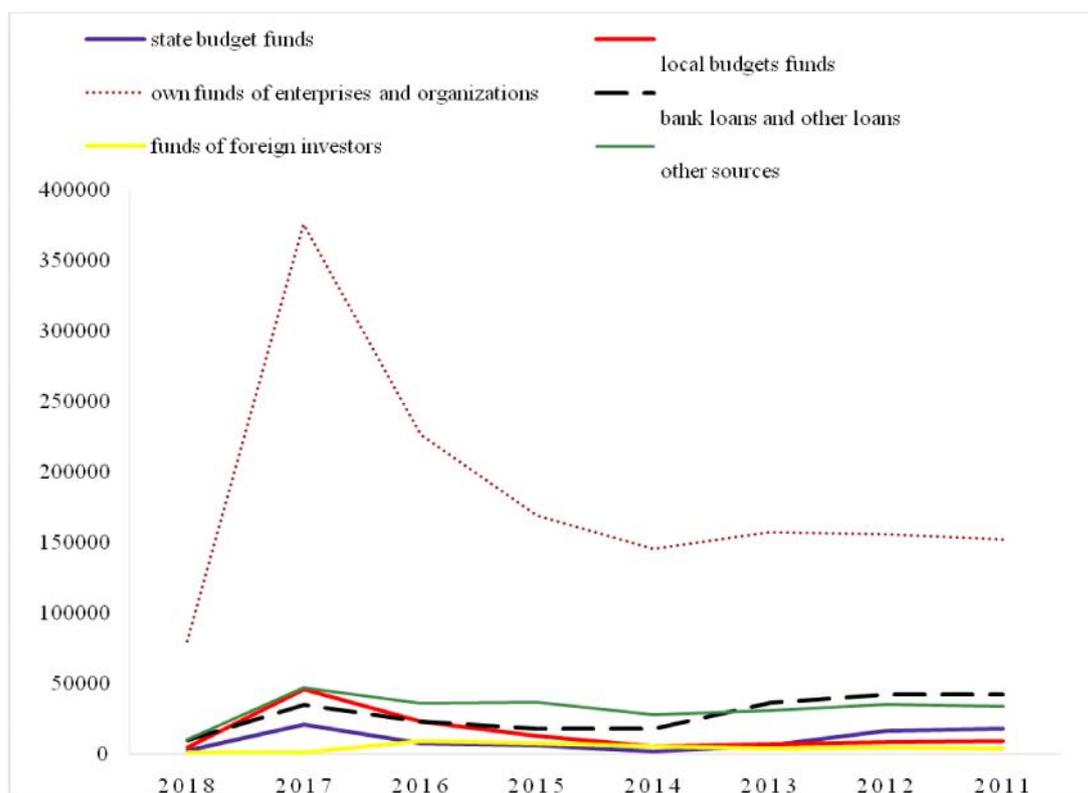


Fig. 1. Distribution of capital investments in Ukraine by sources of investment for 2018-2011

Having analyzed the capital investments by sources of financing (Fig. 1), we can state that the main source during 2011-2018 are the own funds of enterprises and organizations. Bank loans and other loans rank second. State budget and foreign investment are rather insignificant. Overall, the trend for 2011-2017 is positive, we see an increase in investment every year. However, in 2018, there was a significant decline

in investment activity, which can be explained by political changes in the country. The largest amount of capital investments from own funds of enterprises and organizations was in 2017 - 375309.10 million UAH, the smallest in 2018 - 80235.10 million UAH.

Among their own financial resources are the following: part of the profit that remains at the disposal of the organization; depreciation deductions; proceeds

from the sale of abandoned and unnecessary fixed assets, objects of unfinished construction, from the culling of productive and working cattle; rent; reduction of working capital; receivables; asset valuation.

We can distinguish positive and negative aspects of various sources of investment funds: 1) internal sources of advantage is the availability of resources for investment, speed, lack of commitment in the form of interest payments on the loan, the owners complete control over the process of investing. The disadvantage of this type of attraction of resources is the reduction of the ratio of capital turnover, a rather narrow range of opportunities to raise funds. 2) The advantages of external sources include the possibility of attracting a large amount of investment, expert support of the investment process. The downside is the need to prepare a business plan, attract a large number of specialists to prepare it, control from investors, commitments to loans and, consequently, reduce investment income, long term receipt.

The most important source of investment for Ukrainian agricultural enterprises today are profit and depreciation. Net income can be used to form the accumulation of assets and the reserve fund. Depreciation and amortization is a monetary expression of the cost of depreciation of fixed assets and intangible assets. Depreciation deductions are

included in the cost of production and then in the proceeds from the sale of products are returned to the settlement account of the enterprise, becoming an internal source of formation of the accumulation fund.

Conclusion.

1. After analyzing the state of capital investments in Ukraine for 2011-2018, it was found that by types of economic activity the share of these investments in agriculture is rather small and for a number of years fluctuates within 6,82% -14, 32%. The main objects of capital investment are tangible assets, namely: machinery, equipment and inventory. Capital investments in land and long-term biological assets of plant and animal husbandry are a negligible share, which is a negative factor for the agrarian sector of the Ukrainian economy. After analyzing the distribution of capital investments by source of investment, we can state that in Ukraine for 2011-2018 years, own funds of enterprises and organizations were and remain the main source of production modernization. Net profit plays a major role in the structure of own capital investment sources.

References.

1. Documents of the State Statistics Service of Ukraine https://ukrstat.org/uk/operativ/menu/menu_u/ioz.htm.

fo/kok , oa i frR; Dr efgykvka dk I ?k"KZ

*fdju fl g , oa**blnzdey dq kokgk

I kjka k &

वैदिक काल के बाद की स्थिति स्त्रियों के पतन की कहानी बयां करती है। बौद्धकाल गुप्तकाल एवं मुगलकाल में स्त्रियों की दशा उत्तरोत्तर बिगड़ती गयी। यह वर्तमान समय में प्रासंगिक है। मध्यकाल में पुरुषों की स्वार्थपरता के कारण इसे भोग-विलास एवं सजावट की वस्तु माना जाने लगा। वह पुरुषों की कामतृप्ति का साधन मात्र रह गयी। आधुनिक काल में एक ओर नारी के प्रति समाज का दृष्टिकोण बदला तो दूसरी तरफ उस पर अत्याचार भी बढ़े। परित्यक्त या विधवा महिलाओं को समाज में उपेक्षित किए जाने का कारण आर्थिक, सामाजिक या मनोवैज्ञानिक है। मेरी समझ से आर्थिक स्थिति के साथ-साथ समाज की परम्परा एवं धार्मिक आडम्बर भी भरपूर जिम्मेवार है। परित्यक्ता या विधवा अपना जीवन यापन बड़े सहज ढंग से कर रही हो तब भी समाज की गिद्ध दृष्टि उस पर रहती है। bbc.com के अनुसार-चीन में लेट ओवर यानि छोड़ी गयी महिला यह अपमान जनक शब्द दशकों से प्रयोग में है। लेट ओवर उन महिलाओं को कहते हैं जो 27 वर्ष से ज्यादा उम्र की हैं, शहरी, महत्वाकांक्षी एवं कुंवारी हैं। अपने कैरियर पर अधिक ध्यान देती हैं। शंग नू शब्द-27 वर्ष से अधिक उम्र की कुंवारी महत्वाकांक्षी महिलाएं जिन्हें योग्य वर नहीं मिल सका। पुरुष प्रधान समाज में महिला की स्थिति सामाजिक, आर्थिक एवं राजनीतिक परिस्थितियों पर निर्भर रहती है। समाज में बहुत ऐसी महिलायें हैं जिनकी दशा देखकर मन विचलित हो जाता है, वहीं कुछ ऐसी महिलाओं का संघर्ष देखकर ज्योतिबा फुले, लक्ष्मीबाई एवं इन्दिरा आदि की याद आ जाती है। त्याग स्त्री के जीवन का एक ध्रुव सत्य है। पिता, भाई, सगे साथी का त्याग, बच्चों एवं पति के लिए अपनी आकांक्षाओं एवं भावनाओं का त्याग। वैदिक काल में स्त्रियों को पिता की सम्पत्ति, सभा में बैठने एवं विचार अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता थी। आज क्या यह संभव नहीं है? हमें अपनी सोच बदलनी होगी। स्त्री

समाज को शिक्षित करना होगा। स्त्री को संवैधानिक, संरक्षण एवं समाज की दया की जरूरत नहीं। इसे शिक्षित करने की आवश्यकता है। इसी बल पर सामाजिक, आर्थिक एवं राजनीतिक अधिकार पा जायेगी।

परित्यक्ता स्त्रियों की स्थिति बदलते सामाजिक परिवेश में किस स्तर पर है जबकि आनादिकाल से अद्यतन नगरीय या ग्रामीण विकास में महिलाओं के योगदान को नकारा नहीं जा सकता। यह कैसी बिडम्बना है कि विकास सहचरी को आज संघर्ष करना पड़ रहा है। "पित्रसत्तात्मक समाज या पुरुष प्रधान समाज में स्त्री की दशा-दिशा एवं स्थिति पुरुष निर्धारित करता है। स्त्रियों ने ही सर्वप्रथम सभ्यता की नींव डाली है और उन्होंने ही जंगलों में मारे-मोर भटकते हुए पुरुषों का हाथ पकड़कर उन्हें स्थिर जीवन प्रदान किया है। घर में बसाया-प्रो0रायडन।" वैदिक काल के बाद की स्थिति स्त्रियों के पतन की कहानी बयां करती है। बौद्धकाल, गुप्तकाल एवं मुगलकाल में स्त्रियों की दशा उत्तरोत्तर बिगड़ती गयी। यह वर्तमान समय में प्रासंगिक है।

केन्द्र एवं राज्य सरकारों द्वारा विविध योजनाओं के तहत दी जाने वाली सुविधाएं क्या इनकी स्थिति को उन्नत कर रही है? क्या समाज का दृष्टिकोण बदल रहा है? विकास के दौर में हम इन्हें हांशिए पर तो नहीं ला रहे? तमाम ऐसे तथ्य हैं जिनका उत्तर प्रश्न बना हुआ है। परित्यक्ता का अर्थ होता है वह स्त्री जिसे पति ने छोड़ दिया है। वह अपनी आवश्यक आवश्यकताओं को पूरा नहीं कर पा रही हों, जिसकी वजह से उसे दर-दर की ठोकरें खानी पड़ती हैं।

नारी अपने त्याग, धैर्य, सहिष्णुता, परिश्रम, प्रेम, स्नेह एवं ममता से पूरे परिवार को जोड़कर रखती है। नारी देश की आधी आबादी है। इसलिए नारी की उपेक्षा करके समाज का उत्थान नहीं हो सकता। इसको समाज में माता, बहन, पुत्री, पत्नी आदि विभिन्न रूपों में देखा जाता है। पति-पत्नी (दाम्पत्य) मिलकर धार्मिक,

*विभागाध्यक्ष-समाजशास्त्र, शासकीय कन्या महाविद्यालय, सतना एवं

**शोधार्थी-समाजशास्त्र, प्री0पीएच0डी0 कोर्स वर्क, अवधेश प्रताप सिंह विश्वविद्यालय, रीवां

सामाजिक अनुष्ठानों को सम्पन्न करते हैं। नारी अपनी सेवा एवं त्याग के बल पर परिवार की धुरी बन जाती है। परिवार में उसकी सलाह के बिना कोई भी महत्वपूर्ण निर्णय नहीं लिया जाता। लेकिन एक समय ऐसा आता है जब स्त्री को दूध की मक्खी की तरह निकालकर समाज से बाहर फेंक दिया जाता है। यह स्थिति तब आती है जब उसका साथ पुरुष से छूट जाता है। वह विधवा या परित्यक्ता के रूप में समाज में संघर्ष करती है।

सरकार और समाज दोनों को मिलकर नारी शसक्तीकरण के सार्थक उपाय करने चाहिए। इस उपक्रम में सरकार ने प्रसव पूर्व भ्रूण परीक्षण पर अंकुश भी लगा रखा है। जिससे कन्या भ्रूण हत्या को रोका जा सके। महिलाओं की राजनीतिक भागेदारी पंचायतों एवं नगर-निगमों में बढ़ाई गयी हैं। उनके लिए 33 प्रतिशत महिला शीटें आरक्षित की गयी हैं। पटना 14 दिसम्बर 2017 आज तक, इण्डिया टूडे के अनुसार सुजीत झां एवं सुरभि गुप्ता ने अपनी रिपोर्ट में लिखा है कि बिहार में तलाकसुदा, अल्पसंख्यक महिलाओं को अब 25 हजार रुपए गुजारा भत्ता दिया जायेगा। पहले यह राशि 10 हजार रुपये की थी, जिसे बिहार के उप मुख्यमंत्री सुशील कुमार मोदी ने घोशणा की।¹ मुस्लिम महिला अधिनियम 1955 (तलाक पर अधिकारों का संरक्षण) पास किया है। इस कानून के अनुसार किसी तलाकसुदा मुस्लिम महिला को इद्दत की अवधि तक अपने पूर्व पति से उचित गुजारा भत्ता पाने का अधिकार मिल गया। साथ ही केन्द्रीय समाज मण्डल ने अपनी हाल में अपने सामाजिक, आर्थिक कार्यक्रम के अन्तर्गत आर्थिक रूप से पिछड़ी हुई महिलाओं के कल्याण के लिए कई योजनाएं प्रारम्भ की हैं।²

परित्यक्त या विधवा महिलाओं को समाज में उपेक्षित किया जाता है। इसका कारण आर्थिक, सामाजिक या मनोवैज्ञानिक है। मेरी समझ से आर्थिक स्थिति के साथ-साथ समाज की परम्परा एवं धार्मिक आडम्बर भी भरपूर जिम्मेवार हैं। परित्यक्ता या विधवा अपना जीवन-यापन बड़े सहज ढंग से कर रही हो तब भी समाज की गिद्ध दृष्टि उस पर रहती है। परित्यक्त तो दूर की बात है, यदि पति प्रवासी है तब भी समाज के लोगों की उंगली उस अकेली रह रही महिला पर उठती

है। क्या महिला अकेले रहने में सक्षम नहीं है? क्या उसे पुरुष रूपी सम्बल की जरूरत रहती है? यह महिला को कम लेकिन समाज में संकीर्ण मानसिकता वाले लोगों को है। हम क्यों सोचते हैं कि औरत अकेले नहीं रह सकती। आप भी विचार करें जब से स्त्रियों को स्वतंत्रता दी गयी तब का समाज, और उसे जब परतंत्र रखा गया। दोनों स्थितियों के समाज की विकास गति में काफी अन्तर है। वैदिककाल में स्त्रियों की दशा अच्छी थी, क्योंकि औरत स्वतंत्र थी। मुगलकाल या मध्यकाल में औरत भोग्या थी। इस समाज की गति आपसे छुपी नहीं है।

बांदा, अतर्रा, मोतियारी गांव की बिल्ला बुआ का जीवन कुछ ऐसे ही स्थिति बया करता है। सम्पन्न परिवार की लड़की का विपन्न परिवार में विवाह हो जाता है। विवाह के बाद आर्थिक तंगी, पति का उग्र स्वभाव एवं मायका पक्ष वालों का अहंकार ही उसे पति से परित्यक्त होने का कारण बना। पिता द्वारा 5 बीघे जमीन एवं अन्य सुविधा देने के बाद आजीवन अपने भाई, भतीजों एवं उनके बच्चों के बीच अपनी जीवन यात्रा समाप्त कर ली। क्या यह उस महिला का त्याग ही है? जो उसने स्वेच्छा से किया? या परिस्थितिवश करना पड़ा। बंगला भाशा में लिखी गयी 'आलोआधारि' (बेबीहालदार) की एक आत्मकथा जिसमें एक महिला की संघर्षों की कहानी है। लेखिका बेबीहालदार अपने पति से अलग किराया के मकान में अपने बच्चों के साथ रहती थी। वहाँ उसे मकान मालिक और पड़ोसियों के ताने सुनने पड़ते थे। लोग अनेकानेक सवाल किया करते थे कि वो अपने पति के साथ क्यों नहीं रहती? अपने बच्चों को कैसे पढ़ाती हो? वह अपने परिवार की परवरिश के लिए कई जगह नौकरी तलाशनी चाही लेकिन नौकरी नहीं मिली। एक सुनील नाम के युवक द्वारा उसे नौकरी मिली। उसका मालिक बहुत अच्छा था, उसके सहयोग एवं प्रेरणा से अपने बच्चों की शिक्षा एवं अपनी आत्मकथा लिखने में सफल हुई।

हिंदी साहित्य की महान लेखिका महादेवी वर्मा ने अपने 'संस्मरण' में समाज की स्त्रियों की स्थिति का चित्रण किया। बिन्दा की स्मृतियों में एक बालिका के ऊपर सौतेली मां के क्रूरताओं का यथार्थ अंकन है। सविया के माध्यम से एक संघर्षशील कर्तव्यपरायण स्त्री

का यथार्थ प्रस्तुत है जो परितक्ता है पति ने दूसरा विवाह भी कर लिया है। परन्तु वह संघर्ष करते हुए दो बच्चों का पालन-पोषण करती है। वह अंधी सास का भी पूर्ण ध्यान रखती है। बिट्टों की स्मृति में विधवा जीवन का यथार्थ एवं उसका पूनर्विवाह किये जाने तक का वर्णन है। जिसमें परिवारीजन ही उसकी कल्याण की कामना रखते हुए उसका विवाह 54 वर्षीय अर्धेड से कराकर राहत की सांस लेते हैं।

bbc.com के अनुसार—चीन में लेट ओवर यानि छोड़ी गयी महिला अपमान जनक शब्द है। जो दशकों से प्रयोग में है। यह उन महिलाओं को कहते हैं जो 27 वर्ष से ज्यादा उम्र की हैं, शहरी, महत्वाकांक्षी एवं कुंवारी हैं और अपने कैरियर पर अधिक ध्यान देती हैं। शेंग नू शब्द – 27 वर्ष से अधिक उम्र की कुंवारी महत्वाकांक्षी महिलाएं जिन्हें योग्य वर नहीं मिल सका। चीन में साल 1979 में जब एक संतान नीति अपनायी गयी, कई महिलाएं गर्भ में लड़की होने का पता चलने पर गर्भपात करवा लिया करती थीं। 4 दशक बाद हाल ही में यह नीति खत्म कर दी गयी। पर तब तक देश की जनसंख्या का लिंगानुपात बिगड चुका था। आज देश में महिलाओं से अधिक पुरुष हैं, अनुमान है कि वर्ष 2020 तक चीन में पुरुषों की तादाद् महिलाओं से 2.40 करोड़ अधिक होगी। यह शोध पत्र लिखने के दौरान मेरी दृष्टि अपने कालेज की परिचारिका सोनापति की ओर गयी तथागत ज्ञानस्थली इण्टर कालेज, अतर्रा (बांदा) उ0प्र0, सन् 2008 में मात्र 1 हजार वेतन पर नौकरी करने आयीं। दो बच्चे विनय और अनिल का पालन-पोषण शिक्षा-दीक्षा उसके कंधों पर था। पति की मृत्यु 2003 में ही हो जाती है, और मात्र 1 बीघे जमीन एवं हजार रुपये की नौकरी के सहारे संघर्ष करती रही। अपनी 4 जेटों के द्वारा अलग कर देने के उपरान्त अपने परिवार एवं जीवन को सफल बनाने में संघर्षरत है। आज वह एक अच्छी स्थिति में जीवन यापन कर रही है। वह मुझे सोनापति नहीं सेनापति के रूप में दिखायी देती है। पुरुष प्रधान समाज में महिला की स्थिति सामाजिक, आर्थिक एवं राजनीतिक परिस्थितियों पर निर्भर होती है। समाज में बहुत ऐसी महिलायें हैं जिनकी दशा देखकर मन विचलित हो जाता है, वहीं कुछ ऐसी महिलाओं का संघर्ष देखकर ज्योतिबा फुले, लक्ष्मीबाई

एवं इन्दिरा आदि की याद आ जाती है। कहा जाता है कि स्त्री त्याग, धैर्य एवं प्रेम की प्रतिमूर्ति होती है। वह हमेशा परिस्थितियों का सामना एवं उससे संघर्ष करती है। जब उसका संघर्ष परिवार के लिए होता है तब समाज का उसके प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण रहता है। जब वही संघर्ष व्यक्तिगत होता है तो दया की भीख मांगती फिरती है। मैं पूछती हूँ कि ऐसा क्यों? स्त्री हमेशा संघर्ष करती रही है, त्याग तो उसके जीवन का एक ध्रुव सत्य है। पिता, भाई सगे साथी का त्याग, बच्चों एवं पति के लिए अपनी आकांक्षाओं एवं भावनाओं का त्याग। ये सब बातें समाज के लिए अच्छी मानी जाती हैं। समाज में स्वीकार नहीं है तो केवल औरत का अकेले रहना। शारीरिक पवित्रता को लेकर तमाम सवाल उठाये जाते हैं। जिसका कोई जवाब स्त्री के पास नहीं होता जिसे हमारी संस्कृति एवं सभ्यता स्वीकार नहीं करती।

वैदिककाल में स्त्री की दशा शिक्षा की वजह से अच्छी थी। पिता की संपत्ति, सभा में बैठने एवं विचार अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता थी। क्या आज के परिवेश में यह संभव नहीं है? हमें अपनी सोच बदलनी होगी। स्त्री समाज को शिक्षित करना होगा। स्त्री को संवैधानिक संरक्षण एवं समाज की दया की जरूरत नहीं है। इसे शिक्षित करने की आवश्यकता है। इसी बल पर वह सामाजिक, आर्थिक एवं राजनीतिक अधिकार पा जायेगी। इस पत्र में सोनापति, बिल्ला बुआ एवं बिट्टो आदि की स्थिति बतायी गई है। ये स्त्रियाँ यदि शिक्षित होती तो इनकी स्थिति काफी अच्छी होती। कहा जाता है कि समाज से हम नहीं हमसे समाज है। हमें दया की भीख नहीं शिक्षा का अधिकार चाहिए। यह समाज सरकार एवं परिवार जिससे भी मिले, मिलना चाहिए। आज मैं जिनकी निर्देशन में शोध कार्य कर रही हूँ उनके व्यक्तित्व में मुझे सर्वस्व दिखायी देता है। और यह समझ में आता है कि आज शिक्षा नहीं तो कुछ भी नहीं।

I nHk xJFk I ph

1. समाजशास्त्र—रवीन्द्रनाथ मुकर्जी एवं भरत अग्रवाल—एस.बी.पी.पी. पब्लिकेशन पु0सं0—63
2. प्रतियोगिता दर्पण परीक्षा विशेषांक अक्टूबर—2015, पु0सं0—199
3. www.bbc.com 2016/03
4. समाजशास्त्र— रवीन्द्रनाथ मुकर्जी एवं भरत अग्रवाल—एस.बी.पी.पी. पब्लिकेशन पु0सं0—63
5. www.bbc.com 2016/03

Srimad Bhagwad Gita : My Perspective

Shubha Tiwari

The eternal text of Gita has been read, interpreted and explained by Adi Shankaracharya and countless other saints and scholars. Being so small before the text and its scholars I feel like giving an explanation as to why I am writing down my understanding of the divine text. I feel and believe that a text comes to life and assumes meaning when an individual delves deep into it, enjoys it and responds to it. The individual response is paramount. The interaction between the individual and the text is everything. Therefore, my training in life being such, I am bound by my nature to record my response to Gita. The reader is requested to take it in the spirit of my sharing my joy. It is said that happiness increases manifold when it is shared. I am doing just that.

As we all know, it all begins with a setting of war, the final moment, the ultimate conflict between the good and the evil. However, nothing is in black and white. The army of Duryodhana has many noble and mighty souls. The conches are blown. The war is about to begin. Arjuna requests his charioteer Krishna to take his vehicle in the middle so that he may see and recognize those standing on the other side. Krishna does so. Then follows the moment which apparently caused the whole of Gita. Arjuna views armies on both sides. It is an emotional moment.

"There Arjuna saw among both armies, fathers, grand fathers, teachers, maternal uncles, brothers, sons, grand sons, friends, in-laws and companions. " (Ch. 1:26)

The childhood games, the family atmosphere, filial love, the feeling of togetherness - all haunt Arjuna. He feels that he cannot kill his own people. This is such a human moment to which we all can easily relate. He feels that it is better to be called a coward than to cause the destruction of his own family.

"Arjuna said:

O Krishna, seeing all my friends and relatives assembled for battle makes my limbs quiver and my mouth dry up. My whole body is shivering, my hairs are standing upright, my bow, Gandiva is slipping from

my hand and my skin burns." (Ch. 1 : 28-30)

There is a complete breakdown for Arjuna. His morale, his spirit, his determination have all taken a plunge. He does not want any happiness borne out of this family battle. His words reflect his genuine pain. "How can one be happy after destroying one's own family?" (Ch. 1: 36)

Arjuna speaks specifically of irreligion and women getting polluted.

Arjuna continues his rant. He gives it a moral colour saying that he should not kill his family members out of greed for material pleasures. Even his physical posture is indicative of his defeated mental state. His bow is cast down. Such is the condition of the matchless warrior, Arjuna. Here the first chapter ends. The second chapter begins.

Arjuna's eyes are overflowing with tears. He earnestly asks, "... how will I attack Bhishma and Drona in battle? O Vanquisher of enemies, tell me how can I use my arrows against those who are worshipable?" (Ch. 2: 4)

Arjuna is pleading in strongest possible words with his strong mental framework of morality and family lineage. His sense of propriety is violated. He has lost all desire to live and relish life. "Then Arjuna said to Govinda, "O Govinda! I shall not fight, " and fell silent. " (Ch. 2: 9)

"And fell silent" is such a powerful expression. Arjuna is exhausted, pent up, all spent up. He has nothing more to say, no words, no thoughts.

Thus standing between the two armies, the Lord of the three worlds spoke to sorrow stricken Arjuna. Lord Krishna speaks as TrikalDarshi, the one who sees past, present and future in one go. Time for him is undivided. Time is an eternal flowing spring. There are no breaks in His vision of Time.

Krishna declares that lamenting the dead is an act of fools because all beings (jeeva) always exist. There is nothing like non-existence. One always exists in one form or the other. The soul changes clothes and adorns a new body. Sensory experiences are temporary

and are to be tolerated. We must know that there is something within all of us which is indescribable, indestructible, all-pervading and imperishable. It is just the body that ceases to be. The soul always lives. The soul is pure. The soul is eternal. The birthless, deathless soul cannot be ended. Body is to soul what clothes are to body. What an analogy! What a simile! It is perfect for understanding. The elements cannot touch the soul. The soul is endless, birthless. It cannot be divided or dissolved. These are eternal words, ultimate knowledge. These words stir something within. At once, the reader recognizes them to be true, to be authentic, real, genuine, pure words. Truer words were never spoken. Krishna tells Arjuna that death is not to be lamented. It is just a junction in the journey of the soul. Birth and death are indispensable. One who is born must die and one who dies must be born. The supreme reality is unmanifest.

Krishna goes on to say that action is dharma. One must do the best one can in the circumstances one faces. For Arjuna, war is imminent. He cannot escape it. Running away would be cowardice. It will bring deserved disrepute. Disrepute is worse than death. Karma is a must. Whether we fail or succeed, we must act. Without bothering about profit or loss, victory or defeat, we must act. Dharma is performing righteous duty. Doing one's duty is noble. Effort never goes waste. One must focus and work.

The coming lines Ch. 2: 42-43 echo very well with my thought process. These words are important to me. It says that there are people who attach undue importance to mere words of Vedas. The lines imply that those attached to material gains use rituals to attain that end. I like this censoring of rituals. There are so many people who are hooked to outer layers of rituals all their lives. Our aim ought to be able to transcend. We must look beyond our material gains. Worldly gains color our vision and we fail to work objectively. It is easier said than done. But one must try. Krishna goes on to say that we should move or try to move beyond the three gunas, Sattva, Rajas and Tamas. We should try to focus on truth, on self. A person who knows and who has imbibed the essence of scriptures and their purpose, such a person is good enough to work in place of scriptures. Krishna actually says this. Mere words, mere rituals do not mean much. This is such a fresh, modern approach. Intent is more important. Will is more important. Sincerity is more important.

Then comes the well known philosophy of

working without expecting benefits. Act we must without hoping to enjoy the fruits of our actions. It is a difficult task. But again, we must try. Gem after gem, this book is breathtaking. All of us have notions of the popular word "Yoga". Here comes the definition of Yoga:

"Mind fixed on duty and all thoughts about the fruits of your action abandoned, such equanimity of mind is the essence of Yoga..." (Ch. 2:48)

We must seek wisdom. Yoga is the essence of all work. Yoga is that state of mind which detaches me from the fruits of my actions. That calmness, that objectivity towards work and duty is Yoga. What is done is to be done because it is the right thing to do. No suffixes. No prefixes. No benefit. No loss. That is Yoga.

Krishna emphasizes that when we do not attach ourselves to results, we get rid of both good and bad karma. The final aim is to free myself from birth and rebirth. Scriptures are necessarily a means and certainly not the end. We do not have to lose ourselves in the labyrinths of scriptures. We have to ultimately rise above it.

The disciple Arjuna asks Keshava as to what are the characteristics of a meditating, steady yogic person? "How does such a steady person speak? How does he sit? How does he move?" (Ch. 2: 54) Keshava says that having renounced desire, a person achieves peace and insight. Such a person has tranquil demeanor and behaviour in all circumstances, good or bad. Such a person is situated in wisdom. Control of senses is important. Forced turning away from sensory pleasures is not enough. One must not even feel attracted towards sensory objects. Senses are powerful. Senses delude. The way to save oneself from senses is to keep one's mind focussed on God. When we think about sense objects, we develop attachment. With attachment comes desire which finally leads to frustration. A person is deluded under the spell of Maya (the worldly play) and his good sense goes away. The self is lost. The very nature of desire is such that it can never be fully satisfied and therefore is bound to result in frustration. Frustration brings negative cycle wherein the self, the essence of a human being is ruined. Krishna says that even among worldly affairs, one can practice detachment and purity of mind. Such a person will attain the goal. For detachment, continuous practice is needed. Detachment brings peace and peace brings happiness, joy and bliss. If the mind is after sense objects, bliss can never come.

The wise in this world are rare and rare is their vision. They see hope when the world despairs and they contemplate when the world celebrates. They see things as others do not. The common folk are disturbed but the wise remain calm. Krishna clearly says that ownership, sense of possession and ego are not the qualities of the wise. The wise one is peaceful. The wise one has the clarity. The wise one is not confused. One should try to be a person of such fixed divine aim and vision.

Now we come to the third chapter. Arjuna asks a genuine question. He says that the words of Krishna suggest that knowledge is supreme. Knowledge is superior to everything including action. So why should Arjuna act? Krishna says that there are two paths - the path of knowledge and the path of action. Underlining both the paths is action. The path of action is for yogis. We cannot go beyond action by escaping action. Therefore, those walking on the path of knowledge also have to act.

Krishna uses the phrase "prescribed action". Even renunciation is not possible without action. Those who come to this world always act, whether they like it or not. One has to do something. Even if one decides not to do anything, even that is action. One cannot escape prescribed action. Act one must. Prescribed action comes to me as the ideal action. The best possible action as a family person, as a professional, as a dweller of this planet. This important phrase can be interpreted endlessly. It is a personal question as to what an individual takes to be his or her prescribed action. Action is necessary. Such is the influence of the three gunas, Sattva, Rajas and Tamas. If I think of sensory pleasures and not indulging in them, then I am cheating myself. A person whose thoughts and actions do not match is a hypocrite. That human is good who thinks purely and acts without thinking of results. That human is good who controls his or her thoughts, keeps the mind on good track and acts without attachment. Difficult task, you bet. But then, try one must. One has to do something, why not the good thing. That is my approach.

There is no point in controlling senses if I cannot control my thoughts. The best thing is to do one's righteous duty. There is no path without action. One should perform each act selflessly as a service to God. One must learn to sacrifice, to let go of things, to renounce things. Krishna says that it is a mutual

arrangement between the divine forces and the human being that the more one sacrifices, the more one gets. This is such a meaningful exercise in this age of over-consumption. The earth can be saved by less consumption. Krishna says that even when one consumes, one should do it after offering it to God. There is no life, no family and no society without sacrifice. Selflessness is the key to sustenance. The food we take is a blessing (Prasad) of God. Food comes from rain and rain comes from good living. Selfless living and a sense of sacrifice bring sumptuousness to Nature and thus bring rain. Every single human being must realize this mantra that less is more. Otherwise he or she will live a precarious life of mindless consumption and irresponsibility. The joy lies in the self, nowhere else. Propriety of action is supreme. A selfless human being who performs proper action in tune with his or her thoughts is the mark of standard in this world. Krishna says that He does not have to attain anything and yet He performs proper action and sets example for others. Just as the ignorant think only of themselves, the wise must think of others to uplift the world.

The wise should lead but in humility.

"It is the Gunas, which perform all the actions. The one who sees the body in the false ego imagines 'I am the doer.'" (Ch. 3 : 27)

Krishna keeps on emphasizing detachment all through. He gives a useful tip that the wise do not teach someone drenched in senses. "The wise should not try to influence such ignorant souls." (Ch. 3 : 29)

Krishna has compared the enchantment of senses to fever. The solution is that one should offer one's whole being to God. Full faith frees the soul. The obstacle in the path of devotion is envy and jealousy. One acts according to one's nature. There is no point in suppressing true nature. Krishna asks us to follow our true nature.

The assumption here appears to be the nobility of everyone's true nature. The soul is pure. Everyone's soul is pure.

We can infer it thus because Krishna says that violation of a person's will leads to lust and to anger. Then He effectively compares lust and anger to raging fire. "It is the influence of lust, the Rajo-Guna, which finally transforms into great anger. Like a great fire this is dangerous. Realize that this is your enemy." (Ch. 3: 37)

Desire blurs vision. Even the wise fail before the insatiable fire of lust. It infects the vision, the soul, the very essence of a human being. Therefore one must exercise control. One must protect the mind, intellect and self. Desire must be conquered. Here the third chapter comes to an end. The fourth chapter begins.

Krishna begins to talk about the science of Yoga in the beginning of the fourth chapter. Krishna says that everyone has many lives but only He remembers all His births. Krishna says that although He is birthless, deathless and formless, He manifests Himself in a form whenever there is darkness and decline. He comes to a form every millennium. Those who study Krishna and know Him are freed from the cycle of birth and rebirth. Many persons have reached Krishna. He says that He responds in the manner in which the devotee prays.

Krishna says that birth is based on karma of previous births. One goes beyond karma only when one reaches and realizes God. Every path in life is based on action. Action must be directed towards the good. Behind all work, there is spirituality. One should perform duties as a form of worship. Krishna says that good work is worship. The one who works without desire is a sage. A sage is involved in all affairs and yet she or he is untouched by worldly affairs. The sage has no sense of possession. "Expecting nothing, content with every outcome, overcoming dualities, free from envy and steady in the face of success and failure, constantly engaged in work, such a person will not incur karmic reactions. A liberated soul firm in knowledge, who is detached and acts only in sacrifice, dissolves all his karma." (Ch. 4 : 22, 23)

One becomes what one thinks. Think of God and God I will become. The point is offering myself to God in a manner suitable to me. Everyone has a unique path and within that path a unique style - charity, austerity, yoga, studying or fasting. Some offering, some sacrifice, some renunciation, some restriction on senses has to be followed. Life is not possible only through consumption. Sacrifice is essential for life.

The best life is in pursuit of wisdom. All living beings have common spiritual essence. Even the most sinful have hope of redemption. The supreme knowledge purges all, all sins, all karma. Transcendental knowledge is supreme. Faith and control of senses lead to knowledge, wisdom and peace. Ignorance and doubt lead to destruction. Ignorance must be killed by the

mighty sword of knowledge.

At the beginning of the fifth chapter, we have another innocent question from the disciple Arjuna. He says that on one hand Krishna advocates action and on the other hand, Yoga. Which is the better of the two? Krishna gives a clear answer. The answer is selfless action. All through, we see that Krishna qualifies "work", "duty" or "action" with adjectives such as "pure", "good" and "selfless". We can infer that work alone is not enough. It has to be noble.

Selfless action and seeking knowledge are not different from each other. Both are complementary to each other. Yoga and a life devoted to thought - both lead us to the same destination. They make us see things as they are. Therefore, leaving action is out of question. Krishna emphasizes that detachment and control are very much possible within a worldly life. The wise knows that she or he is not senses. The essence of a human being does not lie in senses. Just as lotus blooms above water, the wise remain above attachment. A karma yogi is one who performs action with all his bodily and mental might and yet is not attached to results. For the karma yogi, action is a form of worship. God is not responsible for human actions. Gunas or conditioned nature of a person is responsible for her or his actions. It is not proper to hold God responsible for human activity. Only the knowledgeable understand this.

The pure hearted are freed from births and rebirth. The wise treats everyone equally. Krishna describes the one established in Absolute as faultless, impartial, and above pain and pleasure. Such a person finds unlimited joy. Sensual pleasures are temporary. The joy of the self lasts for ever. The temptations are to be put aside. That is real victory. This is the path to nirvana. The path to liberation is concentrating between the two brow, focussing on breath, fixing oneself on self and giving up anger. This is the path to peace, to joy and to bliss.

The sixth chapter begins by the words of Krishna and He says a very dear thing, something which immediately establishes a chord. He says that one does not become a sanyasi by merely forgoing work. Proper duty and detachment from result is the real test. Yoga has stages. Yoga is a state to be attained through practice of selflessness and detachment. My mind can be my friend as well as my foe. It depends on me how I use it. Whether I use my mind to elevate myself or to degrade.

Mind is a friend when under control. Otherwise, not. One who has conquered the mind, remains the same before joy and sorrow. Such a person sees jewels and soil alike. Krishna describes the ideal seat of a yogi. How a yogi should sit for self-purification. Concentration is the key. The focus should be on God. Krishna is talking about transcendental, ethereal joy. He says that yoga is not for a person of excess. "Practising yoga will vanquish the troubles of one who performs his duties diligently and who is disciplined and balanced in his eating, sleeping and waking hours." (Ch. 6 : 17)

Then follows a lasting, beautiful simile in the nineteenth verse of the sixth chapter. "A yogi whose mind is controlled and focussed in yoga is like an unflickering lamp in a windless place." (Ch. 6 : 19)

Yoga is the ultimate shelter. Material contact dissolves. The very "being" of a person comes to a halt. The person is seated in the Self. Senses cannot fathom that joy. Nothing remains to be achieved. There is no trouble which can trouble the mind. One can attain this state by determined practice. The yogi must be confident of the efforts. The yogi must abandon desires and impulses. Slowly the yogi will attain stillness. Mental activity will stop.

The mind wanders. The yogi must pull it back. Mind and passions under control, the sinless yogi attains ultimate happiness. Constant practice is the mantra. All beings have God and God has all beings in Him. Thus all are equal. When I see God in all that is manifest, I will never miss His presence and He will not miss mine. The compassionate yogi sees the pains and pleasures of others as his own.

Arjuna again puts forth a concern. It is a concern of all of us. He says that mind is such an unstable thing. It keeps moving. It is never fixed. And a fixed mind is Krishna's pre-condition for yoga. What to do about it?

"O, Keshava, it is easier to control the wind than to try and control the fickle, unsettling, dominant and stubborn mind." (Ch. 6 : 34)

Krishna accepts that it is a difficult task. But it can be done through practice and detachment. Arjuna again asks like a pure child as to what happens to a person who has the faith but is not proficient in the yogic science of mind-control. Krishna's answer is reassuring. A sincere person can never be defeated. No misfortune can come to the pure-hearted. The cycle

of births will lead the righteous one to the final destination. The pious one should not bother. The honest one, the upright one should continue on the path of yoga, should strive, practice and lead an exemplary life. The yogi is superior to the ascetic, to the scholar and also to the ritualist. "Therefore, Arjuna, be a yogi!" (Ch. 6:46)

Faith, worship and devotion - this is the way to go.

Now Chapter seventh begins. One should surrender oneself to God. Krishna says that He will explain knowledge and its realization so that nothing remains a mystery for Arjuna. Understanding God is the rarest of rare act. "Earth, water, fire, air, ether, mind, intellect and ego, these eight together constitute My separate material energies." (Ch. 7:4) Besides these, there is one superior energy or we may call it Super Soul.

Thus, Lord Krishna describes His magnificent form to Arjuna "... everything rests on Me like pearls strung on a thread." (Ch. 7:7)

The word of Krishna cannot be described in any other word. "... I am the taste in water, the light in the sun and the moon, the sacred syllable OM in the Vedas, the sound in ether and the ability in man. I am the original fragrance of the earth, the heat in fire, the life in all living beings and the discipline in ascetics." (Ch. 7:8-9)

God is the best in everything and everyone.

The seed of all creation, wisdom of the wise, power of the glorious, strength of the strong and virtuous love - this is God. We may note that Krishna has qualified "love" with the adjective "virtuous". Love has to be virtuous. Everything emanates from God. People are deluded by the three gunas and that is why they are not able to see the true nature of God. Still there are foolish or demonic people who do not surrender to God. The pious worship God for four reasons - to overcome problems, to get wealth, to inquire and above all those who are seeking supreme knowledge. No need to say that the one seeking knowledge is the best. Those with material desires worship in various ways according to their nature. Everyone is free to worship in whatever way one wants. God grants faith. "Men of small intelligence worship the demigods and the results of such worship are temporary. Those who worship the gods attain god's and my devotees attain Me." (Ch. 7:23)

Human beings are bewildered by the dualities of desire and hate. Clarity of vision comes only when one is above desire and hate. The journey to achieve God goes through many lives.

The eighth chapter begins with Arjuna's questions as to what is Brahman, self, fruititive activities, material manifestation, demigods, sacrifice, body, faithful service, death and so on. They are loaded questions. The beauty lies in Krishna's simple answers. Brahman is the supreme element. Action which causes birth and development is called karma. The physical nature is constantly changing. The universal form of God includes all that is manifest. Krishna Himself is the Lord of sacrifice. As I read the holy text, two meanings of sacrifice come to my mind. One is the ritualistic practice in which an animal is killed to please gods. The other is a part of human behaviour where one gives up something, bears trouble for the good of others or gives up some gain or pleasure. The second meaning looks relevant. Keeping the spirit of Gita in mind, ritualistic sacrifice makes no sense. Krishna is talking about human behaviour only.

It is important to remember God at the time of death. The mental state at the time of death is important as it is carried forward in the next birth. Therefore, doing one's duty and focussing on God should be our practice, our habit. That is the method to attain God. Krishna describes the beauty, the joy and final destination of a true yogi - moksha or nirvana as we know it. Krishna hints at cosmic time as it is much longer than ordinary human grasp of time. Krishna talks about the end of Time. Even at the end of the end, the Supersoul, the supreme Energy remains and causes life again. God is eternal in the truest sense. The true devotee who reaches God is freed from birth and death. The path of light leads to God. The path of darkness does not.

Now we come to the ninth chapter. The words of Krishna flow as balm to the soul. He talks about the cycle of creation. Manifest goes unmanifest and is born again. Only the pious find union with God with their devotion, action and chaste thought. "I am the goal, support, master, witness, abode, refuge, friend, creation, dissolution, maintenance, storehouse and eternal seed. O Arjuna, I emit heat, I deny and bestow rain. I am immortality and I am death. Both spirit and matter exist in Me." (Ch. 9 : 18,19)

One gets what one seeks. If one seeks pleasure

and material luxury, one comes to this world over and over again seeking it. Those meditating and seeking eternal freedom get what they want. It depends on the individual soul. Again and again Krishna emphasizes that one gets what one seeks. In a pious life, every act, every breath is an offering to God. Krishna declares boldly, "My devotee is never lost." (Ch. 9 : 31)

It is clearly written in Gita that God does not discriminate on the basis of caste, creed, class or gender. Whosoever worships Him, achieves Him. Those absorbed in His thought will go to Him.

The tenth chapter begins. Real knowledge lies in the birthless, endless, all-pervading nature of God. "Intelligence, knowledge freedom from doubt and delusion, forgiveness, truthfulness, self-control, mind-control, happiness, misery, birth, death, fear, fearlessness, non-violence, impartiality, satisfaction, austerity, clarity, fame, infamy- all these various qualities found in living beings come from me." (Ch. 10 : 4-5)

God created creation with His thought. Those who think of God are enlightened by understanding. Arjuna bows his whole self to God and asks about various divine manifestations. He asks as to how to keep God constantly in thoughts and which form to meditate upon.

The words of Krishna flow like nectar. With the help of examples of sun, moon, Samaveda, Shankara, Agni, Himalaya, Brihaspati, Skand, ocean, pipal tree, Airavata, Kamadhenu, Rama, Ganga, Gayatri Mantra, Varuna, Prahalada and Yama, Lord Krishna tries to explain His opulence. Those of us dealing in words, the following words of Krishna hold special value "... among speakers I am the words that are unbiased and in pursuit of the truth." (Ch. 10 : 32)

Our words ought to be unbiased and out to be seeking truth Krishna describes women so gracefully, so delicately, so appropriately. My heart fills with love and joy when I read these words. "Of women, I am fame, prosperity, speech, memory, intelligence, fortitude and forbearance." (Ch. 10 : 34)

God is a woman in all these qualities. The words, the thoughts, the poetry, and the beauty flow and flow. "Of punishers I am the rod of chastisement, of victors, I am the guidance they follow. Of secret things I am silence and of the wise I am wisdom." (Ch. 10 : 38)

There is no end to the manifestations of God. These are just some examples of His presence and

opulence. All power, glory and beauty is but a spark of His splendour. There is so much to God and yet He sustains creation by just a portion of His might. This is such a poetic, symbolic, rich chapter - enrapturing, engulfing, captivating.

At the beginning of the eleventh chapter, Arjuna says that his mind is clear of all delusions. Arjuna expresses his desire to see the cosmic manifestations of Krishna. Arjuna says that of Krishna considers him worthy of beholding the imperishable self of God, then He should show him that form. Krishna grants him the wish. "O Arjuna, behold the entire universe with the moving and non-moving in Me, along with whatever else you wish to see." (Ch. 11 : 7)

Krishna grants Arjuna divine eyes to see the opulence, magnificence and magic of God. Arjuna witnesses the unimaginable vision of thousands of faces of God, all ornamented and garlanded. "If a thousand suns were to rise in the sky all at once, the brilliance might resemble that of the Universal Being." (Ch. 11:12) Krishna is kind to Arjuna. He is pampering Arjuna like a favourite child. He allows Arjuna to see Him. "Then, filled with wonderment, his hairs standing upright, Arjuna bows his head to the Lord with his palms folded." (Ch. 11:14)

Arjuna describes how he has seen Shiva, Brahma, sages, serpents, and how he has seen the unlimited form of God with eyes, arms, mouths, and bellies in every possible direction. The timeless form of Krishna with His radiant face and sudarshan chakra capture Arjuna. The prayer of Arjuna is touching indeed. We have to understand that these words are describing something beyond words. Words are our only means to reach out to that power, glory, radiance, benevolence, that "tej" which is beyond words. It is a difficult task but as perfectly performed here as is humanly possible. Krishna shows the army of Duryodhana already dying unto His fearsome form. Arjuna offers his obeisance to the Supreme Lord.

Arjuna again asks a simple yet genuine question which arises in every human heart. "I want to understand You, but I cannot understand Your actions." (Ch. 11:31). Every single human asks this question at one point of life or other. Why God does what he does?

Krishna answers, "I am time, the powerful destroyer of the world, who has come forth to wipe out everyone. Even without your participation, the opposition will be slain." (Ch. 11:32)

The opposition is dead because in this war the opposition is evil. Krishna asks Arjuna to kill the dead. I infer these lines as the evil always already defeated and yet to be defeated by the good. It is only for the virtuous among humans to rise and take credit as God's gift.

Arjuna offers prayers in beautiful words dipped in devotion again and again. "Obeisance to You from front, behind and from all sides. You are boundless might and inexhaustible courage. You pervade all, You are everything." (Ch. 11:40)

Arjuna says that seeing Krishna in His fearsome form has shaken him. He requests God to show him His ornamented, smiling, benevolent form.

"Sanjay said:

Having spoken thus to Arjuna, the Lord then manifested His four-armed form and unto His gentle, two armed human form and pacified the frightened warrior." (Ch. 11"50)

Arjuna comes to his normal self.

The twelfth chapter begins with a loaded question by Arjuna. Who is better - the one who worships Krishna (form) or the one who worships the invisible force, the non-form God. Gita directly addresses the question of form-worshipping and worshipping God in the abstract form. Krishna answers beautifully. Both the paths are correct and lead to deliverance. For mortal beings, it is easier to worship form. It is difficult to worship God in the abstract form. Keeping this in mind, form worshipping is advised. One can concentrate and pray easily. Bhakti Yoga is suitable for all. There are many paths. Just following the words of God in action is enough. There is controlling of senses and self. There is the path of pursuing knowledge. Meditation is also one path. One can choose according to one's inclination. "He who nurtures no hate, envy or egoism, who is gracious and compassionate, staying the same in the face of pain and pleasure, who is tolerant, self-controlled, firm in his resolve, fixed in devotional practice and whose mind and intellect are fixed on Me, is dear to Me." (Ch. 12: 13-14)

Krishna says that He likes a person who faces life with resolve and tranquility. The crux is that one should aim at attaining God. The rest of the things are to be taken equally. It may seem a tall order. But my understanding tells me that if we practice just one quality, it leads to other qualities slowly and naturally.

The next chapter begins. "Arjuna said:

O Krishna, I wish to know about prakriti and purusha, the field of activity, the knower of that field, knowledge and that which is to be known." (Ch. 13:1)

The human body is the field of activity. The one who knows it is the knower of the field. Understanding the field and it's knower is knowledge. All the emotions, human traits, perception, understanding, discretion, thoughtfulness and steadfastness are knowledge. Whatever is contrary to this is ignorance. What is to be known ultimately? That tatva, Brahman, the nectar of immortality which is both beginning and end less and is beyond cause and effect. This force, this consciousness exists everywhere. "He is the source of all senses though He is free from all senses. He is unattached, yet He supports all beings. He is master of sensory modes, though He transcends all sensory modes." (Ch. 13: 15) Lines flow describing the nature of the supreme force. This chapter is by far the most intellectual of all chapters.

The soul is moving yet immovable, subtle as well as sensory, out side as also inside human beings. Divided among beings yet it is undivided. The supreme element is both the creator and the destroyer. It is the source of all light and is above darkness. It is at once knowledge, knowable and the goal of knowledge. It resides in every heart. One who realizes this, attains God. Krishna keeps emphasizing on the three gunas and how they lead one either to good or to evil. One must understand the interplay between prakriti (material nature) and purusha (living entities). Renunciation, meditation and study are the methods to cherish and practice. Just being in touch with noble words and noble company liberates a human being. One who sees divine presence everywhere achieves transcendental state of being. The soul may reside within a body but is above it. It is the soul which illuminates the existence for us.

The fourteenth chapter begins. The souls is even beyond the first and the last day of existence. Each living entity is conditioned by the three gunas - Sattva, Rajas and Tamas. Sattva is the mode of goodness leading to enlightenment, happiness and knowledge. Rajas is the mode of passion leading to insatiable desires. Rajas is the storehouse of unlimited yearnings and attachments. Tamas brings darkness and ignorance which lead to senselessness and laziness. "O Bharat, the mode of goodness binds one to happiness, the mode of passion to fruitive action and the mode of ignorance

binds one to madness." (Ch. 14 : 9)

Krishna gives such a subtle expression to eternal human dilemma when he says that there is an ever-running struggle among the three modes - goodness, passion and ignorance.

Each element is forever trying to defeat the other two. Our journey onwards (after death) is decided by our state of mind at the time of death. Sattva results in happiness, understanding, goodness and purity. Rajas results in materialism and misery. Tamas is foolishness, delusion and darkness. For spiritual advancement, one should realize that all actions result from gunas. When one rises above all the three, one attains liberation. When one starts treating all beings and all states of mind equally, one goes beyond the gunas. Constant devotional service is the mode of attaining liberation.

The fifteenth chapter begins with the description of the banyan tree whose roots are growing upwards and branches downwards. Krishna says that whosoever knows this tree, knows the Vedas. This tree is an analogy for the material world and its never ending entanglements. We should try to cut ourselves from it. "Those who are free from pride, illusion and false attachment, those who understand the eternal, who have turned away from material desire and are free from the dualities of joy and distress attain that eternal kingdom. Just as the wind carries the fragrance from its source, the living entity carries the soul from one body to another." (Ch. 15 : 5-6)

God is the sustaining source. In this world, all living beings are fallible. In the spiritual world, all beings are infallible. Besides these, there is God, the supreme source, the super soul, the sustainer, the destroyer, everything.

The sixteenth chapter describes the divine and the demonic nature. "Fearlessness, purity of heart, cultivation of spiritual knowledge, charity, sense control, sacrifice, study of the Vedas, austerity, virtue, non-violence, truthfulness, absence of anger, renunciation, tranquility, aversion to criticizing others, compassion, freedom from greed, gentleness, modesty, determination, courage, forgiveness, fortitude, cleanliness, freedom from hatred, those with divine nature are endowed with these..." (Ch. 16 : 1-3)

This, in a nutshell, is divine nature and it leads to liberation. "Pride, arrogance, conceit, anger, harsh speech and ignorance are the qualities of those with demonic nature." (Ch. 16:4)

Demonic nature leads to bondage.

Krishna emphasizes on cleanliness. People with demonic nature believe that this world is a materialistic play, nothing more. These people are clueless and keep hating themselves and the world. Pride, false prestige, and insatiable lust mark such people. They never rise above sense gratification. Their anxieties never end. Krishna describes the arrogance of the demonic in explicit words. Their religious activities are also superficial. "Those who are envious and wicked, who are the lowest among men I repeatedly cast them into the ocean of material existence." (Ch. 16:19)

There is not much hope for these materialistic beings. They will forever be thrown in the ocean of material existence. Not only that they even sink lower into existential order. "There are three gates that lead to hell - lust, anger and greed. These should be abandoned as they corrupt the soul." (Ch. 16 : 21)

Escaping these gates of hell, a being progresses on the path of salvation. There is no point in being reckless and impulsive. Doing duty, being conscious, one slowly elevates oneself.

At the beginning of the seventeenth chapter, Arjuna asks about the proper method of worship. Krishna speaks about the three Gunas. Krishna does not recommend severe austerities. His words are strong.

"Those who are engaged in severe austerities not recommended by the scriptures but spurred on by pride, ego, lust and attachment torturing the body as well as the Supersoul living inside are considered demons." (Ch. 17 : 5-6)

Personally these words are music to my ears. As an Indian woman, I cannot help but being reminded of nirjala (without water) fasts and the fear associated with them. I have always spoken and written against extreme fasts and the fear psychosis behind them. I feel that my stand is validated.

Krishna also tells how food is life-giving if prepared, given and taken with love. Extreme tastes in food are to be avoided. Bland, tasteless and stale food is also to be avoided. Whatever we do must be balanced. Speech and conduct have to be truthful, purposeful and straightforward. "Satisfaction, peace of mind, silence, self-restraint, purity of thoughts are austerities of the mind." (Ch. 17:16)

The mode of goodness (Satvic) is the best. Purity of thoughts and deeds without expectations is the best way.

Those who worship for material gains are in the mode of passion (Rajasic) . Such people and their joy are unsteady and wavering. Extreme and indiscreet austerities are in the mode of ignorance (tamasic). Similarly charity with a pure heart is in the mode of goodness. But charity done grudgingly and with expectations is in the mode of passion. Charity with impure thoughts is in the mode of ignorance. Krishna says that the mantra "Om Tat Sat" represents Supreme Absolute Truth. The mantra is to be chanted with full understanding when we fully identify with it. Sacrifice, charity or penance done without faith are "asat" (untrue).

Chapter eighteenth begins with a question from Arjuna. He wants to know about renunciation and the renounced order of life and what is the difference between the two. Krishna is so simple and direct in His answer. Throughout Srimad Bhagawad Gita, I found that Krishna is clear and direct even in existential and deeply philosophical questions. He says, "Giving up activities that are based on material desire is called renounced order of life (sanyasa). Giving up the results of material activity is called renunciation (tyaga)." (Ch. 18 : 2)

Leaving an activity and leaving the results of the activity - this is the difference. Krishna gives His expert opinion and says that sacrifice, charity and austerity done without attachment to results are never to be given up.

Krishna says that duty must be performed. Any illusion to renunciation which leads to abandonment of duties is in the mode of ignorance and darkness. Krishna is particular about duty. Duty must be done. There is no running away from righteous activity devoid of attachment to results. All work is good. Action cannot be given up. But, yes, the fruit of action can be and should be given up. This leads to joy.

Lord Krishna is generously giving gems of the art of living life. There are five causes for the achievement of all action. "The five factors for action are the place of action (body) , the performer, the various senses, the different endeavours and finally the Supersoul. Any action that man performs, by mind, body or speech is a result of these five factors." (Ch. 18 : 14-15)

A person should not take the entire doership on him/herself. We should not discriminate among human beings. All have the same spark. "Action that is

systematic, detached and done out of neither love nor hatred and without expecting results is in the mode of goodness." (Ch. 18 : 23)

Duty must be done without attachment to results. Duty must be done with determination and enthusiasm. Duty must be done without egotism. One must be discreet. One must know what is to be done and what is to be avoided and what is to be feared. Those who cannot distinguish between good and evil are in the folly. Some take wrong to be right and vice-versa - such people are the worst. Determination and self-control are cherished qualities. Lust to satisfy senses or irrationally clinging to negative qualities is dangerous indeed.

There are three kinds of happiness that people enjoy. The path of good people seems tedious but ultimately leads to ultimate joy. Those lost in sensory lust get poison in the end. And the so called joys of procrastination and laziness are deadly and destructive. Everyone must do his/her assigned duty properly. Even if the effort does not result in perfection, one must continue to do one's duty. One should act according to one's innate nature. Thus by doing one's duty with self-control and detachment, one can rise above the cycle of karma, the rotation of action and reaction.

Discipline, self-control, determination in being good, leaving lust for sensory gratification, rising above love and hate, spending time with oneself, contemplating, leaving evil qualities - these are the paths of God realization. It is about elevation of a soul from the mundane, ordinary and the worldly affairs. Such a soul with devotion reaches the abode of God. Even amidst worldly affairs, love for God can be practiced. Every activity becomes divine. The focus of life ought to be on God. Ego is a human being's biggest enemy. One must surrender to God. This is knowledge and this is to be contemplated.

"Fix your mind on Me. Be My devotee! Sacrifice for Me. Offer obeisance unto Me. In this way you will surely come to Me. I promise you this because you are My dear friend. Forgoing all religious injunctions, take exclusive refuge in Me. I shall deliver you from all sinful reactions. Do not fear." (Ch. 18 : 65-66)

This saga of love for God should not be shared with those who are not so inclined. This dialogue of Srimad Bhagwad Gita is pure, auspicious and liberating. Krishna asks Arjuna whether his doubts have been cleared or not. Arjuna assures Krishna that his

doubts have been cleared. His memory and mind are intact. Sanjay says that listening to this dialogue Ha has goosebumps. By the grace of Rishi Vyasa , this divine dialogue is available for humanity. Herein lies the greatest yoga of the greatest Yogi, Krishna. Sanjaya is thrilled and is brimming with happiness. The seventy-eight verse of chapter eighteenth is remarkable. It universalises Krishna and Arjuna. Whosoever asks God when in doubt is Arjuna. The voice that answers is Krishna. The verse says that wherever Krishna and Arjuna are present, there will be fortune, victory, wealth, well-being and righteousness. Sincere questioning is important. One should ask with a mindset to get answers. One should not question for the sake of questioning. If there ego in questioning, when one is proving oneself superior through questioning or trying to earn brown points, there will be no Gita. Gita happens when one is ready to listen to Krishna and surrender unto Him.

This has been my reading of Gita. I have not faced any problem in understanding it. I found it straightforward and simple. It was only when Lord Krishna shows His grand self to Arjuna as Creator, Sustainer and Destroyer that I got a bit unsettled. That moment in the dialogue has stuck with me. I cannot hide that it made me uncomfortable.

Thinking about Gita, I realize that it brings the biggest fear of a human being "death" into focus. It constantly talks about death. It is ever so good and helpful that we always remember this reality of life. We take better decisions when we are conscious of our mortality.

Another practical point which we make out of this dialogue is about detached activity. Not being obsessed about results is such a helpful advice. It frees the individual like nothing else. By focussing on process alone, we enhance the quality of our work.

My personal contention is that Gita is not difficult to follow. It is about one step at a time. One small effort leads to the other and then the other. It goes on like this. Control of senses, purity of thought, oneness in thoughts and action, doing one's duty and being detached from results - we can begin right away.

REFERENCES:

Il references in the above paper are from Srimad Bhagwad Gita, 9th print 2018, Times Group Books, New Delhi.

An Ecocritical Study of William Dalrymple's *The Age of Kali*

Minakshi Rajput* & Mrinal Srivastava**

LET'S GO TOWARDS NATURE

Abstract:-

'Ecocriticism' is one of the most effective theories of modern times. We are not certain about its specific time of origin. Raymond Williams in his *The Country and the City* (1973) explored notions of nature, countryside, poverty, season, etc, thus it is supposed to be the starting point of an ecocritical theory. Ecocriticism opened up new vistas and initiated fresh exploration in areas of arts, literature and science.

Ecocriticism largely signifies a drastic change in our traditional attitude and mental setup. The term 'ecocriticism' itself was coined by William Ruckert in 1978. The history of ecocriticism has been divided into three waves by Cheryll Glotfelty in *The Ecocritical Reader*. According to the western thought, it is believed that nonhuman world was valueless. Later thinkers believed that betterment of one can be brought about by betterment of nature. Furthermore there was a fundamental connection between the health and prosperity of individual and country. With Charles Darwin's work on evolution, the bondage between human and non-human life forms changed in western thought. In the course of time, ecocriticism integrated with the other theories of literary criticism as Deep ecology, Marxist environmentalism, Apocalypticism, Ecofeminism, socialist Ecofeminism, Ecofeminism Spirituality, Literary Ecology etc.

The concept of ecocriticism has appeared as an important area of research in the development of literature and social sciences. Urged by their affinity towards the culture, tradition, history and above all the splendor of this ancient civilization called India, many foreign travelers and historians had treaded the Indian soil from time to time. William Dalrymple first came to India accidentally, but after that he fell for its charm. He was eager to discover, to explore and to see the oriental society through his occidental lens. He is a historian, travel writer, art historian and curator, as

well as prominent broadcaster and critic. He has largely written about India and the Indian sub-continent. His book *The Age of Kali* contains journalistic essays. At the same time it is an example of his love towards nature. The title of the book refers to the Indian concept of four ages. The present, Kaliyuga is said to be a time of decay and disorder when evil dominates goodness. The present study has been undertaken with an objective to understand the problem faced by environment and importance of literature to solve the connecting problems.

Key Words:- Eco criticism, Deep ecology, Marxist environmentalism Apocalypticism, Ecofeminism, Socialist, Ecofeminism, Ecofeminism spirituality, Literary Ecology, Kaliyug.

*"Baanjarelagtehainmausam,
Mausambegharhoonelagehain...
Bandi' lagtihaz ye zameen
Dartihaiabinsaano se
Behatihawa me chalne wale
Paoonpatthar hone lagehain
Mausambeghar hone lagehain"*

Above poem is written by Gulzarji, for film 'KadviHawa', which is based on climate change and its adverse effects. Now a days vivid environmental problems like climate change and global warming are the general issues for discussion in public interest. Urbanization, industrial progress and digitalization are seen as the symbol of development, and they also give us comfort in all walks of life. But we forgot that we are going far from nature and health. The growing exploitation has had ominous impact not only on the human world but also on the nonhuman. The anthropocentric nature of humans is the main cause of environment imbalance and decline in human health. Indeed many species of flora and fauna are going to be endangered which cause loss of biodiversity. There are many more problems related to environment, these are earthquake, tsunami, cyclone, flood, drought, landslide

*Research Scholar, Dept. of English, APSU.Rewa.(M.P.) & ** Dept. of English, APSU.Rewa.(M.P.)

and wildfire etc. All these affect on environment are alarms which show it is the time to be aware about it. It is not only the responsibility of scientists and political parties to search invent or make law for reaching solutions of environmental problems but it is the responsibility of individual irrespective of their fields who must take adequate activities to preserve nature.

As we know literature has an immense effect on mankind. A study of the past literature can lead us to solutions for the present environmental problems.

What is ecocriticism?-

Ecocriticism is a critical theory that helps in the representation of nature and landscape in cultural texts. Ecocriticism has been influenced by the theories of philosophy, sociology, ecology (in science), feminism, Marxism and other disciplines and approaches.

A basic definition of ecocriticism was provided by an early anthologist, Glotfelty in his book *The Ecocriticism Reader: Landmark in Literary Ecology* (1996), according to which-

"Ecocriticism is the study of literature and physical environment..."

So it can be said that ecocriticism takes an earth-centered approach. Literary theories are applied in general with relations to the writer, literature and the world, 'the world' denotes society- social sphere. Ecocriticism expands the notion of "the world" to include the entire ecosphere.

Barry Commoner's first law of ecology,

"Everything is connected to everything else"

Literature is not only ethereal quality but also part of global system i.e. energy, matter and ideas.

Ecocritical approach began in the USA in late 1980s and in UK in the early 1990s. it began in the USA with the works of three writers Ralph Waldo Emerson, Margaret Fuller and Henry David Thoreau are based on nature. Emerson's first, short book *Nature*, Emerson's first, short book *Nature*, first published anonymously in 1836. Fuller's first book was *Summer on the Lakes*, During 1834 based on her experiences visiting to the great Lakes region and places like Chicago, Milwaukee, Niagara falls and Buffalo, New York. Thoreau's *Walden; or, life of Woods*, series of 18 essays published in 1854. The book was a reflection of Thoreau's experiment in simple living in natural surroundings on the northern shore of Walden Pond in eastern Massachusetts. This book is the finest example

of Deep Ecology, which believes in the basic interconnectedness of each form of life and natural features. These three books can be seen as the basic works of American 'ecocentred' writing.

Paul Ehrlich's *The Population Bomb* has known as one of the most popular environmentalist books ever. This book was published in 1968 and shows apocalyptic imagination for the earth. The emergence of ecocriticism in UK literary criticism is usually dated to the publication of *Romantic Ecology: Wordsworth and the Environmental Tradition* in 1991. The infrastructure of ecocritical approach in UK is less developed than in the USA.

Ramchandra Guha, a well known thinker and historian, has pointed out that notions of development in the Third World countries as India are based on west world models of modernity. Ecological ideas about conservation inspired from the West and ignore the ancient social and cultural practices of domestic areas. Guha and Martinez has developed the idea of an environmentalism of the poor' (1998).

William Dalrymple a popular writer was born in Scotland on 20th March 1965. He was initially known for his travel writing but subsequently he got acclaim for his famous narrative histories. He focuses on his interactions with India and the Indian sub-continent especially in colonial and post colonial contexts. In a writing career spanning over twenty years now, Dalrymple has written nine books out of which five are travel texts. His first travel book *In Xanadu: A Quest*, was published in 1990. *The Age of Kali* subtitled *Indian travels and Encounters* was published in 1998. It is a collection of nineteen 'peripatetic essays' spanning ten years of travel across the length and breadth of the vast subcontinent. In the introduction to the book, he describes his interest in nature and environment. Recording his travel experiences in the book, he writes:

Its subject is an area of the world I revere like no other, and in which

I have chosen to spend most my time since I was free to make that choice.

From my first visit to the region as an eighteen year old back packer, I

was completely over whelmed: India thrilled, surprised, daunted and

excited me. Since then it has never ceased to amaze; and I hope that

ceaseless power to delight and astonish, if nothing else, conveyed by this book (AK xii-xii).

These essays were written originally as travel pieces and essays on culture, history and nature for different British news papers and magazines such as the *Gaurdian* the *Sunday Times*, *The Independent*, *the Tatles* and *the Spectator*. Then these were "edited, trimmed and rewritten" by Dalrymple and were assembled into a book form. He focuses on different geographical locations across India and the Indian sub-continent. He elaborates:

My travels took me from the fortresses of the drug barons of the

North -West frontier to the jungle lairs of Tamil Tigers; from flashy Bombay drink parties to murderous Bihari blood feuds; from the decaying palaces of Lucknow to the Kerala exorcist temple of the Bloody thisty goddess Parashakti ; She who is seated on a throne of five Corpses .All the pieces are the product of personal experience and direct observation.(AK xi)

The book title of the book refer to the ancient Hindu concept presented in the seventh- century texts: the Puranas .In Purana time is divided into four great epochs. "Each age (oryug) is named after one of the four throws , from best to worst, in a traditional Indian game of dice; accordingly, each successive age represents a period of increasing moral and social deterioration"(AK xi).

The author had travelled to various major cities of India and Indian sub-continent as Lucknow, Hyderabad, Bangalore, Chennai (Mudurai as in book), Gwalior and Goa. He reflected the changes that took place there. It is analogous to a predator and prey relationship between human and nature because of Urbanization and Industrialization of the cities. "In thirty years all sense of atheistic has gone from this town,...Once Lucknow was known as the Garden of India. There were palms and garden and greenery everywhere. Now so much of it is eaten up by concrete and rest has become a slum" (AK28).

Dalrymple visited Lucknow in 1998. He describes the grandeur of a bygone era in the following description:

Lucknow, the capital of the kingdom of Awadh, was indisputably the largest, most prosperous and most civilized pre-colonial city in India. Its spectacular skyline -with its domes and tower and gilded cupolas,

its palaces and pleasure gardens, ceremonial avenues and wide maidans- reminded travelers of Constantiple , Paris or even Venice. The city's courtly Urdu diction and baroque codes of etiquette were renowned as the most subtle and refined in the sub-continent; its dancers admired as the most accomplished; its cuisine famous as the most flamboyantly elaborate (AK 26).

Lucknow was later known as the city of Nawabs. It is an amalgamation of different cultures. Dalrymple's essay on Lucknow shows how it lost its beauty and culture in the course of time. There were beautiful gardens in the Mughal era. In contrast now there is a thick smoke of sugar factory across the fields. According to Dalrymple no country tolerates such kind of pollution by the illegally erected factories. "In thirty years all sense of aesthetics from this town,...Once Lucknow was known as the Garden of India. There were palms and gardens and greenery everywhere. Now so much of it is eaten up by concrete and the rest has become a slum"(AK 28).

Dalrymple portrays Bangalore, as the hub of information technology. Bangalore has been nicknamed as 'silicon valley' since the 1990's based on specialization in research and development, electronic and software production. He depicted Bangalore's culture, cuisine, remarkable for botanical garden and old colonial bungalows.

"Everything changed overnight when the city gained the reputation of being the cradle of India's high-tech revolution...Everywhere the old colonial bungalows began to be pulled down and replaced by towering office blocks... the city's glorious green rounds about where all bulldozed. Banglorians were horrified by what was happening to their once beautiful city." (AK167)

Dalrymple has much more generous conception about the environment. As a Deep ecology vociferous environmentalist, he is not anti-human and even not against the industrial development, although he led us to flourish and realize ourselves in harmony with other beings and cultures. He emphasizes on vegetarian diet:

"Scientific investigations have firmly established that vegetarian diet is far better and ideal for one's health and environmental protection'...Some outstanding personalities such as G.B.Shaw, William Shakespeare, Percy Shelly and Isaac Newton were vegetarian. To preserve health and environment, the people should prefer vegetarian diet."(AK166)

Ecofeminism was established by French feminist Françoise d'Eaubonne in 1970. Ecofeminism denotes phenomena that effect contemporary societies especially through gender equality. It is for environmental protection to understand oppression and to eliminate domination.

Socialist Ecofeminism and Ecofeminist Spirituality are next steps of Ecofeminism. Socialist Ecofeminism claims that nature products and service are also, like women's work, believed to be free and available. Ecofeminist spirituality is related older myths and religious beliefs in which nature worship has been thought to be akin to goddess worship in Hinduism.

Dalrymple has described various forms of status of women in India. On the one hand he has presented Rajmata Vijayaraje Scindia of Gwalior as power women and on the other side he described the pathetic condition of widows living in Vrindavan. The grandeur of the goddess Parashakti in the religious context together with the writer Shobha De is shown in a modern perspective. Malpractices that has been running in India since ancient times which are now Judicially closed such as Sati and caste system detailed description is also given in his essays.

Dalrymple represents women power and authority in society in chapter 'Warrior Queen: The Rajmata of Gwalior'. He explains, "If you ask people in India what they think of Rajmata Vijayaraje Scindia - the Dowager Maharani of Gwalior, Vice-President of the world Hindu Council and doyenne of India's growing army of militants Hindu revivalist- you will many different replies" (AK 61).

The essay entitled -The City of Widows begins with poetic mode - "The eye of faith can often see much that is hidden from the vision of the non-believer" (AK 49).

Vrindavan is one of the holiest places in India so that it is believed to be an auspicious site to stay one's final days in fasting and prayer before going to the next world. Dalrymple emphasizes the cultural practice in traditional Hindu society in which widow becomes a virtual outcast in the community as her husband dies.

Dalrymple narration reflects sympathy for the unbearable conditions of several thousand widows who live in Vrindavan chanting mantras, meditating or begging. He writes, "If I were to sit under the tree,

'said Kamala Ghosh, a local women's rights activist; and tell you the sadness of the widows of Vrindavan, the leaves of that tree would fall like tears" (AK 51).

He observes India and presents Indian natural diversity. He has described eco-feminist spirituality as Parashakti.

Dalrymple Questioned,

"Who is Parashakti?"

Her name are as many as her devotees, thought sometimes she is called simply Mahadevi-The great goddess -for the world was created when she opened her eyes, and it is destroyed whenever she blinks ... Her most sacred title is the

Root of the Tree of the Universe" (AK 218).

Venugopal, Chief Engineer to All-Kerala Electricity Board (Retired) replied simply.

Conclusion- Ecocriticism is a term that is interdisciplinary in nature. It builds a bridge between the sciences and the humanities. Ecocritical theory forces towards strong bondage between human and nonhuman communities. There is a compulsive need for Participation of women, nonhuman and nature to form healthier and pleasing environment for today and for future. Dalrymple's The Age of Kali is an excellent description of ecocritical studies in India and Indian sub continent. It heralds the age where it seems to be written as the walls. Now is the time to go towards nature.

References :-

1. Adams, Carol. 'Introduction'. In Ecofeminism and the sacred, ed. Carol Adams. New York: Continuum. 1993.
2. Buell, Lawrence. The Environmental Imagination: Thoreau, Nature writing and the Formation of American Culture. London: Princeton University Press. 1995.
3. Dalrymple, William. The Age of Kali: Travels and Encounters in India. New Delhi: Penguin Books, 1998.
4. Garrard, Greg. Ecocriticism. London and New York: Routledge. 2004.
5. Glotfelty, Cheryl and Fromm, Harold. The Ecocriticism Reader. Athens and London: The University of Georgia Press, 1996.

6. Guha, Ramchandra and Juan Martinez - Alier. 1998. Verities of Environmentalism: essays North and South. New Delhi: Oxford University Press.
7. Hennessy, Rosemary. Materialist Feminism and Politics of Discourse. New York: Routledge. 1993.
8. Jha, Shivani. Ecocritical Readings Rethinking Nature and Environment. New Delhi: Partridge, 2015.
9. Nayar, PramodK. Contemporary Literary and Cultural Theory. New Delhi: Dorling Kindersley, 2010.
10. Rueckert, William. The Ecocritical Reader. Athens, Georgia: University of Georgia Press, 1996.
11. [www.1millionwomen.com.au/.../...](http://www.1millionwomen.com.au/.../)
12. www.britannica.com- sociology and environmentalism alternative title: ecological feminism, written by Katherine Miles
13. [www.feministezene.com/feminist/.../...](http://www.feministezene.com/feminist/.../)
14. www.youtube.com/Kadvihawa/Drishyam films/ Gulzar
15. www.enviropotyintro.wordpress.com/.../ everythingisconnected/

रक्तिमत्त्व और "अज्ञेय"

संघर्ष और कला

उत्तर-छायावादी धारा यानी छायावाद का परवर्ती रूप, जिसे आचार्य हजारी प्रसाद द्विवेदी ने छायावाद का दूसरा उन्मेष कहा था वह वस्तुतः स्वच्छंद काव्यधारा थी। जिसमें अनेक महत्वपूर्ण कवि हिन्दी के क्षितिज पर उभरे परन्तु छायावाद के अवसान से जो एक वृहद् शून्य पैदा हुआ था उसे भरा नहीं जा सका। सन् 1936-37 ई. के आस-पास छायावाद का अवसान हुआ लेकिन प्रसाद, निराला, पंत और महादेवी के कवित्व की आभा को 'रिप्लेश' करना कठिन था, इसी समय समाज के प्रति उत्तरदायी प्रगतिवाद एक नई चेतना को लेकर आगे बढ़ा, कुछ ही समय बाद कुछ साहित्यकारों ने अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता की माँग की। उनका कहना था कि साहित्यकार किसी भी विशेष विचारधारा से बँध कर नहीं रह सकता, उसे अपनी वैयक्तिक भावनाओं को व्यक्त करने की स्वतंत्रता मिलनी चाहिए, यह वही समय था जब कुछ प्रगतिशील कवियों के दृष्टिकोण बदलने लगे थे। इनमें मुख्यतः नेमिचन्द्र जैन, प्रभाकर माचवे, नरेन्द्र शर्मा, भारतभूषण अग्रवाल, गिरिजा कुमार माथुर आदि थे। उन दिनों प्रगतिवाद पर मुख्य रूप से लेखकों की स्वतंत्रता के हनन तथा साहित्य के रूप व कला पक्ष की उपेक्षा के आरोप लगे। इसी समय "अज्ञेय प्रगतिवाद की सामूहिकता के विरुद्ध व्यक्ति की स्वतंत्रता के समर्थक बनकर आगे आये। अतः जब 'प्रतीक' का प्रकाशन आरम्भ हुआ तो वे सभी पुराने प्रगतिशील कवि जो प्रगतिवाद से असन्तुष्ट तथा वे नये कवि जो अभी अपनी दिशा निर्धारित नहीं कर पाये, अज्ञेय और 'प्रतीक' के इर्द-गिर्द इकट्ठा होने लगे। इस प्रकार अज्ञेय प्रयोगवाद के प्रवर्तक बनकर उभरे।"¹

ऐसा नहीं था कि प्रगतिशील कविता का लिखना बंद हो गया था या कवि प्रगति विरोधी हो गये थे, फिर भी प्रगतिशील काव्यधारा के बाद प्रयोगवादी कविता का ही बोल-बाला रहा। फिर भी तारसप्तक के प्रकाशन से

पहले सप्तक के कवियों पर छायावाद के वटवृक्षों और स्वतंत्रता, और समानता के लिए संघर्ष कर रही जनता का प्रभाव स्पष्ट दिखता है। उन दिनों भी प्रेम और प्रगतिशील विचारधारा में कोई विरोध नहीं था यहाँ तक की अज्ञेय भी यह मानते थे, "कलाकार एक प्रकार के मानसिक संघर्ष में जिया करता है। संघर्ष कला की जननी है।"² सन् 1943 में अज्ञेय के सम्पादकत्व में तारसप्तक का प्रकाशन हुआ, अज्ञेय स्वयं मानते हैं कि सातों कवि किसी एक स्कूल के नहीं हैं। वे राही नहीं, राहों के अन्वेषी हैं, लोकतंत्र हो या लोगों का सामाजीकरण, इनके बारे में सबके मत एक नहीं हैं। इसका तात्पर्य यह था कि इनमें हर कवि अपने व्यक्तित्व व विवेक के साथ अपनी राह खोज रहा था। 1938 के आस-पास काव्य के क्षेत्र में आने वाले बौद्धिकों के लिए छायावाद से अड़ि तक इस उत्तर-छायावादी अगम्भीरता से निपटने की समस्या प्रधान थी। विजयदेव नारायण साही ने सही लक्षित किया है कि 'अज्ञेय और उनके साथियों के सामने—जो 'तारसप्तक' में संग्रहीत हुये समस्या यही थी कि तीसरे दशक के काव्य में जो अनिवार्य अगम्भीरता थी, उससे मनोभूमि को फिर किस प्रकार गम्भीरता की ओर वापस लाया जाये। ... तीसरा दशक सत्य क्या है, यह तो पूछता है, परन्तु उत्तर की प्रतीक्षा नहीं करता। 'तारसप्तक' के कवि सत्य क्या है, पूछते हैं और अत्यन्त आतुरता से प्रतीक्षा करते हैं। उत्तर की यह आतुर प्रतीक्षा ही उन्हें मंजिल पर पहुँचे हुये राही नहीं, 'राहों का अन्वेषी' बनाती है, संक्षेप में यह कि उन्होंने 'क्राइसिस' का सामना किया।"³

'तारसप्तक' की पृष्ठभूमि पर विचार करते हुये हमें स्वतंत्रता आंदोलन के उस काल पर भी ध्यान देना होगा, सन् 1938 ई. से लेकर 'तारसप्तक' के प्रकाशन वर्ष 1943 के बीच का समय भारत के स्वतंत्रता संघर्ष का महत्वपूर्ण समय है। लाजमी है कि व्यक्ति स्वातंत्र्य

आचार्य एवं अध्यक्ष, हिन्दी विभाग, अवधेश प्रताप सिंह विश्वविद्यालय, रीवा (म.प्र.)

की भावना भी वातावरण में व्याप्त रही होगी। उस समय तक जवाहर लाल नेहरू देश के हीरो बन चुके थे। उनके व्यक्तित्व की बौद्धिकता से बौद्धिक कवि वर्ग प्रभावित था। अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर निर्मित परिस्थितियों ने हमारे देश और बौद्धिक वर्ग को भी प्रभावित किया। उस समय के कवियों की मनःस्थिति और अज्ञेय के मानस को समझने के लिये इसे जानना जरूरी है—“अन्तर्राष्ट्रीय पैमाने पर ‘फासिज्म’ का उदय, म्यूनिख समझौता, स्पेन में जनतंत्र की रक्षा के लिए देश-देश के लेखकों और बुद्धजीवियों का मोर्चे पर लड़ना; द्वितीय महायुद्ध की विनाशकारी छाया; राष्ट्रीय पैमाने पर कांग्रेसी मंत्रीमण्डलों का निर्माण और पतन, त्रिपुरा कांग्रेस और राष्ट्रीय अन्तर्द्वन्द्व, राष्ट्रीय आन्दोलन में शिथिलता तथा नये उभरने वाले वामपंथी दलों का बढ़ता असन्तोष—इन तमाम घटनाओं के बीच व्यक्तिगत जीवन के अभावों की जमीन पर जिस अशान्ति घुटन, कुण्ठा, कश्मकश, निरुपायता आदि का अनुभव नेहरू कर रहे थे, वही गूज इस दौर के नये बुद्धिजीवी कवियों में भी सुनी जा सकती है इस दृष्टि से ‘तारसप्तक’ के कवियों में मुक्तिबोध का वक्तव्य ही नहीं बल्कि काव्य भी विशेष रूप से उल्लेखनीय है।”⁴

कविता के सामूहिक प्लेटफार्म के प्रयास, हो सकता है ‘तारसप्तक’ से पूर्व भी हुये हों परन्तु तारसप्तक का सम्पादन ऐतिहासिक महत्व रखता है, यह कवियों की सामूहिक प्रेरणा का सुफल था कि ‘तारसप्तक’ हिन्दी की बौद्धिक कविता का मंच बन गया। सामूहिक प्रयासों में जैसा कि होता है, गुट भी बने होंगे, किनको लेना है किनको नहीं लेना है की बात भी चली होगी, पर सात कवियों को लेकर ‘तारसप्तक’ बनाना ‘त्रिवेणी’ से आगे की परिकल्पना थी। हिन्दी की कविता को वैश्विक कविता बनाने के लिए छायावाद पर्याप्त था पर ‘तारसप्तक’ ने उसे बौद्धिक और वैश्विक बनाने में ऐतिहासिक रूप से मदद की। ‘तारसप्तक’ कविता के संगीत के करीब जाने का उद्यम भी था। अज्ञेय ने छायावादोत्तर प्रतिभाशाली कवियों को पहचाना। प्रसाद, निराला, पंत और महादेवी जैसे महान कवियों के स्थान को नवागत कवियों से भरने का प्रयास अज्ञेय के ही बस की बात थी, तीनों सप्तकों में संग्रहीत इक्कीस कवियों में कम से

कम ग्यारह कवि तो ऐसे हैं ही जिन्होंने आने वाली कविता को दिशा प्रदान की। इसमें ‘पोयटिक जस्टिस’ सबसे महत्वपूर्ण बात है। अगर हम कविता को शब्द-जीविता मानते हैं तो हर कविता में शाश्वत अर्थ की एक जगह होती है उसे जो कवि पहचान लेता है वही कबीर, तुलसी, प्रसाद या निराला होता है। ‘तारसप्तक’ के कवि शमशेर की गहराई उन्हें वहाँ ले जाती है।

मुक्तिबोध के शब्दों में कहें तो ‘मुक्ति के रास्ते अकेले में नहीं मिलते’ के तर्ज पर कविता का यह सामूहिक प्रयत्न था। इसे हम ‘वंच आफ पोयट्स’ कह सकते हैं। कवियों का एक ऐसा गुलदस्ता जिसमें अलग-अलग किस्म के फूल थे। इसे मैं प्रयोग नहीं अज्ञेय की परिकल्पना कहूँगा कि हर कवि अपनी कविता की ‘मेकिंग’ पर बोलेगा। ‘तारसप्तक’ में हुये सारे प्रयोगों की पृष्ठभूमि पूर्ववर्ती कविता में मिलती है। नामवर जी कहते हैं—“गिरिजा कुमार माथुर के साक्ष्य से यह तथ्य सामने आया कि 1939 में नरोत्तम नागर के सम्पादन में उच्छृंखल नामक पत्रिका का सम्पादन हुआ जो तीव्र अस्वीकार, आत्यान्तिक विच्छेद और व्यापक मूर्ति-भंजन का आरम्भिक मंच बन रहा था पूर्ति के लिये नेमिचन्द्र जैन के बयान को भी शामिल कर लें तो, “जिस बदलती हुई काव्य चेतना की एक अभिव्यक्ति तारसप्तक के कवियों में मिलती है वह निराला के अतिरिक्त शमशेर बहादुर सिंह, त्रिलोचन, भवानी प्रसाद मिश्र, राजेश्वर गुरु, केदारनाथ अग्रवाल और नरेन्द्र शर्मा तक में थी।” और “कम से कम वात्स्यायन जी किसी भी अर्थ में इस परिवर्तन के अग्रणी या नेता न थे। बल्कि जिस समय उनका अधिकांश काव्य अभी-भी ‘थका हीय हारिल’ और ‘द्वितीया’ की स्थितियों के आस-पास घूम रहा था, उस समय कई अन्य कवि एक नये मुहावरे के अधिक समीप थे।”⁵

मुझे लगता है कि यहाँ नामवर जी से थोड़ी ज्यादाती हो गई, जिसे उन्होंने आगे की पंक्तियों में सम्भाला। आज की तारीख में हम इस बात को कहने से परहेज नहीं करेंगे कि अज्ञेय की बौद्धिकता और नेतृत्व असंदिग्ध था, उनसे हमारे वैचारिक मतभेद हो सकते हैं पर वह हिन्दी वांग्मय के लिये आवश्यक लेखक हैं। यहाँ

एक बात और कहना चाहूँगा कि अन्य भारतीय भाषाओं या विदेशी भाषाओं की तरह हिन्दी में 'लेखक' नहीं होता। यहाँ आलोचक को भी लोग लेखक नहीं मानते। हिन्दी में कवि, कहानीकार, उपन्यासकार होता है। लेखक नहीं होता। अज्ञेय ने यह स्थापित किया कि हिन्दी में लेखक होना चाहिए। इसमें सम्पादक से लेकर संस्मरणकार तक सब शामिल हैं। 'तीसरा सप्तक' के आते-आते नेहरू के प्रभा मण्डल में सारा राजनैतिक वैविध्य समाप्त हो रहा था। तात्कालिक राजनीति 'डिप्रेसन' और 'डायवर्जन' पैदा कर रही थी। शायद हमारी जातीय संरचना में ही यह है कि हम एक महानायक चुनकर और सब नायकों को 'डीलिट' कर देते हैं। ऐसे में व्यक्ति या तो अपनी अस्तित्व की सार्थकता के लिये लड़ता है या निर्वासन झेलता है। उन दिनों बौद्धिक वर्ग का सोचना था कि वह व्यर्थता-बोध से निकलकर किधर जाये? अज्ञेय ने 'तारसप्तक' की पृष्ठभूमि तैयार करते हुये 'ईयत्ता' की बात की। हमारे यहाँ 'ईयत्ता' को धर्म की भाषा में अहंकार माना जाता है। हमें अपना सब कुछ विलोपित करने की दृष्टि दी जाती है। अज्ञेय ने 'ईयत्ता' को आधुनिकता से जोड़ा, जहाँ व्यक्ति को बँध हुआ बना दिया गया था उसे मुक्त करने की बात की। यह अपने आप में क्रान्तिकारी बात थी। नामवर जी भी मानते हैं—

“एक लम्बी चिन्तन-प्रक्रिया की परिणति के रूप में प्रकट होने के बावजूद 'तारसप्तक' के अपने आकर्षण भी थे। पहला आकर्षण प्रयास की सामूहिकता; दूसरा आकर्षक कवियों द्वारा अपनी आस्था की घोषणा में साहसिकता; तीसरा आकर्षण अपने आपको 'राहों का अन्वेषी' स्वीकार करने की विनयशीलता।”⁶

'तारसप्तक' की पृष्ठभूमि का सारा इतिहास अज्ञेय द्वारा लिखित उनकी चार भूमिकाओं— तारसप्तक: दूसरे संस्करण की भूमिका 'परिदृष्टि : प्रतिदृष्टि', दूसरा सप्तक की भूमिका 'अर्थ-प्रतिपत्ती और अर्थ-सम्प्रेषण', 'तीसरा सप्तक की भूमिका 'नयी कविता : प्रयोग के आयाम', चौथा सप्तक की भूमिका 'काव्य का सत्य और कवि का वक्तव्य' पढ़ने से बहुत कुछ उद्घाटित हो जाता है। चौथे सप्तक की भूमिका में वे कहते हैं—“पहले तीन सप्तकों के बाद यह चौथा सप्तक अपेक्षया लम्बे अन्तराल

से प्रकाशित हो रहा है। इस लम्बी अवधि में हिन्दी में कविता प्रचुर मात्रा में लिखी गयी है। सब अच्छी नहीं है यह कहना किसी रहस्य का उद्घाटन करना नहीं है और शायद अगर यह भी कहूँ कि प्रकाशित कविता का अधिकांश घटिया रहा है, तो उसे पाठक एक अनावश्यक स्पष्टोक्ति भले ही मान लें, गलत नहीं मानेंगे। किसी भी युग के काव्य के बारे में ऐसा ही कहा जा सकता है—अच्छा काव्य अनुपात की दृष्टि में थोड़ा ही रहता है। लेकिन इस लम्बे अन्तराल की रचना में एक अंश छँटना-सैकड़ों कवियों में केवल सात चुनना और फिर उनकी रचनाओं में से चयन करना—केवल इसलिये कठिन नहीं है कि कवियों की बहुत बड़ी संख्या में से सात कवि चुनने हैं। कठिनाई जितनी बाहर प्रस्तुत सामग्री में है उतनी ही चयन करने वाले के आभ्यन्तर परिवर्तनों और उसके कारण कवियों के बदले हुये संबंधों में भी है। निःसंदेह प्रत्येक सप्तक के साथ यह कठिनाई कुछ बढ़ती गयी। 'तारसप्तक' का जब प्रकाशन हुआ तो उसमें कलित अन्य कवि सभी प्रायः मेरे समवयसी और साथी थे उनकी रचनाओं के चयन में एक सहजता थी। उनके बारे में कुछ कहना भी इसी कारण कम कठिन था। जब दूसरा सप्तक प्रकाशित हुआ तब भी परिस्थिति में कुछ परिवर्तन आ गया था और तीसरा सप्तक में तो परिस्थिति स्पष्टतः बदली हुयी थी। 'तारसप्तक' एक हद तक सहयोगी प्रकाशन था जिसे सहयोगियों ने एक दिशा देने के लिए संयोजित किया था; तीसरा सप्तक स्पष्टतया एक सम्पादक की काव्य-दृष्टि और उसके काव्य-विवेक का प्रतिफलन था।”⁷

कहीं भी सम्पादक की भूमिका कम महत्वपूर्ण नहीं होती अज्ञेय 'प्रतीक' और 'दिनमान' के यशस्वी सम्पादक थे। मनस्वी कवि थे। कुशल नेतृत्व क्षमता के धनी थे। ज्ञानपीठ के निदेशक लक्ष्मीचन्द्र जैन से उनके सम्बन्ध बहुत अच्छे थे। सारे सप्तकों के कवियों ने उनमें विश्वास व्यक्त किया और 'तारसप्तक' की परिकल्पना और प्रकाशन सम्भव हुआ। कहना न होगा कि सम्पादक का चित्त भी 'सप्तक' की पृष्ठभूमि है। जफ़र गोरखपुरी की कता है—
हर दुआ उम्र ए जावेद कहाँ होती है
हर इक जख्म कहीं दिल का कँवल बनता है

इक शहनशाह भी हो, इश्क भी हो, दौलत भी तक कहीं जाके कोई ताजमहल बनता है।

। nHk। ph %&

1. हिन्दी साहित्य का वस्तुनिष्ठ इतिहास, खण्ड-3, पृष्ठ 506, कुसुम राय, विश्वविद्यालय प्रकाशन वाराणसी 2016 (द्वितीय संस्करण)।
2. नई कविता और अस्तित्ववाद, पृष्ठ 21, द्वितीय संस्करण 1987, रामविलास शर्मा, राजकमल प्रकाशन नई दिल्ली।
3. कविता के नये प्रतिमान, पृष्ठ 92, द्वितीय संस्करण 1974, नामवर सिंह, राजकमल प्रकाशन, नई दिल्ली।
4. कविता के नये प्रतिमान, पृष्ठ 91, द्वितीय संस्करण 1974, नामवर सिंह, राजकमल प्रकाशन नई दिल्ली।
5. कविता के नये प्रतिमान, पृष्ठ 87, द्वितीय संस्करण 1974, नामवर सिंह, राजकमल प्रकाशन नई दिल्ली।
6. कविता के नये प्रतिमान, पृष्ठ 93, द्वितीय संस्करण 1974, नामवर सिंह, राजकमल प्रकाशन नई दिल्ली।
7. अज्ञेय रचना संचयन (मैं वह धनु हूँ), पृष्ठ 195-96, संकलन एवं सम्पादन, कन्हैया लाल नन्दन, प्रथम संस्करण 2010, भारतीय ज्ञानपीठ नई दिल्ली।

fdl ku thou ij vk/kkfj r fgUnh mi U; kl

teuk i d kn f } onh , oafnu s k d q kokg

हिन्दी उपन्यास की शुरुआत केवल मनोरंजन मात्र के उद्देश्य से हुई, किन्तु उपन्यास धीरे-धीरे जीवन का अभिन्न अंग बन गया। हिन्दी में उपन्यासों के माध्यम से राजनैतिक, सामाजिक, आर्थिक, मनोवैज्ञानिक समस्याओं को चित्रित किया जाने लगा। पहले तो उपन्यास में ऐतिहासिक कथाएँ रहती थीं या तिलस्मी, अय्यारी जैसे प्रसंगों की अधिकता, किन्तु प्रेमचंद के आगमन से उपन्यासों के विषय में बदलाव हुआ और विधवा विवाह, बाल विवाह, स्त्रियों की गहने में रूचि, वेश्याओं की समस्याओं से होता हुआ एकाएक 1936 में प्रगतिशील आंदोलन से प्रभावित होकर किसान जीवन की समस्याओं में बदल गया।

‘गोदान’ नामक प्रसिद्ध उपन्यास प्रेमचंद जी ने लिखा। जिसमें होरी, धनिया, गोबर का ऐसा चित्रण हुआ कि वह पूरे देश के किसानों का प्रतिनिधित्व करने लगा। स्वतंत्रता आंदोलन के समय किसानों का एक वर्ग ऐसा था जो देशी राजाओं के यहाँ सिपाहीगिरी का काम करता था और अवकाश में खेतीबारी। अयोध्या सिंह ने लिखा है कि—“अंग्रेजों ने इन राजाओं के राज्य पर कब्जा कर लिया। फलतः इन सैनिकों की नौकरी चली गई और वह मजबूरन खेती के बाध्य हो गए।”¹ (भारत का संग्राम, अयोध्या सिंह, सन् 1965 पृ. 45)

प्रेमचंद जी ने किसान को केन्द्र में रखकर गोदान में होरी को कथा का नायक बनाया। वह स्वयं कहते हैं कि—“वहीं उपन्यास उच्चकोटि के समझे जाते हैं जो यथार्थ और आदर्श से समावेशित हो तथा जिसमें उनके चरित्र पॉजिटिव हो जो प्रलोभनों के आगे सिर न झुकाएँ।”² (साहित्य का उद्देश्य प्रेमचंद, पृ. 57)

‘गोदान’ का होरी, गोबर, धनिया, झुनिया ग्रामीण जीवन के विकसित पात्र है। दूसरी तरफ नगरीय जीवन में मिस्टर खन्ना, मिस्टर मेहता, मिस मालती, श्याम

बिहारी है। राय साहब, अमर पाल सिंह दोनों कथा सूत्रों को जोड़ने का काम करते हैं वह उसी गांव के जमींदार हैं। एक ओर होरी जहाँ किसानों का प्रतिनिधित्व करता है। उसकी समस्याएँ धर्म के ठेकेदारों छोटे-छोटे महाजनों के कर्ज और जमींदारों के जाल में उलझी हुई है। ऐसे ही सम्पूर्ण भारतीय किसान उसी तरह उलझे हुए जैसे कि होरी। संक्षेप में कहा जा सकता है कि मर्यादावादी किसान घिसते-घिसते मजदूर हो जाता है और पिसते-पिसते शव यही उसका जीवन है दूसरी ओर जो सभ्य नागरिक समाज में सामाजिक उत्थान नहीं करते हैं जो पत्रकार हैं, वह स्वार्थी हैं, जो दार्शनिक दृष्टि वाले प्रो. मेहता वह इस सीमा तक तटस्थ हैं कि मजदूरों और किसानों की हड्डी से बना महल हो। गांव और नगर को जोड़ने वाला जमींदार हो।

जमींदार किसानों को चूस कर अधिकारियों को संतुष्ट करके सुख से जीना चाहता है। इस प्रकार की दयनीय स्थिति 1936 में ‘गोदान’ में होरी की थी, वस्तुतः वह भारत के प्रत्येक किसान की स्थिति थी। जो आज तक बराबर चली आ रही है। पहली बार किसान को केन्द्र में रखकर उपन्यास को लिखने वाले प्रेमचंद जी ने गोदान में यह कहते हैं कि—“धनिया, यंत्र की भांति उठी आज जो सतुली बेंची थी, उसके बीस आने पैसे लाई और पति के ठण्डे हाथ में रखकर सामने खड़े दातादीन से बोली महाराज घर में न गाय है न बछिया और न ही पैसे, यही इसका गोदान है और पछाड़ खाकर गिर पड़ी।”³ (गोदान-प्रेमचंद, पृ. 36, प्रकाशन लोकभारती प्रकाशन, इलाहाबाद सन् 1961)

इस प्रकार होरी गाय की लालसा लेकर मरता है। गाय की चाहत ने ही उसे तबाही की ओर धकेला था, किन्तु उपन्यास की मूल समस्या गाय की प्राप्ति नहीं उसका उद्देश्य तो होरी जैसे किसान कैसे मजदूर

*शोधार्थी, हिन्दी, अ.प्र.सिंह विश्वविद्यालय, रीवा एवं **आचार्य एवं अध्यक्ष, हिन्दी विभाग, अ.प्र.सिंह विश्वविद्यालय, रीवा

बनता है फिर दीन से दीनतर होता चला जाता है। ऐसे व्यक्ति की तकलीफों से गहरा साक्षात्कार कराना प्रेमचंद का उद्देश्य है। प्रेमचंद के साहित्य में खेती के पेशे से ऊब गये किसानों की व्यथा जो खेती से मजदूरी की ओर जा रहे हैं उसे बड़ी संवेदना से चित्रित गोदान में किया है। दातादीन ने होरी को मजदूर की स्थिति में लाकर खड़ा कर दिया, वह महतो से मजदूर हो गया। प्रेमचंद उसी के मुख से कहलवाते हैं कि वह किसान नहीं मजदूर हैं और दातादीन से उसका संबंध पुरोहित जजमान का नहीं बल्कि मालिक मजदूर का हो गया है। वहीं दूसरी तरफ नयी किसान पीढ़ी का गोबर इन स्थितियों के प्रति विद्रोह करता है। जब होरी दिनभर बैल की तरह काम करता है, रात चक्कर खाकर गिरने लगता है, वेहोश हो जाता है, तब गोबर ऐसी महाजनी को खून चूसने के समान बताता है यह वास्तविक में गोबर का विद्रोह नहीं है, बल्कि गांव के समस्त किसानों की नयी पीढ़ी का यथार्थ है। गोबर के माध्यम से प्रेमचंद किसानों के हो रहे शोषण का पर्दाफाश करते हैं। वे कहते हैं—“मुझे याद है तुमने बैल के लिए तीस रूपए दिए थे। उसके सौ हुए और अब सौ के दो सौ हो गए। इसी तरह तुमने किसान को लूट-लूटकर मजदूर बना डाला और आप उनके जमीन के मालिक बन बैठे। तीस के दो सौ! कुछ हद है।”⁴ (गोदान-प्रेमचंद, पृ. 36, प्रकाशन लोकभारती प्रकाशन, इलाहाबाद सन् 1961)

इस प्रकार प्रेमचंद ने किसानों के प्रति साहूकारों का जो रवैया था उसको जनमानस के आँखों के सामने लाने की हिम्मत दिखाई कि कैसे महाजनों ने दो-दो रूपए सूद पर देकर पहले अपने नाम जमीन। घर गहने-जेवर, रखवा लिए बाद में भैंस गाय तक कुर्क कर ली। गहन रखी चीजों को किसान कैसे मुक्ता पाता यह सम्भव नहीं था। इस प्रकार गोदान में एक किसान की स्थिति का ऐसा चित्रण जो भारत की पहचान थी। 1936 के दशक में वह किसान किस प्रकार सामान्य जीवन में संघर्ष कर रहा है, वह आर्थिक स्थिति से पंगु है और सामाजिक स्थिति से अंधा। उसका शोषण एक ओर अंग्रेज कर रहे हैं तो दूसरी ओर जमींदार और साहूकार वर्ग। जहाँ होरी तीस साल से संघर्ष करते हुए तीन रूपए को भी तरस रहा है और परास्त होकर मानो

टूट-टूट कर बिखर गया है। वहीं उसका पूरा परिवार कर्ज के बोझ से दबा है।

दातादीन के अतिरिक्त दुलारी, पटेसरी, झिगुरी सिंह सभी किसानों की शोषक शक्तियाँ हैं। इस प्रकार गोदान में जहाँ एक ओर गरीबी की मार है, वहीं खेती का साधन माने जाने वाले बैल आषाढ़ के समय ही बिक जाते हैं अधिया की खेती, खेतों की निलामी इन सभी कारणों से किसानों के हाथों से खेती करना दूर होता जा रहा है। अंततः किसान मजदूरी के लिए बाध्य हो जाता है। मजदूरी करते भी थे तो जीवन भर कर्ज को चुकाने में मजदूरी चली जाती थी और फिर ऊपर से खाने की समस्या बनी रहती थी। इस प्रकार पहली बार प्रेमचंद ने ‘गोदान’ में किसान जीवन के व्यापक पहलुओं को केन्द्र में रखकर इसकी समस्याओं को बड़े ही बेवाक ढंग से बतलाया। वास्तव में गोदान किसान की आत्मा की शिल्प की पहचान है। इस संदर्भ में परमानंद श्रीवास्तव ने कहा है—“गोदान मध्यवर्ग का महाकाव्य न होकर किसान चेतना की महागाथा है। कहना न होगा कि गोदान किसान जीवन के संघर्ष की ऐसी कहानी है, जिसमें भारतीय समाज के दो रूपों की झलक मौजूद है, गांव और शहर की कहानी का साहचर्य।”⁵ (गोदान की संरचना-परमानंद श्रीवास्तव, गोदान का महत्व संपादक डॉ. सत्यप्रकाश मिश्र, पृ. 98)

इस तरह प्रेमचंद जी ने किसान को उपन्यास की मुख्यधारा में ला दिया। प्रेमचंद के बाद फणीश्वरनाथ रेणु का उपन्यास आता है, जिन्होंने ‘मैला आंचल’ नामक उपन्यास लिखा जो अंचल विशेष के समग्र यथार्थ को केन्द्र में रखकर लिखा गया। इसमें धार्मिक पाखण्डों का विरोध किया गया है, साथ ही साथ लेखक ने समाज में फैले हुए सांस्कृतिक परम्पराओं, अंधविश्वासों के माध्यम से असमानता का भी चित्रण किया। जहाँ डॉ. प्रशान्त की दृष्टि ने उस अंचल के लोगों को जीवन के दोनों पहलुओं का निकटता से परिचय प्राप्त किया, वहीं भयातुर इंसानों को भी देखा। उन्हें मध्यवर्ग किसानों की हवेली और वे मजदूर की झोपड़ियाँ दोनों दिखाई पड़ी।

गांधी जी ने श्रमिकों से अधिक किसानों में आत्मविश्वास की भावना विकसित की थी, इन अर्थों में गांधी जी किसानों के आदर्श रहे थे, लेकिन राजनेताओं

ने किसानों का ऐसा शोषण किया कि खदरधारी नेता जो गांधी के वाद का मुखौटा पहने थे उनके ऊपर से विश्वास हट गया, तभी तो किसानों की सभा में कालीचरण का व्यक्तित्व मैला आंचल में प्रखर रूप से मुखर होता है और गांधीवादी सेवक बालदेव जब सभा में बोलने जाता है तो उसे आप पूँजीवादी है, यह कहकर बोलने से मनाकर दिया जाता है, इस प्रकार गोदान के बाद मैला आंचल में राजनीतिक तरीकों से किसानों को किस प्रकार से ब्लेकमेल किया जाता है, उसका चित्रण रेणु जी करते हैं। कालीचरण बातों में ही नहीं व्यवहार में भी उन किसानों की सेवा करता है, जब सभा में यह प्रश्न पूँछा जाता है कि यह “जमीन किसकी है? तो उत्तर में जोतने वालों की, जो जोतेगा, वह बोयेगा, जो बोयेगा वह काटेगा, कमाने वाला खायेगा, इसके चलते जो कुछ भी हो।”⁶ (मैला आंचल—फणीश्वरनाथ रेणु, पृ. 106)

इस प्रकार कालीचरण के माध्यम से रेणु दो टूक बात स्पष्ट करते हुए संथाल के किसानों की मन की बात करते हैं, क्योंकि उस समय अधिया पर खेती होती थी, किसान जमींदार का खेत लेकर किसानी करता था। जोताई से लेकर कटाई तक पैसा देता था लेकिन जमीन उसकी नहीं थी। जमींदार को जो मन करता था वह वहीं करवाता था। ‘कर’ भी किसान से वसूल करवाया जाता था। इस प्रकार किसान गरीब होते चले जा रहे थे। कुछ किसान जिनके पास जमीन थी वे दिन—प्रतिदिन अमीर होते चले जा रहे थे। जबकि जिनके पास जमीन नहीं थी, वे गरीबी के जंजीरों के जकड़े जा रहे थे। डॉ. प्रशान्त मेरी गंज गांव का परिवेक्षण करता है, गांव का धनी लीडर झूठ बोल कर भ्रष्टाचार के आरोपों से छूट जाते हैं जबकि लाचार वेवश को सर कटवाना पड़ता है। गांव में हैजा फेला हुआ है, जिनके पास पैसा नहीं है, उनकी लाश पड़ी है मध्यवर्ग के किसान की ऐसी स्थिति का चित्रण 1954 में केवल राज्य की ही नहीं थी, बल्कि सम्पूर्ण भारत वर्ष की थी, जहाँ मजदूरों को सवा रूपे मजदूरी मिलती थी वहीं किसान के बच्चे बिना कपड़े नंगे रहते थे औरते कमर में एक कपड़े लपेटती थीं, ऐसी स्थिति पाठको का दिल झकझोर कर रख देती है। प्रेमचंद के बाद इतनी गहराई से ग्रामीण जीवन वस्तुतः किसान और मजदूर

वर्ग का चित्रण रेणु जी के ही बस की बात है। इसमें संथालों और जमींदारों के बीच जमीन का जो संघर्ष है, उससे कैसे सुराज मिलेगा इसकी चिंता रेणु जी को बार—बार सालती है। फणीश्वरनाथ रेणु का उपन्यास ग्राम्य जीवन से संबंधित है। किसान जीवन को केन्द्र में रखकर उपन्यास की रचना करने वाले उपन्यासकार नागार्जुन ने बाबा बटेसरनाथ नामक उपन्यास लिखा। उन्होंने स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद प्रेमचंद की परम्परा का अनुकरण करते हुए ग्रामीण जीवन के आस्था विश्वास, परिवर्तित अर्थव्यवस्था का समग्रता के साथ चित्रण करते हुए नयी पीढ़ी को पथ प्रदर्शित किया तथा किसान को नया जीवन दिया। आजादी के बाद वर्गीय चेतना के आलोक में परिवर्तित परिस्थितियों को देखकर किसान और खेतिहर मजदूर अपने मार्ग में भटकाव उत्पन्न करने वाले मतों को अंधेरे के आर—पार अपने गन्तव्य में देखता है।

नागार्जुन ‘बलचनमा’ चेतना सम्पन्न होने के कारण होरी की भांति निराश होकर अपने प्राण नहीं त्यागता बल्कि वह संघर्ष करते हुए अंतिम क्षण तक विजयी योद्धा की तरह कार्य करता है। यह जमींदारी अत्याचार और शोषण के खिलाफ एक निम्न वर्गीय किसान पुत्र की व्यथा कथा है। इसमें उसके पिता का देहान्त बाल्यकाल में हो जाता है। ऐसी स्थिति में चाकरी के सिवा उसके पास कुछ दूसरा रास्ता नहीं बचता। वह बड़ा होकर कृषक बन जाता है। यह कृषक जीवन का जीता जागता हुआ उसकी समस्त पीड़ा को सहता हुआ उदाहरण बनकर भारतीय समाज का प्रतिनिधित्व करता है।

वह खेतिहर मजदूर और किसानों के तीखे संघर्ष को अभिव्यक्ति प्रदान करता है। जहाँ एक ओर जमींदारों द्वारा किसानों से बेगार में काम लेने, काम न करने पर पिटाई होना, इत्यादि समस्याओं को बतलाता है, वहीं प्रशासनिक तंत्र भी जमींदारों के पक्ष में होता है, जब किसान आंदोलन होता है तो भेड़, बकरी की तरह किसानों को जेल में डाल दिया जाता और पिटाई शुरू कर दी जाती है। इस प्रकार ‘बलचनमा’ को किसानों पर हो रहे दोहरे अत्याचार को झेलना पड़ता है। बलचनमा जमींदार की बर्बरता के विरुद्ध सशक्त स्वर में कहता

है—“बेसक! मैं गरीब हूँ तेरे पास अपार सम्पदा है, कुल है खानदान है, बाप—दादे का नाम है, आस पड़ोस की पहचान है। जिला जवार में मान है और मेरे पास कुछ नहीं है। मगर आखिरी दम तक मैं तेरे खिलाफ डटा रहूँगा, अपनी सारी ताकत तेरे विरोध में लगा दूँगा। माँ—बहन को जहर दे दूँगा लेकिन उन्हें तू अपनी बनाने का सपना कभी पूरा नहीं कर सकेगा।” (बलचनमा—नागार्जुन, पृ. 86)

इस प्रकार का मुखर प्रतिरोध पहलीबार बलचनमा में हुआ, शोषक और शोषितों को वर्गीय स्वार्थों तथा तत्कालीन राजनीतिक समस्याओं के वास्तविक स्वरूप को व्यक्त करता है। नागार्जुन समाजवादी चेतना के कथाकार है अपने ग्रामीण संस्कारों के कारण स्वतंत्रोत्तर भारतीय ग्रामीण जीवन के आस्था विश्वासों जीवन व्यापी संघर्ष और उनकी विकासोन्मुख चेतना को अपने उपन्यास के माध्यम से यथार्थ चित्रण करने में सफल हुए हैं। नागार्जुन की सबसे बड़ी उपलब्धि यह है कि वह वर्गचेतना के समृद्ध कथाकार है, मिथिलांचल के किसानों को केन्द्र में रखकर उनकी आर्थिक, राजनैतिक, सामाजिक समस्याओं, कुरीतियों, अंधविश्वासों, रूढ़ियों, विसंगतियों को बड़े गहराई के साथ देखा परखा अध्ययन किया तथा युगानुरूप समाधान को प्रस्तुत किया। उन्होंने किसान, मजदूरों पर जमींदारों के अत्याचार, शोषण, सदियों से उपेक्षित, शोषित नारी उच्चजाति के कर्मकाण्ड, बाह्य आडम्बर झूठी शान—शौकत, नैतिकता पर तीखा प्रहार किया है। डॉ. इन्द्रनाथ मदान कि अनुसार—“नागार्जुन ही अकेले उपन्यासकार हैं जिन्होंने समाजवादी बोध को सहज व अनायास ही रूप से आत्मसात किया है।”⁸ (हिन्दी के राजनैतिक उपन्यासों का अनुशीलन—डॉ. इन्द्रनाथ मदान पृ. 406)

किसान आज समाज में सबसे निम्न स्तर पर आ खड़ा है। जहाँ न उसके लिए कोई सामाजिक पृष्ठभूमि है, न ही कोई भविष्य। उसके लिए सिर्फ फांसी का फंदा उसका वेसब्री से इंतजार कर रहा है जो किसान जीवन का अभिशाप है। बड़े लम्बे समय के बाद नागार्जुन ने किसानों के ऊपर हो रहे अत्याचार पर अपनी लेखनी चलाई। बलचनमा के बाद बाबा बटेसरनाथ उपन्यास में नागार्जुन ने किसान जीवन का चित्रण एक नूतन शिल्प

प्रयोग के द्वारा किया गया। मिथिलांचल के रूपौली गांव के सौ वर्ष का राजनैतिक सामाजिक, धार्मिक, आर्थिक, इतिहास के आलोक में जैकिसुन को वट—वृक्ष बाबा बटेसरनाथ कहानी के रूप में सुनाते हैं। सामन्ती और पूँजीवादी व्यवस्था का संधिकाल में किसानों पर जमींदारों, महाजनों, सरकारी अधिकारियों और पुलिस का नृशंस अत्याचार, जमींदारों द्वारा गांव के सार्वजनिक तालाबों, वृक्ष, भूमि आदि पर अवैध अधिकार तथा किसानों की बेदखली आदि के विरोध में गांव में उभरती हुई साम्यवादी चेतना से युक्त नयी पीढ़ी के नेतृत्व में संगठित किसानों का अपने वर्ग के हित के लिए निरंतर संघर्ष जारी रखता है।

जमींदार उन्मूलन कानून के पास हो जाने के बाद रूपौली गांव के जमींदार सार्वजनिक भूमि, तालाब और वृक्षादि सामूहिक सम्पत्ति को टुनाई पाठक और जैनरायन झा जैसे विरोधी वर्ग किसानों को अधिक पैसों में बेचकर जमींदारी प्रथा की अंतिम घड़ियों का मूल्य लेते हैं। गांव के प्रगतिशील नवयुवक जब इस धांधलेबाजी का विरोध करते हैं तो टुनाई पाठक और जैनरायन झा इन युवकों को खून के झूठे मुकदमें में फंसा देते हैं।

दयानाथ इन नवयुवकों की पैरवी करता हुआ रेहुआ थाने के जन प्रतिनिधि कांग्रेसी नेता उग्रमोहनदास को जमींदारों की धांधलीबाजी और शोषण से अवगत कराकर किसानों की सहायता की मांग करता है। लेकिन उग्रमोहन बाबू झूठे आश्वासन और व्यस्तता का बहाना कर बच निकलते हैं।

लेखक के अनुसार यह कांग्रेसी नेताओं की वर्गीय पक्षधरता तथा स्वार्थ ही है, जो जमींदारी उन्मूलन कानून के पास हो जाने पर भी वैयक्तिक सम्पत्ति के अधिकार को खत्म करने के पक्ष में नहीं हैं। परिणामस्वरूप इन सब युवा नेताओं को जेल होती है। “लेखक ने किसान संघर्ष के साथ—साथ पूँजीवादी कानून, न्याय, अदालत और पुलिस की करगुजारी को उजागर किया है। जहाँ अदालत जमींदारों के हित में फैसला मुलतवी करती है, वहीं दूसरी ओर पुलिस के लोग पाहुने बनकर किसानों के घर दावते उड़ाते हैं।”⁹ (बाबा बटेसरनाथ—नागार्जुन, पृ. 19)

‘बाबा बटेसरनाथ’ उपन्यास की कथावस्तु बिहार के रूपौली अंचल विशेष की ही कथावस्तु नहीं है, अपितु भारत के उन समस्त गांवों में होने वाली उथल-पुथल की कहानी है। जहाँ जमींदार सार्वजनिक सम्पत्ति को अपनी वैयक्तिक सम्पत्ति बनाकर खेतिहर मजदूरों और किसानों को भूमिहीन बना रहे थे। नागार्जुन ने बिहार मिथिलांचल में हो रहे किसानों का शोषण, सामाजिक जीवन में गरीबी, भुखमरी, उत्पीड़न, उपेक्षा, अत्याचार, अन्याय, अमानवीयता जैसी समस्याओं और विसंगतियों को उपन्यास में प्रमुखता से स्थान दिया। भारत का ग्रामीण समाज इतना क्यों पिछड़ा है? इसके विभिन्न कारण बतलाए इन दो उपन्यासों के अतिरिक्त ‘रतिनाथ की चाची’, ‘वरुण का बेटा’, में भी थोड़े-थोड़े किसान जीवन की झलक मिलती है।

इस प्रकार कहा जा सकता है कि 1936 में अखिल भारतीय किसान सभा की स्थापना से जो नये क्रांतिकारी युग की शुरुआत हुई वह प्रेमचंद के बाद आर्थिक शोषण के संदर्भ में जमींदार एक मिथक और प्रतीक बन के रह गई। उसी का उन्मूलन और उससे मुक्ति की लहर जनमानस में दौड़ी, ‘बलचनमा’ और ‘बाबा बटेसरनाथ’ उसका सशक्त उदाहरण बन गया। नागार्जुन इन उपन्यासों के माध्यम के किसानों में जागरूकता और जागरण फैलाने का काम किया है।

इसी कड़ी में राही मासूम रजा आते हैं, जिन्होंने आधा गांव गाजीपुर की तलाश की परिपेक्ष में गंगोली की कथा लेकर उपस्थित होते हैं उसमें भी हल्की सी झलक किसानों को दिखाई पड़ती है, जहाँ साम्प्रदायिकता की आग लगी हुई है, वहाँ किसान किस प्रकार अपना जीवन उत्पीड़न और विद्रोह में जी रहा है। उस ग्रामीण अन्तर्विरोध का समाजशास्त्रीय विश्लेषण राही मासूम रजा ने किया है। इसी क्रम में शिव प्रसाद सिंह का नाम आता है, जिन्होंने ग्रामीण जीवन पर अपने कथा को सृजित किया है। प्रेमचंद गांव के जिस उपेक्षित अंश को अपना संवेदनात्मक स्पर्श नहीं दे पाए उसी समाज के दुःख को पूरी संजीदगी और सजगता के साथ अपने उपन्यास में व्यक्त किया उनके संदर्भ में शिव कुमार मिश्र कहते हैं—“शिव प्रसाद सिंह ने गांव के यथार्थ को उनकी भीतरी परतो तक जाकर उभारा है। उस रोमानियत

से सदा बचते हुए जो शहर की निगाह से गांव को देखने वाले रचनाकार में बलात उभर उठती है।”¹⁰ (शिवकुमार मिश्र—प्रेमचंद की विरासत का सवाल, पृ. 134)

शिव प्रसाद की समस्या सम्पूर्ण ग्रामीण जीवन में अपना सरोकार रखती है। जिस ट्रेजडी को उभारती है, वह अंचल या जनपद विशेष जीवन की ट्रेजडी न होकर ग्रामीण जीवन की ट्रेजडी है। समस्या का यह परिप्रेक्ष्य उनकी कृति को एक सीमित दायरे में ही देखने के प्रयास का तिरस्कार करता है और शायद उसे अधिक महत्वपूर्ण भी बनाता है। भारतीय गांवों में जो कुछ है, वह सब निर्जीव सड़ाध से भरा हुआ दुर्बल और दयनीय है जो कुछ अच्छा है। वहाँ था या बचा था, वह निरंतर यहाँ से उखड़कर नगरों में स्थित हो रहा है। ये सारी बातें शिव प्रसाद सिंह के उपन्यासों का निष्कर्ष बनकर आती है।

गांव छोड़कर जाते हुए विपिन सिंह को मिश्र जी अलग-अलग वैतरणी में कहते हैं। “आप जा रहे है विपिन बाबू जाइए कोई आपको उसके लिए दोष नहीं देगा सभी जाते हैं। हमारे गांव से आजकल एक तरफा रास्ता खुला है। निर्यात सिर्फ निर्यात! जिसके पास अकल है, पढ़े लिखें हैं, यहाँ कैसे रह जाएँगे।”¹¹ (अलग-अलग वैतरणी—शिवप्रसाद सिंह, पृ. 267)

यह मिश्र जी का कथन जो गांव के खाली होने से उत्पन्न उसके हृदय की व्यथा को सामने रखता है। यह करैत गांव की आजादी के बाद जो सुविधा शासन की तरफ से पंचवर्षीय योजनाओं में प्रस्तावित थी। वह शीर्ष प्रजातंत्र के युग में पंचवर्षीय योजनाओं का मखौल उड़ाती है। जहाँ देवनाथ अनेक ठोकरों के बाद कस्बे में दुकान रख लेता हैं और जमींदारों का किसानों के प्रति शोषण की भावना तथा अधिक भ्रष्टाचार में डूबे हुए उच्चवर्ग की खुशहाली तथा गांव के किसानों से निरंतर शोषण करने की भावना का चित्रण किया गया है।

जहाँ एक तरफ सवर्ण हरिजन वर्ग की वस्ती को चमरटोला कहते है वहीं दूसरी तरफ चमारिन सुगनी के साथ राजपूत सूरज सिंह के पकड़े जाने की घटना में गरीबी वीभत्स रूप में सामने आती है। करैत भारत के ऐसे गांव का प्रतिनिधित्व करता दिखाई पड़ता है। जहाँ

शासन को योजनाओं से फ़ैले भ्रष्टाचार के द्वारा किसानों का शोषण, अनैतिकता, अन्याय, बेईमानी, अत्याचार की अलग-अलग वैतरणियाँ दिखाई पड़ती है। जिनसे ग्रामीण किसान को समझौता करना पड़ता है या उसी में डूब मरना पड़ता है। उपन्यास में कोई ऐसा पात्र सामने नहीं आता है। जो किसानों के ऊपर हो रहे अत्याचार के विरुद्ध आवाज उठा सके। अपने पुरखों से मिले जमीन जायदाद और विरासत से कटकर भाग खड़े हो जाना किसानों की एक मात्र परणित होती है क्योंकि नगर का इन्द्रजाल अप्रत्यक्ष रूप से ग्रामीणों को अपनी ओर आकर्षित करता है।

गांव छोड़कर नगरों में धंसते जा रहे हैं। डॉ. त्रिभुवन सिंह का यह कथन बिल्कुल सत्य है कि— “आधुनिक सभ्यता का महत्व अर्थ की नींव पर खड़ा है और हम देखते हैं कि मच्छीगारों के वे परिवार जिनकी आर्थिक स्थिति संतोषजनक है, गंवई सभ्यता से असंतुष्ट होकर नगर सभ्यता की कल्पना करने लगी इसलिए आज का हिन्दी कथा साहित्य नगरोन्मुख हुआ है तो अकारण नहीं हैं।”¹² (हिन्दी उपन्यास व यथार्थवाद—डॉ. त्रिभुवन सिंह, पृ. 454) अलग-अलग वैतरणी में सन् 1967 में स्पष्ट हो जाता है। गांव में जो कुछ अच्छा है, वह शहर चला जा रहा है। अच्छा अनाज, जानवर, मनुष्य, घी-दूध सब नगर में बिकने के लिए है।

गांव के पढ़े-लिखे नवयुवक गांव के वातावरण से स्वयं को नहीं जोड़ छोटी-छोटी नौकरी की तलाश में नगरों की ओर दौड़ते हैं। गांवों की दीन-हीन दशा पर शिवप्रसाद सिंह टिप्पणी करते हैं—“मैं जब भी गांव जाता हूँ, मुझे देखकर बड़ी हैरानी होती है कि भीतियाँ सिकुड़ गई हैं। गांव के इर्द-गिर्द जलकुंभी और कार्ड

वाली तलैया पटती जा रही है। जिनके मकान के नजर पड़ती है, वह पटी हुई भूमि पर अपने या बैलों के लिए झोपड़ी लगा देता है। घर में रोटी-दाल मिलती है, तो बहुत भाग्य माना जाता है। आखिर इस तरह गांवों को हो क्या गया है? मैं बार-बार पूँछता हूँ कि हरित क्रांति क्या हुई?”¹³ (सारिका पत्रिका सितम्बर 1981, पृ. 26 सं. कमलेश्वर)

भारत में समाजवाद व समाजवादी चेतना के संदर्भ में किसान जीवन का चित्रण शिवप्रसाद सिंह ने जिस प्रकार अलग-अलग वैतरणी में किया वह भूमण्डलीकरण के दौर में अपने वजूद को बचाने की चुनौती के साथ आधुनिक ढंग से जीवन जीते रहने की एक चुनौती है। एक तरफ सूखा, अकाल, महामारी से कृषक त्रस्त है। तो सरकार द्वारा जो सहायता मिलती है वह विचौलिए, अमन चयन के पैरोकार, समाज में सम्प्रदायिकता फैलाने वाले, विकृत मानसिकता के लोग जो किसानों के शोषण को अपना शौक बना लिए हैं। वे डकार जाते हैं।

किसान हैं कि वे सहते जा रहे हैं उसे ही वह अपना भाग्य समझते हैं। शिवप्रसाद सिंह ने आजादी के बाद बनी पंचायत का भी करैत गांव के मार्फत सम्पूर्ण भारत के पंचायतों के हालात को दर्शा देते हैं। जहाँ गुटबंदी के नीचे पिसती हुई ग्रामीण जनता है। वहीं इस फसल से कर चुकाने में किसान का सीमित असमर्थ जीवन बीत जाता है। गांव की राजनैतिक पार्टियों के गुटबाजी के बीच लेखपाल से लेकर आला अधिकारी तक किसानों का शोषण करता है। ग्रामीण जीवन की यथार्थ स्थितियाँ अलग-अलग वैतरणी में अपनी सम्पूर्णता से व्यक्त हुई। शोषण से जुड़ा हुआ अनाचार, अत्याचार गांवों में खूब फलता-फूलता है।

tutkfr; ka dk bfrgkl , oayksd uR; & xhr

plnz i dk' k i Vy

yksd bfrgkl &

लोक इतिहास संस्कृति समय है। भारतीय लोक में काल गणना की परिपाटी अनूठी और सर्वथा मौलिक है। भारतीय लोक की काल गणना प्रतीकों से होती है, इतिहास के उन भौतिक विवरणों को भारतीय मानस पश्चिम की तरह आंकड़ों में कभी नहीं गिनता, उसकी गणना उन तेजस्वी सार्वभौमिक, सार्वकालिक तत्वों के आधार पर होती है जो हर देशकाल और परिस्थिति में लोक की स्मृति में टंकित हो जाते हैं, इसे लोक इतिहास की संज्ञा दी जाना अप्रासंगिक नहीं होगा। लोक इतिहास लोक मस्तिष्क के कोषों में संचित होता है, इसलिये लोक के साथ वह इतिहास भी जीवित रहता है जो अतीत की वस्तु बन जाता है। लोक में अपने इतिहास को याद रखने की कोई पारम्परिक विधियाँ हैं, जिनमें कला, साहित्य, संस्कृति और धर्म प्रमुख हैं। लोक व्यवहार में भी कहीं न कहीं इतिहास के तत्व काम करते हैं। चरित्र निर्माण में लोक इतिहास के ओजस्वी तत्वों की अहम् भूमिका होती है। चरित्र के पीछे इतिहास की पृष्ठभूमि मनुष्य की सांस्कृतिक पहचान बनाती है।

जनजातियों में लोक इतिहास किसी घटना, चरित्र, काल के उन अपेक्षों का नाम है, जो संस्कृति के विशाल फलक पर अंकित होते हैं। परम्परा के पीछे भी कोई इतिहास होता है। गीत, कथा, गाथा, मिथक, कहावतें, पहेलियाँ किसी न किसी इतिहास की देन है। लोक चित्रकला के सभी अभिप्राय किसी न किसी मिथक इतिहास से अनुप्राणित होते हैं। लोक संगीत, नृत्य, नाट्य भी लोक इतिहास की पारम्परिक अनुगूँजों को दोहराता है।

ijEi jk &

जनजातियों में परम्परा एक ऐसा शब्द है जिसे मनुष्य अपने नित्य बोलचाल में कई बार प्रयोग करता है या जब किसी खास व्यवहार आचरण की बात की जाती

है, तब परम्परा की दुहाई दी जाती है। आखिर परम्परा क्या चीज है? मनुष्य जीवन के प्रारम्भिक विकास में ही आचरण के कुछ ऐसे नियमों की सर्जना हुई, जिन्होंने परम्परा का रूप धारण कर लिया। प्रारम्भ में सामूहिक जीवन के कुछ नियम बने और यही नियम इतनी प्रीतिकर हो गये कि एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी उसे सहर्ष अपनाने लगी, यही अपरिहार्य और जीवन को स्फूर्त करने वाली नियम "परम्परा" कहलाई। मनुष्य ने अपने विकास क्रम के साथ यदि सबसे अधिक किसी चीज की सर्जना की है तो वे परम्पराएँ हैं। प्रत्येक समाज, देश में परम्पराओं का अक्षुण्ण भंडार देखा जा सकता है। परम्पराएँ राजाशाही से लगाकर एक गरीब की झोपड़ी तक समान रूप से बनती है और टूटती हैं। संसार परम्पराओं का भंडार है। परम्पराओं का यह समृद्ध भंडार दैनिक जीवन के लिये सबसे महत्वपूर्ण और वैविध्यपूर्ण है।

जनजातियों में परम्पराएँ सामूहिक अनुभव की देन हैं। परम्पराओं में पीढ़ियों का ज्ञानानुभव समाहित होता है। परम्पराएँ सुन्दर, सुदृढ़ और मर्यादित जीवन के लिये हर समय और हर परिस्थिति में खरी होती हैं, इसलिये पुरानी पीढ़ी से नई पीढ़ी को इन परम्पराओं को अपनाने में कोई कठिनाई नहीं होती। बल्कि यह कहना उचित होगा कि नई पीढ़ी पुरानी पीढ़ी से परम्पराओं को अपनाने में गर्व का अनुभव करती है।

jhfr&fjokt &

प्रथा, परम्परा को निभाने की क्रिया को रीति कहते हैं। रीति पारम्परिक क्रियात्मकता का नाम है और रिवाज रीति की सामूहिक स्वीकृति है। दोनों मिलकर रीति-रिवाज बना है। स्वतंत्र रूप से रीति का रहना मुश्किल होता है, वे रिवाज के साथ सदैव नत्थी होती है। पारम्परिक कार्य की पूर्ति में जिस विधि का प्रयोग किया जाता है, वह रीति है, जिसे बिना तर्क किया

जाना होता है। रिवाज उस क्रिया पर लगाई जाने वाली सामूहिक मुहर है।

जनजातियों के जन्म, विवाह और मृत्यु संस्कारों के निर्वाह में असंख्य रीति-रिवाजों को देखा जा सकता है। किसी लड़की के जन्म पर सूपा और लड़के के जन्म पर थाली बजाने का रिवाज है। लग्न विवाह मंडप में ही लगाये जाते हैं। कहीं शव को दफनाया जाता है और कहीं अग्नि संस्कार किया जाता है। दैनिक जीवन में भी कई तरह के रीति-रिवाज निभाये जाते हैं। पर्व-त्यौहार, मंगनी-विवाह पूजा, अनुष्ठान आदि में तो कई प्रकार के रीति-रिवाजों का पालन किया जाता है। विश्व में अतिथि सत्कार के भिन्न-भिन्न रोचक तौर-तरीके हैं, यही तौर-तरीके रीति-रिवाज हैं। आदिम समूहों में अतिथि के पैर धोये जाते हैं।

जनजातियों में युगों से चले आ रहे रीति-रिवाज संस्कृति की लबालब भरी गागरें हैं, जिसकी एक-एक बूंद जीवन की प्यास बुझाती है। रीति-रिवाज बेहतर जीवन की खोज है। मनुष्य जहाँ जीवन के अनुष्ठान में कहीं चूक जाता है, वहाँ रीति-रिवाज उंगली पकड़कर रास्ता दिखाते हैं। यह सभी मानकर चलते हैं कि जीवन मूल्यों की उच्चतम उपलब्धि रीति-रिवाज है, जिसे मनुष्य आंख मींचकर मानता चलता है। कई रीति-रिवाज ऐसे भी हैं जिनका निभाना या मानना कोई उतना जरूरी नहीं है। रीति-रिवाजों के न मानने से मनुष्य का वैसा नुकसान भी नहीं होता और न किसी प्रकार का कोई पाप-दोष लगने का भय होता है। फिर भी मनुष्य सहज रूप से रीति-रिवाजों को मानता चलता है। रीति-रिवाज देश, काल और परिस्थिति के साथ बदलते हैं और नये रीति-रिवाज भी बनते जाते हैं।

tutkfr; ka dsyk d uR; &

लोक नृत्यों की उर्वरा भूमि ग्रामीण परिवेश है। गाँवों में लोक नृत्यों के आयोजन के लिए कोई निश्चित या नपा-तुला रंगमंच नहीं होता है, बल्कि खुले रूप से ग्रामीण जनों द्वारा निर्धारित किए गए एक सार्वजनिक स्थान में लोक नृत्य सम्पन्न होते हैं। ऐसे सार्वजनिक खुले स्थान को गाँवों में "खरना", "अखरा", "चौपाल", "मैदान" या "डॉण" आदि नामों से जाना जाता है। गाँव के लोक बिना किसी मान-मनौव्वल की प्रतीक्षा के इस

निर्धारित स्थान में लोक नृत्य के लिए एकत्र होते हैं। आपस में चर्चाएँ होती हैं। सामाजिक, सांस्कृतिक एवं धार्मिक मामलों पर विचार-विमर्श होते हैं। चूँकि लोक नृत्यों के लिए यह स्थान खुला होता है। अतः लोक नृत्यों में सम्मिलित ग्राम्य-जनों के मस्तिष्क एवं हृदय भी खुले होते हैं। नैतिक मूल्यों तथा विशाल सांस्कृतिक मान्यताओं के उच्च आदर्शों का अनुपम उदाहरण हमारे लोक नृत्य है। गाँव में जब लोक नृत्यों का आयोजन होता है तो गाँव में निवास करने वाले हिन्दू, मुसलमान, सिख, ईसाई, गरीब-अमीर आदि सभी बिना किसी भेद-भाव या संकुचित भावनाओं के सम्मिलित होते हैं।

OS kHkHk &

efgyk, j; & रंगीन जरीदार, गोटा किनारी वाला 20 हाथ का घेरदार और चुन्नटदार लहंगा पहिनती हैं। उसके नीचे सटा हुआ चूड़ीदार पायजामा होता है। वे शरीर में अपनी पसन्द के अनुसार अंगिया या चोली, पोलका या ब्लाउस पहनती है। उनके सिर पर जरी-गोटा वाली चमकदार ओढ़नी या चुनरिया रहती है। आभूषणों के प्रति इनकी अपनी ललक होती है। वे माथे में जगमगाता बूँदा, सिर पर बिंदिया या बेंदा, कानों में करनफूल, बरी, नाक में लौंग, गले में हँसली, चंदनहार, हमले, भुजा में बाजूबंद, कलाई में बधमुँहा, बगरी, पहुँची, गजड़े, ककना, चूड़ियाँ, हाथ की उँगलियों में मुंदरी छल्ला, कमर में कड्डोरा, पैर की उँगलियों में बिछिया और पैरों में घुँघरू, आँखों में सुरक्षा, मुख में लाली, हाथों में मेंहदी धारण करती हैं।

i # "k & सिर पर पाँच गज का लपेटादार साफा, शरीर पर कटीला कालीदार कुरता, जाकिट, घुटनों के नीचे तक दो काँछ वाली सटी धोती, गले में गमछा और तर्राई हुई मूछे धारण करते हैं। मृदंग धारण हैं।

tutkfr; ka dsyk d uR; , oa xhr &

मध्यप्रदेश के कतिपय प्रमुख एवं प्रतिनिधि लोकनृत्यों के नृत्य गीत दिये जा रहे हैं -

¼½ xpedk i KM+uR; xhr &

राने जवाँ राने जवाँ राने जवाँ हो,
कुन्दा फूल राने जवाँ राने जवाँ हो
आले जवाँ आले जवाँ आले जवाँ हो,
कुन्दा फूल आले जवाँ आले जवाँ हो

1/2½ i kɔ di kuh i kM+&

नोना नोना रे तुमके जुहार,
तुइ मोके नियसे दिल्ली दुआर
नोना नोना रे तुमके जुहार,
मैं तोके नियदे दिल्ली दुआर
दादा दादा रे तुमके जुहार,
तुई मोके नियसे दिल्ली दुआर
दीदी दीदी रे तुमरे जुहार,
मैं तोके नियदे दिल्ली दुआर

1/3½ l ʃyk uR; xhr &

(1) तैनक ना मोरे नाना,
मोरे नाना रे भैया बरछा बारी मा गोंदा फूल
झुलाना ओ झूल, बरछा बारी मा गोंदा फूल,
झूली झूली नाचै,
मोरे गोंदा फूल बरछा बारी मा गोंदा फूल,
झुलाना ओ झूल, बरछा बारी
मा गोंदा फूल।।

1/2½ rfjuk dksukuk ekj vks rjgj ukuk] dɪvuk
eafypdk fy>j gks

ओदे कौन साँवर पनियाँ हिलोर,
कुअना में लेंझा बिना डोर।।

1/4½ nɔh&nɔrk dksvkef=r dj usgrqpk; s tkus
okys xhr &

सरग नसेनी पाटी की, जी चए नेवतो लेओ।
जेठ बड्डे हो सवई हों नेवतो लेओ।।
डुकरा डुकरिया हो, सवई, हों नेवतो लेओ।
देवी देवता हो, सवई, हों नेवतो लेओ।
भूले बिसरे सब देवता हो, सबई हों नेवतो लेओ।
आंधी बैहर हो, सबई हों नेवतो लेओ।
बिच्छू किच्छू हो, सबई हों नेवता लेओ।
चीटा चिटिया हो, सबई हो नेवतो लेओ।
लड़ाई भिड़ाई हो, सबई हो नेवतो लेओ।
सरग नसेनी पाटी की, जी चढ़ नेवतो लेओ।

1/5½ cluk xhr &

बनरे झटपट करो तइयारी, तुमरी बनी बुलाये रे,
बनी की अवधपुरी ससुरार, अकेले हम नै जेहें री.
हमरे बाबुल संग लगाव, उन्हई के संगै जेहें री .
हमरे जीजासंग लगाव, उन्हई के संगे जेहें री....

हमरे सख संग लगाव उन्हई के संगे जेहें री...
बना की बनरी हेरे बाट, बना मोरे कब लौ आवें री.

1/6½ p<ko xhr &

राम लखन ब्याहन खै आये।।
सीता जनक दुलारी बे, हाँ हाँ बे हूँ हूँ हूँ बे ...
जब सीता को चढो चढावो
इन्द्रपुरी उठ आई बे, हाँ हाँ बे हूँ हूँ बे
जब सीता की परी भाँवरें
देवन फूल झराई बे, हाँ हाँ बे हूँ हूँ बे

1/7½ l gkx xhr &

ऐसो री सुहाग मैंने घोरे घोर गोरो।।
उनकी बिंदिया में खूब लागो ...
उनकी बिछिया में खूब लागो ...
महावर में खूब लागोमहदी में खूब लागो

1/8½ dl; knku xhr &

बिच गंगा बिच जमुना तीरथ बड़े हैं पिराग ...
यहाँ बिच बैटे बाबुल मोरे, देत कुँआरन दान ...
तुम जिन जानो बाबुल मोरे, हमको दिया गिर जाय
तुमने दओ हमने पाओ, गहरी गंगा अन्हाव
दिइयो बैल मलनियाँ सुन्ने सींग मढाय
दिइयो उजरऊ सी गइया, छिनरू को नारी खाए।

fu"d"kr% यहाँ के देवी गीतों में यदि एक ओर समाज
के यथार्थ और सौन्दर्य का चित्रण मिलता है तो दूसरी
ओर धर्म का ऐसा स्वरूप वर्णित है जो हमारे आदर्श
प्रस्तुत करता है।

l Unhk/xJfk &

1. डॉ. श्रीमती विनोद तिवारी, लोक गीतों का तुलनात्मक अध्ययन।
2. डॉ. अर्जुन दास केशरी, आदिवासी जीवन।
3. उपाध्यय नारायण, निमाड़ी का लोक साहित्य और संस्कृति, विश्व भारती प्रकाशन, नागपुर।
4. डॉ. श्याम परमार, मध्यप्रदेश की लोक संस्कृति, नेशनल बुक ट्रस्ट ऑफ इंडिया, नई दिल्ली, 1975
5. ओम प्रकाश तिवारी, विन्ध्य अंचल के आदिवासियों के लोक देवता।
6. शरी मोहम्मद, मध्यप्रदेश का लोक संगीत।
7. बाला जगदलपुरी, इतिहास एवं संस्कृति।
8. शिव कुमार तिवारी, म.प्र. के आदिवासी।

; kx%de7 qdkskye~ JhdKUr feJ

मानव के अतिरिक्त अन्य जीव अपनी-अपनी प्रकृति के वशीभूत हुए केवल उदर पूर्ति और क्रीड़ा-कौतुक में ही अपना जीवन व्यतीत करते हैं। मनुष्येतर योनियों भोग योनियाँ हैं, किन्तु मानव शरीर को कर्मयोनि कहा जाता है। मानव एक विवेक-प्रवण साधक प्राणी है। उसके जीवन का एक प्रयोजन है, जिसे प्राप्त करने के लिए प्रयत्न करना उसका कर्तव्य है। परन्तु यह एक तथ्य है कि अधिकांश मानव विवेकी होने पर भी भोगों की आसक्ति से असम्पृक्त नहीं हो पाते। प्रायः ऐसी धारणा है कि मनुष्य के लिए ही यह संसार बना है, सभी भोग बने हैं, अतएव इन्हें भोगना ही परम पुरुषार्थ है। यह धारणा नितान्त मूर्खतापूर्ण है क्योंकि यह हमें चार्वाक के अति निकट पहुँचा देती है। वस्तुतः मनुष्य संसार के लिए है, संसार मनुष्य के लिए नहीं है। चार्वाक को छोड़कर प्रायः समस्त भारतीय दर्शनों की यह मान्यता है कि संसार में जितने भी प्राणी उत्पन्न होते हैं, उन सबका जन्म स्वकर्मानुसार ही होकर कर्म करने के लिए होता है। कृतप्रणाश अर्थात् किए गए कर्मों का नाश और अकृताभ्यागम अर्थात् नहीं किए गए कर्मों के फल की प्राप्ति नहीं होती। यह कर्म नियम पुनर्जन्म की मान्यता की भी सिद्धि करता है। मनुष्येतर जीव तो इस संसार में इस योनि से उस योनि में जन्म लेकर अपने द्वारा सम्पादित विविध कर्मों के फलों का उपभोग करते हैं। किन्तु मनुष्य योनि को कर्मानुष्ठान का विशेष अधिकार प्राप्त है। इसीलिए मनुष्य को छोड़कर अन्य योनियों के लिए शास्त्र द्वारा विधि-निषेध नहीं किया गया है। धर्म-अधर्म, पाप-पुण्य, सदाचार-दुराचार आदि का विधान मनुष्य योनि के लिए ही है। वस्तुतः 'कर्म' प्राणिमात्र के जीवन का एक ऐसा अंग है, जिससे

जीवन-पर्यन्त मुक्त नहीं हुआ जा सकता। चाहे हम किसी भी स्थिति में हों, कर्म का सम्पादन करना ही पड़ेगा।¹ कर्म का सम्पादन किस प्रकार किया जाय

अथवा कर्म-सम्पादन के पीछे प्रयोजन क्या हो, इसके विषय में प्रत्येक मनुष्य की धारणा भिन्न-भिन्न हो सकती है। परन्तु हमारे शास्त्रों ने यह बात स्पष्ट कर दी है कि मानव सहित समस्त प्राणी जाने-अनजाने में जीवन-पर्यन्त दुःख-निवृत्ति और सुख-प्राप्ति के लिए ही प्रयत्नशील रहते हैं। इन्हीं दो प्रयोजनों की पूर्ति में मनुष्य भी जीवन-पर्यन्त नाना प्रकार के कर्मों का सम्पादन करता है।

विभिन्न कर्म अपने-अपने विधानानुसार शुभाशुभ फल का उत्पादन भी करते हैं। भगवान श्रीकृष्ण श्रीमद्भगवद्गीता में कर्म करने का एक सुन्दर मार्ग प्रस्तुत करते हैं, जिससे इहलोक और परलोक दोनों में कल्याण होना सुनिश्चित है। उनका कहना है कि यदि कुशलतापूर्वक कर्म किया जाय तो वह कर्म 'योग' बन जाता है। अर्थात् उस कर्म से न केवल लौकिक वरन् पारलौकिक कल्याण भी होता है। इसीलिए उन्होंने 'योगः कर्मसु कौशलम्' कहकर 'कर्म करने की कुशलता' को महत्व प्रदान किया है। गीता का स्पष्ट उद्घोष है कि कुशलता पूर्वक किया हुआ कर्म हमें हमारे स्वरूप से योग करा देता है, जो हम चाहते हैं उसे प्राप्त करा देता है,

आत्म-साक्षात्कार करा देता है। अब प्रश्न उठता है कि यह कर्म करने की कुशलता है क्या? इसी प्रश्न का विश्लेषण करना प्रस्तुत शोध आलेख का मुख्य प्रयोजन है। वस्तुतः कर्म का मर्म समझना बहुत दुष्कर है, क्योंकि कर्म की गति अति गहन है - गहना कर्मणो गतिः² जिस प्रकार एक मक्खी लोभवश शहद पर टूट पड़ती है और उसके आस्वादन के साथ-साथ वह उसमें अधिकाधिक लिपटती जाती है तथा अन्ततः मृत्यु को प्राप्त होती है, उसी प्रकार मनुष्य भी नाना प्रकार के कर्म जंजाल में फँसकर अवसान को प्राप्त होता है। ऐसी दुरवस्था से बचने के लिए कर्म करने की कुशलता नितान्त आवश्यक है। किसी भी प्रकार का कर्म हो -

श्रौत, स्मार्त, पौराणिक, नित्य, नैमित्तिक, काम्य, निषिद्ध, सात्त्विक, राजसिक अथवा तामसिक, सभी समयानुसार अपना फल अवश्य देते हैं। यह भी एक तथ्य है कि अच्छे कर्म का फल अच्छा तथा बुरे कर्म का फल बुरा होता है। मनुष्य स्वभावतः अपनी कामना की पूर्ति हेतु कर्म सम्पादित करता है, तथा एक कामना पूर्ण होने पर दूसरी अनेक कामनाएँ उत्पन्न हो जाती हैं। मनुष्य की कामनायें इतनी प्रबल होती हैं कि उनकी पूर्ति न होने पर भी वह उनका त्याग नहीं कर पाता। सम्पूर्ण जीवन उनके पीछे लगा रहता है और पूर्ण न होने के कारण कामनाओं का अंबार लिए इस लोक से विदा हो जाता है। पुनः—पुनः जन्म लेकर केवल उन्हीं कामनाओं की पूर्ति हेतु जन्म बंधन में फँसा रहता है। इस प्रकार प्रकृति के फलों में आसक्त मनुष्य उनकी प्राप्ति के लिए कर्म में प्रवृत्त होता है तथा अपने स्वार्थ पूर्ति हेतु शुभाशुभ कर्म करता रहता है। प्रकृति के तीनों गुण उसे बन्धन में डालते हैं —

सत्त्वं रजस्तम इति गुणाः प्रकृतिसम्भवाः।

निबध्नन्ति महाबाहो देहे देहिनव्ययम्।³

राधाकृष्णन कहते हैं कि 'गीता हमें आदेश करती है कि हम इस प्रकार कर्म करें कि कर्म हमें बन्धन में न जकड़ सकें। स्वयं प्रभु भी मनुष्य—जाति के लिए कर्म करते हैं।⁴ इसे ही निष्काम कर्मयोग कहा गया है। कर्म करने की वह विधि जिसमें कर्तापन का अभिमान न हो, कर्मयोग कहलाता है। गीता कहती है कि —

कर्मण्येवाधिकारस्ते मा फलेषु कदाचन।

मा कर्मफलहेतुर्भूमा ते संगोस्त्वकर्मणि।⁵

अर्थात् 'तेरा कर्म करने में ही अधिकार है, उसके फलों में कभी नहीं। इसलिए तू कर्मों के फल का हेतु मत हो तथा तेरी कर्म न करने में भी आसक्ति न हो।' अभिप्राय है कि कर्म करने की वह यौगिक पद्धति, जिसमें कर्म करने के उपरान्त भी कर्मशील कर्म की बन्धन श्रृंखला को नष्ट कर मुक्ति के साकेत में प्रवेश कर जाता है, निष्काम कर्मयोग कहलाता है। 'समत्वं योग उच्यते' तथा 'योगः कर्मसु कौशलम्' से अनुविद्ध कर्तव्यकर्म ही निष्काम कर्मयोग है। यदि ध्यानपूर्वक निरीक्षण किया जाय तो प्रायः विश्व के समस्त धर्मों में

यह योग—प्रक्रिया किसी—न—किसी रूप में अवश्य उपलब्ध होती है। यह योग की वह समन्वयात्मक पद्धति है, जिसमें प्रवृत्ति एवं निवृत्ति, कर्म एवं अकर्म, ज्ञान एवं योग, योग एवं भक्ति, भक्ति एवं प्रेम तथा प्रेम एवं अनासक्ति में मणि—कांचन योग प्रस्तुत किया गया है। गीता संन्यास योग से भी कर्मयोग को श्रेयस्कर मानती है —

संन्यास कर्मयोगश्च निःश्रेयसकरावुभौ।

तयोस्तु कर्मसंन्यासात्कर्मयोगो विशिष्यते।⁶

अर्थात् कर्मसंन्यास और कर्मयोग — ये दोनों ही परम कल्याण के करनेवाले हैं, परन्तु उन दोनों में भी कर्मसंन्यास से कर्मयोग साधन सुगम होने से श्रेष्ठ है। अब प्रश्न उठता है कि कर्म का सम्पादन किस प्रकार किया जाय। यदि हम विभिन्न आधारों पर कर्म का वर्गीकरण करें तो मानसिक, वाचिक, कायिक, सात्त्विक, राजसिक, तामसिक, प्रारब्ध, संचित, संचयीमान, कर्म, अकर्म, विकर्म, नित्य, नैमित्तिक, काम्य, निषिद्ध आदि कर्मों की गणना कर सकते हैं। विभिन्न प्रकार के इन कर्मों का वर्गीकरण गीता में भिन्न—भिन्न प्रसंगों में किया गया है। इन कर्मों का एक और वर्गीकरण किया जा सकता है — सकाम और निष्काम। सम्पूर्ण गीता में कर्म शब्द का प्रयोग निष्काम कर्म के अर्थ में हुआ है सकाम के अर्थ में नहीं। वस्तुतः सकाम कर्म वह है जिसके फल के प्रति आसक्ति रहती है और निष्काम कर्म उसे कहा जाता है जिसके फल के प्रति आसक्ति नहीं रहती। इस अनासक्त कर्म की स्थिति को भुने हुए बीज की तरह माना गया है। जिस प्रकार भुने हुए बीज से वपन नहीं हो सकता उसी प्रकार अनासक्त कर्म का फल अथवा संस्कार निर्मित नहीं होता। कर्मों का अनारम्भ अथवा त्याग निष्काम कर्म नहीं कहलाता वरन् अनासक्त भाव से निरन्तर वेद—विहित कर्मों को करते हुए भी स्वयं को उन कर्मों का कर्ता न मानकर एकमात्र ईश्वर को कर्ता मानना एवं उन्हें कर्मफलों से अनवलिप्त मानते हुए कर्मों में भी अनाबद्ध जानना निष्काम कर्म है। स्पष्ट है कि कर्मफल में अनासक्त होकर कार्य करना कर्मयोग है। यही कर्म की कुशलता है। गीता कहती है —

बुद्धियुक्तो जहातीह उभे सुकृतदुष्कृते।

तस्माद्योगाय युज्यस्व योगः कर्मसु कौशलम्।⁷

अर्थात् समबुद्धियुक्त पुरुष पुण्य और पाप दोनों को इसी लोक में त्याग देता है अर्थात् उनसे मुक्त हो जाता है। इससे तू समत्वरूप योग में लग जा, यह समत्वरूप योग ही कर्मों में कुशलता है अर्थात् कर्मबन्धन से छूटने का उपाय है। इसीलिए गीता कहती है कि अज्ञानी जन कामनाओं की पूर्ति के लिए कर्मों में प्रवृत्त होते हैं, जबकि ज्ञानी जन आसक्ति को त्याग कर आत्मशुद्धि के लिए कर्म करते हैं –

कर्मजं बुद्धियुक्ता हि फलं त्यक्त्वा मनीषिणः।

जन्मबन्धविनिर्मुक्ताः पदं गच्छन्त्यनामयम्।¹⁰

अर्थात् समबुद्धि से युक्त ज्ञानीजन कर्मों से उत्पन्न होनेवाले फल को त्यागकर जन्मरूप बन्धन से मुक्त हो निर्विकार परमपद को प्राप्त हो जाते हैं। अर्जुन को सम्बोधित करते हुए भगवान श्रीकृष्ण कहते हैं कि हे महाबाहो, गुणविभाग और कर्मविभाग के तत्त्व को जानने वाला ज्ञानयोगी सम्पूर्ण गुण ही गुणों में बरत रहे हैं, ऐसा समझकर उनमें आसक्ति नहीं होता।¹⁰

इसीलिए गीता का स्पष्ट आग्रह है कि कर्म के स्वरूप को समझना चाहिए –

किं कर्म किमकर्मेति कवयोऽप्यत्र मोहिताः।

तत्ते कर्म प्रवक्ष्यामि यज्ज्ञात्वा मोक्षसेऽशुभात्।¹⁰

अर्थात् कर्म क्या है? और अकर्म क्या है? इस प्रकार का निर्णय करने में बुद्धिमान पुरुष भी मोहित हो जाते हैं। इसलिए वह कर्म तत्त्व में तड्डु भलीभाँति समझाकर कहूँगा, जिसे जानकर तू अशुभ से अर्थात् कर्मबन्धन से मुक्त हो जाएगा। कर्म, विकर्म और अकर्म के स्वरूप जानकर उनके अनुसार पालन करनेवाला सांसारिक बन्धनों से मुक्त हो जाता है। यहाँ यह घ्यातव्य है कि व्याकरण शास्त्र में कर्म को परिभाषित करते हुए कहा गया है कि कर्ता क्रिया के द्वारा जिसे प्राप्त करने की अतिशय इच्छा करता है, उस कारक को कर्म कहा जाता है।¹¹ न्याय दर्शन में उत्क्षेपण, अपक्षेपण, आकुंचन, प्रसारण तथा गमन को कर्म कहा गया है। जबकि लोक में व्यापारमात्र को कर्म कहा जाता है – क्रियते इति कर्म, चाहे वह कर्म विहित हो या निषिद्ध, सामाजिक हो या वैयक्तिक, सभी कर्म के अन्तर्गत आते हैं। किन्तु गीता में विहित क्रिया को ही कर्म पद से ग्राह्य माना

गया है। अर्थात् जिनका विधान अधिकारी व्यक्तियों के लिए शास्त्रों में किया गया है उन्हें कर्म पद से ग्राह्य माना गया है, क्रिया मात्र को नहीं। विकर्म शब्द में वि उपसर्ग के कारण विविध और विरुद्ध (निषिद्ध) दोनों ही अर्थ सम्भव है। परन्तु शंकराचार्य आदि विद्वानों ने विरुद्ध के अर्थ में ही इसे ग्रहण किया है। निषिद्ध कर्म सर्वथा निन्दित और समाजगर्हित है। यह प्राणिमात्र के लिए प्रवृत्तियोग्य नहीं है। यहाँ एक प्रश्न उपस्थित होता है कि यदि 'वि' का अर्थ विरुद्ध या निषिद्ध है और यह कर्म सर्वथा निन्दित तथा हेय है तो इसमें प्रवृत्ति होना ही दोषपूर्ण होगा। इसका समाधान करते हुए विद्वानों का कहना है कि किसी अवसर पर निषिद्ध कर्म ही बहुजन हितकारी अथवा राष्ट्रहितकारी बन सकता है। इस प्रकार देश काल, परिस्थिति के अनुसार विकर्म भी कर्म की कोटि में आ सकता है। तीसरे प्रकार अर्थात् अकर्म के सम्बन्ध में शंकराचार्य आदि विद्वानों ने कर्म का निषेध अर्थात् कर्मशून्यता का वाच्यार्थ ग्रहण किया है। अर्थात् विहित तथा निषिद्ध दोनों प्रकार के कर्मों को न करके केवल निष्क्रिय अथवा निर्व्यापार चुपचाप बैठे रहना अकर्म है। यहाँ स्पष्ट करना आवश्यक है कि केवल प्रवृत्ति को कर्म कहा जाय और निवृत्ति को अकर्म कहा जाय तो यह उचित न होगा, क्योंकि दोनों ही कर्ता के व्यापाराधीन हैं। अतएव चुपचाप बैठना भी प्रकारान्तर से कर्म ही कहलाएगा। कर्मयोगी की दृष्टि कर्तव्य कर्म में ही होती है, उसके परिणाम में नहीं। वह यह नहीं विचार करता कि अमुक कर्म का परिणाम क्या होगा? उसे तो केवल इतना ही सोचना है कि यह मेरा कर्तव्य है या नहीं। इस दृष्टि से कर्म का सम्पादन करनेवाला ही कर्मयोगी कहलाता है। उसके द्वारा किया गया कर्म ही कौशल है। वस्तुतः समत्वबुद्धि ही कर्म में कुशलता है।

शंकराचार्य कौशल पद की व्याख्या करते हुए कहते हैं कि – तद्धि कौशलं यद्वन्धस्वभावान्यपि कर्माणि समत्वबुद्ध्या स्वभावानि त्यजन्ति – अर्थात् कर्म, जो स्वभाव से ही बन्धनकारी है, समत्व बुद्धि के कारण अपना स्वभाव छोड़ देता है अर्थात् बन्धकत्व छोड़ देता है। यही कर्म की कुशलता है, योग की कुशलता है। यहाँ गीता का स्पष्ट मन्तव्य है कि कुशलता के लिए केवल धारणा को बदलना है, कर्म को नहीं। यह प्रश्न

हो सकता है कि हिंसा, चोरी, व्यभिचार आदि करनेवाले क्या इन कर्मों को करते रहें अथवा इन्हें और कुशलता पूर्वक करें? वस्तुतः गीता कहती है कि जिसने अपनी धारणा अथवा विचार बदल दी है, उससे ये निषिद्ध कर्म हो ही नहीं सकते। लोभ पापस्य कारणम्। यह भी सत्य है कि लोभ – क्रोधादि कामनाओं से उत्पन्न होता है। जिस कर्मयोगी में फलासक्ति न हो, उसमें कामना का उदय नहीं हो सकता, जिसमें कामना नहीं उसमें लोभ कैसे आ सकता है और जिसमें लोभ नहीं, उससे पाप कैसे हो सकता है?

इस प्रकार स्पष्ट है कि कामना और असक्ति को छोड़कर लाभ-हानि, सिद्धि-असिद्धि, अनुकूलता-प्रतिकूलता तथा जय-पराजय आदि में समान भाव रखते हुए ईश्वर भावना से समस्त सांसारिक व्यवहार करना कर्मयोग है। यही कर्म की कुशलता है। यद्यपि कर्मयोग एवं गीता में वर्णित स्थितप्रज्ञ की स्थिति का पूर्णरूपेण पालन करना सामान्य मनुष्य के लिए सम्भव नहीं है, फिर भी वह इन सिद्धान्तों का अंशतः पालन अवश्य कर सकता है, जिससे उसे जीवन में पर्याप्त संतोष व आनन्द की प्राप्ति हो सकती है।

I UnHkZ

- 1 नहि कश्चित् क्षणमपि जातु तिष्ठत्यकर्मकृत । कार्यते ह्यवशः कर्म सर्वः प्रकृतिजैर्गुणैः ॥ श्रीमद्भगवद्गीता 3/5
- 2 कर्मणो ह्यपि बोद्धव्यं बोद्धव्यं च विकर्मणः । अकर्मणश्च बोद्धव्यं गहना कर्मणो गतिः ॥ श्रीमद्भगवद्गीता 4/17
- 3 श्रीमद्भगवद्गीता 14/4 4 डॉ० राधाकृष्णन् – भारतीय दर्शन भाग एक, पृष्ठ 466
- 5 श्रीमद्भगवद्गीता 2/47
- 6 श्रीमद्भगवद्गीता 5/2
- 7 श्रीमद्भगवद्गीता 2/50
- 8 श्रीमद्भगवद्गीता 2/51
- 9 तत्त्ववित्तु महाबाहो गुणकर्मविभागयोः । गुणा गुणेषु वर्तन्त इति मत्वा न सज्जते ॥ श्रीमद्भगवद्गीता 3/28
- 10 श्रीमद्भगवद्गीता 4/16
- 11 कर्तुरीर्षिसिततमं कर्म । पाणिनीसूत्र 1/4/49

ekuo eW; %, d nk' k'ud foe' kZ

nonkl | kdr

मूल्य परक शिक्षा के अभाव से मनुष्य में प्राचीन समय की रूढ़ियों विद्यमान हुई है। जिससे मानव के मन में अहंकार के बीच उत्पन्न हुए। इन्हीं बीजों के कारण मानव में द्वेष, कलह के साथ व्यक्ति का चरित्र नष्ट होता गया, जिसका लोक व्यवहार में मनुष्य उस व्यक्ति के विचार और चरित्र की तुलना करता है। व्यक्ति में अहंकार होने पर दूसरों को पूँजी या बल का प्रयोग कर उसकी निजता को नुकसान पहुँचाना चाहता है। या उसके मूल्यों को अर्थ की दृष्टि से प्रभावित करना चाहता है। जिससे मानवीय मूल्यों का क्षरण होता जा रहा है। मानव में आधुनिकता के कारण व्यक्ति में अधिक प्राप्त करने का लोभ चरित्र की भ्रष्टता का प्रमाण माना जाता है। ईमानदार व्यक्ति निष्ठापूर्ण कार्य करने का आतुर होने पर भी भ्रष्ट लोगों के कारण उसे गलत कार्य करने पड़ते हैं। इससे व्यक्ति का चरित्रिक पतन होना स्वाभाविक ही है। आज मनुष्य स्वयं को दिखाना चाहता है। सद्चरित्र व्यक्ति की बातों को स्वयं के प्रभाव से दबाना चाहता है। व्यक्ति में लालच के कारण दूसरे व्यक्ति से अधिक से अधिक प्राप्त करना चाहता है। उसे देने की इच्छा नहीं रखता है। व्यक्ति हर चीज को फायदे की दृष्टि से देखता है। इस प्रकार से उसमें स्वार्थ ही स्वार्थ दिखाई देता है। इसके साथ-साथ आज बाजारीकरण की बढ़ती ताकत ने पैसों के कारण अपनी बाहबाही लूटने में अग्रणी होता जा रहा है। निजी स्वार्थों के मुद्दे को उत्पन्न कर अनेक लोगों की सम्भावनाओं को खत्म करता जा रहा है। जिससे मानवीय घटनाएँ, द्वन्दात्मक नीतियों को अपनाने से व्यक्ति-व्यक्ति के बीच हलचल का महौल स्थापित हो गया है। प्रशासन के चरित्र में भी बाधाएँ उत्पन्न हो रही है। इस प्रकार की अनेक समस्याएँ मनुष्य के चरित्र में बाधक सिद्ध हो रही। आधुनिकता के दौर में देश जितना विकास कर रहा है। उससे ज्यादा कहीं चरित्र निर्माण की समस्याओं से जूझता जा रहा है। मानव मूल्यों का समाधान मानव

व्यक्तित्व पर निर्भर है, जिसके सम्बन्ध में गाँधी जी का अहिंसा मार्ग सबसे बड़ा उदाहरण माना जा सकता है। "अहिंसा महात्मा गाँधी के दर्शन का मूलमंत्र है। अहिंसा मानव-प्रेम है जिसके द्वारा हम परमेश्वर की प्राप्ति कर सकते हैं।"¹ गाँधी दर्शन-विश्व शान्ति की ओर अहिंसा आन्तरिक और बाह्य दो रूपों में है। पहला आन्तरिक जिसमें मन की स्वच्छता से व्यक्ति का चरित्र निर्माण होता है। दूसरी बाह्य स्वच्छता का मतलब भौतिक वस्तुओं के उपभोग से है। यहाँ मेरा मानना है कि आधुनिकता को छोड़ने से मानव का भौतिक विकास रुक जाता है। आधुनिकता की दौड़ में भौतिक वस्तुओं को मेहनत के द्वारा एकत्र करना निष्ठा पूर्ण संजोये रखना मानव का वास्तविक चरित्र है। इसके अलावा पड़ोसी की मेहनत की कमाई को देखकर मानव को उसके बराबर गैर मेहनत के भौतिक वस्तुओं को चोरी कर एकत्रित करना यह मनुष्य का नैतिक चरित्र नहीं कहा जा सकता है। यहाँ तक एक पूँजीपति के यहाँ कार्य करने वाले मजदूर के प्रति परिवारिक व्यवहार होना चाहिए। जिससे मनुष्य और मनुष्य के बीच की दूरियाँ कम हो सकें। इस समय की बात अहिंसा पर की जाय तो लगता है कि इन नीति का पालन करने वाले लोगों को निर्बल माना जाता है। किन्तु ऐसा है नहीं, चाहे कोई भी काल रहा हो हर काल में अहिंसा में असीम शक्ति थी। अहिंसा में बीरता छिपी है न कि कायरता। बुराईयों से डरना, मनुष्य को शत्रु के साथ भी सद्व्यवहार के द्वारा उस व्यक्ति का हृदय परिवर्तन करने से आत्मबल मिलता है। सच्चा चरित्रवान व्यक्ति वही है। जो दूसरे के लिए अपनी निष्ठा को बनाये रखता है। दूसरों के लिए अपने चरित्र का बलिदान करता है। गाँधी जी का मत है कि "अहिंसा का अर्थ बुराईयों के विरुद्ध संघर्ष करना मानते हैं।"² गाँधी दर्शन-विश्व शान्ति की ओर नैतिक मूल्यों के साथ कांट का नीतिशास्त्र में भी कहा गया है कि "नैतिक नियम से

उसका तात्पर्य मनुष्य के उस आदृश्य व्यक्तित्व से है, जिसके भीतर एक भिन्न प्रकार का जगत् विद्यमान है।³ उकांट का दर्शन यहाँ पश्चिमी देशों के दार्शनिकों ने नैतिकता भरे प्रश्नों का मत सिद्ध किया है। नैतिकता को सिद्ध करने के लिए प्रकृति का सहारा लेते हैं। क्योंकि नैतिक चेतना का सम्बन्ध ही प्रकृति से है।

इन्हीं प्रकृति की सत्ता से ऊपर उठकर एक स्वतंत्र सत्ता की स्थापना करता है। नैतिक मूल्यों के लिए ईश्वर की सत्ता और आत्मा का होना आवश्यक है। इसके बिना नैतिकता एक अवास्तविक तथ्यों के रूप में सिद्ध हो जायेगी। क्योंकि ईश्वर और आत्म तत्व की स्वतंत्र सत्ता ही वास्तविक है। इससे यह सिद्ध होता है कि व्यक्ति का चरित्र उसकी स्वतंत्र सत्ता है। क्योंकि यह प्रकृति पर निर्भर है। इसी कारण राजा के सम्बन्ध में आचार्य कौटिल्य का मत है कि धर्म पूर्वक व्यवहार से मानव की मानवीयता के साथ चरित्र निर्माण होता है। उससे ही न्यायपूर्वक शासन करने वाला प्रशासक राज्य में एक स्वामित्व की तरह जनता के द्वारा चरित्रवान समझा जाता है।⁴

कौटिलीयम् अर्थशास्त्रम् शूद्रे तु यद् भवेत्लक्ष्म द्विजे तच्च न विद्यते, न वै शूद्रो भवेच्छूद्रो ब्राह्मणो न च ब्राह्मणः। यत्रैतल्लक्ष्यते सर्प वृत्तं स ब्राह्मणः स्मृतः यत्रैतन्न भवेत् सर्प तं शूद्रमिति निर्दिशेत्।⁵ संस्कृति के चार अध्याय चरित्र की उत्कृष्टता और निकृष्टता जाति के आधार पर नहीं होती है। ब्राह्मण चरित्रवान होगा या शूद्र चरित्रहीन होगा। शूद्र में सत्यनिष्ठा बौद्धिक कुशलता, परोपकार की भावना है। इसके विपरीत ब्राह्मण में सत्यनिष्ठा नहीं है। वह ब्राह्मण ब्राह्मण नहीं है। इसके साथ-साथ शूद्र शूद्र नहीं है। वह ज्ञानी व्यक्ति है। इसके सम्बन्ध में युद्धिष्ठिर कहते हैं कि हे सर्प जिसमें सत्यनिष्ठा दूसरों के कल्याण की पराकाष्ठा होने वाले व्यक्ति ब्राह्मण है और यह लक्षण जिस व्यक्ति में नहीं है उसे शूद्र कहना चाहिए। इसके सम्बन्ध में कहा जाता है कि आचरण और चरित्र के माध्यम से योग्य व्यक्ति की परीक्षा की जानी चाहिए। न कि जाति के आधार पर। चरित्र के अनुरूप कर्म न हो वह जाति ही व्यर्थ हैं। इसी जाति प्रथा को चुनौती देने वाले गौतम बुद्ध एक बीज की तरह उत्पन्न होकर सम्पूर्ण राष्ट्र में अनेक शाखायें

फैला दिये।⁶ महायानसूत्रालंकारः आचार्य कौटिल्य और लोकयत दर्शन चार्वाक की परम्परा में "धर्म-अधर्म, अर्थ-अनर्थ और नीति-अनीति अर्थात् न्याय-अन्याय को दृष्टि में रखते हुए उक्त त्रयी-वार्ता और दण्डनीति"⁷ चार्वाक दर्शन के रूप में राजदर्शन के श्रेणी में ही रखा जाता है। जिससे नैतिक मूल्यों के साथ चरित्र को कायम रखने के लिए दण्डनीति का विधान आचार्य कौटिल्य बताते हैं। उनका सहमत चार्वाक भी करते हैं। चरित्र निर्माण की प्रक्रिया हमेशा से नैतिक-अनैतिक तत्वों की मीमांसा करती है। व्यक्ति के व्यक्तित्व का विकास समाज में निहित है। किन्तु मनुष्य के चरित्र की परिपक्वता सामाजिक जीवन से अलग भी सम्भव है। चरित्र निर्माण की प्रक्रिया में मनोवैज्ञानिकों का कहना है कि परिवार का महत्वपूर्ण योगदान होता है। जिस प्रकार का परिवारिक परिवेश होगा उस प्रकार से परिवार के सदस्यों का चरित्र निर्माण होगा। सर्वप्रथम बालक के चरित्र की हम अगर बात करते हैं तो वह अपने माता-पिता से व्यवहार करना सीखता है। जो उसकी प्रारंभिक चरित्र निर्माण की सीढ़ी होती है। यदि माता-पिता सत्यवादी, निष्ठावान, परोपकारी हुए। उसी प्रकार बालक का भी चरित्र निर्माण होता है। जिस प्रकार से धार्मिक दृष्टिकोण को अपनाने वाले माता-पिता होते हैं। उनके बच्चे अपराधी प्रवृत्ति के नहीं होते। उनका भी विश्वास धर्म की ओर उन्मुख होता है। ऐसी स्थिति में बच्चे कम अनैतिक और दुराचारी होती है। जबकि धार्मिक रूप से व्यक्ति नैतिक मूल्यों को अधिक सीखता है। किन्तु वर्तमान की दशा को देखकर धर्म के पाखण्डियों से जनता का मन भी रूठ गया है। "धर्म की आड़ में अनेक अनैतिक कार्यों को प्रोत्साहन देती है। जिससे बच्चों में दम्भ बैर, स्वार्थपरता आदि दुर्गुणों का विकास होता है।"⁸ मानवीय विकास के विविध आयाम व्यक्ति चरित्र को बनाये रखने के लिए दूसरे व्यक्ति पर अपना विश्वास कायम रखने की कुर्बानी देता है। उसका आत्मबल व्यक्ति के चरित्र को मजबूत करता है। "इसलिए चरित्र का सम्बन्ध भावनाओं की व्यवस्था से है, बौद्धिक या शारीरिक व्यवस्था से नहीं।"⁹ चरित्र-निर्माण इससे यह साबित होता है कि मनुष्य का चरित्र विश्वासों पर निष्ठा रखने वाले के लिए सबसे उच्च दर्जे का चरित्रवान

व्यक्ति कहलाता है। चरित्र में आत्मविश्वास, दृढ़ता एवं कुर्बानी मनुष्य के लिए अति आवश्यक है। चरित्र वास्तव में एक ऐसे अमूल्य वृक्ष की भाँति है। जिसके जड़ मनुष्य की आत्मा है। चरित्र-निर्माण का संचालन व्यक्तित्व के माध्यम से होता है। जो इस संसार के खुले वातावरण में इसकी शाखाएँ बिखरी है। इस चरित्रवान व्यक्ति के चरित्र निष्ठा का फल सम्पूर्ण संसार के लोग खाते है। जिस प्रकार से भारत के संविधान में "सभी व्यक्तियों को अंतःकरण की स्वतंत्रता का और धर्म के अबाध रूप से मानने, आचरण करने और प्रसार करने का समान हक होगा।"¹⁰ भारत का संविधान इसका फल वास्तव में सम्पूर्ण व्यक्ति को मिल रहा है। इससे चरित्र-निर्माण में फल से उन व्यक्तित्वों को सामाजिक कल्याण के रूप में देखा जा सकता है। आधुनिक विचार धारा पर निर्मित चरित्र-निर्माण है। क्योंकि प्रत्येक व्यक्ति को धार्मिक मान्यताओं को स्वीकार करने उसको पूजा-पाठ की संवैधानिक स्वतंत्रता प्राप्त है। इस हेतु वास्तव में संविधान निर्माता के चिन्तन के साथ व्यक्तित्व को प्रत्येक व्यक्ति स्मरण करता है। इसके साथ-साथ मनुष्य किसी कार्य व्यापार में सफल न होने का कारण उसका चरित्र है। प्रत्येक व्यक्ति का कोई न कोई व्यवसाय जरूर होता है। उसके व्यवहार ठीन नहीं होने की स्थित में व्यवसाय बंद हो जाता है। क्योंकि व्यक्ति का चरित्र उसके हसने-रोने, बातचीन करने, पारिवारिक परिवेश इत्यादि की अभिव्यक्ति में व्यक्ति का चरित्र-निर्माण होता है। इस प्रकार के अनेक सुधारों से व्यक्ति के चरित्र और व्यक्तित्व की पहचान होती है।

यह बात सामने आती है कि व्यक्ति का चरित्र निर्माण सद्व्यवहार के परिवारिक परिवेश से होता है। इसके लिए प्रथम दृष्टया माता-पिता बच्चों पर निष्ठावान होने की कला को सिखा सकते हैं। उन्हीं पर सारा समाज टिका हुआ है। उन्हें दुर्गुणों को दूर करने का प्रयास प्रारंभिक जीवन से ही करना चाहिए। किसी भी गलत कार्य होने पर समझाना चाहिए। दण्ड की व्यवस्था गलती के आधार पर होना चाहिए। जिससे वह व्यक्ति गलती की पुनरावृत्ति न कर सके। इससे पहले तो माता पिता को आदर्श परक मूल्यों को पहचानकर स्वयं के चरित्र का निर्माण करना होगा। इसके बाद

उनके विचारों और व्यवहार को बच्चा जरूर सीखता है। सदगुण युक्त जीवन से बच्चों पर एक अलग प्रभाव दिखाई देता है। इससे व्यक्ति में सुन्दर चरित्र का निर्माण होता है। व्यक्ति के चरित्र-निर्माण कला और विज्ञानों दोनों रूपों में होता है। यह एक दूसरे के सहयोगी रहे हैं। सभ्यता का उद्विकास विज्ञान के द्वारा किया गया है। जबकि भारतीय संस्कृति का विकास दर्शन के सहारे होता है। मनुष्य की अभिव्यक्ति में शक्ति निहित होती हैं जो अनेक दैवी शक्तियों में होती है। व्यक्ति में इस शक्ति की कोई सीमा नहीं है जो सम्पूर्ण शक्ति विश्व के सामने चरित्रिक छवि के रूप में आती है। व्यक्ति का चरित्र मनुष्य के प्रसुप्तावस्था की चेतना में हमेशा प्रतिबिम्बित रहता है।

References

1. डॉ. रंगनाथ प्रसाद, डॉ. आभा अखौरी, डॉ. नूतन सिन्हा, गाँधी दर्शन-विश्वशान्ति की ओर, बिहार हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, पटना, 1975, पृष्ठ 18
2. तथैव, पृष्ठ 83
3. सभाजीत मिश्र, कांट का दर्शन, उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, लखनऊ, 1998, पृष्ठ 181-182
4. वाचस्पति गैरोला, कौटिलीय अर्थशास्त्रम्, चौखम्बा विद्याभवन, वाराणसी, 1984, पृष्ठ 185
5. रामधारी सिंह दिनकर, संस्कृति के चार अध्याय, केदारनाथ सिंह, उदयांचल, राष्ट्रकवि दिनकर पथ, पटना, 1993 पृष्ठ 85
6. स्वामी द्वारिकादासशास्त्री, महायानसूत्रालंकारः, बौद्धभारती, वाराणसी, 2006, पृष्ठ 21
7. आचार्य आनन्द झा, चार्वाक दर्शन, उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, लखनऊ, 2005, पृष्ठ 398
8. डॉ. वन्दना सिंह, एवं सुदर्शन चौहान, मानवीय विकास के विविध आयाम, मोतीलाल बनारसीदास, दिल्ली, 2001, पृष्ठ 204
9. सत्यकाम विद्यालंकार, चरित्र-निर्माण, राजपाल एण्ड सन्ज, कश्मीरी गेट, दिल्ली, 1975, पृष्ठ 57
10. भारत का संविधान, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, भोपाल, 2015, पृष्ठ 14

A STUDY OF IMPACT OF TYPE OF APPEALS IN PUBLIC SERVICE ADVERTISING

*Anshula Kushawah & *Vivek Sharma

ABSTRACT

Public Service Advertising (PSA) is an open mindfulness message scattered as an advertisement message and its essential capacity is to advance open direct changes concerning a social issue. The explanation behind these open assistance promoting is to educate and reveal issues on basic social issues so as to change auras and practices and to vitalize positive social change. In PSAs different types of appeals are used to deliver various social issues related to public or society which benefits public or educate them or inform them. Different appeals influence public with different attitude, beliefs and personality to change them in better way to benefit society. This study examined the effects of different appeals which are used in PSAs to conduct the messages effectively. Aim of this study to analyze various persuasive appeals used in various issue based PSAs and their impact on public.

INTRODUCTION

The term "public service or social service advertising" is a term with an issue for developmental advertising, Public Awareness Advertising, social awareness advertising and social service advertising, Public Service Advertising notice those advertising endeavors that are completed as a piece of social responsibility through elements like showcasing offices, Government, NGO's and different business associations.

Aishwarya chatterjee(2016) According to her research "This is a sort of promoting which centers around social pickle like family unit arranging, countrywide digestion contamination, and worry for persons that are aged and disable, woman and child education, anti-smoking PSA etc. Their major reason is public preparation via hard hitting moralizing messages".

Kotler & Edurado(1994) says in his research Social showcasing is the assignment of the association, which comprises in deciding the necessities, prerequisites and premiums of target advertises and

conveying the ideal fulfillment more adequately than contenders, while keeping up or expanding buyer welfare and society.

Moriarty et.al (2014) point out that As open help commercial, distinctive in approach and messages in PSA are planned in the way with the goal that it can leave dependable impression in their psyche and it additionally ought to have the option to constrain the individuals to consider these issues whether they are identifying with social, wellbeing or advancing the agreement among the individuals.

PSAs are public interest messages which are easily apprehensible and persuasive to promote behavioral changes of the public towards a social issue. As a section of open help promoting, this ought to be referenced as social mindfulness publicizing, which is fundamentally based on social issues like national consolidation, tainting or contamination, family arranging, care and stress for matured and weakened, mindfulness campaigns against smoking, medications, alcohol, etc. The fundamental job of this kind of PSA is to educate the larger part through hard hitting useful messages. Consequently, Open Assistance promotions are considered as an instrument to raise musings basic to society or to exact gatherings and embellishment the perfect demeanor and conduct. Jess, K. A. (2000) It is in addition discovered that open assistance ads are mostly successful apparatuses in making open mindfulness about the issues like well being, condition, social and adjusting the demeanor and conduct of the masses. PSA are commonly arranged and communicated by the legislature and non-benefit associations for consciousness of individuals.

Purpose of public service advertisement

Bator, R., & Cialdini, R. (2000). The point of open help promotion to figure the reasonable techniques for successful battling for social issues Building up the seeing how media can be utilized most fittingly to cause these crusade to effectives and distinguish the

* Research Scholar, IMS, DAVV, Indore. & **Assistant Proffesor, IMS, DAVV, Indore.

open enthusiasm towards survey social advertising. At long last analyze the degree of the impact of social commercial over the general population.

REVIEW OF LITERATURE

One of the most basic choices about creative methodology out in the public service advertising includes the decision of a proper type of appeal. As innovatively manufactured publicizing effort with various appeals is utilized to impact the sentiments of individuals for a thought or services. The advertising organizations utilize various tricks and sorts of promoting claims that impact the psyche of the individuals focused in a specific group.

Utilizing particular kind of appeal, advertising endeavors to pass on and impact the conduct of individuals. A couple of ads are arranged with the target to address the normal and intellectual part of the individuals' primary basic headship method and others may endeavor to draw out some perfect emotional reaction. An enormous proportion of time, wealth and strength go into the original work of creating promotion appeals to influence the lead of public advertising appeals plan to impact the individuals in a manner to make social awareness and realize a change/move in the outlooks of individuals. The message passed on through PSA appeals impacts the choices of public. Advertising utilizes appeals as a method for convincing individuals for essential development. Social advertising efforts are normally led by governments or non-benefit organizations, the goal is solely to be helpful for society and there is no association or brand with its individual money related advantages included.

A public service announcement tries to improve people benefits and pull in social interest for open public issues. A public announcement campaign effort, focus not at all like business ones advancing items, is basically not-for-benefit and is relied upon to benefit people in the society. Such subjects as blood donation, antismoking, traffic security, environment protection and nature preservation have been at the focal point of consideration and looks into have detailed that such campaigns can bring an extensive impact. Social advertising campaigns frequently embrace emotional or fear requests to demoralize socially unwanted practices.

Dillard and Peck(2000) In their research paper said that "Checking on emotional viewpoints in PSA have recommended that outlining compelling feeling

based open campaigns ought to include first recognizing the response most pleasing to influence".

Bora (2010) says "PSA is thought to be a standout amongst the best intends to make social improvement and achieve a change".

Social/Public Service advertising is that type of advertising, moreover government or organization sponsored, which promotes causes and actions generally accepted as desirable. By its character, public service advertising is typically non-controversial. It could, then, be paid or sponsored by the media without charge. Most prominently, it is related with "good works" regarding which there is consensus.

METHODOLOGY

It is a secondary research based paper. The data required for the study has been collected from secondary sources. Secondary data collection may be conducted by collecting information from a diverse source of documents or electronically stored information. In the presented research paper, the secondary sources include the Advertising agency websites, research papers, websites and published journal papers.

TYPES OF APPEALS IN PUBLIC SERVICE ADVERTISING

There are different types of appeals used in social advertising:-

INFORMATIONAL APPEALS

"The informational approach or educational approach provides information about the problem in order to raise awareness, often in the form of a testimonial" (Slater, 1999). For instance, an informational appeal may comprise of a picture of a man conversing with the camera, explaining the casualty rates of liquor related accidents, and giving information with respect to what should be possible to abstain from drinking and driving. It is additionally conceivable that the informational approach may not be viable for people who don't relate to the celebrities names who give the testimonial in the PSAs. "The informational approach depends on the theory that learning or knowledge of the issue will change conduct". (Baillie, 1996). A noteworthy feedback of this approach is given by DeJong and Wallack (1999), who affirm that "while campaigns utilizing this approach build up and fortify the presence of the issue, they neglect to influence the viewers to consider changing his or her conduct or behavior". Slater (1999) underlined that "as

a contrasting option to the informational approach, an assortment of different kinds of methodologies might be utilized, including positive appeals, social modeling appeals, empathy appeals, and fear appeals".

EMPATHY APPEALS

The Empathy approach comprises of message planned to evoke compassion from the watcher by featuring and highlighting the outcomes that may occur to others because of the targeted behavior (Slater, 1999). "Empathy has been characterized as sharing the abstract experience of someone else." (Campbell and Babrow, 2004, p. 160). For example, the empathy approach may highlight a photo of a family, and after that show one of the relatives vanishing from the photo, with a clarification that this individual was a victim of a liquor related mishap. Empathy approach is indirect and urges watchers to help other people. (Bagozzi and Moore, 1994). Empathy is the sentiment of understanding and sharing someone else's experiences and feelings; the capacity to share another person's feelings or emotions (Empathy, n.d.). Slater expressed PSAs regularly endeavor to bring out empathy by featuring what can happen because of the targeted behavior (Slater, 1999; Santa and Cochran, 2008). There are three unique kinds of empathy: affective empathy in which watchers share feelings with the PSA characters; cognitive empathy, in which the watchers embrace the characters' viewpoint; and associative empathy, when viewers encounter the message as if it were happening to them (Shen, 2011).

FEAR APPEALS

Another emotional way to deal with PSA creation, the fear approach, emphasizes the risk of consequences that may strike the viewers because of a harmful activity. For instance, a fear approach may demonstrate a man in the process of being arrested for drunk driving with a voiceover clarifying this could likewise happen to the viewers who drink and drives. Well developed fear appeals in PSA induced a good change in behavior. For instance, Biener found that anti-smoking PSAs including the genuine health concerns of smoking were fundamentally more compelling and effective than PSAs without such appeals. So also, Pechmann and Ratneshwar recommend that health related fear appeals for anti smoking are viable among youngsters by reinforcing their belief that smoking is undesirable unhealthy and unwise. The fear approach is characterized by two parts

of a message: first, the fear message shows that there is a danger that the viewers might be liable to; second, there is an action that is suggested to the viewers to eliminate the danger (Dillard and Anderson, 2004).

As per Hale and Dillard (1995), a fear appeal is an influential message that focuses on the harmful and physical or social consequences of failing to agree to message suggestions. Fear appeals have been founded on a few theories. The earliest theories were drive hypotheses which proposed tension makes a drive to lessen the tension and individuals would utilize any prescribed activity to diminish that tension (Hovland, Janis and Kelly, 1953). Drive researchers reasoned that moderate fear worked best, because an excessive amount of fear or tension created avoidance.

The level of fear displayed in the PSA plays an important role in message's effectiveness.

Boster and Mongeau discovered moderate fear appeal are best, as too little fear does not

Motivate individuals to change their conduct and an excessive amount of fear makes repugnance for the PSA. People's normal response to high fear inducing stimuli is to get away. Therefore, when a PSA induces too much fear in watchers, they will quit focusing on the appeal and that specific PSA ends up pointless (Boster and Mongeau, 1984; Weber, Dillow, and Rocca, 2011)

HUMOR APPEAL

Humor is a social construct. Martineau (1972) stated that, "Humor is a Pervasive phenomenon in the social fabric of most, if not all, societies" (p. 101). Be that as it may, humor is likewise profoundly settled in every individual society, so what is seen as interesting and funny in the United States may not be seen as funny in Europe or Asia. The key point is nearly everybody likes to laugh and is in this way influenced positively by ads making individuals laugh.

Research on the humor PSAs is very limited. Some research has recommended a positive connection between's the utilization of humorous clips and students understanding of course content, enhanced commitment in exercises, and basic and critical reasoning (Gordon, 2014). Smith (2003) expressed "Humor is a format that is useful, though often PSA topics do not lend themselves to levity and comedy" (Smith, 2003, p. 347). Swanson thought humor can be utilized to help proper conduct, generate dialogue, and make successful and

effective associations with the audience about public service ads (Swanson, 1996).

INFORMATIONAL APPEAL

The informational approach depends on the conviction that the information, or awareness, of the issue will lead to behavioral conduct change (Santa and Cochran, 2008). This is the most usually utilized approach. Facts and figures are generally given to the viewers, alongside information on the best way to stop this problem (e.g., drunk driving, HIV, smoking etc). Informational PSAs furnish the viewers with information and require cognitive processing to comprehend the message which can lead to convincing impacts. On the off chance that the viewers finds the PSA important, at that point he or she is fit for handling its processing its content (Weber, Dillow, and Rocca, 2011).

RATIONAL APPEAL

The advertisement use condom for 'safer sex' gives individuals a rational reason to use the condom.

MUSIC APPEAL

Music can be utilized as kinds of publicizing bids as it has a positive basic esteem and can help in raising the expressiveness of the promotion. It can likewise help handle consideration and increment customer review. In Respect Nation advertisement, one of the old social advertisements, National anthem is played in background music in a very attractive manner. It shows that we should respect our national anthem in a standing position.

STATISTICS APPEAL

Advertisements also employ statistics and information to display aspects of the thought in general. This is used to build confidence among the people to accept the behavior. For example, in the advertisements of stop female feticide, ratio of girls and boys are presented in a very upright way to inform the people.

CELEBRITY APPEAL:

Famous celebrities are chosen to support the advertising. The public gets attracted to see their favorite celebrity and be inclined to use the idea the celebrity is endorsing. For example, Amitabh Bachchan is seen in PSA promoting Pulse Polio Movement. Most of his fans would follow him and go to polio booth for polio vaccination.

CONCLUSION

Public service advertising activities rouse corrective act on social issues. It is a typical type of mass communication and radiates from a wide range of sources.

Significant findings expressed that huge measure of research that has been finished concerning message appeals shows diverse reaction by various individuals having various characteristic.

Appeals are the division among truth and feelings. It is difficult to state which continuously progressively even more effective on the whole because each appeal has benefits explicitly specifically conditions. Logical and rational appeals are transcendent for insightful, modern crowd, for print channels, for proficient sources, and for conveying psychological change. Emotional appeals have the advantage of drawing consideration for an authentic concern for indifferent individuals and are generally appropriate for communicated channels, dynamic sources, and brimming with feeling change. (Atkin, 1981, p. 276). The exchange over positive versus negative appeals centers on the point of view of the advancement. McGuire (1981) states that, "public communicators, anyway conventionally having the decision of using a positive or a negative appeal, will all in all over do the negative" .For example, commercials concerning refinement generally show squalid roads and decaying streams as opposed to brilliant cases of clean streets and channels.

The last and credibly the most important public service advertisement appeal is fear. The usage of hazard, or fear excitement, is extremely regular in various sorts of prominent events. The approach utilized is either to relate a grievous practice (e.g., smoking) with negative outcomes (e.g., lung sickness), or to relate an appealing practice (e.g., brushing teeth) with the avoidance of negative results (e.g. cavities). (Higbe 1969, 426) . In connection to viewers, different character types will have assorted reactions to fear appeals..

As the further study in the research demonstrate, it is exceptionally hard to arrive at distinct decisions about which type appeal is most effective. All have their strong impact depend on various factors and all are equally important based on what the type of PSA or issue concerned.

REFERNCES

1. Atkin, C.K. (1981). Mass media information campaign effectiveness. In R.E. Rice & W.J. Paisley (Eds.), *Public Communication Campaigns* (pp. 265-279). Beverly Hills: Sage Publications, Inc.
2. Bator, R., & Cialdini, R. (2000). "Application of Persuasion Theory to the development of effective proenvironmental public service announcements." *Journal of social issues*, Vol.56, pp527-541
3. Boster, J.F. & Mongeau, P. (1984) Fear-Arousing Persuasive Messages, *Annals of the International Communication Association*, 8:1, 330-375, DOI: 10.1080/23808985. 1984. 11678581 .
5. Characteristics of an Effective Public Service Announcement(2004), Retrieved from URL <http://www.syracusecityschools.com / tfiles / folder712 / unit06-psacharacteristics.pdf>.
6. Cambell, R & Babrow, A. (2004) The Role of Empathy in Responses to Persuasive Risk Communication: Overcoming Resistance to HIV Prevention Messages. *Health communication* 16(2):159-82.
7. Dillard, J.P. and Peck, E. (2000). "Affect and Persuasion Emotional Responses to Public Service Announcements." *Communication research*, 27(4), pp461-495.
8. Garbett, F. (1981). *Corporate Advertising*, New York: McGraw-Hill, Pp.12.
9. Kotler, P. and Edurado, R. (1989). *Social Marketing, Strategies for Changing Public Behaviour*. New York: The Free Press, Pp. 6.
10. Public Behaviour. New York: The Free Press, Pp. 6.
11. McGuire, W.J. (1981). Theoretical foundations of campaigns. In R.E. Rice & W.J. Paisley (Eds.), *Public Communication Campaigns* (pp. 41-70). Beverly Hills: Sage Publication Inc.
12. McGuire, W. J. (1976). Some internal psychological factors affecting consumer choice. *Journal of Consumer Research*, 2, 302-319.
13. Moriarty, S., Mitchell, N., Wells, W., Crawford, R., and Brennan, L., *Advertising: Principles and Practice*, 3rd Edition.
14. Pechmann, C. & Ratneswar, N. (1994) The Effects of Anti-Smoking and Cigarette Advertising on Young Adolescents' Perceptions of Peers Who Smoke. *Journal of consumer research* 21(2):, pp236-51.
15. Swanson, D.J. (1996) Humor as a Presentational Device in Broadcast Public Service Announcements. *Southwest Council for Journalism and Mass Communication*, pp. 48.
16. Service Announcements. *Southwest Council for Journalism and Mass Communication*, pp. 48.
17. Weber, K, Dillow, R.M, & Rocca, A.R. (2011) Developing and Testing the Anti-Drinking and Driving PS. *Communication Quarterly*, 59:4, 415-427, DOI:10.1080/01463373. 2011. 597285.

A Study of Crop Diversification and its Determinants - A Review Paper

*Utkal Kushawah & **Ganesh Kawadia

ABSTRACT

Harvest expansion is an opportunity the board approach for the cultivating network and an essential advance for destitution lightening and change from subsistence to business agribusiness. The paper canters to fathom those parts which influence nuclear family assurance to trim development and also endeavours to perceive what factors influence the acknowledgment to which this expanding occurs. On the possibility of different assessments we discover the causes which are chargeable for Yield Expansion and determinants. The consequences of the look at found that guidance of the nuclear family head is found to have Splendid association with the level of reap improvement.

INTRODUCTION

The role of Agriculture in Indian economy has been found to be much effective as it contributes 17 percent to the GDP of the economy and provides employment to around 54.6 percent of the whole population. It thus helps significantly in the reduction of poverty. GDP contributions of agriculture and related sectors in India have been growing at a compound annual growth rate (CAGR) of 3.3 per cent. Over 58 % of rural households are based on agriculture as their main income. As stated by gauge the Focal Insights Association (CSO), the portion of agribusiness and its unified areas (like domesticated animals ranger service and fishery) was 15.35% of Gross worth Included during 2011-12 to 2015-16.

It is outstanding that more than 70 percent of India's populace lives in provincial regions where the primary calling is horticulture which is described by little homestead possessions. It has been observed that the normal ranch size is restricted to just 1.57 hectares. Concentrates additionally uncover that about 93 percent of ranchers have land flourishing less significant than 4 hectares and they ranch almost 55 percent of the arable ground. It shows that agriculture is important for the country's economy. So we can say that the

growth of agriculture is must and we can increase the income and life style of our farmers by adopting the crop diversification. Crop diversification is on its own of the most rate?effective ways of reducing uncertainties in farmer's returns, particularly among meagre smallholder farmers.

Crop diversification closer to high-value vegetation can potentially increase farm incomes, mainly in a rustic like India where call for high-value meals products has been increasing greater quickly than that for staple vegetation. Indian agriculture is overwhelmingly ruled with the aid of smallholders, and researchers have lengthy debated the potential of a smallholder-dominated subsistence farm economic system to diversify into riskier high-price crops. Thus, the destiny of agriculture is predicated on the acceptance of crop diversification to a first-rate degree.

Crop diversification mainly depends on the socio economic condition and technical developments of region but extra strongly are the physical environment. It means the crop diversification is the product of action, reaction interaction among the physical and non-physical environment. Crop diversification is usually viewed as a change from traditional grown less remuneration crop to more remuneration crop. For example:-pulses and cotton with the advance of current agriculture skill particularly during the phase of green revolution because rice gives highest economic return. Crop diversification is also responsible for government policies, market infrastructure price and transport facilities etc. Crop diversification generates employment for the small farmers as well as the agriculture labour and thus helps in decrease in poverty.

Crop diversification may be adopted as a tactic for income maximization of risk in farming. Family food and income safety were the basic purpose of agricultural diversification.

* Diversification at nation level boosts the degree

* Research Scholar School of Economics, Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore

** Professor of Economics, School of Data Science and Forecasting, Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore

of self-reliance.

- * Diversification at regional level: - To moderate negative externalities association with mono cropping.
- * Diversification at farm level: - add to the income of farmer.

A Review

Crop diversification and its Pattern and determinants. There is many survey shows that the harvest broadening and its degree, crop enhancement and its deterrments are additionally examines in many research people. A report is published by Bhatia (1965) in titled "Patterns of Crop Concentration and Diversification in India" in this research he analysed that crop Diversification is affected by physical, socio-economic and technological factors. Any variation in that affects the crop Diversification. He used a new technique for calculating crop Diversification in India. In additionally "Crop Regions of Madhya Pradesh: A Study in Methodology" this paper is given by Ayyar (1969) he evolved a new method for measuring crop Diversification regions. He isolated and takes all yields which were having 1 percent or more than 1 percent of the absolute trimmed territory and partitioned the entirety of harvests by the quantity of yields which are having 1 percent or more than 1 percent of the complete edited zone. It was an improvement over Bhatia's and Singh's strategies for estimating crop Enhancement. Hussain.M (1986) said that connection between the relative a genuine quality of the harvests developed in an area was additionally given by Yield Expansion. The significance of yield enhancement shows the effect of physical, financial and mechanical sway on editing example of a zone. Furthermore a research showed that there is positive correlation among the 11 examples of harvest expansion on one hand and physio-financial innovative on the other hand was found by Kaur (1990) in her paper "Crop Diversification in Malwa Region of Punjab". She has further found that regions' cropping pattern got changed from diversified to specialized with wheat-rice and wheat cotton crop dominance. Slightly refer a work done by Pitipunya R (1995) he found that the determinants of land broadening from paddy to vegetables. It uncovers the significance of the infrastructural factors, for example accessible region and timing to develop different yields, in the Broadening. The examination concoct likelihood of the Broadening is dictated by family work and fundamental

ranchers' administration highlights, including instruction, exchanging experience, and level of data got by the ranchers. For advancing the Expansion, the improvement of infrastructural conditions, particularly water accessibility, and rancher's administration highlights ought to be executed. A study done by Chand and Chauhan (2002) have been seen that need for crop broadening emerge by virtue of the requirement for lessening dangers connected with yield, market and costs, striking the debasement of common assets and the earth and accomplishing national objectives like business age, autonomy in basic harvest items and for winning remote trade. Diversification is the procedure to get benefit of rising opportunities created by skill, innovative markets etc. to gather sure goals, challenges and to diminish risk. Further next Barghoutiet, al. (2003) have examined in their work Neediness and horticultural Broadening in creating nations have discovered that per capita pay is conjectured to influence the Enhancement as estimated with the nearness of non-nourishment crops in any case. The harvests like foods grown from the ground perceived as another wellspring of development in farming salary. The move in shopper's inclination from staple nourishment to the things like products of the soil in view of increment in per capita salary. It has earlier noticed that the element of crop diversification. Likewise Sohal (2003) has establish that the crop diversification is mostly depends on the socio-economic condition and technological expansion of the region but stronger are the physical environment. It resource the crop diversification is the product of action, reaction interaction among the physical and non-physical environment. Next why one should go for high value cash crop has been explained by Sharma (2005). He has found that crop Diversification towards determination high worth money crops including products of the soil season vegetables, perfect with the relative favourable position of the district is proposed as a feasible answer for balance out, raise structure salary and increase in the land productivity. Birthal and Joshi (2006) in their articles "Diversification towards High Value Agriculture - Role of Urbanization & Infrastructure" have breakdown the broadening procedure in Indian Farming towards high worth items for example natural products, vegetables and domesticated animals items. The share HVC is cold agricultural product is high as compared to other food commodities. It was found that compound annual

growth rate of HYC's is also higher. They also found that the diversification is being propelled by increased access to market and factors facilitations their transport from production sites to consumption sites. With rapid growth in income, the food basket of both rural and urban consumer is changing drastically in support of high Value food products. The result suggest that the important drivers for diversification due to increasing population. Moreover Singh (2006) in his research "Crop Diversification in Bari-Doab Region of Punjab" has found that variations in relief and the pattern of crop Diversification are correlated positively. Also the areas with unfriendly physiographic have high magnitude of crop diversification with respect to featureless central uplands of the study region. He said that due to diffusion of agricultural innovations, the magnitude of crop diversification has decreased, but the cropping pattern has become specialized.. A study on the nature and extent of crop diversification in Karnataka state in India was carried out by Saraswati et al. (2011) showed that yield expansion was unflinching by an amount of infrastructural and specialized elements. Their examination prescribed that the generation of central infrastructural workplaces, for instance, proceeded with store of water framework water, markets, fertilizer availability, authentic avenues, and transportation, was a huge pre-basic for making sensible conditions for crop extension. The research found that crop diversification had an important positive effect on production. In this study secondary data is used for the period 1982 to 2008. Composite Entropy List (CEI) and numerous straight relapse investigations are utilized to break down information.

Kankwamba et al. (2012) conducted a research on the "determinants of crop diversification in Malawi" which used the Herfindahl Index. In Malawi horticulture is exceptionally undiversified, with tobacco and maize being the fare harvests and prevailing staple individually. Scorn this, the administration had since the 2005-06 editing season upheld the Ranch Info Appropriation Program concentrate basically at boosting maize efficiency and yield. They comprise that, in spite of the fact that yield expansion had crumbled territorially and broadly, significant of the sponsorship program had gotten progressively broadened in their editing rehearses. Their investigation reasoned that, while different strategies in Malawi all inclination agrarian enhancement in significant terms, there was an absence of deliberately thinking around how

precisely it was to be addition, and all the more critically, how crop expansion could be advanced among different sorts of ranchers with the point of adding to monetary development, chance moderation, and nourishment security.

Mandal and Bezbaruah (2013) in their study of 'Diversification of Cropping Pattern: Its Determines and Role in Flood affected Agriculture of Assam Plain'. The research studies the determinants of trimming design expansion and evaluates the job of yield enhancement in boosting ranch salary in flood stricken agribusiness in the fields of Assam. They found the after effect of edited relapse on cross area 342 arbitrarily chose ranch propose that yield expansion has been picked as a component as far as possible forced by flood. In addition to this, it was tired by the help of linear regression that crop diversification play a crucial positive role in boosting income of farmer. Another study of north region done by Chinky Sangral et al. (2015) told in his paper "Changes in Cropping Pattern and Crop Diversification in Jammu and Kashmir" The region under vegetables and organic products expanded at the expense of other nourishment crops which indicated a minimizing pattern during the examination time frame. A pattern of move from nourishment grains to non nourishment grains has been seen by the procedure of advancement which shows an expanding inclination towards crop enhancement. Inside harvest bunches like grains there is an expansion in the zone under maize and wheat, while territory under rice has been shifting. The zone under different grains had decrease. Because of lift popular for crisp fish to nourish the poultry, the region under feed has indicated an expansion and a great cost arrangement have brought about an expansion in zone under wheat. With oat crop speak to a higher development, on grain crops and related ranch exercises additionally recorded better execution. Despite the fact that with the presentation of trimming design in the state, creation of both nourishment grains and non nourishment grains have incredibly increments yet in contrast with generation of nourishment grains and non nourishment grains had not been helped proportionately. The genuine issue in embracing a superior editing design is that ranchers might not have adequate measure of cash-flow to contribute and accordingly the ranchers should know the new developments. Government should approach to support this. The state ranchers ought to value the significance of cultivation division incorporate organic

products, vegetables, gardening to improving the efficiency of land, create business and improve their monetary conditions. Activities are required for the farming broadening, as expansion occurred in the Kashmir valley have indicated a positive pattern as far as return. There ought to be the Enhancement, a legitimate harmony between the expansion of grain and non-oat crops and the computerization of farming.

Determinants of crop diversification

Various investigations from creating nations have uncovered that variables like fast financial development joined by stoppage of interest for grains fixed with expanding interest for high worth wares, expanding accessibility of cutting edge innovations, declining farming costs, changing job of government, developing job of private division, improving production network the board, improving sanitation and better quality, rising exchange progression and advancement of capital streams are cultivating the procedure of yield enhancement. Market accessibility and size, value chance, land reasonableness and land rights, water system framework and work supply have been recognized as significant requirements in quickening the procedure of yield broadening. Sichoongwe (2014) found that farm size, right to use to inputs such as different fertilizers, accessibility of farming equipment, and way in to the market distance prejudiced the degree of crop diversification in the India. Several factors pressure the nature and swiftness of agricultural diversification from small value food to high value foods.

Generally Crop Diversification is depends on some reason like Resource Endowment: - Namely-

- * Agro Climatic Conditions of the region,
- * Soil conduction, labour and Irrigation facility,
- * Technical Factor,
- * Household Factors,
- * Infrastructural factors,
- * Price factors.

Farm Characteristics:

- * Highlights of the ranch lands, including absolute developed territory, the percent of complete developed region claimed by the cultivator, the percent of this region at high and low flood levels, and field scattering.

- * Highlights of the ranch family including its size, and the instruction level of the head of Family.
- * Farm access to public services as measured by distance to the neighbouring town and whether the farm is connected to an electrical network.

Access to Extension and Credit:

- * The number of farmer contacts with extension advice from a variety of sources as well as the block supervisors of the government extension service, contact farmers, NGOs, bank agents, and input traders;
- * An aggregate measure of use of credit (represented by the total number of loans obtained from banks, cooperatives, traders, and money lenders).

Alternative Sources of Income:

- * Indicators of self-governing sources of income (the number of livestock on the farm, and whether the farmer obtains income from off-farm labour, remittances, or other sources of income (forest products, fish, or commerce).

Farm Assets:

- * Farm assets owned by the farmer, including traction power (animal or power tiller), a farm cart, and modified transport (bicycle/rickshaw, moped/motorcycle).

Conclusion

This study aimed to discover the degree of harvest enhancement and the determinants of yield expansion of Indian Rural system by different research and studies done by different researchers. We reviewed many research paper and find out reasons which are answerable for the yield expansion and determent of harvest enhancement. The outcomes show that sexual orientation of the central of family, the creation of high worth harvests by the households and family investment in essential farming equipment and technology completely and extensively influence crop diversification while the age of the senior member of family, whole arable land size, entry to agricultural markets and entire area cultivated were support to significantly and negatively force crop diversification. The cultivating activity of the rancher is primer to have positive impact just while charming choice to enhance crops. Connect with wrinkle has decidedly influenced both the family's choice to broaden crop just as level of yield expansion. Access to manure and accessibility of

water system has impact on inclination to enhance crops. Introduction to cultivating data by the families essentially influenced degree of enhancement. Ranchers who go to cultivating preparing much of the time are bound to differentiate crop. The separation to the closest commercial centre from property likewise significantly influenced yield broadening level.

References-

1. Birthal and Joshi (2006), "Diversification towards High Value Agriculture - Role of Urbanization & Infrastructure".
2. Braun, V. J. (1995). Agricultural Commercialization: Impact on Income Diversification Processes and Policies, Food Policy, 20(3), 171-185.
3. Chinky Sangral et al. (2015), "Changes in Cropping Pattern and Crop Diversification in Jammu and Kashmir" IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS) Volume 20, Issue 4, Ver. II (Apr. 2015), PP 07-09.
4. Chand and Chauhan, (2002). "Crop diversification is one of the major components of diversification in agriculture."
5. Joshi, P. K., Gulati, A., & Cumming, R. Jr. (Eds.) (2007). Agricultural diversification and smallholders in South Asia, Academic Foundation, New Delhi.
6. Kankwamba, H., A.T.J.M. Mapila, and K. Pauw. 2012. "Determinants and spatiotemporal dimensions of crop diversification in Malawi."
7. Mandal, Raju & Bezbaruah, M.P., 2013. "Diversification of Cropping Pattern.
8. Petit and Barghouti (1972). diversification has emerged an important alternative to attain the objectives of output growth.
9. Pitipunya, R. (1995). "Determinants of Crop Diversification on Paddy."
10. Pingali, P., & Rosegrant, M. (1995). "Agricultural commercialization and diversification: Processes and policies". Food policy, 20(3), 171-185.
11. Saraswati, P.A., H. Basavaraja, L.B. Kunnal, S.B. Mahajanashetti, and A.R.S. Bhat. 2011. "Crop Diversification in Karnataka: An Economic Analysis." Department of Agricultural Economics, University of Agricultural Sciences, Dharwad Karnataka, India.
12. Singh, (2006), "Crop diversification in Bari-Doab Region of Punjab.
13. Sharma, H.R.(2011). "Crop diversification in himachal Pradesh: Patterns, determinants and challenges." Indian Journal of Agricultural Economics, 66(1), 97-114.
14. Sichoongwe, K., Mapemba, L., Tembo, G., & Ng'ong'Ola, D. (2014). "The determinants and extent of crop diversification among smallholder farmers: A case study of Southern Province, Zambia," Journal of Agricultural Science, 6(11), 150159.
