

**1**

**THE SILENT NOISE OF OPPRESSED IN MAHASWETA DEVI'S  
'SHRI, SHRI, GANESH MAHIMA'**

**Dr. Vandana Chauhan,**

**ABSTRACT**

Indian culture is known as the oldest age old and deep-rooted culture throughout the world. In Indian culture, the society is categorised by the Aryans according to Varna systems. There are mainly three types of classes in Varna systems i.e.-Brahmins, Kshatriyas, Vaishyas and the Sudras (or the native Dravidians). Further, the Sudra is divided into two categories-the polluted and the non-polluted groups according to their occupation.

In ancient India, people were categorised in different classes as per their nature of job. Unfortunately when this class distribution transformed into castes system, nobody knows. People belonged to different castes bear different status in society and behave in different manner of living.

**Keywords** – Class system, Gender.

The Kshatriyas and Sudras become the two categories in Indian society. On the one hand, where Kshatriyas included the Brahmins, who assigned for the work of worship of God, show and guide for the spiritual path and the Kshatriyas, became the warrior and landlords and they both enjoy high status in society while on the other hand those people who were doing the menial work of sweeping, butchering, cleaning up and removing the dead bodies etc. Thus, the Sudra became the victim of discrimination and hatred. Aryans didn't place Dalits in any category in four Varna, even they referred them as 'fifth class' or 'out caste' or 'panchamas' etc. Many terms

are used for Shudras such as untouchable, dalits, down-trodden and the our caste. Behaviours and rules for hindu society decided by Shrivana castes and hence they made this untouchable as oppressed one and assumed themselves as superior. Landlords earned profit, accumulated wealth while Shudra's position is not more than a slave of Shrivanas, work round the clock and remained penniless, devoid of food and shelter. Moreover, the Shudra didn't have any right to speak and to give voice to the injustice doing by the Shrivana, because of the one-sided rules and laws made by the Shrivana and in this way, the untouchable's condition became worsen day by day and hence untouchable became downtrodden. In addition of it, many restrictions have imposed on low-caste people such as to clean the road on which they walked, not allowed to stepped inside the temple of high class, not permitted to draw water from the wells that belonged to Shrivana caste, even they didn't allow to get education or to wed-in-lock according to their wish, to choose their profession, to give words to their pain, to express themselves, overall the dalits didn't have any right or freedom, they must follow their masters word by word while for whom they are more than a slave and their master behaved worse than animal write them. Thus, exploitation by the hands of upper class was the destiny of lower class.

Unfortunately, the roots of discrimination is so deepen is our society that this bad evil is still breathing in the present century not only is rural area among illiterate while in urban area also, where a large portion of the population is literate and highly qualified.

Many learned and critics have the defined the meaning of the word 'Dalit'. The most ancient word 'dalit' is divided into two parts, 'dal' – is a verb, meaning to have down, to weakened, to crack, to split, to be broken, trodden down, scattered, crushed, be low, feeble etc. Many great persons such as Elza Tamez, Massey, Mahatma Gandhi etc gave different definition of this word. Many renowned pen-writers like Arundhati Roy, Munshi Prem Chand, Rohinton Mistry, Raja Rao and Mulk Raj Anand reflected the problems of dalits through this pen. In addition of it, many great poets such as L.S. Rokade, Vilas Rashinkar, Tryambak Sapkale and Waman Kardak focused their creation on this evil prevailed in Indian society.

Mohan Das Karam Chand Gandhi had given the title of "Harijans" to the downtrodden class and did many reformative work for them.

Later on, for the protection, welfare and up liftment of dalits many missions, leaders and voluntary organization came forward. In ancient Indian, Gautam Buddha and Mahavira rejected the casticism, began a new religion of humanity, set some principles for life inspite of worshipping idols. In 19<sup>th</sup> century, Brahma Samaj Arya Samaj and Rama Krishna Mission came

into existence. Guru Ghasidas, a dalit sikh reformer started Satnami Movement. In addition of it, reformation movement for the dalits section has started by pen writers. Many intellectuals, academicians, authors, poet and novelist fight against this evil trait and give voice to the pain and misery of dalits. More or less they get success in their mission of changing thoughts and mentality of a large section of people. Some of the renowned reformer writers such as Mulk Raj Anand (Untouchable), Arundhati Roy, (The God of Small Things), Valmiki (Shavayatra) and the Megasis awardee Mahasweta Devi, she is a bengali writer and a social reformer who had devoted her whole life for improving the social status of this class. She became the voice of the dalits who face brutality of high class people since time immemorial. With the help of her picturesque writings she gets success in making the readers understand, realize and feel the pain of dalit section. Moreover, the down trodden section also encouraged that they arose their voice and revolt against the tyranny of the upper class. The best example of it has seen in her work entitled 'Sri Sri Ganesh Mahima', throws light on the suffocation as well as the protest of dalits through her traditional stereotyped characters such as Lachhima, Mohar karan and Haaroa symbolises physical, mental, sexual and social exploitation of the upper class.

Mahasweta works on downtrodden section of the Indian society and females whether they belong to dalit samaj or the shraavan class, are always remain the victim in the hands of male-dominating society. In patriarchal society, men have freedom to live their life as per their own wish while females are bound, she has to live under the supervision of her father, brother, husband and son.

A female is facing gender discrimination in every role such as a mother, a daughter, sister, daughter-in-law and a wife. Such as we have been such gender disparity in this story of a small village where Medininarayan, bodyguard to the Zamindar of Nawagarh, Mahasamund district, Chattisgarh, blessed with a unique featured son, Ganesh, after the pilgrimage to the three places. Medininarayan was longing for a male child. He had five girl child from three wives. After the birth of boy child, Ganesh, Medini Singh became very careful that evil shadows of his wives and daughter would fall on Ganesh that's why he sent his both wives, Badki and Majhli, back to their their parental house after a lot of fuss because they were both 'mothers of daughters' (Devi-2003 : 1). All the five daughters of Medini Singh got married and were sent to their respective in-laws, never to look back at their parental house.

Medini Singh kept Lachhima, a low-caste woman and her grand-mother Gulal in charge of Ganesh's upbringing and household chores. Medini Singh represents a true rajput landlord and

like "in every malik household, it was usual to keep a woman" (Devi 2003, 83). He was really a cruel women-hatred man either the woman was in his relation such as his wife, daughters or outside his relation such as his keep who belong to dalit samaj. Women with when he married, meant for reproducing male heir for him and his empire while dalit woman as a keep in landlord house, is responsible to take care of his empire of corn, paddy, maize, rabi, crop, molasses, milk, cream etc, all these done by Gulal and to fulfill his insatiable sexual desire, Lachhima is there, did in exchange of three bighas land, "I'll give you three big has of land, and ten rupees a month. When you leave you'll get a cow" (Devi 2003, 3). It was an age old practice of zamindars to keep a mistress in addition to ritually wedded wife or wives at home. The future of such mistresses were decided by the landlord, mostly they kicked them out after exploiting sexually, slavery and harassment. When these kept woman became old, helpless and unable to fulfill the sexual desire of landlords any more, they (mistress) were left with bullock and buffaloes such destiny witnessed by Mori under Barkandas Singh, Ganga under Nathu Singh, Lachhima under Medini Singh and Rukmani under Ganesh. Likewise Medini, Ganesh follows the footstep of his father Medini, begins to hate his wife, Putli, who gave birth to a female child, which reach the hatreded of Ganesh towards Putli to the extreme. This is proved from the words of Ganesh to his father-in-law "take her if you want, but don't send her back" (Devi 2003 : 84). Thus Ganesh became a tyrant for her and has been brutally torturing her physically and mentality, marks of Ganesh's brutality were all over Putli's body. The torturing was too severe to compel Ganesh's tutor, Mishir, to left Ganesh's house. Hence, Mahasweta Devi focuses on the fair sex who remains the worst sufferer in the Indian society. She suffered economically, sexually and socially irrespective of their class, caste, colour, creed, religion, age or qualification level.

After reading the whole novel, one comes to realise the worse social and economical condition of this particular, that's why known as downtrodden, moreover whose misery enhanced by corrupt police department and administration, the Shravana caste or landlords proud and arrogance. Beside all the above, the want, ignorance and flexibility of the Indian law. All the above mentioned factors become the root cause of the suffering, exploitation and the oppression of the lower castes at the hands of the upper caste landlords, who are responsible for their poverty, and indeed they are the fortune makers of dalit women, motif is to suppress under them and to maintain their supermancy. Mahasweta Devi, through the mean of this novel to unrevealed the brutality and savagery of the Indian society. The Shravana caste never allow the low castes be economically strong and become stronger. This is the thing which Mahasweta Devi

hits in her novel and wants to eradicate the corrupted and beastly socio-economical and political set-up of India. She eagerly desirous for a India where there is the importance of humanity and morality, the place where human can not be categorised by their caste and get equivalent at social, political and economical. More or less, she gets success in her work which we see is the violent revolt of the dalits against the tyranny of the upper castes. This is the result of Mahasweta Devi's continuous encouragement to the Dalits so that the downtrodden raise their voice against those people who try to suppress them anyway whether physical, social, economical or political.

#### **REFERENCE :**

1. Devi, Mahasweta, Sri Sri Ganesh Mahima.
2. Beauvoir, Simone de. The Second Sex. Trans, H.M. Parshley, Great Britain, Vintage, 1997, Print.
3. Guha,R. Elementary Aspects of Peasant Insurgency in Colonial India, Delhi, Oxford University Press India, 1983, Pp 37-44 Print.
4. Jung, Carl Gustav, Aspects of the Feminine. Trans, R.F. C. Hull, U.K : Routledge, 2009 Print.
5. Morton, Stephen. Gayatri Chakravorty Spivak. New York : Routledge, 2007. Print.



**2****FOREST FIRE : AN OVERVIEW OF THE BURNING FOREST WEALTH OF UTTARAKHAND***Dr. Smita Badola***ABSTRACT**

Forests are crucial to life; they sustain biodiversity and provide endless incalculable products and important ecosystem resources such as storage of carbon, flood & landslide control, clean supply of water, medicines, and crops. Approximately 1.6 billion people across the world depend on these forests, including 300 million people living within them (WWF, 2011). Forests face various aggravations that can cause harmful effects to their health and productivity along with decreasing their ability to supply products and services. Forest fires being one of them, is ubiquitous and can take place in nearly any ecosystem. Forest fire has profound impacts on atmospheric chemistry, biogeochemical cycling and ecosystem structure. Forest fire has become extreme and has increased in frequency worldwide with India being no exception.

Uttarakhand has 45.32% of its geographical area under the forest cover. It is the only north Indian state to have more than 33% of area under forest cover. In view of this, the present-day knowledge about the forest fire condition in Uttarakhand has been reviewed. The fire occurrence of Uttarakhand forests was documented from a review of relevant available literature from an environmental, social, and planning perspective. The available literature on the history of fire incidences of Uttarakhand was reviewed and summarized. This study includes causes, impacts and fire prevention strategies. The impacts of forest fires on biodiversity, climate change

and soil characteristics in Uttarakhand are presented and various strategies adopted by the Indian government in order to detect and control the forest fires are presented.

## KEY WORDS

*Biodiversity, Forest fire, FSI, MoEFCC, Uttarakhand.*

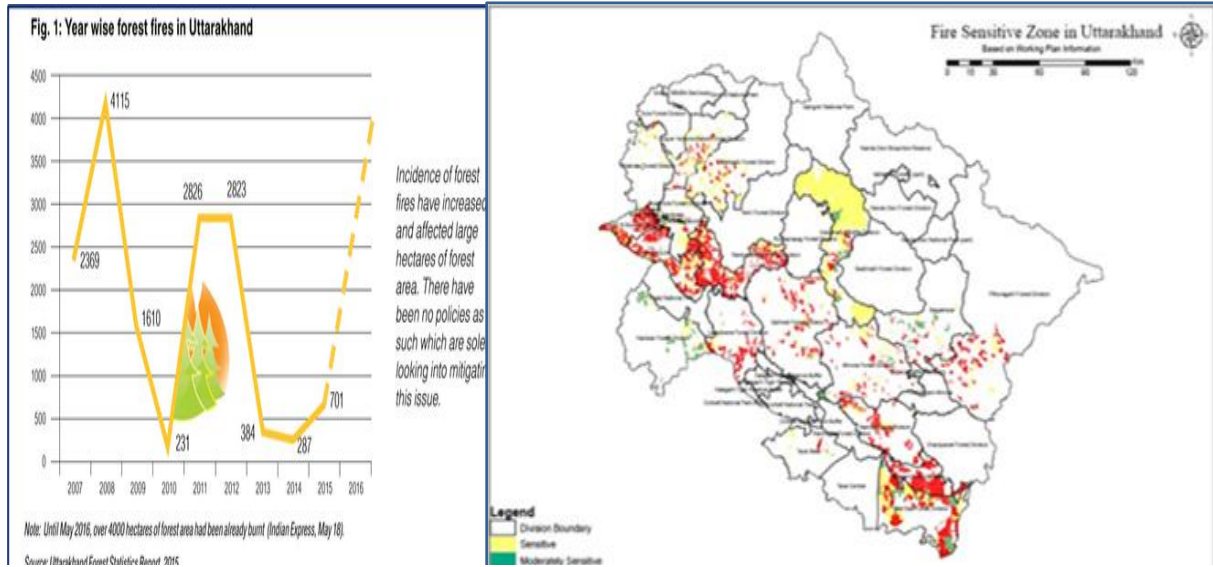
## METHODOLOGY

In the present research paper, secondary sources such as magazines, newspapers, internet, national research papers, have been studied for the compilation of facts related to the subject. Analytical and explanatory method has been used. This study reviews the scientific literature available that examines the forest fires in India or secondary sources such as: archives, working plan, research articles, magazines, media and social media.

## INTRODUCTION

Uttarakhand is a Himalayan state which holds a large number of species of wild flora and fauna. Some of these wild animals and plants holds a great importance in our environment. While forest fire has been used in crop rotation, agricultural plowing, and the production of pasture for domesticated animals since ancient times, socioeconomic changes have caused traditional uses to be abandoned. Forest fires are accounted to be a burgeoning phenomenon over the years ravaging ecosystems, communities, and economies. Fires affect around 3.73 million hectares of forests annually. Biotic pressures like logging, grazing, and collection of non-timber forest products have also rendered Indian forests susceptible to fires.

Forest fire or wildland fire has become intense and more frequent in the last few decades all over the world. It has a profound effect on atmospheric chemistry, biogeochemical cycling, and ecosystem structure. Uttarakhand has been witnessing massive forest fires alternate years recently. In 2019, Uttarakhand recorded 2,981 incidents of fires, in 2018 the number was 4,480, In 2017 it was 1,228, in 2016 it was 4,433 and in 2015 recorded 701 incidents of forest fires. This massive wildfire has taken over more than 900 hectares of forest. Forest fires are a regular occurrence in Uttarakhand each year between February and June. Every year, Uttarakhand loses a large part of its forest cover to fires, mostly during this time of the year. fig-1, 2



**FIG-1 FIG-2** Source: Forest Department Uttarakhand. Fig-1 shows the official data of forest fires in Uttarakhand.

The raging fires have caused untold damage and devastated acres of green cover in the hills. Dry weather, high temperatures and lack of rainfall have caused the fires to spread, making it extremely difficult for authorities to contain them. Every year, Uttarakhand loses a large part of its forest cover to fires, mostly during every summer of the year when the mercury soars. The forest department is least prepared to tackle incidents like this. Neither do they have proper equipment nor proper clothes and boots. Forests catch fires as there is plenty of dry leaves on the ground and temperature starts rising. Any spark anywhere can lead to a major fire due to lack of awareness among people.

## DISCUSSION

According to the Forest Survey of India (FSI), during the Sixth Five Year Plan period, over 5,72,417 hectares (ha) of India's forests were affected by fires amounting to a loss of over half million USD (FSI, 1989). A recent report on the status of forests reveals that on an average, 53.91 per cent of the total recorded forest area in India is fire prone. The average is based on the National Forest Inventory Data collected during 2004-2012 from the 179 districts representing different forest areas of the country (Ministry of Environment, Forests and Climate Change, 2015). The forest fire history of India was carried out for the last decade (2005-2015) which was collected from website [https://nrsc.gov.in/sites/all/pdf/present-fire-Sunil Chandra](https://nrsc.gov.in/sites/all/pdf/present-fire-Sunil%20Chandra). The fire



history of Uttarakhand Himalaya was carried out for the data of last 12 years (2005-2016) which was collected from website <http://fsi.nic.in/forest-fire.php>

The forests of different states of the country, including Uttarakhand, catch fire every year, but Uttarakhand has the highest number of fire incidents in the forests. The worst fire in Uttarakhand was in 1995. 3 lakh 75 hectares of forest was affected by this fire. Since 2000, more than 45,000 hectares of forest in the state has been burnt. According to the forest department data, 1610.82 hectares of forest fires were reported in 2010, compared to 231.75 hectares in 2011, 2823.89 hectares in 2012, 384.05 hectares in 2013, 930.33 hectares in 2014 and 701.61 hectares in 2015. There was a fire in the hectare of forest. In these six years, 3,439 incidents of fires were reported, but the worst fire was in 2016, when more than 1,857 cases of fire were reported, and more than 4,538 hectares of forest was burnt to ashes. From 2017 to 2019, the mountain was also scorched in different places, but this time again the beautiful mountains of Uttarakhand are burning. This will not only worsen the ecosystem, but also create a major water crisis.

## **CAUSES OF FOREST FIRES**

### **Social aspects and Lack of Awareness**

The normal fire season extending from January to June but the peak fire season varies from region to regions. Burning of agricultural biomass in agricultural fields is very common in entire north India. Sometime the fire escapes from the fields and reaches into forests and national parks. About 90% of fire is caused by people, and the reasons mainly involve grazing, shifting cultivation and collection of minor forest products. Trekking, camping and carelessness of picnickers may also cause forest fires. A wildfire is an unplanned fire that is often caused by human activity or a natural phenomenon such as lightning, and they can happen at any time or anywhere. 90% of all wildfires are caused by humans. Human acts of carelessness such as leaving campfires unattended and negligent discarding of cigarette butts result in wildfire disasters every year. Accidents, deliberate acts of arson, burning of debris, and fireworks are the other substantial causes of wildfires. It is an established fact that since 1887 community involvement in natural resource management of the western Himalayan region has gradually declined. Historical and present accounts clearly show that peasant struggles and grievances accelerated with the regulations imposed over community ownership of natural resources like timber, water, mineral and other natural deposits. This clearly shows that even after decades of

independence from colonial rule, regulations made regarding natural resource management continue to deprive indigenous communities and prevent their involvement in ecological conservation.

### **Natural Causes.**

Wild fires occur in every continent except Antarctica. There are two primary causes of wildfires, viz. Human and Natural. 10% of all wildfires are caused by natural conditions. A fairly good number of wildfires are triggered by lightning, High atmospheric temperatures and dryness offer favourable conditions for a fire to start, Climate change is causing a gradually increasing surface air temperature, which can propagate forest fires. Warmer temperatures and lower humidity cause vapour pressure deficit to increase which can dry fuels rapidly and allow fires to grow very fast.

### **Climate Change**

Forest fire is not a new concept in present era but now a days the threat of forest fire looms large over the vast cover of green vegetation. As the global temperature is rising, increasing incidents of forest fires are increasing the temperature of earth. The forests are prone to the wildfire because of large spell of winter in which the precipitation is scanty. Every year India witnesses many incidents of forest fire in a vast geographical area. This is one of the biggest threat to our biodiversity and wild life. Every year many animals lost their life in wild fire. India has 104 national parks and more than 500 wild life sanctuary. These national parks and wild life sanctuary are under the great threat of wild fire.

Uttarakhand receives a good amount of precipitation but it is concentrated mostly in the monsoon months and leave a long spell of nine months to wait for rain. In this long spell the deciduous forests become vulnerable to forest fire. The rain and snow are important to maintain the moisture in the ground which helps in preventing the forest fire. If winter do not get sufficient amount of rain, it makes the forests floor and biomass too dry and extremely vulnerable to fire.

### **PINE FORESTS**

Uttarakhand is in the lap of Himalayas and villages in uttarakhand are in the middle of forests of Himalayas. Uttarakhand have large expanse of chir pine forest. As a traditional practice

the people are burning there near places to reduce the slippery chir pine needle and to ensure a fresh green grass for their live stocks. When the ground has sufficient moisture, the fire remain under control but if there is no winter rain, it can go out of control.

Burning of agricultural biomass in agricultural fields is very common in entire north India. Sometime the fire escapes from the fields and reaches into forests and national parks. There are two types of forests in Uttarakhand in particular - wide leaf and pine forests. Most of the hilly areas of the state have pine forest. Pine tree absorbs water from the ground and does not allow any other vegetation to grow in its covered area. The pine-to-fall leaves, called 'pirul', form a thick layer above the ground. This also reduces the fertility of the soil. Apart from this, this is the biggest cause of fire in the summer. Because the pine catches fire easily and the fire spreads in it is also very fast.

On the other hand, these same incidents of fire are much lower than pine in the forests of broad leaf trees. Broad leaf trees absorb more amount of water and are also beneficial in preventing soil erosion. This keeps the moisture in the soil, various water bodies are recharged in addition to the ground water. Therefore, in hilly areas where there are wide leaf forests, the availability of water is relatively high.

The point to note is that at the moment we are not so resourceful to douse the forest fire. We are directly dependent on the rain to douse the fire. The fire is extinguished when it rains. It takes time to grow vegetation in that area. The runoff water increases during the rain over this entire interval due to destruction of the natural sponge. All the rain water flows downwards. The environmental balance deteriorates separately. In fact, Uttarakhand is already going through a severe water crisis. Most of the water sources have dried up here. To protect the forests from fire, we have to understand the natural techniques and hydrology of the forests. By reducing the area of pine forests, wide-leaf forests have to be spread.

## **IMPACT OF FOREST FIRE**

### **Biodiversity Loss**

The regular burning of forests has wiped out communities of insects, birds, amphibians and reptiles, and most mammals. Broadleaf trees tend to dry up in the wake of regular forest fires. These are rapidly replaced by the Chir pine, which has very little to offer in the way of food for wildlife. Thus, the only mammals that still survive in large numbers in Uttarakhand are Rhesus macaques and wild boar, which are highly adaptable omnivores. They now depend almost

entirely on humans for their food, relying on raiding crops and even houses to fill their belly. Nests, dens, and eggs can be destroyed by even low-intensity surface fires, killing young animals that cannot escape fast enough.

Himalayan mountain system is one of the most fragile ecosystems in the world due to its inherent tectonic and geological characteristics (Valdiya, 1983). It is a rich storehouse of biodiversity ranging from tropical/subtropical evergreen, subtropical chir pine and broad leaf temperate forests, along with conifer to subalpine and alpine meadows. Frequent forest fires have emerged as one of the severe threats to Himalayan biodiversity, as also natural regeneration and productive capacity of its forests. Uttarakhand has witnessed a number of fire incidents in the past. Being a Himalayan state, the ecology of Uttarakhand is quite sensitive. Uttarakhand has a large area under its forest cover. It has highest number of forest cover in the northern states. Uttarakhand also an abode of many flora and fauna which are protected by national park, sanctuaries and bio-sphere reserve. Some of these flora and fauna are even listed in IUCN (International Union of Conservation and Nature) as critically endangered and endangered. Forest fire increases the rate of extinction of species.

### **Impact on soil properties**

Forest fires have a significant impact on post-fire forest composition and structure of soil. It can affect many physical and chemical soil properties including loss of organic soil and structure, reduced porosity, and increased pH. Indirect consequences, include decreased water retention resulting in reduced penetration and increased runoff, which leads to increased erosion. Fires can deplete the soil and deprive it of nutrients and organic matter

## **FOREST FIRE CONTROL MEASURES**

### **Efforts by the Government**

Forests are a subject in the concurrent list (brought under this list through 42nd Constitutional Amendment Act, 1976) of the Seventh Schedule of the Indian Constitution. National Action Plan on Forest Fires (NAPFF-2018) of Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC) provides forest fire prevention and management measures under the Centrally Sponsored Forest Fire Prevention and Management (FPM) scheme. The FPM replaced the Intensification of Forest Management Scheme (IFMS) in 2017. By revamping the IFMS, the FPM has increased the amount dedicated for forest fire work. Funds

allocated under the FPM are according to a center-state cost-sharing formula, with a 90:10 ratio of central to state funding in the Northeast and Western Himalayan regions and a 60:40 ratio for all other states. It also provides the states the flexibility to direct a portion of the National Afforestation Programme (NAP) and Mission for Green India (GIM) funding toward forest fire work.

### **Efforts By The Forest Department**

Formulation of National Forest Policy in 1988, The National Master Plan for Forest Fire Control, and Guidelines in 2018 are some of the key initiatives that the Government of India has taken to manage the fire. Common methods for prevention of fire used in India include fire line clearance and controlled burning to limit fuel loads, silvicultural practices such as selective thinning and fire-adapted tree species planting in fire-prone areas, early warning, and fire hazard rating systems

At this time, there is a need to establish an adaptive management plan with short- and long-term visions. Points should be suggested for the implementation of a fire prevention plan in the light of climate change. Some of them include mitigation measures to minimize the uncertainty in baseline data, strengthen present fire-fighting programs, developing precautionary measures, integrating institutional efforts, publicity, extension, and training, legal measures, and funding. Uttarakhand is geared up with fund, force to check forest fires. In year 2020 Ahead of the fire season, the Uttarakhand government has sanctioned funds worth 16 crore to fight forest fires.

Uttarakhand Forest fires burn more than 2000 hectares of land in 2018. In the year 2016, 4,433.75 hectares of land was engulfed by forest fires and Indian Air Force's Mi-17 helicopters were used for ferrying water to the inaccessible areas under forest fire to douse the fire. In 2018 forest department of Uttarakhand claimed that the state had 40 master control rooms spread across all 40 forest divisions, along with 1,437 crew stations, and 174 watch towers to report forest fires and to subsequently douse the fires with the help of local communities and the concerned agencies.

Now Uttarakhand gears up with fund, force to check forest fires. In year 2020 Ahead of the fire season, the Uttarakhand government has sanctioned funds worth 16 crore to fight forest fires which devastate large tracts of land every year.

Forest fires are a common occurrence every year. In Uttarakhand, the fire season usually starts from mid-February to mid-June. Rains in June help to check forest fires. Precautionary work started in December end depending on snowfall and dry weather for the precautionary exercise of rotational and controlled burning to prevent the outbreak of forest fires. The forest department completed the pre-emptive exercise in February. In rotational burning, forest areas infested with dry weeds are pruned out so that they can be burned in a controlled manner in cycles. Controlled burning involves setting planned fires to vegetation for specific purposes such as limiting the amount of dry brush in an area prone to wildfires.

A large area of Uttarakhand is hilly terrain which makes it very difficult to control forest fire. To reach a site which is often away from road head is difficult. Many places in national parks and forests have no foot track and bridge path to reach site. Technology has helped in the detection of fires in but there are still a lot of challenges like mobilisation of department of workforce on a particle site because of less number of vehicle and fire extinguishing equipment. Toll-free numbers established and drones and ground staff are deployed.

Forest department is also using social media so that the people can alert its personnel about such devastating wildfires

### **Fire Detection practices**

Globally, various wireless sensors, satellite systems, and neural network-based techniques are being employed in order to detect or manage forest fires. However, in India, currently, fires are detected using satellites and ground-based measurements. In India, active forest fire detection systems rely on the MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) instrument and the Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS) for satellite-based hotspot observation (World Bank, 2018). Using satellite detection, the forest fire alert system was first introduced in India in 2007-2008. Madhya Pradesh (Central Cluster) pioneered its Fire Warning Messaging System to distribute warnings to field workers through SMS text alerts (FAMS). After undergoing a significant number of improvements since 2004, the Forest Fire Alert System has shown a 10-fold upgrade of its version to Forest Fire Alert System Versions 3.0 (Fast 3.0) in the year 2019. This system is based on collaborative arrangements between NASA-ISRO (National Aeronautics and Space Administration- Indian Space Research Organization) and ISRO- FSI (Indian Space Research Organization-Forest Survey of India) (Forest Survey of India, 2011a). Ground-based detection of

fires by field staff. Even with advancements in remote sensing technology and warning systems, ground monitoring of forest fires will continue to be important. However, this mechanism is under-resourced in India. The forest service employs seasonal firewatchers from the local community to help with fire detection and response. These locally employed watchers are facing payment delays or shortages. No proper training instructions or equipment is provided to these fire watchers (World Bank, 2018). Thus, it is important on the Indian government's part to strengthen the ground-based fire detection system.

## CONCLUSION

New resources to encourage more effective fire management needs to be explored. The wildfires occur due to population growth, land use changes, economic greed and climate variability. It is also necessary to think seriously for the possible use of fire management tool for achieving the goals of forest management. An awareness of the negative effects of forest fire on forest ecosystems and human population should be propagated. In one sense, this is a very good plan as it sensitizes people to the danger of forest fire, and help them to understand that, how they can play a role in the prevention of fire. The propagation of information by media about forest fire can have an important influence on the people's perception about forest fire. Fight fire by working together (The Van Panchayats, Mahila Mangal Dals, SHGs (Self Help Groups) and Yuvak Mangal Dals), prescribed burning, fire lines, awareness programs can help achieve the goal of minimizing the forest fires. Efforts for finding alternative uses for pine needles should be supported by the Government to reduce the accumulation of combustible material. In addition to it, there must be punitive measures including penalties, arrest and punishment to those who indulge in starting fire is a need of the hour. Because forest department is understaffed, school and colleges (NSS and NCC cadets) can also be roped into fight fire. Colleges have NSS units which may be trained in forest fire fighting techniques and can be used at times of need. To combat it in the long term, we need large scale soil and water conservation initiatives which will replenish the ground water and improve the moisture regime in the forests.

Ecologists, social scientists, economists and politicians should join hands for developing a policy that recognizes both the beneficial and long-established roles of fire, while reducing the incidence and degree of uncontrolled burning. A better understanding by both

policy makers and the common population for the ecological, environmental, socio-cultural, land use, public health issues, knowledge about nearby vegetation is necessary.

Frequent forest fire is emerging as one of the severe threats to the Himalayan biodiversity and it also affects the natural regeneration and productive capacity of forests. Every fire translates to loss of soil, wildlife and forest produce and adversely affecting the rural economy and ecosystem of the area.

In the Western Himalayas, the impact of forest fire causes the loss of flora and fauna during the summer and harms these forests more than any other anthropogenic factor.

In the absence of equitable sharing of forest resources with indigenous communities, particularly in the rich biodiverse area of the western Himalayan region, the ire of locals will continue to be vented on forests by setting them aflame. It is in the interests of the Indian social welfare state to uphold the rights of indigenous communities and conserve the fragile Himalayan ecosystem through their wholehearted participation.

So, Forest fires are among major disasters faced by Uttarakhand, leading to massive loss of life and property and make negative impact on the environment. A holistic approach of management of forest fires through prevention, mitigation and control can lead to better outcomes by saving natural resources and prevent the loss of life and property.

## REFERENCES

1. Bahuguna VK, Singh S. 2002. Fire situation in India. *Int For Fire News*.26:23-27. Chuvieco E, Giglio L, Justice C. 2008.
2. Bhattacharya, A. (2012, June 18). A fiery summer in Uttarakhand. *Times of India*. Retrieved from <http://timesofindia.indiatimes.com/home/environment/flora-fauna/A-fiery-summer-in-Uttarakhand/articleshow/14471314.cms>
3. Dr.Negi M.S., Kumar Atul ASSESSMENT OF INCREASING THREAT OF FOREST FIRES IN UTTARAKHAND, USING REMOTE SENSING AND GIS TECHNIQUES is an *Global Journal of advance research* accepted on 30 June 2016
4. FAO. 2015. FAO, Global Forest Resources Assessment 2015, UN Food and Agriculture Organization, Rome.
5. Forest Departments. (1921). United Province Forest Department Report. 1921-1922, pp7-9. Forest fire mitigation measures a report by information technology and geoinformatic centre.
6. Global characterization of fire activity: toward defining fire regimes from Earth observation data, *Global Change Biol*. 14(7): 1488-1502.
7. <http://fsi.nic.in/forest-fire.php>. [https://nrsc.gov.in/sites/all/pdf/present-fire-Sunil Chandra Jhariya MK, Raj A. 2014. Effects of wildfires on flora, fauna and physico-chemical properties of soil- An overview, \*J Appl Natural Sci\*. 6\(2\): 887-897.](https://nrsc.gov.in/sites/all/pdf/present-fire-Sunil%20Chandra%20Jhariya%20MK,%20Raj%20A.pdf)
8. Kaur Tajinder, Gupta Sudhanshu Forest Fire Vulnerability analysis in India-A Case Study of Uttarakhand State is an *International Journal of Advanced Scientific and Technical Research* Accepted March. April. 2016



9. Kimothi, M.M., & Jadhav. (1998). Forest fire in the Central Himalaya: An extent, direction and spread using IRS LISS-I data. *International Journal of Remote Sensing*, 19(12), pp2261-2274.
10. Lavorel S, Flannigan MD, Lambin EF, Scholes MC. 2007. Vulnerability of land systems to fire: interactions among humans, climate, the atmosphere, and ecosystems. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*. 12: 33-53.
11. Ministry Of Environment, Forests And Climate Change. (2015). Fire prone forest area. Retrieved from file:///E:/C%20Backup/Downloads/QResult15.pdf.
12. NIDM. (2013). Forest fire Disaster Management Report 2012. Delhi: National Institute of Disaster Management, pp54-58.
13. Rawat, R.B.S., & Gaur, S.S. (2012). Forest fire in Uttarakhand on the rise. *International Reporter*, June 1, 2012.
14. Roy PS. 2003. Forest fire and degradation assessment using satellite remote sensing and geographic information system in Satellite Remote Sensing and GIS Application in Agricultural Meteorology. World Meteorological Organization, Geneva. pp. 361-400.
15. SaklaniPravesh Forest Fire Risk Zonation,A case study PauriGarhwal, Uttarakhand, INDIA Is an *International Journal of Science* accepted January 2008
16. Satendra, Kaushik DA. 2015. Forest fire disaster management. National Institute of Disaster Management Ministry of Home Affairs, Govt. of India IIPA Campus, I.P. Estate, Ring Road New Delhi-110002.
17. Semwal RL, Mehta JP. 1996. Ecology of forest fires in chir pine (*Pinus roxburghii*Sarg.) forests of Garhwal Himalaya. *Curr Sci*. 70: 426-427.
18. Singh JS, Singh SP. 1992. Forests of Himalaya, GyanodayaPrakashan, Nainital. State of the Forest Report. 2001. Forest Survey of India, Ministry of Environment and Forests. Government of India, Dehradun, India,
19. telegram\_share Published: 17th February 2020 11:04 AM | Last Updated: 17th February 2020 11:04 AM | News Service
20. Tucker, R.P. (1914). Global deforestation: the British colonial system and the forest of western Himalaya. Durham, NC: Duke University Press, pp146-166.
21. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)



3

## CONTRIBUTION OF BAL GANGADHAR TILAK IN INDIAN NATIONALISM

**Dr. Nishant Bhatt  
Dr. Arvind Verma**

### **ABSTRACT**

Bal Gangadhar Tilak was the first freedom fighter of India who made many contribution regarding social, legal etc. he had a strong belief in Indian Nationalism.

He was one of those political leaders who introduced the concept of Swaraj. His famous slogan was “Swaraj is my birth right and I shall have it” gave inspiration to common man for freedom struggle.

His main mission was to impart education to common man so that he should fight for his rights. Many social and educational policies were framed under his name. Many titles were renounced to him. He was against the policies of British officials regarding Age of Consent Bill and many others.

He supports that local festivals should be organized by the people, so that peace and harmony should be maintained among people to fight against the British officials.

He opened many school and colleges to impart education among the Indians. He was a extremist by nature. All these social contributions made him famous among the political leaders and the British officials. They call him “The father of the Indian Unrest”. In this paper we have presented the contribution of Bal Gangadhar Tilak in Indian Nationalism.

**Key Words :** *Bal Gangadhar Tilak, Nationalism, Indian Nationalism, Tilak contribution.*

The present paper highlights the Contribution of Bal Gangadhar Tilak in Indian Nationalism. He laid the foundation for India's independence by building his own Thoughts, and ideas he followed a strong belief in Indian nationalism.

He was one of those freedom fighters who introduced the concept of Swaraj. He was also regarded as the first leader for Indian independence.

He was called "The Father of the Indian unrest" by the British Colonial authorities. His famous slogan was "Swaraj is my birthright and I will take it" which gave inspiration to many people for freedom Struggle.

He was the supporter of education and to invoke studies among common people he made many reforms in 1890, he opened a "New English School" in Pune. Many education policies were framed under his name.

In 1891, he was against the Age of consent bill because he thinks that it was the conspiracy of Britishers that by this bill they want to show social changes but which was totally wrong in many perspectives of that time.

He founded the Deccan Education Society in 1884 with an aim to educate common people in English in order to motivate people he used writing to criticize the Colonial rule of Britishers. He founded and edited two newspapers "Kesari in marathi and 'The Mahratta' in English.

He was also elected as a member of Legislative Assembly from Bombay in 1897. Through his newspapers he wrote many articles related to freedom struggle. He advises people and farmers that they should fight for their rights. He was also sentenced jail for one and half years for provoking people against the British Colonial Rule.

Through his newspapers he motivates and ignites the spark of nationalism among the people. He says that we should fight for our own things. He believes that our own governance will be far much better than Britishers while they are doing good things only for their own sake.

He had a great love for nation and his Slogan was "Swaraj is my birth right and I shall have it" here swaraj is directly related to self rule. He adopted this slogan when he released from prison and he was called martyr.

The name of Tilak became a household name during Home Rule Movement and this let him earn the epithet 'Lokmanya'. Home Rule Movement has been taken from Ireland. This slogan motivated and inspired people from the sleep and invokes them to fight for their freedom.

For gaining independence, he supports National Education should be given to each and every individual of the country. He opposed 'The partition of Bengal in 1907. He want to impart education in each and every corner of India. He also opposed British goods.

During his time in Jail he had written 'GeetaRahsyas' and arctic home in the Vedas. In 1914 when he comes out of Jail he started to make groups for propagating the idea of Nationalism among people. He was often called as '**modern manufacturer**' of India He was a brilliant politician as well as a profound scholar who believed that independence is the foremost necessity for the well being of a nation.

The social contributions of Tilak can be seen when he organized two important festivals, first is GaneshChaturthi and second is the festival of Shivaji with great pomp and show. He wants to bring the nationality among each and every class of society.

He fully supported social reforms as a social reformer he waged aspirited campaign against British Colonial Rule. Many names were given to Tilak by many political leaders such as '**Maker of Modern India**' '**Father of Indian Revolution**' etc.. .

He also encouraged swadeshi movement. Swadeshi movement consists of the usage of Indian goods which were made in India. The Swadeshimovement started by Tilak at the beginning of the 20th century became part of independence movement until that goal was achieved in 1947.

Tilak was regarded of the first leader of the Indian Independence. In order to reunite with his fellow nationalists, his made many contributions in this context. Tilak was one among them who propagated his ideas and awareness among the people of nationalism.

First, **Indian National Congress** was considered only for the educated people. He disliked this idea. He was the first person who thinks that each and every person should have right to join the Congress and after doing this, he sent message in each and every corner of the Country. By doing this he developed the concept of nationalism among common men.

Dr B. Pattabhi Sitarammaya says about Tilak that there was a ideal difference between the works of Tilak and 'Gokhale in this connection he said "**Tilak and Gokhale were considered as the first nationalist of India but both these personalities sacrificed a lot in their life. But their nature was same in making the out?**"

After the first world war, when peace conference was organized in Paris Tilak send the memorandum of one copy there. In that memorandum he suggested that the Right of self-determination for Indians, which was the birth right of Indians. He also proposed that

Chelmsford reforms are not good for Indians in the coming future. He says that Dyarchy Governance is not good. He says that all the Government authorities do everything although nothing can be except from them. He also wants that the Indian people should also have the right to take admission in armies.

He was the follower of Russian -Revolutionists such as Lenin, Bakunin and Kapatkin. But he emphasized only on national Education, Indian and swadeshi goods, Abolition of British goods and passive Resistance. He also supported the Khilafat Movement. In other words, we can say that Tilak supporter of Swadeshi Movement Tilak tells us the principle of nationalism.

## REFERENCES

1. Verma, V.P., Modern Indian Political Thought Page No : 341.
2. Verma, V.P., Modern Indian Political Thought Page No : 342.
3. Verma, V.P., Modern Indian Political Thought Page No : 343.
4. Verma, V.P., Modern Indian Political Thought Page No : 353, 356.
5. Sharan, Parmatma 'Indian Nation Movement Page: 227.
6. Dhawan Gopinath' Political Philosophy of Mahamata Gandhi Page: 273.
7. Bose, N.K. Studies of Gandhian, Page: 202
8. Chintamani Indian Politics since Muting, Page: 152.
9. Sitarammaya Pattabhi, Gandhi and Gandhianism Page: 26.



**4****WATER CRISIS: CAUSES AND NEED OF CONSERVATION FOR FUTURE GENERATION***Dr. Smita Badola***ABSTRACT**

The glory of water is immense. This is our shared resource. Irrespective of caste, religion, race, rich and poor, everyone feels the same urge of water. Water is a scarce resource available in limited quantities. It is the cornerstone of the economy and has many values and benefits. But the truth is, that one third people of the world do not have access to pure drinking water. Even today, there are 2.2 billion people around the world do not have pure drinking water. Imagine if you do not have this liquid when you need it. The increasing demand for water resources, climate change and population explosion are leading to a decrease in water availability. According to an estimate, the Middle-East region of Asia, most of the North African region, Pakistan, Turkey, Afghanistan and Spain are likely to experience extreme water stress by the year 2040. At the same time, many other countries including India, China, South Africa, the US and Australia may also face high water stress.

It is a matter of sad surprise that the water that keeps us alive, which has saved our lives from crisis, is now struggling for its own survival. Man and water are complementary to each other, water will be saved, only then man will be saved and man will make efforts only then water will be saved. today not only our country but the whole world is facing water crisis. Human beings are consuming and wasting water without thinking. Open drinking water taps on the side of the road, drinking water flowing in the drains and the garbage being dumped in the rivers have proving this. As a result of this many cities of the country are facing severe water

crisis and this situation is going to become more serious in the coming time. Unfortunately, the planners and majority of the people are not able to understand how important water is for the life, economy, environment and society. Water scarcity is worsening in large parts of the country. At present, the availability of water in the country has fallen to less than 1,400 cubic meters per year, which is close to the global water shortage. The government needs to seriously take action in educating the public on proper uses of water, and people also need to concern themselves about the dangers of wasting water.

### **KEY WORDS**

*Water crisis, rain water harvesting, niti ayog , water conservation*

### **METHODOLOGY**

In this review paper secondary data is used. The data were collected through various magazines, articles, published access journals, newspapers and public and government websites for the study. This study focuses on descriptive research design. The sample design chooses for this study was illustrative. According to the research rules, an attempt has been made to provide originality to the research article by adopting theoretical, analytical, comparative and new practical methods in research.

### **INTRODUCTION**

A water crisis is a situation where the available potable, unpolluted water within a region is less than that region's demand. Water crisis can be a result of two of reasons: a) absolute reasons and b) economic reasons. Absolute reasons result in inadequate natural water resources to supply a region's demand. On the other hand, economic reasons result in poor management of the sufficient available of water resources.

Pointing to the water crisis looming over the world, water scientist and winner of the World Water Prize Rajendra Singh said that India had solutions to the global water woes and could avert a possible World War III that might break out over water. "The water crisis is a global problem, but the solution is local. India is the only country in the entire world which has the inherent culture of respecting the water and following the principle of retreat, reuse and recycle water from ages,"

To save every drop of water and to make people aware of this precious resource, the World Water Day is being celebrated in the world since 1993. This year's theme is Water and Climate Change, these two issues are intricately intertwined with each other. If you save water,

climate change will be stopped and if climate change stops, water will be conserved. According to the Composite Water Management Index (CWMI) released by NITI Aayog, 21 big cities of the country (Chennai, Bengaluru, Delhi, Hyderabad and others) will reach zero ground water levels by 2020. This will affect 10 million people.

## DISCUSSION

The world's second-most populous country is running out of water. In recent years, problems of water crisis have been coming in front of India as well as on the global scenario. A water crisis generally means the insufficient availability of drinking water, lack of sufficient available water resources to meet the demands of water usage within a region (FIG.-1). India is facing one of its major and most serious water crisis. 12% of India's population is already living the 'Day Zero' scenario.



**FIG-1** Source: DNA |Updated: Jul 03, 2018, 07:24 AM IST

Due to the weak monsoon of two consecutive years in India, 330 million people or about a quarter of the country's population are affected by severe drought. Nearly 50% of India's regions are reeling under a drought-like situation, especially in the western and southern states, with a severe state of water crisis. According to India Meteorological Department (IMD)'s data, October 2018 was the driest month for the country since 1976. In fact, the rainfall for the month was even lower than that drought years. Although, the actual deficit on last monsoon was modest and barely 10%. But, the past monsoon rainfall (October – December 2018) has recorded as 44% deficit. Vidarbha, Marathwada and central Maharashtra have been facing a drought-like situation, with water levels in reservoirs reaching extremely low levels. The deficit is in these



areas likely 84% to 88%. This low-rain and no-rain situation is resulted a worst water crisis in its history.

### **IMPORTANCE OF WATER IN DIFFERENT RELIGIONS**

As we all know that water is life and the purity of water associated with life has been praised in every religion. Water has been associated with traditions and worshiped in all religions. Gangajal in Hinduism, Abe- Jamzam in Muslim religion and Amritsar Sarovar water in Sikhism is considered revered. In all religions, water has been associated with traditions, worships and rituals, from the birth of man till the end of life. In Indian culture water is used in many rituals and rivers are worshiped as life-giving deities. These are worshiped in the form of goddesses. It is said that in today's time, the depleting water source, the falling groundwater level and the polluted water, shows a terrible picture of the future. Our ancestors understood the importance of water and connected it with religious tradition etc., made it essential for human life, so that man can never forget its importance, it should not belong to the governments but to the whole society and its protection should be a world religion.

### **OVER EXPLOITATION OF GROUND WATER**

Ground water is continuously going towards the abyss in 1592 development blocks of 256 districts of the country. The main reason for this is the excessive exploitation of ground water and their non-recharging. The report states that the ground water goes down by one meter every year in Punjab. The danger is not only that the groundwater is going into the abyss, but the dissolving of toxic elements in it is much more dangerous (FIG.-2,3).



**FIG - 2**



**FIG - 3**

*(FIG-2)*<https://www.indiatoday.in/news-analysis/story/water-crisis-getting-the-priorities-right-1556010-2019-06-25>

*(FIG-3) Press Trust of India / New Delhi ,Last Updated at May 9, 2016 17:33 IST*

Generally, every person needs to drink 2-4 liters of water daily. But, 2000 to 5000 liters of water is required for each person to produce 2 meals a day. The demand for water in the country is increasing with the increase in population (TABLE-1).

**Table 1- Per capita water availability in India**

<b>Year</b>	<b>Population (Million)</b>	<b>Per capita water availability (m<sup>3</sup>/year)</b>
<b>1951</b>	<b>361</b>	<b>5177</b>
<b>1955</b>	<b>395</b>	<b>4732</b>
<b>1991</b>	<b>846</b>	<b>2209</b>
<b>2001</b>	<b>1027</b>	<b>1820</b>
<b>2025</b>	<b>1394</b>	<b>1341</b>
<b>2050</b>	<b>1640</b>	<b>1140</b>

*Source: Government of India, 2009.*

As the population is increasing, the need of water for industrial and agriculture is increasing. To meet this requirement, excessive amount of ground water is being exploited. India uses highest amount of ground water in the world. We are also ahead of China and the United States in this regard. In 2015, the Standing Committee had found that the highest use of groundwater is for agriculture and drinking water supply. About 89% of the ground water is used for irrigation, and only 9% is used in factories and 2% is used in household chores. 50% of the urban and 85% of the rural needs are met by ground water. Due to over-utilization, the ground water level decreased by 61% between 2007 and 2017.

More than 80 percent of the water in India is used for agriculture. Water management in all sectors, domestic industries, agriculture and environment at the state level should be integrated for harmonious use of rain, surface, ground and waste water. There is a need to revamp the subsidy policy at the national level, the procurement policy should encourage farmers and industries in all sectors. There is a need to significantly increase water-use efficiency in all sectors.

## **RAIN WATER HARVESTING**

Rain water is the only source of clean water for all rivers, streams. India's share in the world's population is about 18 percent, while we are at 133rd place in the total rainfall received in the world, which makes us one of the countries with water stress. For us dependent on rain, every drop of it is priceless. Annually the country receives four thousand billion cubic meters of rain, but due to lack of resources, we are able to use only 12 percent of it. Rainwater harvesting is one of the easiest and most effective of most of the techniques that exists .

Here are some easy and common ways to save rain water. It can be used both in cities and villages. In this, the water of the letter is brought down and collected in a tank or pit. Under its second phase, rain water should be collected on all unpaved and paved surfaces. The water thus collected in large quantities helps in raising the ground water table after proper sifting. Take it wherever these fall, whenever these fall. Many ways to save rain water were developed by people. In the south, it was customary to build *ponds* near the temples. In western India, there was a system of *bawdis* for this and in the east there was a system of *ahar-pine*. If we search about the ponds at present, we found that their appearance has deteriorated. These ponds need to be revived. These will improve the water security of the village, and this will also prove to be the solution to the distortions from ecology to culture. There are many other structures to raise the groundwater level to reduce the aftermath. Every village, towns and cities in India are having these. However, with time, either they have been encroached . There has been an old tradition of water harvesting through *tal-talais* in India. With limited space in the country to build dams, small water storage structures can prove to be a major alternative to dams. India has now become a landlocked country on groundwater and has also become the world's largest consumer. Due to this the ground water level of the country is depleting rapidly. Collection of raindrops for groundwater recharge, economical use of existing water and changes in our energy policies are the only problem solving ideas. People have to be connected, the understanding of technology has to be increase. Only then can we make this campaign a success.

## **SOCIAL AWARENESS**

There are no serious efforts were made to reuse water resources in Indian cities, that is why the problem of water crisis in urban areas has reached a critical stage. Instead of reusing most of the water in the cities, they are directly flown into a river. The misuse of water is constantly increasing; Lawn, washing of car, leaving the spout open at the time of use of water,

etc. There is a lack of awareness among the people about water conservation. It is a huge responsibility of everybody and requires active participation of all the people of the country. The government of India must concentrate on managing demand. They must ensure a timely, leak-proof and safe water supply rather than promising 24 hours supply based on nothing. Controlling the water consumption at irrigation level is the most important factor as it consumes 85% of groundwater without inflicting food security of the country. Water literacy at the national level should be the primary focus, which has not been seriously done so far. It is right time to introduce special models on water saving, conservation and utilization – starting in school. The government of India needs to launch an aggressive program of nature based solution, ecological restoration, ideally to build resilience and generate livelihoods. There is an urgent need to increase and spread awareness about recycling, reusing and conservation of water.

### **EFFORTS BY GOVERNMENT**

To solve the problems, a national and clear policy is needed to avoid water crisis in India. Countries like Israel, South Africa and Australia have strict national laws on water. Due to which these country have been saved from water crisis. Water is considered a state subject in the Indian Constitution. State can make rules and regulations on subjects like water harvesting, water supply, irrigation and drainage. The center has the right to develop and regulate only inter-state rivers.

A year after the alarming Niti Aayog report, The union government recently formed a new Jal Shakti (water) ministry, which aims at tackling water issues with a holistic and integrated perspective on the subject. The ministry has announced an ambitious plan to provide piped water connections to every household in India by 2024. The ministry has set a tough target at a time when hundreds of millions don't have access to clean water. Aiming at laying huge pipeline networks for water supply means that yet again, we are giving more preference to infrastructure. Jal Shakti will be the umbrella ministry under which all water-related ministries will be integrated. So, the Ministry of Water Resources, River Development and Ganga Rejuvenation with the former Ministry of Drinking Water and Sanitation will be merged into the new ministry.

## CONCLUSION

In the six decades since independence, of course, we have written a lot of development stories. On the contrary, there is a lot to be lost at the cost of it. What kind of development is it that our life-giving water itself has fallen into crisis. The World Health Organization (WHO) states that an individual requires around 25 litres of water daily for meeting his/her basic hygiene and food need. The rest is used for non-potable purposes like mopping and cleaning. This indicates that for most of the non-potable uses, a quantity lower than drinking water is required. Thus, for economic efficiency and environmental sustainability, water must be treated and supplied according to usage.

Individually or in the community, one has to first understand the need of conservation and technology. Even though water is a matter of global and national concern, its development and management is a purely local issue. There is a need to create awareness. There is a need to conserve and revive water sources. There is a need to promote water harvesting and groundwater conservation. There should be logical and proper use of available water. The coastal regions should contribute in keeping the river clean while performing their duties. Water resource services should state the actual cost of water and collect payment from different societies according to their economic status. It is not that all the people of the society are apathetic about this matter, some people are working day and night with great dedication to save the natural resources. We should emulate them.

The root cause of this problem of water crisis is the huge lapse in its management. If we had really thought seriously, we would have stuck to the trap of cemented roads. In the name of development, they would have expressed their opposition to save the innumerable trees on the roadside which were being cut indiscriminately. Today, the land mafias are not sparing the land up to the bank of the pond and are establishing residential areas on it. Looking at the current situation, there is a need for a paradigm shift. We urgently require a transition from this 'supply-and-supply-more water'. Provision to measures which lead towards improving water use efficiency, reducing leakages, recharging/restoring local waterbodies as well as applying for higher tariffs and ownership by various stakeholders. A recovery-based closed loop system is the need of the hour. It is time to go back and start using our traditional practice of rainwater harvesting — catching water where it falls. Presently, India captures only eight per cent of its annual rainfall, among the lowest in the world. Another aspect is the treatment and reuse of wastewater. About 80 per cent of the water that reaches households, leaves as waste and pollutes

our waterbodies and environment. There is a huge potential in reusing and recycling this treated wastewater at least for non-potable purposes, which is cost effective. All this leads to the fact that we need to promote a decentralised approach, with a key focus on water conservation, source sustainability, storage and reuse wherever possible.

It is important to understand that managing the water situation is not the job of only engineers but all stakeholders including hydrogeologists, economists, planners and most importantly, communities themselves.

## REFERENCES :

1. BOLDT-VAN ROOY, T. (2003). "Bottling Up" Our Natural Resources: The Fight Over Bottled Water Extraction
2. CHALLEN, R. 2000. Institutions, Transaction Costs, and Environmental Policy: Institutional Reform for Water Resources, Edward Elgar Pub.
3. Comprehensive Water Management Index Report. June, 2018; Niti Aayog
4. December, 2018, TERI, Accessed from: <https://www.teriin.org/article/indias-rampant-urban-water-issues-andchallenges> , Accessed on 29.03.19
5. Dr. Ashok Khosla; ; RGICS-CoR seminar on Regreening India: Water for All. (February 23rd, 2019 )
6. Dr. Ashok Khosla; RGICS-CoR seminar on Regreening India: Water for All. (February 23rd, 2019 )
7. Dr. Mihir Shah; RGICS-CoR seminar on Regreening India: Water for All. (February 23rd, 2019)
8. Dynamic Groundwater Resources of India (as of 31 March, 2013), Central Groundwater Authority, Ministry of water resources, June, 2017
9. Grafton, R & Evan Garrick, Dustin & Horne, James. (2017). Water Misallocation: Governance Challenges and Responses.
10. High Powered Committee Report, 2016, 'A 21st Century Institutional Architecture for India's Water Reforms', July, 2016, Government of India.
11. [http://www.indiawris.nrsr.gov.in/Publications/RiverBasinAtlasChapters/RiverBasinAtlas\\_Full.pdf](http://www.indiawris.nrsr.gov.in/Publications/RiverBasinAtlasChapters/RiverBasinAtlas_Full.pdf)7 Ground Water Year Book- India 2016-17, Central Ground Water Board, Ministry of Water Resources9 Comprehensive Water Management Index Report. June, 2018; Niti Aayog
12. <https://scroll.in/article/884229/zero-day-looms-as-india-consumes-poisons-and-wastes-more-water-than-any-nation-on-earth26> <https://www.teriin.org/article/indias-rampant-urban-water-issues-and-challenges>
13. <https://www.iamrenew.com/environment/niti-ayogs-2020-water-crisis-prediction-faces-up-to-2020/#:~:text=The%20Composite%20Water%20Management%20Index%20%28CWMI%29%20released%20by,by%202020%2C%20affecting%20access%20for%20100%20million%20people.>
14. IITM: Climate Change Impact on Water Resources in India, Keysheet-5, IITM National Water Mission under National Action Plan on Climate Change, 2008 (Vol-II), Ministry of Water Resources, Government of India.
15. India Spend: <https://archive.indiaspend.com/cover-story/groundwater-levels-plunge-contamination-rises-crisisgrows-37036>
16. India's Water Crisis: Challenges, Solutions and Barriers 31
17. Moore SM. The development of water markets in China: progress, peril, and prospects. *Water Policy* 2015, 17:253–267. doi:10.2166/wp.2014.063.
18. Mukherjee, Abhijit; Bhanja, Soumendranath; Wada, Yoshihide (2018)"Groundwater depletion causing reduction of baseflow triggering Ganges river summer drying"; *Scientific Reports* 12049 Vol - 8 IS - 1 <https://doi.org/10.1038/s41598-018-30246-7>
19. National Institute of Hydrology: [http://nihroorkee.gov.in/rbis/India\\_Information/rivers.htm](http://nihroorkee.gov.in/rbis/India_Information/rivers.htm)

20. Public Information Bureau: <http://pib.nic.in/newsite/PrintRelease.aspx?relid=84072> , Accessed on 30.3.19
21. Sivaramakrishnan K. C., Singh B. N., Paper on Urbanization, Research Project on India- 2025. <http://planningcommission.nic.in/reports/sereport/ser/vision2025/urban.pdf>
22. TERI: Syed Qazi, Waming Ali and Nathaniel B Dkhar, 'India's rampant urban water issues and Challenges'
23. Water Aid India: <http://wateraidindia.in/faq/drinking-water-problems-india/> , Accessed on 30.03.19
24. Water Aid India: <http://wateraidindia.in/faq/water-quality-quality-water-available-india/> , Accessed on 30.03.19
25. Water Resource Information System: <http://india-wris.nrsc.gov.in/wrpinfo/index.php?title=Basins>
26. WWF: [https://wwf.panda.org/our\\_work/water/rivers/irbm/](https://wwf.panda.org/our_work/water/rivers/irbm/) , Accessed on 28.03.19



5

## **ROLE OF MEDIA IN SOLVING THE PROBLEMS OF OLD AGE PROBLEM**

**Dr. Arvind Verma**

### **ABSTRACT**

India is a country with a fine tradition of respecting, loving and supporting the aged. As a result of urbanization and globalization, the values and life styles are changing which is affecting the care of the aged. Though ageing has many aspects the primary ones fall into four major categories: biological-physiological, psychological- behavioral, socio-economic and anthropological.

Unfortunately, the researches on ageing have so far concerned themselves only with the physiological factors, almost totally neglecting the highly influential intrinsic conditions, which we see now as the problems of the aged. The question is how should we synthesis technological development with human value in Indian society? The experience of the western world cautions us to plan for the care of the aged as part of the directed social change, as well as to study the problem. This further strengthens our ideas that the problem is multi-faceted. To solve this, a multidisciplinary approach is needed for planning for the welfare of India's elderly.

It has been studied through this research paper that the role of media is very important in solving the problems of older people. Older people are able to spend their time through media like TV, Radio, Newspapers, Magazines, TV serials, Movies etc.

**KEY WORD-** *Ageing Problems, Old Age Problems, Media and Old Age, Old age problems in India, Elderly problems.*



India has been predominantly an agrarian society. For thousands of years Indian peasants lived on their land and had quite stable lives with ancestral methodology and personnel rather than vocational education as their main source of knowledge, and the elderly were considered as symbolic of wisdom. With advancing age, work responsibilities diminished, however, the ethic of filial piety which includes prestige and material support for the elderly typically was upheld by the clan and community. Further, the existence of an extended kin network in which parents, children and other relatives are in regular and frequent contact with one another is a fundamental part of the traditional welfare system. The family continues its traditional role of caring for the elderly, but by the turn of the century the extended family as a traditional household unit is gradually disappearing. The well-known symptoms of modernization described for the developed countries are now also being exhibited in India, including the negative symptoms of alienation and cultural disorientation. Further more, rapid increase in women entering the labour force; migration and urbanization have contributed to the undermining of traditional living arrangements and destabilization of the traditional values which sustain the elderly in an age integrated family system.

### **Introduction to Study of Area**

The author has selected district Saharanpur of Uttar Pradesh state for this study “Role of media in solving the problem of old age problem”.

The district Saharanpur is surrounded by Uttarakhand state in north, north-east, Muzaffernagar district in south, Haryana west and Himachal Pradesh state in north.

The Saharanpur district is a typical Uttar Pradesh city and it includes people from all walks of life both rural and urban. The urban population includes people who have come to city centre for the purpose of employment both in Government and private sectors, self employment and other associated jobs and opportunities associated with Government officers, industries, educational institutions, workshops and labours. The rural population revolves around agriculture, horticulture (including vegetables growing, fruits garden) and floriculture, development of herbs and scrubs for medicinal purpose. Growth of natural vegetation like bamboo, eucalyptus and poplar trees for the constitutively increasing demand for them in paper industry, matches industry, wood for packing industry and fuel. The rural population gets involved not only in preserving the present forest wealth but also in social forestry as it helps in maintaining the eco-balance and climatic conditions.

The study region Saharanpur is one of the most important district of western Uttar Pradesh with the city of Saharanpur as its capital. The city Saharanpur is well developed city with all modern facilities like educational institutions centers, hospitals, hotels, recreation centers and important industries like paper industry, ITC industry, wood carving industry, chemical industries, plastic industries and iron furniture's industries. The city Saharanpur is well connected with important cities and towns not only of the state but also with the national capital Delhi. Saharanpur city is a very important railway junction. The city is very well connected with the interior areas of the district with well developed network of roadways etc. It has total number of population 28, 96,863 (including males 15, 53,322 females 13, 43,541) according to District Statistical Department Saharanpur (2010). The city is predominately Hindu oriented followed by Muslims, Christians, Sikhs and others communities. The city of has got only Government offices, banks and others private sector organizations offering employment to large number of literate persons because of this nature and the famous wood carving industry the city caters to needs of simulator and illiterate people of employed as artisans and persons carrying out day to day errands. The city of surrounded by eleven blocks namely 1. Sadoli Kadeem 2. Muzaffarabad 3. Punwaraka 4. Baliya Kheri 5. Sarsawa 6. Nakur 7. Gangoh 8. Rampur Maniharan 9. Nagal 10.Nanutta 11. Deoband. The scholar had visited for research purpose intensively to the entire district and at numerous visits he observed that district is domeintly rural in nature with agriculture as an important occupation. The detail various blocks have been tabulated as under.

### ***Methodology and Data Collection***

The study will be limited to urban and rural communities of district Saharanpur. It is so the non-participant observation and participant observation, informal interviews, photographs and video cassettes, census will be taken to compare the facts and for objective study. After getting the primary data, the researcher will tabulate it with the help of computer. Personal documents, letters, diaries, life history & memories of the old persons will be searched out according to need and availability of the resources. Tables will be analyzed scientifically. Case study method will be used to study deeply for some of the personalities. For this, the researcher will go through literature and relevant information received by reliable and valid sources.

### ***Analysis and Tabulation***

The tabulation work is done by the computer and the required statistical facts will compared and analyzed in sociological terms.

### ***Sources of Data Collection***

1. Diaries of old persons.
2. Photography.
3. Video cassettes.
4. Secondary data of Govt. Documents.
5. Census

In Saharanpur there is a old age home named “Manv Mandir Vridh Aasram”. In this place about rejected 75 old age people used to live in. In this place 15 old ladies also live. Each and everyone have there own story but they have similarity in one that they were being rejected by their near and dear ones even though they have put in every effort for making the future of their children successful.

The staff workers and the trusties of this Mandir named Suresh Kumar, Ramesh Kumar and manger and Pramod Kumar say that in this materialistic age where human beings get each and every thing for a price. As a result young generation reject and respect the old parents and this change in human behavior increases day by day in huge numbers.

According to an organization, who works for seniors citizens named “Help-Age-India”, the head of north India, A.K. Singh says “in whole state the number of senior citizens is increasing day by day”. The increasing number of citizen can grow up to 20 crore by the year 2025. By this number of senior citizens can rise up to 2 crore in the coming three years in U.P.

Multinational company professional, Susant Gaur, says every month he usually get transfer in his job, that is why he is not been able of taking care of his old parents and he is capable of living with his parents and to take care of them as his wife and children are not used to live with them.

Taushi Gamini says that in today’s world the moral values and traditions in relationship are decreasing day by day. When their parents fulfill all their responsibilities in their childhood then how their children for get there responsibility when there parents grew older to take care of them?These people should remember their Indian culture and traditions.

Vishal Tomar, a professional, says that generally it seems that the story of old parents is such that they have to live a hostage at this situation comes after the married life. In order to save their married life people generally forget all their close relation. They further say that to cope up with the situation people should keep patience and take care of their old parents.

**“Today I will teach you to how to walk by holding your finger, and  
Tomorrow you will hold my hand when I grow old.”**

In these lines there is a message and there is a hope of a father from the son and the old age is becoming a problem. This ideology can be seen in this society and it can be understood that old age is a great problem.

Old people are rejected by their near and dear ones including sons and daughters and they are supposed to live like hostage in the corner of the house even when their children do not respect them. In this materialistic world we are trapped in such a way that we are forgetting the Indian traditions and values. Today if we go in search of mythic Sarwan Kumar we could not be able to find it.

In Saharanpur district, there are about two million senior citizens and mostly of them are those who are rejected by their children and in the condition that they are not been able to get food. About 30000 old people are those who get the pension of rupees 300 only by Social Welfare Department.

The people who are getting pension mostly of them one those who used to live with young sons and daughter and they have each and every facility at home but they are supposed to live like hostage and do not get proper nutrition. In year 2007, 20 old people were supposed to have committed the suicide because of the situation created by their near and dear ones.

About 600 old parents were supposed to break up their relation with their children. A number of cases are registered with the police that their children do not want to live with them.

In one year the number of cases registered were raised up to 350 and the situation raised up to such extent that they are not been able to get proper nutrition, proper health care and they are not been able to get any financial help from their near and dear ones. Thousands of them are those whose situation are live beggars in their own homes.

Psychologist, Dr Jyotsana Sharama states that for all these western culture is also partly responsible for this. She says that today's man become so much selfish that he feels his old parents as burden for themselves. This situation is harmful for society.

**Table-1**  
**Uses of Journal by the Respondents**

Age	Uses of Journals				Total
	News Paper	Magazine	Economic Magazine	Others	
<b>60-65</b>	09	03	02	01	15
<b>66-69</b>	13	04	--	03	20
<b>70-75</b>	21	04	01	03	29
<b>76-79</b>	31	11	03	04	49
<b>80 &amp; Above</b>	43	14	11	19	87
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>200</b>

**Table-2**  
**T.V. Programmes Seen by Respondents**

Age	T.V. Programmes seen by Respondents					Total
	News	Serial	Movie	Others	None	
<b>60-65</b>	04	--	06	01	04	15
<b>66-69</b>	06	02	06	--	06	20
<b>70-75</b>	11	06	05	02	05	29
<b>76-79</b>	17	11	12	02	07	49
<b>80 &amp; Above</b>	22	25	10	02	28	87
<b>Total</b>	60	44	39	07	50	200

### Conclusion

The media is a major contributor to solve the problems of old age as the media includes print and visual aspiration through news papers, social welfare organization, magazines and electronic which includes radio, and television. They can highlight the old age in spectrum which includes the process of ageing, the life history of the ageing population and their aspiration escapist agony expectation and the actual treatment they get from the Governmental, non-

Governmental, welfare organization and above all their respective families. The print media can only cater to the needs of the urban and elite society of the population. Generally, the lower class, illiterate, urban and rural population deprived of the role of print media due to various reasons.

Audio media that is radio and transistor are now almost vanished from the urban area while they are the most popular media in rural areas as they can be carried personally from place to place irrespective of the distance.

The television with extended cable network, according to the scholar, is the most popular and informative media not only for the elite upper urban population but also to the poor rural population of the study area this statement is being made as the Government owned network i.e. Doordarshan is free of cost. The television deals not only with entertainment like dances, songs, sports and melodramatic family serials dealing with various style of sociological, economic, religious and informative capsules. Through television every viewer can come to know about various welfare programmes organized by the Central and State governments for all age groups. It is for the viewer to do to assimilate the good points from these programmes and derive maximum benefits offered by the Governments through various nodal agencies.

Cinema which is extremely popular among all classes of the societies can also play a very important role in the development and improvement of the society because of its duration and subject matter. Indian cinema located in Mumbai, Chennai, Hyderabad, Trivandpuram and Kolkata generally deals with various societal problems according to the region they cover. Of all these centres Mumbai filmdom caters to entire population of India and also they on the rise spread over the globe. Various pictures like Mother Inndia, Naya Daur, Upkar, Purab-Paschim, Guide, Hare Rama Hare Krishana, Desh-Pradesh, Amrit, Ghar- dwar, Pradesh, Avtar, Swadesh, Border, Hindustan-Ki-Kasam, Tary-Zameen- par, Three Idiots, Pather Panchali, Bagbaan and such similar films send story message to the viewer emphasizing on various societal problems and how to deal with. It is for the viewer to observe the message given by the film and act accordingly. It is for the viewer to over look certain unwanted scenes like songs, dances etc. A film maker produce the film not only send a message but to earn enough money to pay to all those persons who are associated with film industry.

**REFERENCES :**

1. *Active and Healthy Ageing*, (2007), Report of a regional consultation, Thiruvanthapuram, Kerala, India, WHO, Regional office of South-East Asia, 06-08 Dec 2007.
2. *Adarkar, B.P.*(1944), Report on Health Insurance for Industrial workers, Officer on Special Duty, Labour Department, Government of India, Government of India Press Shimla.
3. *Ahmad, E.* (1991). .Social Security and the Poor: Choice for Developing Countries., in The World Bank Research Observer 6(1),
4. *Ahmad, Etisham, Dreze, J, Hills, J & Sen, A.* (1991), Social Security in Developing Countries, Clarendon Press, London.
5. *Alam, Muneer and Mukherjee, M.*(Eds.)2005, Asia-Pacific Population Journal, vol.20, no.2
6. *Amar Ujala*, 2008, 26 April. Meerut Edition.
7. *Biswas, S.K.*(ed.) (1987), Ageing and Society: A Sociological study of retired Public Servants. The Arya Book Centre, Udaipur.
8. *Bose, A.B.* (1988). Policies and Programmes for the Ageing in India. In A.B. Bose & K.D. Gangrade (Eds) The Ageing in India: Problems and Potentialities. New Delhi: Abhinav Publications Burgess, S and Stern, N. 1991. . Social Security in Developing Countries: What , Why, Who and How?. , in Ahmad et. al. Social Security in Developing Countries( Oxford, Clarendon Press, London.
9. *Bose, Ashish* (1982). "Aspects of Aging in India", in Aging in South Asia: Theoretical Issues and Policy Implications , ed. D'Souza, Alfred Indian Social Institute, New Delhi
10. *Government of India* (1999). National Policy on Older Persons, Ministry of Social Justice & Empowerment, Government of India, New Delhi.
11. *Census of India* (1991) Provisional Population Tables: Rural, Urban Distributions, Paper 2 of 1991, Ministry of Home Affairs, and Government of India New Delhi
12. *Danik Jagran*, (2007), 17 Dec. Meerut Edition.
13. *Danik Jagran*, (2008), 06 Jan. Meerut Edition.
14. *District Statistical Department*, (2010) Sahranpur.
15. *Youjana*, (2011) July-2011.



## 6

**STUDY OF THE EFFECT OF DEFORESTATION IN INCREASING  
NATURAL DISASTER IN SPECIAL REFERENCE TO UTTARKASHI,  
DISTRICT-UTTARAKHAND**

**वन विनाश एवं प्राकृतिक आपदा  
टौन्स वन प्रभाग का भौगोलिक अध्ययन**

*डॉ० किशोर सिंह चौहान*

**भूमिका (Introduction)**

अध्ययन क्षेत्र जनपद उत्तरकाशी "टौन्स वन प्रभाग" विकासखण्ड मोरी में स्थित आराकोट न्याय पंचायत है। प्राकृतिक वन सम्पदा एवं प्रचुर मात्रा में प्राकृतिक जलस्रोत पाये जाने के कारण यह क्षेत्र कृषि एवं कागवानी के लिए काफी उपजाऊ है।

विषम भौगोलिक परिस्थितियां होने के कारण यह क्षेत्र आधुनिक सुविधाओं एवं विकास कार्यों से अछुता है।

अद्वितीय प्राकृतिक छटा तथा सुन्दरता के लिए प्रसिद्ध यह क्षेत्र पारंपरिक, सांस्कृतिक, जैविक, पर्यावरण तथा जैवविविधता एवं समृद्ध पारिस्थितिकी के लिए यह क्षेत्र विश्व विख्यात है। किसी भी भूखण्ड में रहने वाले लोगों को विविध प्रकार की संपन्नता एवं समस्याओं को समझने के लिए वहां के भौतिक स्वरूप को जानना आवश्यक है। संपूर्ण पर्वतीय भू-भाग मध्य एवं महान हिमालय के मध्य स्थित है। प्रस्तुत शोध प्रत्र में 2019 अगस्त में, घटित बादल फटने की प्राकृतिक आपदा के कारण हुई क्षति का आंकलन एवं विश्लेषण करना है।

**अध्ययन क्षेत्र—प्रस्तुत अध्ययन क्षेत्र सीमांत**

जनपद उत्तरकाशी, उत्तराखण्ड राज्य के गढ़वाल मण्डल के उत्तरी पश्चिमी भाग में स्थित है। इसका भौगोलिक विस्तार 30°58' उत्तरी अक्षांश से 31°32' उत्तरी अक्षांश तथा 77°57' से 79°27' पूर्वी देशान्तर तक पाया जाता है।

अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत न्यायपंचायत आराकोट पट्टी—कोठीगाड़, बंगाण के ग्रामसभा आराकोट किराणू, दूचाणू, कलीच, माकुड़ी, ढगोली, बरनाली, गोकुल, झौटाड़ी, भलावत, मौंडा, जाक्टा, चिवां सम्मिलित है। मोरी विकासखण्ड का कुल क्षेत्रफल 88.93 वर्गकिलोमीटर है। 2011, की जनगणना के अनुसार 39601 है। जिसमें पुरुष 20392 एवं महिला 19299 है। जन घनत्व 41 व्यक्ति प्रति किलोमीटर है।



**विधि तंत्र**— अध्ययन क्षेत्र व विषय के मुख्य उद्देश्यों की पूर्ति एवं मुख्य शोध प्रश्नों के उत्तर प्राप्ति हेतु वर्तमान में विकसित भौगोलिक शोध तकनीकी व विधियों को उपयोग किया गया है। जिससे अनुभाविक एवं विश्लेषणात्मक विधितंत्र को अपनाया गया है। विभिन्न संसाधनों की वास्तविक क्षेत्रीय स्थिति मात्रा व उपयोग की जानकारी हेतु अध्ययन क्षेत्र में लम्बवत् व अनुदैर्घ्य क्षेत्रीय अध्ययन परीक्षण किये गये हैं। द्वितीयक आंकड़े मुख्यतः विभिन्न विभागों के मुख्यालयों से (प्रकाशित एवं अप्रकाशित) प्राप्त किये गये हैं। प्राथमिक आंकड़ों की प्राप्ति हेतु भ्रमण के दौरान क्षेत्रीय निवासियों एवं विभिन्न विभागों के अधिकारियों एवं कर्मचारियों से साक्षात्कार कर प्राप्त किये गये हैं।

**भौमिकी संरचना**— “हिमालय की भू-गर्भिक संरचना का इतिहास कैम्ब्रियन युग से वर्तमान युग तक पाया जाता है। जिससे हिमयुग की चट्टानों से लेकर अरावली ग्रैन्स तक ने हिमालय के टेक्टोनिक्स को प्रभावित किया है।

**मुख्य हिमालय**— अध्ययन क्षेत्र में कैम्ब्रियन से पैलिोजोइक युग की चट्टानें पायी जाती हैं, उच्च हिमालयी हिमाद्री तथा तिब्बत हिमालय (जास्कर) में कैम्ब्रियन युग की चट्टानों से लेकर क्रिटेसियस तथा निम्न यूओसीन तक का अपशिष्ट आधार लगाकर क्रम में पाया जाता है। यह जमाव निम्न हिमालय से भिन्न है। हिमालय के इस क्षेत्र को मुख्य केन्द्रीय क्रमशः दो भागों में विभाजित करता है।

**जलवायु एवं वनस्पति** — प्रस्तावित अध्ययन क्षेत्र की समुद्र तल से ऊँचाई 1400 मीटर से 4000 मीटर के मध्य है। महान एवं मध्य हिमालय के इस क्षेत्र में नदी घाटियों की ऊँचाई समुद्र तल 1400 मीटर से 1800 मीटर के मध्य स्थित है। जबकि पर्वत शिखरों की ऊँचाई 3000 मीटर से 4000 मीटर के मध्य स्थित है। हिमालय के इस क्षेत्र की जलवायु में भिन्नता देखने को मिलती है। हिमालय अपनी स्थिति व अधिक ऊँचाई के कारण सर्दियों में उत्तर की ओर से आने वाली ठंडी एवं शुष्क हवाओं को रोकती है। जैसा कि अध्ययन क्षेत्र की समुद्र तल से ऊँचाई का वर्णन किया गया है। इसी आधार पर ढाल, दिशा एवं ऊँचाई के आधार पर अध्ययन क्षेत्र की जलवायु में भिन्नता पाई जाती है। अक्टूबर से फरवरी तक इस क्षेत्र में अत्याधिक ठंड रहती है। ऊँचाई वाले पर्वत श्रृंखलाओं में हर वर्ष हिमपात होता है। मार्च, अप्रैल, मई का मौसम अत्याधिक सुहाना रहता है। 15 जून से लेकर सितम्बर तक वर्षा होती रहती है। वर्षा 1575 मिमि० होती है। मई महिने का न्यूनतम तापमान 11<sup>०</sup> पाया जाता है। दिसम्बर में तापमान -5<sup>०</sup> तक पाया जाता है। वनस्पति, हिमालय के इस भाग में देवदार, बांस, बुरास, खरशू, मोरू के वन पाये जाते हैं। नदी घाटियों के उत्तरी भाग में कई स्थानों पर चीड़ के वन पाये जाते हैं। जिनका तेजी से विस्तार हो रहा है। दक्षिणी ढालों में घास पाई जाती है। कहीं-कहीं पर कंटिली झाड़ियां पायी जाती हैं।

#### न्याय पंचायत आराकोट अध्ययन क्षेत्र के ग्राम व ग्राम सभा

क्र०सं०	ग्राम का नाम	ग्रामसभा	परिवारों की संख्या
1	आराकोट	आसकोट	85
2	मौताली	किराणू	140
3	मलाना	किराणू	—
4	मोल्डी	किराणू	—
5	एराला	किराणू	—

6	भटाड़ी	किराणू	—
7	दूचाणू	दूचाणू	65
8	टिकोची		
9	डगोली	डगोली	55
10	माकुड़ी	माकुड़ी	45
11	गोकुल	गोकुल	38
12	बरनाली	गोकुल	25
13	झोटाड़ी	झोटाड़ी	70
14	झाकटा	झाकटा	35
15	चींवा	चींवा	40
16	मोण्ड	मोण्ड	65
17	भलावट	भलावट	42
18	कलीच	कलीच	52
प्राथमिक आकड़ों पर आधारित			

### कृषि एवं पशुपालन

न्यायपंचायत आराकोट क्षेत्र में पर्वतीय ढालों में असिंचित कृषि फसले, नदी व घाटियों में सिंचाई युक्त फसलों का उत्पादन किया जाता है। जिसमें मुख्य रूप से धान, गेहूँ, राजमा, फ्रासवीन, व अन्य दाले, आलू मटर, मंडवा, मक्की आदि हैं पशुओं में 20 वर्ष पहले तक भेड़, बकरी, गाय, बेल आदि पाये जाते थे धीरे-धीरे बकरी व भेड़ पालन समाप्ति के कघार पर है।

**बागवानी** — उत्तराखण्ड राज्य के जनपद उत्तरकाशी, विकासखण्ड मोरी, न्यायपंचायत आराकोट हिमाचल राज्य की सीमा से लगता हुआ है। इसी कारण सेब बागवानी के लिए यह क्षेत्र प्रसिद्ध स्थान रखता है। उच्च हिमालय क्षेत्र होने के कारण इस क्षेत्र की जलवायु सेब बागवानी के लिए उपयुक्त है। क्षेत्र के किसान व बागवान सेब की बागवानी के लिए उत्साहित दिखाई देते हैं।

**प्रस्तुत शोध पत्र का उद्देश्य**— प्रस्तुत शोध पत्र के अध्ययन का उद्देश्य वर्ष 2019 में बादल फटने के कारण हुई विनाशकारी आपदा के कारणों को समझना है। इस आपदा के कारण न्यायपंचायत आराकोट के उक्त वर्णित ग्रामों में 24 लोगों की मंलब में दफन होकर के जान चली गई थी। करोड़ों रुपये की आर्थिक क्षति हुई, जिसमें यातायात, दूरसंचार, पेयजल, शिक्षा, स्वास्थ्य समस्त सुविधायें ध्वस्त हो गई थी। नदी घाटी में बसे किसानों की कृषि भूमि व भवन नदी के तेज बहाव में कट कर ध्वस्त हो गये, अनेक परिवार बेघर हो गये।

**अपवाह तंत्र**— आराकोट न्यायपंचायत के ग्राम चींवा में आंद्रा व डेडर दो छोटी नदिया आपस में मिलती है। जो वहां से खनियाड़ा नदी बन जाती है। आराकोट नामक स्थान में खनियाड़ा नदी पावर नदी में आकर मिल जाती है। पावर नदी नामक स्थान में टौंस नदी में आकर मिल जाती है, टौंस नदी यमुना नदी की मुख्य सहायक नदी है। जो कि कालसी नामक स्थान में यमुना नदी से मिल जाती है।

**सांस्कृतिक, सामाजिक, आर्थिक स्थिति**— सांस्कृतिक, सामाजिक दृष्टि से यह क्षेत्र सम्पन्न है किन्तु आर्थिक विकास की दृष्टि से पिछड़ा हुआ क्षेत्र है। परम्परागत भवन निर्माण की शैली इस क्षेत्र की

अत्याधिक समृद्ध है। इस क्षेत्र में लकड़ी व पत्थर के प्रयोग से भवन निर्माण किये जाते हैं, इन्हें पंचपूरा भवन कहते हैं, ये भवन भूकम्प अवरोधी होते हैं।

सेब बागवानी में न्याय पंचायत आराकोट क्षेत्र में एक नई सफलता को प्राप्त किया है। अनेक बागवान ऐसे हैं जो प्रतिवर्ष 50 लाख से एक करोड़ तक के सेब बाजार में बेच रहे हैं। सेब बागवानी के लिए इस क्षेत्र में उपयुक्त जलवायु पाई जाती है।

**बादल फटने व आपदा के कारण—** उत्तराखण्ड हिमालय की उच्च पर्वत श्रृंखलाओं में बादल फटना सामान्य घटना है। किन्तु बादल फटने की यह घटना प्राकृतिक आपदा के रूप में बदल जाती है। इसमें मानवीय हस्तक्षेप एक महत्वपूर्ण कारक है।

अध्ययन क्षेत्र आराकोट न्यायपंचायत के अन्तर्गत स्थापित कोठीगाड़ क्षेत्र टौन्स वन प्रभाग के क्षेत्र में स्थित है। वनसम्पदा के लिए यह क्षेत्र विश्व विख्यात है। कोठीगाड़ रेंज में पाजुदार व बालचा तथा चाईशील, तारामण्डल, वालीदार, व्याली, खादार, बेडाच्च काला डांडा, मोराली, देवन, सियादार, मोराली, गोड़ियादार, कुलनी, क्षेत्र पाये जाते हैं। इस वन क्षेत्र में उच्च हिमालयी वन पाये जाते हैं। जैसे नीचली नदी घाटियों में कुछ स्थानों पर चिड़ के वन तथा ऊपर समस्त क्षेत्र में बास, बुरास, देवदार, कैल, रई मुरन्डे धुनेर के घने वन पाये जाते हैं। कुछ स्थानों पर जैसे बालचा, चाईशील, क्षेत्र में छोटे-छोटे सुन्दर घास के मैदान पाये जाते हैं जिनको बुगियाल कहा जाता है। इस क्षेत्र में अनेक बेश कीमती उच्चहिमालयी जड़ी-बूटी पायी जाती है। बालचा नामक स्थान से देवदार के घने जंगलों के बीच से विशालमय देवदार के तने की काट लाकरके एफ0आर0 आई देहरादून के म्यूजिएम संग्रहालय में रखा गया है। एशिया का सबसे बड़ा चीड़ का पेड़ इसी क्षेत्र के शान्द्रा नामक स्थान में पाया जाता है। न्याय पंचायत आराकोट कोठीगाड़, बंगाणघाटी के निवासी कृषि एवं बागवानी तथा पशुपालन से अपनी जीविकायापन कई सदियों से करते आ रहे हैं। स्थानिय निवासियों का वन एवं वन्यजीवों के प्रति मित्रवत व्यवहार प्राचीन काल से ही रहा है। टौंस व यमुना नदी के संगम कालसी में लिखे गये शीला लेख के सन्देश का पालन यहां लोग हजारों वर्षों से करते आ रहे हैं। अशोक के कालसीशीला लेख में वन एवं वन्य जीव पर दया की जाय उनका संरक्षण किया जाय का संदेश दिया गया है।

**शोधकर्ता द्वारा धरातलीस सर्वेक्षण करने के लिए निम्न स्थानों का चयन किया गया**

क्र०सं०	स्थान का नाम	क्षेत्र में पाये जाने वाले वन के प्रकार
1	बालचा	देवदार, कैल, मोरु, खरशू
2	वालीदार	देवदार, कैल, बुराराज, बांस
3	रवादार	देवदार, बांस, बुरास
4	पाजुदार	देवदार, बांस, मोरन
5	सियादार	बांज, बुरास, मोरन
6	गोड़ियादार	देवदार, बांज, बुरांस

टौंस वन प्रभाग की कोठीगाड़ रेंज में वन विभाग के द्वारा वन निगम के माध्यम के द्वारा वन निगम के माध्यम से प्रतिवर्ष सुखे पड़े पेड़ों का दोहन का कार्य किया जाता है। तथा ठेकेदारों को पेड़ों के कटान का ठेका दे दिया जाता है। किन्तु ठेकेदार व वन निगम तथा वन विभाग के अधिकारियों की मिली भगत के कारण ठेकेदार के द्वारा 100 सुखे पेड़ों के स्थान पर 1000 हरे पेड़ काटे जाते हैं। यह अत्यन्त खेद जनक विषय हैं। हरे पेड़ों की अन्दाधुंद कटाई के कारण घने जंगल खाली होते जा रहे हैं। देवदार के वृक्षों को काटकर स्लिपर बनाये जाते हैं और इन स्लिपरों को एक स्थान दूसरे स्थान में ले जाने के लिए ढलान में लूड़काया जाता है।

**वन कटान के कारण आपदा में वृद्धि**— उक्त विवेचन से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र में घने, वन पाये जाते हैं। आपदाओं को रोकने में वनों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है जूलाई अगस्त माह में जब तेज बौछार वाली वर्षा होती है, तो वह भूमि के सर्म्पक में आते ही सतह की ऊपर परत को डीला कर देती है। जिस कारण से उस स्थान विशेष में भूस्खलन होना प्रारम्भ हो जाता है। किन्तु जिन स्थानों पर घने वन पाये जाते हैं। वहां पर वर्षा का जल पहले वृक्षों की पत्तों से टकराने के पश्चात् भूमि पर गिरता है। जिस कारण उस स्थान विशेष में भूस्खलन होने की सम्भावना कम हो जाती है। वृक्षों की जड़े भी मिट्टी को जकड़ कर रखती है। जिस कारण स्थान विशेष में भूस्खलन की घटनायें कम देखने को मिलती हैं। किन्तु वनों के कटान के कारण पिछले पांच दशकों से इस क्षेत्र में बादल फटने व तेज वर्षा होने के कारण भूस्खलन तथा नदियां व नालों की बाड़ में वृद्धि हो गयी है।

अध्ययन क्षेत्र के कुछ ग्रामीण क्षेत्रों में सेब का बाग लगाने के लिए भी ग्रामीण लोगों के द्वारा वन काटे जा रहे हैं।

वर्ष 2019 में आई आपदा के कारण कोठीगाड़ क्षेत्र की नदी घाटी में बसे ग्रामों में नदी की बाढ़ के कारण कृषि भूमि के कटाव के साथ ही साथ आवासीय भवन एवं सरकारी विद्यालय एवं चिकित्सालय भवन तथा सड़के एवं पुल बहकर तबाह हो गये थे और 17 लोगों की मलबे में दब कर मौत हो गयी थी।

**निष्कर्ष** — कोठीगाड़ वंगान आराकोट न्यायपंचायत के ग्राम किराणू, दूचाणू, माकुड़ी, डगोली, बरनाली, गोकुल, झोटाड़ी, मोडा, भलावट तथा खनियांडा नदी किनारे बसे मोताली, मलाना, मोल्डी, ऐराला, भटाड़ी, नगवाड़ा, टिकोची, जाकटा, चिंवा आदि क्षेत्र सन् 1979 और सन् 2019, 18 अगस्त को खनियांडा नदी में आई बाढ़ के कारण हुए जलपर्लय से बिषण आपदा घटित हुई जिसके कारण लगभग 50 करोड़ के माल की क्षति हुई तथा 17 से अधिक लोग मलबे में दबकर मृत्यु को प्राप्त हो गये। खनियांडा नदी घाटी में बसे ग्राम सर्वाधिक आपदा से प्रभावित हुए। ऊंचे टिले में बसे ग्राम किराणू, दूचाणू, गोकुल गोली, बरनाली, झोटाड़ी, गोड़ा 200 वर्षों से सुरक्षित है।

ऊंचाई में बसे ग्राम माकुड़ी को 2019 की आपदा में भारी भूस्खलन आपदा का सामना करना पड़ा।

पूर्वज वनों के महत्व एवं स्थान चयन के महत्व से भली-भाँति परिचित एवं अवगत थे। इसलिए उनके द्वारा भवन निर्माण के लिए ऊंचाई वाले सुरक्षित स्थानों का चयन किया गया था। वनों के संरक्षण के महत्व को पूर्वज भली-भाँति समझते थे इसलिए देवदारों के वृक्ष सहित वनों की पूजा किया करते थे, यही कारण है कि एक वन का नाम देव वन रखा गया है। और परम्परागत रूप से वृक्षों पर द्वजा एवं लाल, साफेद रंग के कपड़ा बांधा करते थे।

जैस कि उक्त विवेचन से स्पष्ट हो जाता है कि वन निगम के द्वारा वन माफियाओं को साथ मिलकर वनों का सफाया करवाना, और स्थानिय लोगों द्वारा परम्परागत ज्ञान से विमुख होकर वन विनाश की प्रवृत्ति अपनाना, विशेषकर कुछ ऐसे स्थान जैसे वालीदार, खादार, पाजुदार इन स्थानों पर सेब बागवानी के लिए अत्याधिक वन विनाश किया गया है।

यही कारण है कि 2019 की बादल फटने की घटना के कारण क्षेत्र में भीषण प्राकृतिक आपदा घटित हुई। निचली घाटियों में जिन स्थानों में चिड़ के पेड़ वाले बहुतायत से हैं वहां लीसा निकालने के लिए चीड़ के वृक्षों के तनों की छिलाई करके लीस प्राप्त किया जाता है। तथा ग्रीष्मकाल में आग लगने के कारण ये वन जल जाते हैं और वर्षा के मौसम में भूस्खलन का कारण

बन जाते हैं। यून तो प्राकृतिक आपदायें घटित होती रहती हैं किन्तु वन विनाश के कारण वर्षा काल में नदी, नालों में आने वाली बाढ़ में निसन्देह वृद्धि हो जाती है।

**सुझाव**—प्रस्तुत शोध पत्र के अध्ययन हेतु शोधकर्ता द्वारा क्षेत्र का भ्रमण किया गया तथा स्थानीय लोगों के साक्षात्कार लिये गये। एवं धरातलीय सर्वे एवं निरीक्षण किया गया उक्त विवेचन एवं अध्ययन के पश्चात् निम्न लिखित सुझाव प्रस्तुत जा सकते हैं—

- वन निगम एवं वन विभाग को वन माफियाओं के अवैध वन कटान पर रोक लगाने की आवश्यकता है।
- स्थानीय निवासियों को सेब बागवानी के विस्तार के लिए वन क्षेत्रों पर अतिक्रमण न किया जाय, न वनों को काटा जाये।
- पूर्वजों के द्वारा स्थापित वन पूजा एवं वन संरक्षण की परम्परा को जीवित रखने की आवश्यकता है।
- जिस प्रकार पूर्वज पहाड़ियों के ऊँचे वाले स्थानों का चयन ग्राम के बसाव एवं भवन निर्माण के लिए किया करते थे। उसका अनुसरण करने की आवश्यकता है। न कि नदी घाटियों में गांव बसाये जाये।
- मोटर मार्गों का निर्माण करने हेतु कम से कम वन विनाश किया जाये।
- महिला स्वयं सहायता समूहों के माध्यम से वृक्षारोपण एवं संरक्षण परियोजनाओं का संचालन किया जाय।
- विद्यार्थियों आपदा प्रबन्धन एवं पर्यावरण प्रबन्धन की शिक्षा दी जाय तथा विद्यार्थियों को वृक्षारोपण एवं संरक्षण कार्य के लिए प्रेरित किया जाय।

### संदर्भ ग्रन्थ—

1. पर्यावरण भूगोल  
सविन्द्र सिंह  
प्रकाशक—प्रयाग पुस्तक भवन इलाहाबाद
2. जैव भूगोल  
सविन्द्र सिंह  
प्रवालिका पब्लिकेशन  
इलाहाबाद
3. पर्यावरण अध्ययन  
डॉ रतन जोशी  
साहित्य भवन पब्लिकेशन
4. वृक्षारोपण एवं संरक्षण  
EXOTIC INDIA ACT
5. पर्यावरण परिस्थितिकी  
डॉ० तुषार धोरपडे  
SANYADRI
6. परिस्थितिकी एवं पर्यावरण  
एस०के० ओझा

- बौद्धिक प्रकाशन  
7. पर्यावरण एवं परिस्थितिकी  
जैवविविधता, जलवायु  
परिवर्तन एवं आपदा प्रबंधन  
माजिद हुसैन

### GKP Access Publishing

1. NHPC (2005), National Hydroelectric Power Corporation, Kotlibhel Hydroelectric Project Stage-1B, Detailed Project Report- Executive Summary, Faridabad.
2. NTPC (2004), Vidyut Vyapur Nigam Limited, Perform for submission of information for the Quarter than 2004 to March 2004, Form-III, <http://nvvn.co.in/form III III. html>.
3. Rediff (2007), Jai Prakash Hydro-Power Ltd. <http://money.rediff.com/money/isp/company Code=15130060>.
4. TN (2007), White Paper on Tamil Nadu Government's Finances. Government of Tamil Nadu, <http://www.tn.gov.in/budget/archives/white5-1.htm>
5. WCD (2000), Dams and Develpoment, World Commission on Dams, Earthscan, London.
6. Ageta, Y.,Iwata, S., Yabuki H., Naito, N., Sakai, A., Narama, C. and Karma (2000) Expansion of lakes in recent decades in the Bhutan Himalays. In Debris-covered glaceir.
7. IAHS, publ. no. 264, 165-175p.
8. Asahi K., Kadota T., Naito N., and Ageta Y., (2006) 'Variations of small glaciers since the 1970 to 2004 shrong regios, eastern Nepal.' In Data Report 4 (2004).
9. Glacialogical Expedition in Nepal (Gen\_) and Cryosphere Research in the Himalays (CREH).
10. Graduate School of Environmental Studied, Nagoya University and Department of Hydrology HMG of Nepal 109-136p.
11. Bajracharya, S. R.; Mool, P. K; Shrestha, B. R. (2007); Impact of Climate Change on Himalayan
12. Glaciers and Glacial Lakes: Case studies on GLOF and Associated Hazards in Nepal nd Bhutan, ICIMOD, 136 p.
13. Bajracharya S. R., and Mool P.K., (2006) Impact of global climate change from 1970s to 2000s on the glacial lakes in Tamor Basin, eastern Nepal, ICIMOD.
14. Bajracharya S. R., and Mool P. K., (2005) 'Growth of hazardous glacial lakes in Nepal' In Proceedings JICA Regional seminar on natural disaster mitigation and issues on technology transfer in south and east Asia, Sep 30 to 13 October 2004, Kathmandu, trichandra campus, Tribhuvan University, 131-148p.
15. JICA Regional Seminar on natural disaster mitigation and issues of technology transfer in south and asia. Sep 30 to 13 October 2004, Kathmandu, Tri chandra Campus, Tribhuban University 131-148p.
16. Center for Science and Environment, (2002) 'Melting into Oblivion' In down to earth, 15 May 2002 China Daily, 23 September 2004.
17. Dobhal, D.P. Gergan, J.T., Thayyen, R.J. d(1999) 'Recession of Dokriani Glacier, Garhwal Himalaya'- Symp. On snow, ice and glaciers. In A Himalayan Perspective. Geol. Survey India, Abst. Vol. 30-
18. Eberhand F., (2005) 'Climate Review' Munich Re, Topics Geo, In Annual Review: Natural catastrophes Knowledge Series, 51p.

19. Fujita, K., Kadota, T., Rana, B., Shrestha, R.B. and Ageta, Y., (2001) 'Shrinkage of Glacier AX010 in region, Nepal Himalays in the 1990s',. In Glaciological Research 18, pp 51-54.
20. IPCC, (1996b)' Climate Change 1995 'Impact, Adaptation and Mitigation of Climate Change: Scientific Technical Analysis'. Contribution of Working Group II to the Second Assessment Report of the governmental panel on Climate Change.
21. IPCC (2001a) IPCC Third Assessment Report- Climate change 2001.. Working Group I: Summary. Geneva, WMO and UNEP \_\_\_\_\_



## 7

## GAU MATA : SUBJECTIVE THOUGHT IN MAHABHARATA महाभारत में गौ विषयक चिन्तन

...धर्मेन्द्र सिंह

प्राचीन आर्यों के साहित्य में गौ को एक महनीय , अमूल्य और कल्याणप्रद पशु माना गया है। गौ की महिमा का वर्णन वैदिक तथा लौकिक वाङ्मय दोनों में ही विशेष रूप से प्राप्त होता है। भारत में वैदिक काल से ही गाय का प्रमुख स्थान रहा है। विभिन्न नस्लों की गाय विश्व के लगभग सभी देशों में पायी जाती हैं। सम्प्रति भारत में गाय की 30 से अधिक प्रकार की गौ की नस्लें विद्यमान हैं , जिनमें से कुछ प्रमुख नस्लें निम्नवत् हैं - साहिवाल, रेड सिन्धी , गिर, थारपारकर, काँकरेज, मालवी, नागोरी, पवार, हरियाणवी, दज्जाल, निमाड़ी, राठ, भगनाडी, देवनी तथा गावलाव आदि।

भारतीय गाय की दो प्रमुख विशेषताएँ हैं -

- (1) सुन्दर कूबड (कन्धे के ऊपर ऊठा हुआ मांसल भाग)
- (2) गलकम्बल (गर्दन के नीचे त्वचा का झुकाव)

ऋग्वेदादि ग्रन्थ गाय की महिमा से भरे पड़े हैं। एक स्थान में मन्त्रद्रष्टा ऋषि कहते हैं कि 'गौ एकादश रुद्रों की माता , अष्ट वसुओं की कन्या , द्वादश आदित्यों की बहन और अमृत का तो मानो केन्द्र ही है। इसीलिये मैं विवेकी मनुष्यों से कहता हूँ कि निरपराध तथा अवध्य गौ का वध न करो -

माता रुद्राणां दुहिता वसूनां

स्वसासदित्यानाममृतस्य नाभिः।

प्र नु वोचं चिकितुषे जनाय।

मा गामनागमदितिं वधिष्ठ॥<sup>1</sup>

<sup>1</sup> . ऋग्वेद 8.101.15



शुक्लयजुर्वेद में गौ और पृथ्वी इन दोनों के सम्बन्ध में प्रश्न किया गया है कि 'कस्य मात्रा न विद्यते?' अर्थात् किसका परिमाण (उपमा) नहीं है? इसका उत्तर दिया गया है - 'गोस्तु मात्रा न विद्यते।'<sup>2</sup> अर्थात् गौ का परिमाण (उपमा) नहीं है।

अथर्ववेद में गाय को सम्पत्ति का घर कहा गया है - 'धेनुं सदनं रयीणाम्'<sup>3</sup> तथा जिसके पास गौएँ होती हैं उसे तो एक प्रकार से इन्द्र के समान ही समझा गया है - इमा या गावः स जनास इन्द्रः।<sup>4</sup> वैदिक वाङ्मय में 137 बार अघ्न्या शब्द का प्रयोग हुआ है। वैदिक काल में जो मूढ़ मनुष्य गौ हत्या करता था उसको मृत्यु दण्ड दिया जाता था -

**यदि नो गां हंसि यद्यश्वं यदि पुरुषम्।**

**तं त्वा सीरोन विध्यामो यथानोऽसो अवीरहा॥<sup>5</sup>**

अर्थात् यदि तू हमारी गौ , घोड़े तथा पुरुष की हत्या करता है तो हम सीसे की गोली से तुझे बीध देंगे। जिससे तू हमारे वीरों का वध न कर सके। एक अन्य मन्त्र में ऋषि गौओं से प्रार्थना करता है कि 'हे गौओ! तुम अपने दुग्ध , घृतादि द्वारा दुर्बल मनुष्यों को हृष्ट -पुष्ट करती हो और निस्तेजों को तेजस्वी बनाती हो। तुम अपने मङ्गलमय शब्दोच्चारण से हमारे घरों को मङ्गलमय बनाती हो। इसलिये सभाओं में तुम्हारी कीर्ति का वर्णन होता रहता है।'<sup>6</sup>

गौओं की उत्पत्ति के सन्दर्भ में महाभारत के अनेक स्थलों पर सङ्केत मिलते हैं। एक स्थान में सुरभि की उत्पत्ति समुद्र मन्थन के समय चौदह रत्नों के साथ हुयी मानी जाती है।<sup>7</sup> अनुशासन पर्व में सुरभि की उत्पत्ति प्रजापति से बताई गई है - प्रजापति प्रजावर्ग की आजीविका के लिए जब अमृतपान कर पूर्ण से तृप्त हो गये, तब उनके मुख से सुरभि (मनोरम) गन्ध निकलने लगी। सुरभि गन्ध के निकलने के साथ ही 'सुरभि' नामक गौ प्रकट हो गयी , जिसे प्रजापति ने अपने मुख से प्रकट हुई पुत्री के रूप में देखा-

**स गतस्तस्य तृप्तिं तु गन्धं सुरभिमुद्गिरन्।**

**ददर्शोद्गारसंवृत्तां सुरभिं मुखजां सुताम्॥<sup>8</sup>**

<sup>2</sup> . शुक्लयजुर्वेद 23.48

<sup>3</sup> . अथर्ववेद 11.1.34

<sup>4</sup> . अथर्ववेद 4.21.5

<sup>5</sup> . अथर्ववेद 1.16.4

<sup>6</sup> . अथर्ववेद 4.21.6

<sup>7</sup> . महाभारत 1.18.37(1)

<sup>8</sup> . महाभारत 13.77.17

उस सुरभि ने बहुत -सी सौरभेयी नामवाली गौओं को उत्पन्न किया।<sup>9</sup> आदिपर्व में जीवोत्पत्ति प्रसङ्ग में आता है कि सुरभि ने दो कन्याओं को जन्म दिया उनमें से एक का नाम रोहिणी था, जिसने गाय तथा बैलों को उत्पन्न किया -

**रोहिण्यां जज्ञिरे गावो।<sup>10</sup>**

पितामह भीष्म ने महर्षि वसिष्ठ को गवोपनिषद् (गौओं की महिमा के गूढ रहस्य को प्रकट करने वाली विद्या) का विद्वान् कहा है।<sup>11</sup> इन ऋषिश्रेष्ठ के यहाँ एक कामधेनु थी, जो 'अमुक-अमुक मनोरथों को पूर्ण करो' यह कहने पर सदा उन-उन कामनाओं को पूर्ण कर दिया करती थी, उस गौ विशेष का नाम नन्दिनी था।<sup>12</sup>

श्रीमद्भगवद्गीता उपपर्व में श्रीकृष्ण गौओं में श्रेष्ठ कामधेनु को अपना स्वरूप बतलाते हुए मानवमात्र को गौ के प्रति आदरभाव रखने हेतु प्रेरित कर रहे हैं -

**धेनुनामस्मि कामधुक्।<sup>13</sup>**

महाभारत एक धर्मशास्त्र है। गौ महिमा तथा गौ के प्रति मनुष्य के क्या कर्तव्य हैं, इसका जितना विशद वर्णन महाभारत में प्राप्त होता है, उतना अन्यत्र नहीं। अनुशासन पर्व को यदि गवोपनिषद् की संज्ञा दी जाय तो अतिशयोक्ति नहीं होगी। गौएँ सम्पूर्ण प्राणियों की माता कहलाती हैं। वे सबको सुख देने वाली हैं -

**मातरः सर्वभूतानां गावः सर्वसुखप्रदाः।<sup>14</sup>**

इसी प्रकार एक अन्य पद्य में मानवमात्र को यह सन्देश दिया गया है कि वह गौ को माता के समान तथा वृषभ को पिता मानकर उनसे स्वर्ग और ऐहिक सुख प्रदान करने के लिए प्रार्थना करे -

**गौर्मे माता वृषभः पिता मे**

**दिवं शर्म जगती मे पतिष्ठा।<sup>15</sup>**

मानव जाति के लिये गाय से बढ़कर उपकार करने वाला और कोई शरीरधारी प्राणी नहीं है तथा इस संसार में गौ से बढ़कर पवित्र कुछ भी नहीं है -

**न गोभ्यः परमं किञ्चित् पवित्रं भरतर्षभ।<sup>16</sup>**

<sup>9</sup> . महाभारत 13.77.18

<sup>10</sup> . महाभारत 1.66.67-68

<sup>11</sup> . महाभारत 13.78.4

<sup>12</sup> . महाभारत 1.17.9

<sup>13</sup> . महाभारत 6.34.28

<sup>14</sup> . महाभारत 13.69.7

<sup>15</sup> . महाभारत 13.76.7

<sup>16</sup> . महाभारत 13.83.5

इसीलिये आर्यो ने गाय को माता कहकर उसकी सेवा सुश्रूषा करना अपना परम कर्तव्य समझा है। गौएँ दूध देकर सम्पूर्ण लोकों का भूख के कष्ट से उद्धार करती है। ये लोक में सबके लिए अन्न पैदा करती है। इस बात को जानकर भी जो गौओं के प्रति सौहार्द का भाव नहीं रखता वह पापात्मा मनुष्य नरक में पड़ता है।<sup>17</sup> गौएँ संसार की सर्वश्रेष्ठ वस्तु हैं। ये जगत् को जीवन देने के कार्य में प्रवृत्त हुयी हैं। भगवान् शङ्कर सदा उनके साथ रहते हैं। वे चन्द्रमा में निकले अमृत से उत्पन्न हुई है तथा शान्त , पवित्र, समस्त कामनाओं को पूर्ण करने वाली और जगत् को प्राणदान देने वाली है।<sup>18</sup> अतः मनुष्य को प्रतिदिन प्रातःकाल उठकर गौओं को प्रणाम करना चाहिये। इससे मनुष्यों को पुष्टि प्राप्त होती है -

**प्रातर्नमस्यास्ता गावस्ततः पुष्टिमवाप्नुयात्।<sup>19</sup>**

गौओं के शरीर से अनेक प्रकार की मनोरम सुगन्ध निकलती रहती है तथा बहुतेरी गौएँ गुग्गुलु के समान गन्धवाली होती है। गौएँ समस्त प्राणियों की प्रतिष्ठा (आधार) हैं और गौएँ ही उनके लिये महान् मङ्गल की निधि हैं।<sup>20</sup> गौओं के रोम-रोम में अक्षय लोकों की स्थिति मानी जाती है -

**रोम्णि रोम्णि महाभाग लोकाश्चास्याऽक्ष्याः स्मृताः।<sup>21</sup>**

गौ महिमा को वर्णित करने वाला महर्षि च्यवन और महाराजा नहुष का प्रसङ्ग अत्यन्त महत्त्वपूर्ण है। एक बार महर्षि च्यवन गङ्गागर्भ में बैठकर तपस्या कर रहे थे। मछली पकड़ने वालों के जाल में मुनि जी भी आ गये। वे मछलियों के साथ बिकते हुए 'नहुष' के दरबार तक पहुँचे। राजा मुनि के बदले एक लाख मुद्रा देने लगे , किन्तु मुनि ने कहा यह मछुए के साथ अन्याय होगा मेरा मूल्य इतना नहीं है। राजा पुनः एक करोड़ मुद्रा देने लगे और अन्त में समूचा राज्य तक देना चाहा, परन्तु मुनि ने कहा हमारा मूल्य इतना कम नहीं होगा। तत्पश्चात् राजा ने विनय किया कि 'महाराज आप ही बताइये आपका मूल्य क्या होगा?' अन्त में एक अन्य महर्षि की सलाह से निष्कर्ष निकलता है कि एक गौ उचित मूल्य रहेगा। इससे महर्षि च्यवन प्रसन्न हो जाते हैं-

**उत्तिष्ठाम्येष राजेन्द्र सम्यक् क्रीतोऽस्मि तेऽनघ।**

**गोभिस्तुल्यं न पश्यामि धनं किञ्चिदिहाच्युत॥<sup>22</sup>**

<sup>17</sup> . महाभारत 13.71.52

<sup>18</sup> . महाभारत 13.77.31

<sup>19</sup> . महाभारत 13.73.6

<sup>20</sup> . महाभारत 13.78.5

<sup>21</sup> . महाभारत 13.73.36

<sup>22</sup> . महाभारत 13.51.26

महर्षि च्यवन ने कहा निष्पाप राजेन्द्र , अब मैं उठता हूँ। आपने उचित मूल्य देकर मुझे खरीदा है। अपनी मर्यादा से कभी च्युत न होने वाले नरेश ! मैं इस संसार में गौओं के समान दूसरा कोई धन नहीं देखता हूँ। इसके अतिरिक्त गाय के माहात्म्य को बतलाते हुए महर्षि कहते हैं कि गौएँ सदा लक्ष्मी की जड़ हैं। उनमें पाप का लेशमात्र भी नहीं है। गौएँ ही मनुष्य को सर्वदा अन्न और देवताओं को हविष्य देने वाली हैं।<sup>23</sup> गौएँ स्वर्ग की सीढ़ी<sup>24</sup> तथा यज्ञ और सोम का स्वरूप कही गयी है।<sup>25</sup>

भारतीय संस्कृति के अनुसार विश्व में गौ से बढ़कर दूसरा कोई उत्कृष्ट प्राणी नहीं है - 'नातो विशिष्टं लोकेषु भूतं भवितुमर्हति।'<sup>26</sup> ये गौएँ अपने दूध , दही, घी, गोबर, चमड़ा, हड्डी, सींग और बालों से भी जगत् का उपकार करती रहती हैं।<sup>27</sup> एक प्रसङ्ग में लक्ष्मी की प्रार्थना पर गौओं के द्वारा गोबर और गोमूत्र में लक्ष्मी को निवास के लिए स्थान दिया जाता है , जिसे लक्ष्मी सहर्ष स्वीकार कर लेती है।<sup>28</sup> गाय का गोबर अत्यन्त पवित्र होता है, व्यक्ति को प्रतिदिन शरीर में गाय का गोबर लगाकर स्नान करना चाहिए तथा सूखे गोबर में बैठना चाहिए -

**गोमयेन सदा स्नायात् करीषे चापि संविशेत्।<sup>29</sup>**

गौओं को लात न मारें - 'संताड्या न तु पादेन'<sup>30</sup> उनका तिरस्कार नहीं करना चाहिए। जिनके गोबर से लीपने पर देवताओं के मन्दिर और पितरों के श्राद्धस्थान पवित्र होते हैं, उनसे बढ़कर और क्या हो सकता है ?<sup>31</sup>

श्रुति में गौओं को अघ्न्या (अवध्य) कहा गया है।<sup>32</sup> गौ की हत्या करने वाले , उसका मांस खाने वाले तथा गोहत्या का अनुमोदन करने वाले लोग गौ के शरीर में जितने रौएँ होते हैं, उतने वर्षों तक नरक में डूबे रहते हैं।<sup>33</sup>

<sup>23</sup> . महाभारत 13.51.28

<sup>24</sup> . महाभारत 13.15.33

<sup>25</sup> . महाभारत 12.78.6

<sup>26</sup> . महाभारत 13.80.13

<sup>27</sup> . महाभारत 13.66.39 ½

<sup>28</sup> . महाभारत 13.82.24-25

<sup>29</sup> . महाभारत 13.78.19

<sup>30</sup> . महाभारत 13.69.8

<sup>31</sup> . महाभारत 13.69.11

<sup>32</sup> . महाभारत 2.262.47

<sup>33</sup> . महाभारत 13.74.4

महान् धनुर्धर कर्ण द्वारा भूलवश किसी ब्राह्मण की होमधेनु का वध करने पर कर्ण को भी ब्राह्मण के शाप का भागी होना पड़ा।<sup>34</sup> महर्षि व्यास जी युधिष्ठिर से कहते हैं- राजाओं का यह विशेष कर्तव्य होना चाहिए कि वे अधिक सङ्ख्या में गौओं को रखने वाले धनी वैश्यों की विशेषरूप से रक्षा करें -

**शूराश्चार्याश्च सत्कार्या विद्वांसश्च युधिष्ठिर।**

**गोमिनो धनिनश्चैव परिपाल्या विशेषतः॥<sup>35</sup>**

तथा गौपालन करने वाले व्यक्ति को भी बारम्बार गौ की देखभाल करते रहना चाहिए। इसीसे उनकी रक्षा होती है।<sup>36</sup> पाण्डवों में सहदेव गौविषयक ज्ञान में निपुण थे। पाण्डव प्रवेश उपपर्व के अन्तर्गत जब पाण्डव अपने भावी कर्तव्यों के विषय में विचार-विमर्श करते हैं तो उस समय सहदेव ने कहा - महाराज! मैं राजा विराट के यहाँ गौओं की गिनती , जाँच-पड़ताल करने वाला गोशालाध्यक्ष होकर रहूँगा। मैं गौओं को नियन्त्रण में रखने और दुहने में भी कुशल हूँ।<sup>37</sup> चारों ओर दस योजन की दूरी में जितनी गौएँ हों , उनकी भूत, वर्तमान और भविष्य में जितनी सङ्ख्या थी, है और होगी उन सबको मैं जानता हूँ। गौओं के सम्बन्ध में तीनों काल में होने वाली कोई ऐसी बात नहीं है, जो मुझे ज्ञात न हो।<sup>38</sup> किन्-किन् उपायों से गौओं की सङ्ख्या शीघ्र बढ़ जाती है और उनमें रोग नहीं पैदा होता, यह सब मुझे ज्ञात है। महाराज! ये ही कलाएँ मुझमें विद्यमान हैं-

**क्षिप्रं च गावो बहुला भवन्ति**

**न तासु रोगो भवतीह कश्चन।**

**तैस्तैरुपायैर्विदितं ममैत-**

**देतानि शिपानि मयि स्थितानि॥<sup>39</sup>**

महाभारत में सुन्दर दृष्टान्त तथा उपमाओं के रूप में भी गौ को चित्रित किया गया है। एक स्थान पर युधिष्ठिर को सम्बोधित करते हुए पितामह भीष्म कहते हैं कि जैसे भौरा धीरे-धीरे फूल एवं वृक्ष का रस लेता है। वृक्ष को काटता नहीं है, जैसे मनुष्य बछड़े को कष्ट न देकर धीरे-धीरे गाय को दुहता है। उसके थनों को कुचल नहीं डालता है उसी प्रकार राजा कोमलता के साथ ही राष्ट्र रूपी गौ का दोहन करे उसे कुचले नहीं।<sup>40</sup>

<sup>34</sup> . महाभारत 12.2.24

<sup>35</sup> . महाभारत 12.24.17

<sup>36</sup> . महाभारत 3.34.40

<sup>37</sup> . महाभारत 4.3.8

<sup>38</sup> . महाभारत 4.10.11

<sup>39</sup> . महाभारत 4.10.13

<sup>40</sup> . महाभारत 12.88.4

महाभारतकाल में चोरों द्वारा ब्राह्मण की गौओं को चुराने का वर्णन मिलता है।<sup>41</sup> गायों के लिये बड़े-बड़े युद्ध हो जाते थे। विराट पर्व के अन्तर्गत गोहरण उपपर्व इसका प्रमाण है तथा दूत क्रीड़ा में गौ आदि पशुधन को भी जुए में दाँव लगाने का भी उल्लेख मिलता है।<sup>42</sup> जो गाएँ बड़ी कठिनाई से दुहने देती थीं उन्हें बहुत क्लेश उठाना पड़ता था, किन्तु जो आसानी से दूध देती थीं उन्हें लोग कष्ट नहीं देते थे।<sup>43</sup> गाय-बैलों के खुरों में जो खोरख नाम वाला रोग होता है उसे ज्वर के समान कष्टदायक बताया गया है।<sup>44</sup> गौओं की विशेषता बताई गयी है कि वे गन्ध से वस्तु की पहचान करती हैं।<sup>45</sup>

महाभारत में दान की बड़ी भारी महिमा बताई गयी है। सम्पूर्ण अनुशासनपर्व दानधर्म उपपर्व के नाम से जाना जाता है। उक्त पर्व में गौदान की श्रेष्ठता के सन्दर्भ में पितामह भीष्म जी युधिष्ठिर से कहते हैं - 'पृथ्वीनाथ, गोदान से बढ़कर कुछ भी नहीं है। यदि न्यायपूर्वक प्राप्त हुई गौ का दान किया जाय तो वह समस्त कुल का तत्काल उद्धार कर देती है।<sup>46</sup> ब्रह्मा जी इन्द्र से उत्तम गौ के विषय में कहते हैं कि हृष्ट-पुष्ट, सीधी-सादी, जवान और उत्तम गन्धवाली सभी गौएँ प्रशंसनीय मानी गयी हैं। जैसे गङ्गा सब नदियों में श्रेष्ठ है, उसी प्रकार कपिला गौ सब गौओं में उत्तम है-

**बलान्विताः शीलवयोपपन्नाः सर्वाः प्रशंसन्ते सुगन्धवत्यः।**

**यथा हि गङ्गा सरितां वरिष्ठा तथार्जुनीनां कपिला वरिष्ठा॥<sup>47</sup>**

ब्रह्मा जी ने कपिला गौ के दस भेद बताये हैं - 1. स्वर्णकपिला, 2. गौरपिङ्गला, 3. आरक्तपिङ्गाक्षी, 4. गलपिङ्गला, 5. बभ्रुवर्णाभा, 6. श्वेतपिङ्गला, 7. रक्तपिङ्गाक्षी, 8. खुरपिङ्गला, 9. पाटला तथा 10. पुच्छपिङ्गला।<sup>48</sup>

महर्षि मार्कण्डेय जी कपिला गौ के दान के सम्बन्ध में युधिष्ठिर से कहते हैं कि कपिला गौ का दान करने से मनुष्य निःसन्देह सब पापों से मुक्त हो जाता है इसलिये कपिला गौ को अलङ्कृत करके ब्राह्मण को दान करना चाहिए -

**कपिलायाः प्रदानात् तु मुच्यते नात्र संशय।**

**तस्मादलङ्कृतां दद्यात् कपिलां तु द्विजातये॥<sup>49</sup>**

<sup>41</sup> . महाभारत 1.212.5-7

<sup>42</sup> . महाभारत 2.65.6

<sup>43</sup> . महाभारत 3.34.35

<sup>44</sup> . महाभारत 12.283.53

<sup>45</sup> . महाभारत 5.34.34

<sup>46</sup> . महाभारत 13.76.2

<sup>47</sup> . महाभारत 13.73.42

<sup>48</sup> . महाभारत 14.92.53(622-624)

शास्त्रों में गोरक्षा के लिये गोयज्ञ को एक प्रमुख साधन कहा गया है। महाभारत काल में भी गोवर्धन-पूजा के अवसर पर गोयज्ञ किया गया था। भारतीय संस्कृति में गोपाष्टमी-पर्व गोवंश की समृद्धि को बढ़ाने के उद्देश्य से मनाया जाता है। महाभारत काल में आर्य लोग नित्य इस प्रकार की प्रार्थनाएँ किया करते थे -

गा वै पश्याम्यहं नित्यं गावः पश्यन्तु मां सदा।  
गावोऽस्माकं वयं तासां यतो गावस्ततो वयम्॥<sup>50</sup>  
गावो ममाग्रतो नित्यं गावः पृष्ठत एव च।  
गावो मे सर्वतश्चैव गवां मध्ये वसाम्यहम्॥<sup>51</sup>

अर्थात् मैं सदा गौओं का दर्शन करूँ और गौएँ मुझ पर कृपादृष्टि करे। गौएँ हमारी हैं और हम गौ के हैं। जहाँ गौएँ रहें , वहीं हम रहें। गौएँ मेरे आगे रहें। गौएँ मेरे पीछे भी रहें। गौएँ मेरे चारों ओर रहें, और मैं गौओं के बीच में निवास करूँ।

अन्त में देशरत्न बाबू राजेन्द्र प्रसाद जी द्वारा लिखित सन्देश का कुछ अंश दिया जा रहा है , जिसमें उन्होंने भारत के आर्थिक विकास के साथ -साथ गो -वंश के विकास के सम्बन्ध में अपने विचार अभिव्यक्त किये हैं -

‘जानवरों के लिये भी जमीन रक्खी जाय , जिसमें चारा पैदा किया जाय और कुछ अंश चारागाह यानी गोचर का काम दे। गोवंश की नस्ल सुधारी जाय , जिससे दूध भी अधिक मात्रा में मिले ..... मरे हुए पशुओं के चाम , मांस, हड्डी, चर्बी, सींग, केश इत्यादि से जो कुछ लाभ उठाया जा सकता है , उठाना चाहिये। ये सब चीजें काम में आ सकती हैं। यदि ऐसा प्रबन्ध किया जाय कि गोवंश के मूत्र और गोबर से लेकर मर जाने पर शरीर के प्रत्येक अङ्गों को काम में लगा दिया जाय , तो इसमें सन्देह नहीं कि अच्छे जानवर अपने परिश्रम के अलावा इन सब चीजों से बहुत सहायता दे सकते हैं।<sup>52</sup>

महाभारत में लगभग 1323 बार गौ (गाय) तथा उसके पर्यायवाची शब्दों का उल्लेख किया गया है।

## संदर्भ सूची

1. ऋग्वेद 10/101/11
2. ऋग्वेद 6/48/17
3. यजुर्वेद 16/40

<sup>49</sup> . महाभारत 3.200.26

<sup>50</sup> . महाभारत 13.78.24

<sup>51</sup> . महाभारत 13.80.3

<sup>52</sup> . कल्याण, गो अङ्क, पृष्ठ 24 (बीसवें वर्ष का विशेषाङ्क), गीताप्रेस गोरखपुर

4. यजुर्वेद 16 / 18, 19
5. यजुर्वेद 1 / 25
6. यजुर्वेद 5 / 43
7. अथर्ववेद 12 / 1 / 12
8. महाभारत आदिपर्व / 62 / 53
9. महाभारत आदिपर्व / 221 / 18
- 10 महाभारत आदिपर्व / 69 / 17
11. महाभारत सभापर्व / 21 / 4
12. महाभारत वनपर्व / 64 / 3-5
13. महाभारत वनपर्व / 111 / 13
14. महाभारत वनपर्व / 158 / 40-51<sup>1/2</sup>
15. महाभारत वनपर्व / 177 / 23
16. महाभारत वनपर्व / 178 / 10
17. महाभारत सभा पर्व / 38 / 29 (दाक्षिणात्यपाठ) पृ0सं0 933-934
18. महाभारत अनुशासनपर्व / 14 / 46-48
19. महाभारत अनुशासनपर्व / 58 / 24
20. महाभारत अनुशासनपर्व / 58 / 25





## 8

**A STUDY OF MAHARAJA DURYADHAN : WORSHIP GOD OF  
SUPIN VALLEY IN NIDDLE HIMALAYA REGION : IN  
REFERENCE TO THE ARCHAEOLOGICAL AND CULTURAL  
TRADITIONAL ASPECTS.**

**मध्य हिमालय की सुपिन घाटी का अराध्य देव: महाराज दुर्योधन (समसू)  
पुरातात्विक एवं सांस्कृतिक परम्पराओं का परिपेक्ष**

डॉ० सुशील कुमार कगडियाल

मध्य हिमालय में स्थित गढ़वाल हिमालय का क्षेत्र अपनी प्राकृतिक और आध्यात्मिक धरोहर के लिए प्राचीन समय से प्रसिद्ध रहा है, धर्म, इतिहास, संस्कृति व साहित्य एवं स्थापत्य कला के क्षेत्र में इसकी अपनी पृथक पहचान रही है। देवात्मा स्वरूप हिमालय तथा जीवनदायिनी पवित्र गंगा, यमुना के स्रोतों के प्रति भारतीय जनों में प्राचीन समय से ही श्रद्धा आकर्षण एवं जिज्ञासा रही है, फलतः अनेक ऋषि मुनियों, तपस्वियों एवं साहित्यिक साधकों व वाह्य जातियों के लिए यह विषम भौगोलिक पारिस्थिकीय क्षेत्र आश्रय बना रहा, पुरा साहित्य में इस क्षेत्र की तीर्थ यात्रा से सम्बन्धित अनेक विवरण इस भू-भाग को स्वर्ग की संज्ञा देते हैं,<sup>1</sup> बद्रीनाथ (अलकनन्दा घाटी), केदारनाथ (मन्दाकिनी घाटी) सहित गंगोत्री, (भागीरथी घाटी) यमनोत्री (यमुना घाटी) आदि स्थलों का प्रसिद्ध तीर्थ के रूप में विकसित होना इस क्षेत्र के सांस्कृतिक, धार्मिक, कलात्मक कार्यकलापों की दृष्टि से महत्वपूर्ण सिद्ध हुआ है। सम्पूर्ण उत्तराखण्ड में अनेक लोक देवताओं के साथ ही महाभारत के चरित्र नायकों को देवत्व प्रदान किया गया है, यमुना नदी की सहायक टोंस नदी घाटी के स्रोत प्रदेश (सुपिन घाटी) में जहाँ महाभारत के खलनायक धृतराष्ट्र पुत्र दुर्योधन की पूजा होती है, वहीं टोंस नदी के उद्गम स्थल रूपिन-सुपिन संगम क्षेत्र महाराजा कर्ण से सम्बन्धित है। सुपिन का उद्गम स्थल बन्दरपुछ की पश्चिमी ढाल स्वार्गरोहण से है। यह नदी पंचगाई, बढोर, बडास होते हुये नैटवाड़ में रूपिन से संगम बनाती है तथा इसके बाद टोंस नदी के नाम से जानी जाती है, जो कालसी में यमुना में समाहित हो जाती है।

भारत के अनेक हिस्सों में महाभारत के खलनायक को देव स्वरूप पूजा जाता है। केरल राज्य के कोल्लम जिले में भी द्रुयोधन का एक प्रसिद्ध मन्दिर है इसके साथ ही केरल में ही कोल्लम जिले के पवितरेश्वर में द्रुयोधन के मामा शकुनि का मन्दिर है आमतौर पर केरल के कुरुबर समाज के लोग इसकी पूजा करते है। कर्नाटक के मैसूर में गंधारी तो उत्तर प्रदेश के प्रयागराज के दारागंज में गंगा किनारे भीष्म का मन्दिर अस्थित हैं। मध्य हिमालय में अलकनंदा व पिण्डर के संगम पर महाराज कर्ण का भव्य मन्दिर बना है तथा शहर का नाम कर्ण के नाम पर है प्रयाग पर स्थित होने के कारण कर्णप्रयाग नाम सार्थक सिद्ध होता है, कर्ण का एक भव्य मन्दिर टोंस नदी के उद्गम स्थल रूपिन-सुपिन संगम क्षेत्र के सम्मुख देवरा नामक स्थान पर है।

महाभारत के अनेक संदर्भ मध्य हिमालय से सम्बद्ध हैं।<sup>2</sup> अरण्यपर्व में इस क्षेत्र के निवासी जागुड़, रामठ, खस, तंगणों द्वारा युधिष्ठिर के राजसूय यज्ञ में भाग लेने तथा पाँच पाण्डवों के साथ ऋषि लोमस की कैलाश गंधमादन यात्रा वर्णित है।<sup>3</sup> गढ़वाल हिमालय से सम्बन्धित महाभारत के उपरोक्त वर्णन के अतिरिक्त महाभारत से सम्बन्धित अनेक स्थल, मिथक, किंवदन्तियाँ लोक-गाथायें तथा सांस्कृतिक एवं धार्मिक परम्परायें हिमालय के चारों ओर फैली हैं जो यह दर्शाते हैं कि यह क्षेत्र महाभारत कालीन सभ्यता से सम्बन्धित रहा होगा।

क्षेत्रीय पुरातत्ववेत्ता कठोच एवं लोक गीत के संग्रहणकर्ता गोविन्द चातक<sup>4</sup> व मेरा<sup>5</sup> मानना है कि टोंस घाटी के उद्गम क्षेत्र व फतेह पर्वत क्षेत्र (रंवाई) के लोग उन जन-जातियों की संतानें हैं जो कौरवों की ओर से लड़े थे। कठोच व डबराल<sup>6</sup> के अनुसार कालकूट क्षेत्र कुण्डों का मूल निवास स्थान था जो कालसी से टोंस के उद्गम क्षेत्र तक फैला हुआ था। बद्री-केदार खण्ड मुख्यतः दो भागों में वहिर्गिरि और उपगिरि में विभक्त था<sup>7</sup>। प्राचीन साहित्य में उपरोक्त भागों में कई जनपदों का उल्लेख मिलता है।<sup>8</sup>

महाभारत में यामुन, कुण्डि (कुलिंद), उरण, तंगण, कालकूट आदि जनपदों का नाम आया है जो कि मध्य हिमालय के ही अन्तर्गत थे।<sup>9</sup> सभापर्व<sup>10</sup> से स्पष्ट होता है कि कालकूट कुण्डि क्षेत्र में था। चातक<sup>11</sup> के अनुसार तमसा (टोंस) और यमुना के बीच का प्रदेश यामुन प्रदेश के नाम से जाना जाता था। महाभारत काव्य कुण्डों के बारे में जानकारी देता है कि उनका सम्बन्ध पाण्डव एवं कौरवों से था।<sup>12</sup> कुण्डि नरेश सुबाहू, पाण्डवों का मित्र व समकालीन था कुण्डि राजकुमारों द्वारा पाण्डवों का कुरुक्षेत्र युद्ध में सहायता करने का उल्लेख है, कुण्डि राजकुमार इस युद्ध में वीरगति को प्राप्त हुए।<sup>13</sup> गढ़वाल हिमालय से कुण्डि शासकों के कई सिक्के प्राप्त हुए हैं।<sup>14</sup> इससे स्पष्ट है कि यह क्षेत्र कुण्डि शासकों द्वारा शासित रहा होगा। पुरोला<sup>15</sup> (यमुना घाटी) की यज्ञ वेदिका से कुण्डों के सिक्कों की प्राप्ति स्पष्ट करती है कि यह वैदिक अनुष्ठान सम्भवतः कुण्डों के द्वारा ही सम्पन्न किया गया होगा। नौटियाल<sup>16</sup> ने तो सम्पूर्ण गढ़वाल हिमालय क्षेत्र को महाभारत का एक रंगमंच माना है।

महाभारत के द्रोण पर्व<sup>17</sup> के एक श्लोक के अनुसार कर्ण ने किरात जाति को पराजित किया जो हिमालय के किलों में निवास करते थे। लगभग इसी प्रकार का उल्लेख द्रोण पर्व<sup>18</sup> तथा उद्योग पर्व<sup>19</sup> में हुआ है कि खसों ने महाभारत के युद्ध में साल्यनि की ओर से भाग लिया था जो कौरवों की ओर से लड़ा था। इसके साथ-साथ महाभारत के द्रोणपर्व (121/27) में इस जनपद की दरद, तुषार, खश आदि आयुधजीवी जातियों का भाड़ के सैनिक के रूप में कौरवों के पक्ष में लड़ने का उल्लेख है। यही वजह है कि टोंस घाटी क्षेत्र में कर्ण तथा दुर्योधन की पूजा होती है। ऐसे अनेक

संदर्भ हैं जो इस बात को प्रमाणित करते हैं कि खस व किरात यहाँ की जातियाँ थी, जो महाभारत के युद्ध में कौरवों की ओर से लड़े<sup>20</sup>। यही कारण है कि टोंस घाटी क्षेत्र में महाभारत के खलनायकों के देवता के रूप में दर्शन होते हैं।

पुरातात्विक प्रमाण भी गढ़वाल हिमालय को महाभारत सभ्यता से जोड़ते हैं थापली<sup>21</sup> (अलकनन्दा घाटी) एवं पुरोला<sup>22</sup> (यमुना घाटी) के उत्खनन से इस सभ्यता के अवशेष चित्रित धूसर मृद्भाण्डों के रूप में मिले हैं। पुराविदों द्वारा चित्रित धूसर मृद्भाण्ड संस्कृति को महाभारतकालीन संस्कृति से जोड़ा गया है। प्रो० बी०बी० लाल<sup>23</sup> ने सर्वप्रथम हस्तिनापुर उत्खनन के आधार पर इस संस्कृति को महाभारतकालीन आर्यों की संस्कृति से जोड़ा है। इस संस्कृति के अवशेष अहिच्छत्रा<sup>24</sup> ग्वालियर<sup>25</sup> उज्जैन<sup>26</sup> (म०प्र०), मथुरा<sup>27</sup> श्रीवस्ती<sup>28</sup> अतिरंजिखेड़ा<sup>29</sup> कौशाम्बी<sup>30</sup> आलमपुर<sup>31</sup> (यू०पी०) भगवानपुरा<sup>32</sup> काशीथल<sup>33</sup> (हरि०), कठपाल<sup>34</sup> नागर<sup>35</sup> दोपड<sup>36</sup> दधेरी<sup>37</sup> (पंजाब), माण्डा<sup>38</sup> (जे०के०) तथा नोह<sup>39</sup> जोधपुर<sup>40</sup> (राज०) आदि अनेक स्थानों से प्राप्त हुए हैं। कतिपय विद्वानों द्वारा इस सभ्यता के लोगों का प्रदापर्ण गढ़वाल हिमालय के विषम भौगोलिक क्षेत्र में नहीं माना गया<sup>41</sup>। किन्तु गढ़वाल में स्थिति थापली व पुरोला के उत्खनन इस धारणा को स्वतः ही खंडित करते हैं। अतः हिमालय से प्राप्त पुरातात्विक प्रमाण तथा साहित्यिक सन्दर्भों का अध्ययन करने से यह सुनिश्चित हो जाता है कि गढ़वाल हिमालय महाभारत कालीन संस्कृति से जुड़ा हुआ था।<sup>42</sup> पांडवों, कौरवों का गढ़वाल के इस क्षेत्र से जुड़ना केवल परम्परागत ही नहीं अपितु साक्ष्यों पर आधारित है। अतः महाभारतकालीन परम्परायें आज भी यहाँ बहुपति प्रथा,<sup>43,44</sup> पांडव नृत्य, विस्सु का मेला, गेंद का मेला व देवलांग का मेला इसके साथ-साथ दुर्योधन व कर्ण के मन्दिर व क्षेत्र में चली आ रही परम्परायें इसका जीता जागता उदाहरण है।

### दुर्योधन/सोमसू की उत्पत्ति विचारत्मक स्वरूप

दुर्योधन देवता की उत्पत्ति के बारे में लोक-गीत तथा लोक गाथाओं में विभिन्नता है।

**मिथक I** – लोक-गाथाओं के एक संस्करण के अनुसार “दुर्योधन” कुल्लु और कश्मीर से घूमता हुआ हनोल (जौनसार-बावर, देहरादून) पहुँचा। दुर्योधन ने महासू देवता से आग्रह किया कि वह अपने क्षेत्र का कोई भाग उसे दें भगवान महासू ने दुर्योधन की इस प्रार्थना को स्वीकार किया और “दुर्योधन! को केदारकंठ तथा बंदरपूँछ वाला क्षेत्र (सूपनि घाटी) दिया गया। किन्तु महासू द्वारा हिदायत दी गई कि तुम हमेशा अपने क्षेत्र तक ही सीमित रहना। ऐसा सुनकर दुर्योधन ने शपथ ली कि वह महासू की कही गई बातों का ध्यान रखेगा। तत्पश्चात् वह अपने क्षेत्र में चला गया।<sup>45</sup>

**मिथक II** – मौखिक लोक परंपराओं के एक अन्य संस्करण के अनुसार “किरमिर दानव” नामक राक्षस इस क्षेत्र में निवास करता था। उसने मैन्द्रथ गाँव के एक सौ बीस परिवारों के सदस्यों को निगल दिया। केवल “ऊना भाट” नामक व्यक्ति ही परिवार सहित जीवित बचने में सफल हो सका। किन्तु उनाभाट अपने परिवार सहित जंगल में भाग गया तत्पश्चात् उनाभाट के स्वप्न के अनुसार वह कश्मीर से महासू देवता को यहाँ लाया।<sup>46</sup>

सर्वोच्चता के इस युद्ध में किरमिर दानव ने महासू को परास्त कर दिया। तत्पश्चात् उना भाट सात भाई दुर्योधन ने महासू की अनुमति से “किरमिर दानव” नामक राक्षस को पराजित किया। दुर्योधन ने बज्र पात कर किरमिर के सिर को उसके शरीर से अलग किया, तत्पश्चात् किरमिर दानव ने दुर्योधन से आग्रह किया कि तुम मुझे रहने के लिए कोई स्थान दे दो। तब दुर्योधन ने किरमिर

को रहने के लिए नैटवाड़ गाँव दे दिया; जो कि रुपिन तथा सुपिन के संगम तट पर अवस्थित है। वही किरमिर दानव वर्तमान में 'पोखू देवता' के नाम से पूजा जाता है।<sup>47</sup> इसकी पूजा सामने से न कर पीठ करके की जाती है। इसके दर्शन लोकमान्यतानुसार वर्जित हैं।

**मिथक III** – एक अन्य आख्यान के अनुसार महासू तथा दुर्योधन कुल्लु कश्मीर के राजकुमार थे, जो कि वीरता व न्याय के लिए प्रसिद्ध थे। दोनों को इस क्षेत्र में किरमिर दानव के आंतक का अंत करने हेतु आमंत्रित किया गया। "किरमिर दानव" को हराने के बाद दोनों ने इस क्षेत्र में राज्य करना आरंभ किया तथा क्षेत्र को आपस में विभाजित कर दिया। उनकी वीरता एवं न्याय ने एक छोटे से अंतराल में उन्हें देवत्व प्रदान किया तथा वे देवता की तरह पूजे जाने लगे।<sup>48</sup>

तीनों आख्यानों के माध्यम से परिलक्षित होता है, कि नायक कुल्लु कश्मीर से आता है तत्पश्चात् किरमिर दानव का अंत करके प्रजा को प्रसन्न करता है तथा अंत में क्षेत्र के लोगों द्वारा नायक को देवत्व प्रदान कर दिया जाता है।

लोक मान्यता हैं कि किरमिर दानव के वध के समय उसका रक्त टोंस में वहने लगा जिस कारण वह जल अशुद्ध हो गया। एक अन्य आख्यान में कर्मासुर राक्षस का सिर कपला वीर, क्यलूवीर, कैलाथ वीर व शैडकुडिया के द्वारा काटा गया इसके रक्त से एक नदी बह चली जिसका नाम कर्मनाशा नदी हुआ।<sup>49</sup> जो आधुनिक टोंस नदी के नाम से जानी जाती हैं। टोंस को केदारखण्ड पुराण<sup>50</sup> में कर्मनाशा नाम से भी जाना जाता है। इससे विधित होता है कि जो व्यक्ति इसके जल का प्रयोग किसी भी रूप में करता है उसके कर्मों का नाश हो जाता है। तमसा से तात्पर्य तामसिक से भी है। मंदिर के लिये देवधारे (प्राकृतिक जल स्रोत) आज भी सुरक्षित हैं इन स्रोतों पर आम जनमानस का स्नान वर्जित है ये पानी के स्रोत स्थानीय देवता के लिये समर्पित हैं जहाँ पुजारी सहित मन्दिर के कर्मचारी देव कार्यों में इसका प्रयोग करते हैं। यही कारण है की वर्तमान समय में भी टोंस नदी का पानी यहाँ का स्थानीय जनमानस नहीं पीता है और नहीं इसे अन्य धार्मिक कार्यों में प्रयोग किया जाता है। वैज्ञानिक आधार पर यह सिद्ध करने की आवश्यकता है कि तमसा (टोंस) का पानी पीने योग्य है या नहीं।

दुर्योधन को मानने वाला जनमानस भी सूपिन नदी ( टोंस की सहायक ) का जल प्रयोग नहीं करते उनके भी अपने देव धारे हैं। अनेक कीवदन्तियों, लोक गाथाओं, लोक गीतों का अध्ययन करने से विधित होता है कि दुर्योधन यहाँ का ईष्ट देवता है। इसके अनेक मन्दिर ऊपरी व निचली सुपिन घाटी में विद्यमान हैं।

### मन्दिर स्थापत्य

#### दुर्योधन के काष्ठ मन्दिर, पैगोडी शैली

सांकरि से ऊपर ऊपरी सूपिन, ओवरा गाड़, हर की दून वाला क्षेत्र (रंवाई की पंचगाई पट्टी) महाभारत के चरित्र नायकों को देवदत्त प्रदान करता है। यही वजह है कि कौरवों का बड़ा भाई दुर्योधन (सोमसू देव) सूपिन घाटी में एक बड़े सम्प्रदाय द्वारा पूजा जाता है। इस सम्प्रदाय के अर्न्तगत 22 गाँव अवस्थित है, जो कि दुर्योधन महाराज के लिये विख्यात है, यहीं पर दुर्योधन महाराज की पूजा की जाती है। इन गाँवों में से 13 में दुर्योधन महाराज के छत्र प्रकार या पैगोडा शैली के मन्दिर अवस्थित हैं।<sup>51</sup> इन विषम भौगोलिक परिस्थितियों तथा V आकार की घाटियों के ऊपर नीचे जाते चट्टानी पैदल रास्तों के माध्यम से इन गाँवों तक पहुंचा जाता है। इन 22 गाँवों का मुख्य मन्दिर या स्थान जखोल है ,

दुर्योधन 22 गाँवों जो तीन पट्टियों पंचगाई, अडोर व बड़ासू के अर्न्तगत आते हैं। जो निम्नलिखित हैं—लिवाड़ी 2. राला 3. काशला 4. रेंकचा 5. पुयंचा 6. फिताड़ी 7. सावणी 8. सटुड़ 9. धारा 10. जखोल 11. निचला पॉव 12. ऊपला पॉव 13. सुनकुण्डी 14. सीरगा 15. ओसला 16. पंवाड़ी (पॉव गाँव) 17. गंगाड़ 18. डॉटमीर 19. सौड़ 20. सांकरी 21. सीदरी 22. कोट गाँव।

रेकचा, राला, पॉव, साँकरी, सावनी, सटुड़ी और हरिपुर (पुयंचा) गाँव को छोड़कर, प्रत्येक गाँव में देवता के लकड़ी और पत्थर के बने हुए मन्दिर है। इन मन्दिरों के तीन भाग हैं, पहला "गर्भ गृह", द्वितीय, "अर्ध मण्डप", तृतीय "मण्डप" या यज्ञ मण्डप गर्भगृह वृताकार और शिखर वाला है। प्रवेश द्वारों पर विभिन्न प्रकार के पशुओं, पक्षियों तथा मानव आकृति खुदी हुई है। अधिकांश मन्दिर छत्र शैली आकृति के बने हुए हैं।

दुर्योधन के कुछ मन्दिरों के काष्ठ पट्टों पर जो अंकन देखने को मिलता है वह निश्चय रूप से विचारणीय हैं। फिताड़ी गाँव के दुर्योधन मन्दिर के ललाट बिम्ब के धातु पत्रों पर बुद्ध का अंकन अत्यन्त महत्वपूर्ण है। काशला के मन्दिर के धातु पत्रों में द्वार के नीचे द्वितीय शाखा पर एक युगल को आलिंगन अवस्था में दर्शाया गया है ऐसा ही अंकन लिवाड़ी के दुर्योधन मन्दिर पर देखने को मिलता है। इसमें काष्ठ पट्टों पर स्त्री-पुरुषों का सामूहिक अंकन तथा दो युगलों का आलिंगन करते हुए दिखाया गया है, जो कि खजुराओ के मन्दिरों में उत्कीर्णन मूर्तियों में भी दृष्टिव्य हैं।<sup>52</sup>

लिवाड़ी गाँव के दुर्योधन मन्दिर के ललाट पर कुण्डल एवं मूछधारी मानव को दिखाया गया है, जो कि दुर्योधन प्रतीत होता है।<sup>53</sup> इसके ऊपर लम्बी कतार में 20 मानव आकृतियों को गले से ऊपर कुण्डल एवं मूछधारी दिखाया गया है इनकी आंखे बड़ी हैं, जो कि क्रोध स्वरूप दिखाई गई हैं, जो कि कौरव सेना के योद्धा प्रतीत होते हैं। इसके साथ-साथ द्वार शाखाओं पर अस्त्र-शस्त्र से परिपूर्ण योद्धाओं, सहित मानव एवं पशु आकृतियों का अंकन भी महत्वपूर्ण है। इसी मन्दिर के बाह्य भाग पर काष्ठ पट्ट पर रावण का अंकन है, इसको दस सिर सहित दिखाया गया है। एक काष्ठ पट्ट पर एक योद्धा जिसकी जंघा पर एक स्त्री को बैठा दिखाया गया है जो सम्भवतः द्रौपदी है।<sup>54</sup> तथा कुछ स्त्री-पुरुष को कतार में खड़े दिखाया गया है। कतिपय काष्ठ पट्टों पर पशु-पक्षियां, पत्र-पत्रावलियों, अश्वरोही, महावत एवं कमल पुष्प का अंकन अत्यन्त महत्वपूर्ण है।

इस घाटी क्षेत्र के सम्पूर्ण मन्दिर काष्ठ निर्मित है, जो कि स्थानिय ज्ञान और तकनिक से निर्मित हैं, इस प्रकार की निर्माण तकनिक भूकम्परोधी है, ये दुर्योधन मन्दिर एक ही निर्माण तकनिक से निर्मित है। अतः किसी एक मन्दिर का जो क्षेत्र में मुख्य हैं का अध्ययन किया गया है।

### दुर्योधन मन्दिर जखोल

जखोल गाँव जो कि पुरोला तहसील के अन्तर्गत मोरी सांकरी मोटर मार्ग के मध्य में फफराडा नामक स्थल से लगभग 15 किमी० की दूरी पर अवस्थित है। इस गाँव के काष्ठ भवनों के मध्य एक समतल प्रांगण में विशुद्ध पर्वतीय परम्परा या शैली से निर्मित दो छत्रयुक्त दुर्योधन महाराज का सुसज्जित मन्दिर स्थानीय जनता में अत्यन्त महत्वपूर्ण है। यह मन्दिर टोंस घाटी क्षेत्र में बनने वाले काष्ठ मन्दिरों (पैगोड़ा शैली) के सदृश्य हैं।<sup>55</sup> यहाँ दुर्योधन की मुख्या गद्दी विद्यमान हैं। जिसको वर्तमान समय में समसू नाम से जाना जाता है। मन्दिर का अन्वेषणात्मक अध्ययन कर उसके विभिन्न भागों का अध्ययन किया गया है।

## मन्दिर की आन्तरिक संरचना

तलछन्द योजना में वर्गाकार गर्भगृह आयताकार यज्ञमण्डप तथा अर्द्धमण्डप का प्राविधान है। गर्भगृह के उत्तर-दक्षिण तथा पूर्व दिशा में बन्द प्रदक्षिणापथ तथा गर्भगृह के सम्मुख पश्चिम भाग में मण्डप की योजना है। गर्भगृह में सोमसू (दुर्योधन) महाराज के मुखौटे के साथ अन्य मुखौटे भी पूजा हेतु रखे गये हैं। गर्भगृह की दीवार तथा प्रदक्षिणापथ के तीनों ओर या आयताकार कक्ष की मुख्य दीवारों का निर्माण काष्ठ शहतीर एवं प्रस्तर खण्डों से किया गया है। ये दीवारे सादी हैं, तथा बिना पलस्तर किये हुए हैं।

## प्रवेश द्वार

मण्डप का प्रवेश द्वार धातु पत्रों से निर्मित है, इन धातु पत्रों पर मानव के चित्र उकेरे गये हैं। कतिपय धातु पत्रों पर यौद्धाओं के चित्र एवं पत्र-पत्रावलियों सहित अनेक चिन्ह भी अंकित किये गये हैं। गर्भगृह तक जाने के लिए तीन द्वारों से होकर गुजरना पड़ता है पश्चिमाभिमुख इन प्रवेश द्वार में मण्डप का द्वार पांच शाखाओं में विभक्त किया गया है, ये शाखायें भी अलंकृत धातु पत्रों से सुज्जित हैं। ललाट पर काष्ठ निर्मित गणेश का अंकन महत्वपूर्ण है। द्वार पट्ट के मध्य में शेर के मुख की उभरी आकृति दिखलाई गई है, जिस पर धातु का गोल कुण्डा या हत्था लगाया गया है। जो कि भारी भरकम परम्परागत द्वार पट्टों को खोलने एवं बन्द करने के लिये प्रयोग किया जाता है। मन्दिर का मुख्य प्रवेश द्वार सादा नवनिर्मित प्रतीत होता है। इस द्वार की शाखाओं पर असंख्य सिक्के ठोके गये हैं। इसकी माप 1.50 x 1.60 मीटर है।

## यज्ञमण्डप

यज्ञमण्डप का भूतलीय आकार अंग्रेजी के U अक्षर के समान प्रतीत होता है। इसकी उत्तर दक्षिण तथा पश्चिम की दीवारें पूर्ण रूप से काष्ठ निर्मित हैं। इन काष्ठ दीवारों के पट्टों पर कहीं-कहीं फुल्ल-पुष्प एवं पत्र-पत्रावलियों का अंकन तथा मण्डप के छाजन की उल्टी छत के काष्ठ पट्टों पर मध्य में एक सुन्दर अलंकरण किया गया है। मन्दिर के सम्मुख बने मण्डप या प्रवेश द्वार के उत्तर-दक्षिण दिशा में द्वार से चिपकी हुई तिवारियां बनी हैं। इन तिवारियों का आन्तरिक भाग यज्ञ-मण्डप का ही हिस्सा है। जो कि यज्ञ मण्डप में आगे की ओर छोटे-छोटे कक्षनुमा आकृतियों का निर्माण करती है। इन कक्षों के अग्रभाग की ओर दो छोटे-छोटे रोशनदान या वातायन का प्रावधान है। इन कक्षों की ऊंचाई लगभग 1 मीटर है। वर्तमान में मन्दिर से सम्बन्धित समान को रखा गया है। इन कक्षों की माप 1.35x2.65 मीटर है। यज्ञमण्डप के मध्य में तथा प्रवेश द्वार के सम्मुख 9.90 सेमी0 वर्गाकार यज्ञकुण्ड बनाया गया है। इस कक्ष की बाह्य माप 5.80x7.20 मीटर है। जो की कालान्तर में निर्मित प्रतीत होता है।

## मन्दिर की बाह्य संरचना

उर्ध्वछन्द योजना में मन्दिर को लगभग 0.40 मीटर ऊंचे चबूतरे पर काष्ठ शहतीरों के फ्रेम के ऊपर आयताकार बनाया गया है। इस आयताकार कक्ष की बाह्य माप 14.80x7.20 मीटर तथा मन्दिर के मध्य से आगे की ओर (पश्चिम दिशा की ओर) 7.00 मीटर तक या यज्ञमण्डप का सम्पूर्ण भाग काष्ठ निर्मित हैं। इसमें काष्ठ शहतीरों को मुख्यतल के ऊपर लम्बवत रखा गया है। ये काष्ठ शहतीरे कतिपय स्थानों पर अलंकृत हैं। गर्भगृह सहित मण्डप की दीवारें स्थानीय शैली के अनुरूप प्रस्तर खण्डों तथा देवदार की शहतीरों द्वारा निर्मित की गई हैं। काष्ठ शहतीरों के फ्रेम के मध्य फंसाये गये प्रस्तर खण्ड अत्यन्त अलंकृत हैं इस पर पत्र-पत्रावलियों, फुल्ल-पुष्पों, सहित ज्यामितीय अलंकरण एवं अनेक चिन्हों का अंकन दर्शनीय है। ये प्रस्तर खण्ड शहतीरों के मध्य

सुनियोजित ढंग से शुष्क रखे गये हैं। काष्ठ एवं प्रस्तर खण्डों से निर्मित इन दिवारों के किनारे उत्तर-दक्षिण तथा पूर्व दिशा में 1.50 मीटर तथा मध्य भाग में 3.90 मीटर ऊपर उठा कर तिकोनी ढलुवा छत का निर्माण मध्य भाग में एक सीधी शहतीर रखकर किया गया है। यज्ञमण्डप का छाजन मुख्य छत के छाजन से लगभग 15 सेमी० नीचे किया गया है ।

यज्ञमण्डप की छत को भी तिकोना बनाया गया है, इसके मध्य भाग को एक काष्ठ नाल (शहतीर) के माध्यम से जोड़ा गया है। इसके ऊपर मोर, मुनाल, बकरी, भेड़ कलश सहित अग्रभाग को आगे की ओर निकाल कर एक काष्ठ अलंकरणों युक्त झरोखा नीचे की ओर गिरता हुआ दिखाया गया है। इसके ऊपर मुनाल का अंकन दर्शनीय है। इसी नाल के अग्रभाग पर काष्ठ शहतीर के अन्दर की ओर से मोटी संगल के माध्यम से पांच घटियों को लटकाया गया है। काष्ठ नाल के दोनों ओर काष्ठ पट्टों के ऊपर आयताकार स्लेटों को चार रद्दों में इस प्रकार से रखा गया है कि वर्षा या बर्फ का पानी अन्दर प्रवेश न कर सके इस प्रकार का छाजन यहां के उच्च कोटि के आवासों एवं हिमांचल प्रदेश के कतिपय मन्दिरों एवं भवनों में देखने को मिलता है, जो कि अत्यधिक ऊँचाई लेकर एक उत्कृष्ट स्थापत्य का निर्माण करती हैं।<sup>56</sup>

मन्दिर के अग्रभाग के ऊपरी ढलुवा छत के लिये लगे अलंकृत शहतीरों पर लकड़ी की झालरें लटका कर मन्दिर को आर्कषित बनाया गया है तथा ढलुवा छत के चारों ओर छाजन के नीचे लगे काष्ठ शहतीरों पर मानव समूह या पंक्तियां दिखाई गई हैं, इनमें से कुछ के हाथों में अस्त्र विद्यमान हैं जबकि कुछ कमर पर हाथ रखे कतार में खड़े दिखायी गये हैं। दूसरी शहतीर पर एक पंक्ति में मानवों को नृत्य करते दिखाया गया है इसी के सम्मुख दो पक्षियों को एक घड़े से पानी पीते तथा इसी के बगल पर मछली सहित कमल पुष्प का अंकन दर्शनीय है ।

उत्तर-दक्षिण दिशा में लगे शहतीरों पर मानव आकृतियों को कतार में खड़े दिखाया गया है। जो कि एक दूसरे के हाथ पकड़ कर खड़े हैं। इसके अतिरिक्त इन काष्ठ शहतीरों पर पशु-पक्षियों एवं पत्र-पत्रावलियों सहित अनेक अलंकरण भी दर्शनीय हैं।

मुख्य प्रवेश द्वार के ऊपर अलंकृत गवाक्ष निर्मित हैं, इसके मध्य में बकरी को बाहर की ओर सिर निकालते हुए दिखाया गया है। गवाक्ष के ऊपर दोनों सिरों पर सुसज्जित मोरों को सामने खड़ा तथा इनके मध्य में लगभग 80 सेमी० ऊंची गणेश की काष्ठ प्रतिमा को लगाया गया है, इसकी सूंड नीचे की ओर लटकी हुई दिखायी गई है। इसके ऊपर ढलुवा तिकोनें अलंकृत काष्ठ शहतीरों को छाजन के अनुरूप लगाया गया है। इस पर पत्र-पत्रावलियों सहित कमल का अलंकरण दर्शनीय है। इन्हीं के कोनों पर नीचे उत्तर व दक्षिण दिशा में दो मानव आकृतियां दर्शाई गई हैं, जो की मुकुट व कण्ठाहार धारण किये लगभग 85 सेमी० ऊंचे कमर से ऊपर खड़े तथा बगल में दोनों ओर काष्ठ निर्मित शेरों को अग्रभाग की ओर मुख खोले हुए दिखाये गये हैं तथा इन पर धातु के कई सिक्के ठोके गये हैं। इसके नीचे दोनों ओर सुसज्जित काष्ठ जंगले का विधान है ।

प्रवेश द्वार के अगल बगल पर बनी तिवारियों की माप 2.70 x 1.40 मीटर है, जो कि प्रवेश द्वार के तल से 1 मीटर ऊंचाई पर स्थित हैं। इनका प्रयोग सयाना या थोकदार लोग व उनके परिवार की महिलायें विशेष अवसरों पर बैठने के लिये करते हैं। तिवारियों के अग्रभाग पर लगे काष्ठ पट्टों पर अनेक देवी-देवताओं, पशु-पक्षियों, मानव एवं पत्र-पत्रावलियों सहित चक्र, घुड़सवार, कमल आदि का अलंकरण दर्शनीय है। इन तिवारियों के ऊपर पीछे की ओर काष्ठ पट्ट लगाये गये हैं जिसका ऊपरी भाग गोलाई लिये हुये हैं। ये काष्ठ पट्ट सादे एवं सपाट हैं। ऐसी तिवारियों का निर्माण यहाँ के लगभग सम्पूर्ण मन्दिरों में देखने को मिलता है। कर्ण मन्दिर देवरा में भी ये स्थान क्षेत्र के थोकदार व सयाना के परिवारों को बैठने के लिये बनाया गया था।<sup>57</sup>

गर्भगृह का शिखर आयताकार कक्ष के छत से ऊपर निकला हुआ है, जिसका निर्माण काष्ठ शहतीरों या पट्टों से किया गया है। इसके ऊपर चौकोर ढलुवा छत के अनुरूप स्लेटी प्रस्तरों का छाजन किया गया है। छाजन की चारों कोरों को काष्ठ नाल या काष्ठ शहतीर से जोड़कर ऊपर के मध्य भाग में इनको एक काष्ठ गुटके की सहायता से आपस में मिला दिया गया है। इन चारों कोरों पर लगे नाल पर मुनाल एवं मोर पक्षी को ऊपर की ओर चढ़ते दिखाया गया है। निचले छत्र के ऊपर एक गोल काष्ठ फ्रेम बनाकर इसका छाजन धातु चादरों से किया गया है। इस छत्र के नीचे की ओर गोलाई में धातु के छोटे-छोटे टुकड़े लटकाये गये हैं, जो कि हल्की सी हवा चलने पर बजते रहते हैं। जबकि चकोर छत्र के नीचे चारों ओर अलंकृत काष्ठ शहतीर पर काष्ठ झालरों का प्रावधान है। ऊपरी गोल छत के ऊपर धातु कलश शोभायमान है।

मन्दिर का बाह्य भाग अत्यधिक अलंकृत किया गया है। मुख्य अलंकरणों के अलावा काष्ठ पट्टों व प्रस्तर खण्डों पर स्त्री-पुरुष के सामूहिक नृत्य दृश्य, ज्यामितीय अलंकरण, पशु पक्षियों, मंगल कलश, धारिणी स्त्रियां, किंकणिका आदि का अंकन किया गया है। काष्ठ पर श्री दुर्योधन का उत्कीर्ण लेख महत्वपूर्ण है।<sup>58</sup> एक अन्य अभिलेख जो इस मन्दिर को दुर्योधन सिद्ध करता है। दुर्योधन मन्दिर सौड में भी देखने को मिला है। लेख में लिखा है कि— मन्दिर जो संवत् 2039 आषाढ में तैयार हुआ है, 'जगताराम कृपालू दालैणू महिमा मिस्त्री सौड दिनांक 01.072080' जिसका अर्थ है कि दुर्योधन देवता का मन्दिर आषाढ संवत् 2039 में पूर्ण हुआ था, जिसका निर्माण जगताराम, कृपालू, दलैवू और महिमा मिस्त्री (कारीगर) ने किया जो सौड गाँव के थे।<sup>59</sup>

दुर्योधन मन्दिर जखोल में दुर्योधन महाराज के दो मुखौटे हैं, जिसमें पहला मुखौटा 1.5 फीट लम्बा व 6 फीट चौड़ा है, जबकि दूसरा फीट लम्बा तथा 3 फीट चौड़ा है जो कि काँसे से बने हैं। ये प्रायः जखोल-मन्दिर के गर्भगृह में ही रखे जाते हैं। काँसे की मूर्ति के चार हाथ और सांकेतिक रूप से आँख माथे पर बनी हुई है। देवता के कानों में कुण्डल तथा बिखरे हुए बाल हैं। मुख्य मूर्तियों को छोड़कर, वो धातु-निर्मित मूर्तियाँ हैं, जिन्हें "बुजुरिया" अर्थात् देवता के बुजुरिया कहा जाता है, ये भी काँसे की बनी प्रतीत होती है।

दुर्योधन महाराज के पास अपने गहने भी हैं, जो चाँदी के डिब्बों के रूप में हैं। एक घण्टी, स्वथा, कचाल (शपथ लेने के लिए इसके पानी को प्रयोग में लाया जाता है, वस्तुतः यह पानी का पात्र होता है।) एक चाँदी की प्लेट (धुनमात्रा) सोने की परत चडी कुल्हाड़ी (डांगरी), छाता (छतरी) आदि पर भी दुर्योधन का कब्जा है।

स्थापत्य की दृष्टि, शैली एवं प्रयुक्त सामग्रियों के आधार पर जखोल मन्दिर की प्राचीनता लगभग 400 से 500 साल रखी जा सकती है।<sup>60</sup>

### दुर्योधन के पुजारी व पूजन पद्धति

लोकमान्यता है, कि एक समय इस क्षेत्र में भयानक बीमारी फैली, जिस कारण सभी गाँव नष्ट हो गए। लेकिन इन सभी गाँवों में केवल एक व्यक्ति ही था जो शेष बच गया, वह दुर्योधन का पुजारी था। बीमारी के प्रकोप से बचने के लिए इस व्यक्ति ने देवता की पालकी को उठाया और उसे पास के गाँव में छोड़कर स्वयं लखवाड़ जौनसार चला गया। जब बाद में जखोल गाँव पुनः आबाद हुआ तो यह पुजारी भी जखोल वापस आ गया। लखवाड़ में निवास करने के कारण इसके वंशज 'लखऊड़े' कहलाते हैं, जो दुर्योधन के मुख्य पुजारी हैं।<sup>61</sup> विशेष अवसरो पर मुख्य पुजारी लाल रंग के कपड़े को ओढ़े रखता है तथा सफेद वस्त्र धारण करता है तथा लट्टु पकड़े रहता है।



मन्दिर में औरतें और बाजगी केवल मण्डप तक ही प्रवेश करते हैं, जबकि अन्य व्यक्ति अर्ध मण्डप तक ही प्रवेश कर सकते हैं। बाजगी सामान्यतः मन्दिर के बाहर ही खड़े रहते हुये वाद्य यंत्रों को दिन में तीन बार बजाते हैं। सुबह प्रभाती बजाई जाती है दिन में महाराज दुर्योधन की पूजा की जाती है तथा पुजारी एक समय ही भोजन करता है।

### दुर्योधन मन्दिर से सम्बन्धित परम्पराये

दुर्योधन/सोमसू भ्रमण करने वाला देवता है। साल भर वह अपने स्वामित्व व प्रभावित गाँवों में भ्रमण करता है। प्रत्येक वर्ष यात्रा का आरंभ 21 जुलाई (आषाढ़) को होता है। यात्रा आरंभ होने से पूर्व कृषक तथा विभिन्न गाँवों के बुजुर्ग लोग पुजारी के चयन हेतु जखोल में एकत्रित होते हैं, साथ ही साथ धामी (Shaman), दरबान (Porter), कण्डी (Baket) उठाने वाले, जो 41 धार्मिक अनुष्ठानों संबंधी वस्तुओं को लेजाते हैं। बाजगी जाम-रानी (Palanquin bearers) और पाँच सयाणा या, पाँच सम्मानित गाँव के लोगों का भी चयन होता है। यात्रा की पहली रात्रि दुर्योधन देवता की पूजा और गीत, नृत्य आदि के प्रदर्शन के लिए समर्पित होती है, जो रात्रिभर चलता है। इसे जागरण कहा जाता है। सुबह तक दुर्योधन/सोमसू देवता के सभी धार्मिक अनुष्ठानों को पूर्ण कर लिया जाता है, तत्पश्चात् दुर्योधन की डोली को आकर्षक विभिन्न रंगों के कपड़ों से सजाया जाता है। देवता संबंधी अन्य सामग्रियों मूर्ति को एक कण्डी में रख दिया जाता है जो "कोट पीली" कहलाती है। बाजगियों के संगीत के साथ यात्रा का आरंभ होता है। देवता की वापसी यात्रा को "रक्षा फेर" कहा जाता है, देवता उन्हीं मार्गों व गाँवों से होकर जाता है, जिस मार्ग से पहले वह गया था।

तब देवता का माली<sup>62</sup> स्थानीय झगड़ों को सुलझाता है। भक्तगण नृत्य करते हुए देवता की डोली को अपने कंधों पर उठाते हुये नचाते हैं।

लोकमान्यता है कि देवता स्वयं ही भक्तों का यात्रा में मार्गों का निदर्शन करता है। जब देवता आराम करता है तो एक मेले का आयोजन गाँव के लोगों के द्वारा किया जाता है। ऐसे आयोजन के अवसर पर सिहांसन को "रथ" कहा जाता है, जो कि मन्दिर के आँगन में ही होता है, तथा देवता को रथ के ऊपर रखा जाता है ताकि लोग उन्हें सम्मान दे सकें। रात्रि भर पुरुष तथा महिलाएँ एकत्रित होकर गीत गाते और नृत्य करते हैं। देवता के ठहरने के दौरान लिवाड़ी, फिताड़ी, काशला, रेकचा, राला, डाटमीर में देवता को रथ के ऊपर रखा जाता है। लेकिन अन्य गाँवों में कभी भी देवता को जमीन पर नहीं रखा जाता बल्कि देवता को डोली में ही रखा जाता है।

लोकमान्यता है कि जिस मूर्ति को बीमारी के समय जखोल का पुजारी पाँव गाँव में छोड़ गया था जो बाद में उस मूर्ति को लेकर क्षेत्र में संघर्ष हो गया एक दिन जब लिवाड़ी गाँव के लोग रामा सिंराई (पुरोला) से चावल ला रहे थे तो उन्होंने बच्चों के पास यह मूर्ति देखी तो उन्होंने बच्चों को कुछ चावल दिये तथा बदले में मूर्ति ले ली एवं "राला गाँव" में पूजा के लिए दे दी और फिर राला गाँव में इस मूर्ति की पूजा होने लगी। तत्पश्चात् जब गाँव के लोगों को ज्ञात हुआ कि राला में उनके गाँव की मूर्ति पूजा हो रही है, तो उन्होंने गाँव वालों से वह मूर्ति वापस मांगनी चाही, लेकिन राला गाँव वालों ने वह मूर्ति वापस देने से इन्कार कर दिया। जिस कारण दोनों गाँवों के मध्य घमासान मार-काट का युद्ध प्रारंभ हो गया। उस समय इन दोनों गाँवों में कुल चार सौ अस्सी परिवार रहते थे। अन्त में जिनमें केवल सात परिवार ही शेष रहे। मार-काट से क्षुब्ध होकर देवता ने पूरी पट्टी के गाँवों के मध्य पंचायत बुलायी एवं घोषणा की कि मैं पूरी पट्टी का साझा देवता हूँ। इस पंचायत से सभी गाँवों में देवता की मध्यस्ता के बीच दुबारा मित्रता हो गयी। राला

गाँव से मूर्ति लाने के पश्चात् दुर्योधन का मन्दिर 'रेंकचा गाँव' में धारकोट नामक स्थान पर बनाया गया।<sup>63</sup>

एक बार "पंचगाई" तथा "बंगाड" के लोगों के मध्य युद्ध हो गया "बंगाड" को दुर्गा बंगाड़ी जो चालदा महासू का बजीर था।<sup>64</sup> अपनी सेना लेकर रेंकचा गाँव के दुर्योधन के मन्दिर को लूटने (धाड़) आया। लेकिन पंचगाई के लोगों ने उसकी सेना को मार भगाया लेकिन दुर्गा बंगाड़ी ने मन्दिर में गाय का वध कर मन्दिर को अपवित्र बना दिया जिससे कि लोगों ने दुर्गा बंगाड़ी को मार डाला तथा रेंकचा गाँव के दुर्योधन मन्दिर को विरान छोड़ दिया गया। वर्तमान समय में इस स्थल पर एक प्राचीन आवासीय भवन सदृश्य काष्ठ मन्दिर विरान पड़ा है तथा सम्मुख पांच मंजिला सुमेर भी इसी धारकोट नामक स्थान पर निर्मित है।<sup>65</sup> तत्पश्चात् देवता की आज्ञानुसार "फिताड़ी गाँव" में देवता का नया मन्दिर बनाया गया। जिसमें "दुर्गा बंगाड़ी" की दाड़ी की खाल निकाल कर लगा दी गई। इस संबंध में यहां पर एक लोक गीत गाया जाता है, जिसकी पंक्तियां कुछ इस प्रकार है –

*रेंकचा खेरया माथ कलोड़ी काटी*

*फिताड़ी दवरया फाण्डी दुर्गा की जूंगा*<sup>66</sup>

अर्थात् रेंकचा के मन्दिर में गाय (कलोड़ी) का वध हुआ और फिताड़ी के मन्दिर में दुर्गा बंगाड़ी का सिर काट कर प्रतीक रूप में उनकी मुछें रखी गयी हैं।

पट्टी अठारे के चार गाँव सौड़, सांकरी, सिदरी तथा कोटगाँव जो पहले कर्ण के अधीन थे किन्तु यहां के लोग कर्ण देवता के बजीर "गौरी लापऊड़ा" के दुर्व्यवहार से नाराज हुए तथा कर्ण की अपेक्षा दुर्योधन को अपना ईष्टदेव स्वीकार किया।<sup>67</sup> इसी प्रकार दुर्योधन ने बड़ासू पट्टी के नाग देवता को भी युद्ध में पराजित करके बड़ासू पट्टी को भी अपने प्रभाव में ले लिया। पहले दुर्योधन ऊपरी तथा निचली पंचगाई के बारह गाँव के ईष्ट देवता थे लेकिन बड़ासू एवं पंचगाई पट्टियों पर प्रभुत्व स्थापित करके 22 गाँवों के ईष्ट देवता बन गए।<sup>68</sup> दुर्योधन, पंचगाई पट्टी के 22 गाँवों का ईष्ट देवता होने के कारण, यहाँ के लोगों को अपनी एकता पर गर्व था। किन्तु इससे लगे पश्चिमी भू-भाग पट्टी फतेपर्वत में प्रत्येक गाँव का एक पृथक देवता था, जिस वजह से यहाँ एकता का नितान्त अभाव था। तब पंचगाई के लोगों ने फतेपर्वत वालों पर व्यंग मारते हुए कहा कि तुम्हारा "मुण्ड" (सिर) नहीं है। अर्थात्, तुम लोगों का सम्मान नहीं है।

### धाड़ों में दुर्योधन की भूमिका

विश्व के अन्य पर्वतीय क्षेत्रों में रहने वाले जनजातियों की तरह सुपिन घाटी के लोग अत्यन्त स्वतन्त्रता प्रेमी थे इस क्षेत्र में देवता विशेष को मानने वाले लोग अपना एक पृथक समूह बनाये हुए हैं।<sup>69</sup> ये दूसरे पड़ोसी ग्रामों जो की अन्य देवताओं को मानते हैं का हस्तक्षेप पसन्द नहीं करते हैं। ये उसको अपनी मानहानी मानते थे तथा हस्तक्षेप होने पर वे लुट-पाट करते थे, जिसको स्थानीय भाषा में 'धाड़'<sup>70</sup> कहा जाता है दुर्योधन के क्षेत्र का अतिक्रमण दूसरे क्षेत्र या अलग देवता मानने वाले आसानी से नहीं करते थे। यहाँ मुख्यता तीन प्रमुख धाड़ों का प्रचलन 1978 ई० तक रहा है।<sup>71</sup> यह पशुचारण सम्बन्धि सामूहिक धाड़े, व्यक्तिगत धाड़े तथा विशेषाधिकार को लेकर लगने वाले धाड़े प्रमुख रहे हैं। धाड़ों की परम्परा पशुचारकों के मध्य चारागाहों के सीमा विवाद तक ही सीमित नहीं

थी अपितु क्षेत्रीय देवताओं के अधिकारों की अवहेलना के साथ साथ जानवरों, औरतों, फसलों, सामुहिक पानी का नाला, देवताओं, और देव मुर्तियों व कोठार (अन्नभण्डार) पर लगाये जाते थे क्योंकि ये ही प्रतिष्ठा से जुड़े हुए थे।

इस क्षेत्र में धाड़ों में दुर्योधन की अहम भूमिका थी। उसी के आदेशानुसार धाड़ा लगाया जाता था। एक देवता मानने वाले कई अन्य ग्रामवासियों के समूह धाड़े में सम्मिलित होते थे ऐसा न करने पर लोकमान्यता थी कि देवता नाराज होकर उन्हें हानि पहुचायेगा। अतः वे देवता के भय से सामूहिक हितों से एक दूसरे के प्रति सहयोग करने को तत्पर रहते थे। सन 1978 ई० की एक घटना है, कि दुर्योधन के माली के आदेशा दिया कि हिमांचल के सीमावर्ती गाँव वालो ने हमारे क्षेत्र में अतिक्रमण किया है अतः उनकी भेड़ो को लूटकर ले आओ। परिणामस्वरूप जखोल गाँव में दुर्योधन मन्दिर प्रागण में रात को एक पंचायत हुई और धाड़ा मारकर हिमांचल की लगभग 300 भेड़ों को जखोल गाँव ले आये। सरकारी स्तर पर काफी प्रयास करने बावजूद मामला सुलझा नहीं। अंत में दुर्योधन देवता के पास ही फरियाद की गई कि क्या किया जाये। दुर्योधन ने आदेश दिया कि हिमांचल के गाँव वाले दण्ड दे तभी भेड़ें वापस की जायें। दुर्योधन का आदेश हिमांचल के गाँव वालो को सुनाया गया। यहाँ पर दुर्योधन की भूमिका एक न्याय के देवता रूप में भी रही है। शासन की बात न मानकर दुर्योधन की बात को माना गया है।<sup>72</sup> स्थानीय जनमानस में देवताओं की भूमिका सर्वोपरी थी ये लोग देवता को राजा समझते थे अस्तु उसके आदेश का पालन करना अपरिहार्य था।

सर्वप्रथम धाड़ा मारने वाले समूह को देवता की आज्ञा मन्दिर में आकर लेनी पड़ती थी। धाड़ा लगाने वाले ग्रामीण कभी-कभी दुर्योधन देवता को भी साथ ले जाते थे।<sup>73</sup> भेड़ पालकों के मध्य लगने वाले धाड़े में लूटा गया सामान व भेड़ बकरीयों को मन्दिर प्रागण में ला कर जरूरतमंद लोगो को बाँट दिया जाता था तथा दो तीन स्वस्थ भेड़ बकरीयों को दुर्योधन महाराज को समर्पित कर सगुन के रूप में उनकी बली दी जाती थी तथा प्रसाद स्वरूप उसका माँस प्रत्येक व्यक्ति को बाँटो जाता था। स्थानीय जनमानस इस समय ढोल की थाप पर व स्थानीय वाद्य यन्त्रों के साथ अनेक सौर गाथायें व गीत गाये जाते थे और साथ ही नृत्य गान कर हर्षोउल्लास मनाते थे।

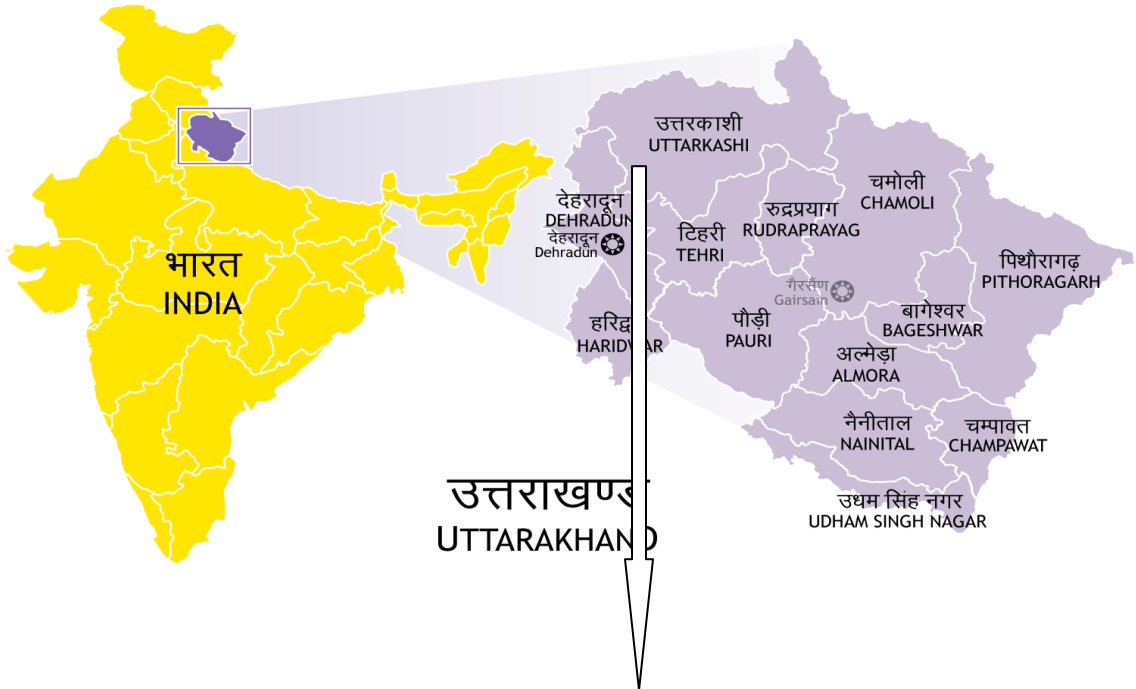
टोंस घाटी व यमुना घाटी की जीवंत परंपराओं में हमें सामन्तवादी अवशेष व महाभारत के खलनायकों को देवत्व प्रदान करना, स्पष्ट तौर पर दिखलाई देता है। पंचगाई व अडोर-बड़ासू पट्टियों में दुर्योधन/समसू देवता का प्रभाव दिखलाई देता है तो दूसरी ओर सिंगतूर पट्टी में कर्ण का प्रभाव स्पष्ट तौर पर दृष्टिगत होता है। ये सभी देवता अपने-अपने क्षेत्रों में निवास करते हैं तथा दैनिक जीवन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हुए दिखाई देते हैं। झगड़ों को निपटाने, एक दूसरे के क्षेत्र में अतिक्रमण तथा चारागाहों संबंधी मामले देवता के द्वारा संपादित होते हैं। रँवाई में होने वाले विस्सू का मेला तथा हिन्डोडी का खेल हमें महाभारत काल की याद दिलाता है। तो दूसरी तरफ कर्ण का दानी प्रवृत्ति का होना इस तथ्य को उजागर करता है कि महाभारत के चरित्र नायकों को यहाँ के समाज ने देवत्व प्रदान किया। पंचगाई पट्टी का अराध्य देवता दुर्योधन आज इतिहासकारों, समाजशास्त्रियों, मानवशास्त्रियों के लिए एक पहेली बना हुआ है। क्योंकि इसी संस्कृति में इसे समसू कहा गया है। समस्त भारतवर्ष में पंचगाई पट्टी एवं अडोर-बड़ासू (उत्तरकाशी) ही ऐसे क्षेत्र हैं जहाँ महाभारत के इस खलनायक को पूर्ण श्रद्धा एवं आस्था के साथ पूजा जाता है। जबकि वर्तमान समय में संस्कृतिकरण व आधुनिकता की प्रक्रिया के तहत जब यहाँ का नौजवान शिक्षित हुआ तो उसने इसे "समसू" कहना आरंभ कर दिया।

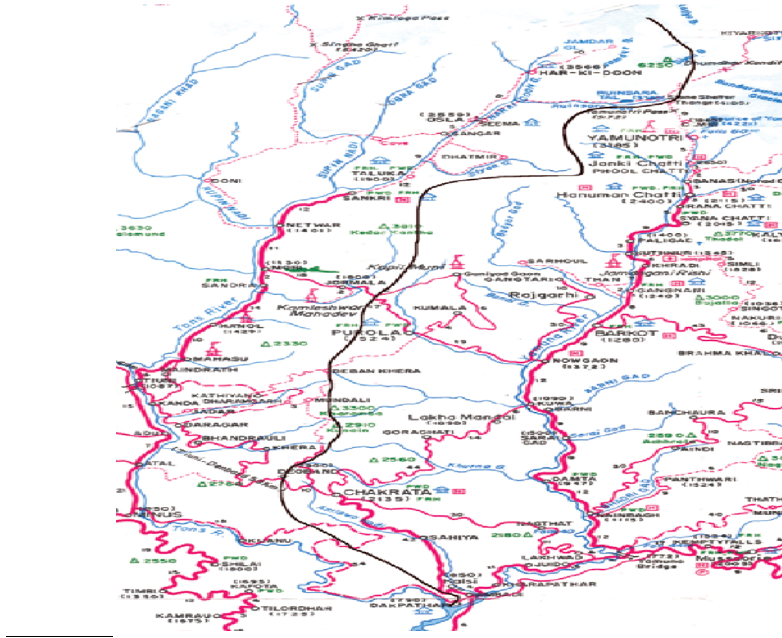
शोधार्थी ने अनुशीलन के दौरान महसूस किया कि इस पट्टी के लोग अब ये 50-60 वर्ष पहले पूर्णतया अशिक्षित थे, लेकिन धीरे-धीरे यहाँ का समाज राष्ट्र की मुख्य धारा में आने लगा

जिस कारण यहाँ शिक्षा का प्रचार व प्रसार हुआ किसी भी समाज की कमियों को उजागर करने का उत्तरदायित्व वहाँ के शिक्षित युवा वर्ग पर होती है। जो उस समाज के अन्धविश्वासों, कमियों एवं अन्य बुराइयों से अवगत होता है, तथा अपनी बातों को सबके सामने रखता है। दुर्योधन के परिप्रेक्ष्य में यही हुआ, युवावर्ग में आई नवचेतना ने पूरा परिदृश्य बदल दिया। जब यहां के लोग इसे "समसू" देवता कहते हैं क्योंकि वे जान गए हैं, कि वे लोग जिस देवता को सदियों से पूजते आ रहे थे, वह महाभारत का खलनायक था।

टोंस घाटी क्षेत्र में देवता की प्रजा साठी (कौरव) तथा पांसी (पाण्डव) दो भागों में विभाजित होती थी। हनोल महासू, कोटी, बनाल के रघुनाथ, पणया कोटि के रघुनाथ, कुथनौर के मानसिर तथा देवसारी के लुदेश्वर देवता के क्षेत्र में आज भी इसका स्वरूप देखने को मिलता है। प्रत्येक क्षेत्र के अपने-अपने 'खूंद' होते हैं, भादों के जागरण, ज्येष्ठ के मौण तथा मंगसीर मास की देवलांग के अवसर पर साठी-पांसी लोग अलग-अलग दल बनाकर शक्ति परीक्षण करते हैं तथा एक-दूसरे को पराजित करने के लिए पूरी ताकत ढाँव पर लगा देते हैं। साठी-पांसी का निर्माण देवता की कूटनीतिक चाल होती थी। कभी एक दल का पक्ष लेकर दूसरे दल को शर्मिन्दा करना। इस क्रम में लोगों को आपस में गुटबाजी में व्यस्त रखना ताकि देवता के खिलाफ राजशाही के सम्मान में विद्रोह खड़ा न किया जा सके। यदि एक पक्ष विद्रोह का स्वर उठाए तो दूसरा पक्ष देवता का पक्ष लेकर इसके विद्रोह को कुचल देते थे।

पट्टियों का सीमा-निर्धारण करते समय परम्परागत रूप से चली आ रही कबायली क्षेत्रीयता का ध्यान रखा गया प्रतीत होता है। इसका अपरोक्ष साक्ष्य यह है कि सामान्यतः एक पट्टी में एक ही देवता विशेष होता था। अतः पट्टियों के रूप में चली आ रही प्रशासनिक ईकाइयां वस्तुतः लुप्त कबायली समूहों की संस्कृति के परम्परागत, निश्चित भौगोलिक क्षेत्र की ओर संकेत करती प्रतीत होती है।





उत्तरकाशी जनपद  
टौंस नदी की सहायक रूपीन-सूपीन घाटी क्षेत्र





सूपीन घाटी में दुर्योधन के काष्ठ मन्दिर

#### संदर्भ एवं टिप्पणियाँ :

1. महाभारत, आदिपर्व 169/22.
2. महाभारत, आदिपर्व, अध्याय 158, 154, 21, महाभारत वनपर्व, अध्याय 84/27.
3. महाभारत, अरण्यपर्व अध्याय 13, 1013.
4. चातक गोविन्द 2003 : हिमालय में भारतीय संस्कृति की भूमिका, पृ0 278
5. कगडियाल सुशील कुमार 2005, पश्चिम गढ़वाल हिमालय के स्थापत्य विरासत का अध्ययन (उद्भव, विकास एवं जीवन्त परम्परा के सन्दर्भ में) अ0प्र0शो0 प्रबन्ध हे0न0ब0ग0वि0वि0, श्रीनगर गढ़वाल पृ0 324, 325-336,37.
6. डबराल, शिवप्रसाद 1969, उत्तराखण्ड का राजनैतिक तथा सांस्कृतिक इतिहास भाग-3, पृ0 27-28.
7. अग्रवाल, वासुदेव शरण, हिमालय में भारतीय संस्कृतिक की भूमिका, पृ0 6
8. चातक गोविन्द, 2003, गढ़वाली लोक गीत, एक सांस्कृतिक अध्ययन, पृ0 1
9. वही, पृ0 1.
10. सभापर्व, 26/3/4.
11. चातक गोविन्द 2003. पूर्वोक्त पृ0 1,
12. महाभारत वनपर्व 139, 1-40, 24-28.
13. महाभारत कर्णपर्व, 85-4-8.
14. काला एस0पी0, 1946 फर्दर लाइट आन दि टैरीटरी आफ कुणिन्दाज, जे0एन0एस0आई0 खण्ड-8 भाग-1 पृ0 36-37.
15. नौटियाल के0पी0 एवं खण्डूड़ी बी0एम., 1988-89 एक्सकेवेशन आफ ए वैदिक बिक्र अल्टर ऐट पुरोला, पुरातत्व नं0 19 पृ0 68-69.
16. नौटियाल के0पी0, 1982 गढ़वाल महाभारत का रंगमंच, धर्मयुग 21-27 मार्च पृ0 32-36.



17. महाभारत, द्रोण पर्व, 3/71, 9, 21/43.
18. द्रोण पर्व, 9/21/43.
19. महाभारत उद्योग पर्व, 160/03.
20. कगडियाल सुशील कुमार 2005, पूर्वोक्त पृ० 336.337.
21. नौटियाल, के०पी० एवं अन्य, 1979 थापली, ए पी०जी०डब्लू० इन गढ़वाल, पुरातत्व नं० 10 पृ० 94-95.
22. नौटियाल, के०पी० एवं अन्य, 1987 पेन्टेड ग्रेवेयर कल्चर गढ़वाल हिमालय न्यू एविडेन्स एण्ड इण्टरप्रेटेशन, पुरातत्व नं० 17, पृ० 11-14.
23. लाल, वी०वी, एक्सकेवेशन एट हस्तिनापुर एण्ड अदर एक्सप्लोरेसन्स इन दि अपर गंगा एण्ड सतलज नेसिन्स 1950-51 न्यू लाइटस आन दि डार्के ऐज बिटवीन दि एण्ड आफ दि हड़प्पा कल्चर एण्ड दि अरली हिस्टो रिक्ल, एन्शियन्ट इंडिया नं० 10-11, पृ० 109.
24. घोष एवं पाणिग्रही, के०सी० 1946, दि पोर्ट्री आफ अहिछत्रा डिस्ट्रिक्ट बरेली, यू०पी०, ऐश्यन्ट इंडिया, पृ० 41-43.
25. नौटियाल के०पी०, कल्चरल इन्टरेकसन इन नॉर्थ- वेस्ट मध्य प्रदेश एण्ड दि रोल ऑफ रिवर्स ड्यूरिंग दि फर्स्ट मिलिनियम बी०सी० ऐन ऐससमेन्ट, "आर्कियोलॉजिकल कांग्रेस एण्ड सेमीनार, पृ० 69-73, 1972.
26. इंडियन आर्कियोलॉजी : ए रिव्यू, 1956-57 पृ० 20-28.
27. जोशी एम०सी० एण्ड सिन्हा, ऐ०के० : क्रोनोलॉजी ऑफ मथुरा- ऐन ऐससमेन्ट: पुरातत्व नं० 10, पृ० 40 1978-79.
28. सिन्हा के०के०, एक्सकेवेशन ऐट श्रावस्ती - 1959, वाराणसी.
29. गौड़ आर०सी०, एक्सकेवेशन एट अतिरंजिरोड़ा, पृ० 40-41.
30. शर्मा, जी०आर०, एक्सकेवेशन एट कौशाम्बी, 1960.
31. इण्डिया आर्कियोलॉजी: ए रिव्यू 1970-71, पृ० 40-41.
32. जोशी जगतपति, ए नोट ऑन एक्सकेवेशन एट भगवानपुरा पुरातत्व नं० 8, पृ० 180, 1978.
33. वही, पृ० 180.
34. जोशी जगतपति, इंटरलॉकिंग ऑफ लेट हड़प्पन कल्चर एण्ड पेन्टीड ग्रेवेयर कल्चर इन दि लाइट ऑफ रिसेन्ट एक्सकेवेशन मैन एण्ड इन्वायरमेन्ट खण्ड 2, पृ० 102, 1978.
35. वही, पृ० 102.
36. इंडियन आर्कियोलॉजी : ए रिव्यू 1953-54, पृ० 9 तथा 1954-55 पृ० 67.
37. जोशी, जगतपति, पूर्वोक्त, पृ० 101.
38. वही, पृ० 102.
39. इंडियन आर्कियोलॉजी : ए रिव्यू 1962-64, पृ० 28, 29.
40. इंडियन आर्कियोलॉजी : ए रिव्यू 1958-59, पृ० 74.
41. त्रिपाठी विभा, द पेन्टेड ग्रेवेयर एन आर्यन ऐज कल्चर ऑफ नॉर्दन इण्डिया, पृ० 8, 1974.
42. नौटियाल के०पी०, 1982 पूर्वोक्त, पृ० 32-36.
43. मजुमदार डी० एन० : 1962, हिमालयन पौलीएण्डरी, ए फिल्ड स्टडी आफ जौनसार बावर, एशिया पब्लिशिंग हाउस, नई दिल्ली।
44. वेरीमन जी०डी०, 1962 द हिन्दूज ऑफ हिमालया, यूनिवर्सिटी प्रेस, कैलफोर्निया, पृ० 64-66.
45. कगडियाल सुशील कुमार 2005, पूर्वोक्त पृ० 309.
46. वही, पृ० 309-310.
47. वही, पृ० 310.

48. वही, पृ0 310.
49. राना जयपाल सिंह, 2000, जौनसार भाबर दर्शन, देहरादून, पृष्ठ 40 केदारखण्ड
51. कगडियाल सुशील कुमार 2005, पूर्वोक्त पृ0 152-153.
52. कासलीवाल, मीनाक्षी भारती, 2013, भारतीय मूर्तिशिल्प एवं स्थापत्य कला, राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, पृष्ठ-226,234
53. कगडियाल सुशील कुमार 2005, पूर्वोक्त पृ0 160.
54. वही, पृ0 161.
55. वही, पृ0 124-125.
56. होवार्ड एन0एफ0 1995, द फर्टीफाईड प्लेस ऑफ द अपर कुल्लू, साउथ एशियन स्टेडी पार्ट-2 इण्डिया, पृ0 107-120.
57. कगडियाल सुशील कुमार व अन्या, 2007 कर्ण मन्दिर देवरा स्थापत्या एवं परम्परायें, हरी सिंह गौर विश्वविद्यालय सागर, म0प्र0, शोध पत्रिका पृ0
58. पुरातत्व समीक्षा 1997-1998 पुरातत्व निदेशालय उ0प्र0 राज्य पुरातत्व विभाग लखनउ, सर्वाधिक प्रकाशन लखनउ, प्रथम संस्करण, पृ0 7.
59. कगडियाल सुशील कुमार 2005, पूर्वोक्त पृ0 162.
60. वही, पृ0 156.
61. वही, पृ0 311.
62. **माली** (बाकी) दैवीय शासन व्यवस्था का महत्वपूर्ण अंग है। माली वह व्यक्ति होता है जिस पर देवता अवतरित होता है और दैवीय भावना से ओत-प्रोत देव आदेशों को मन्दिर समिति के सदस्यों को बताना उसका कार्य होता है। माली द्वारा बोली गयी बात देववाणी होती है, जिसको टुकराया नहीं जा सकता एक देवता के कही माली हो सकते हैं। यह क्षेत्र में न्याय का कार्य करता है तथा यह जनमानस का दुख निवारण का कार्य भी करता है।
63. कगडियाल सुशील कुमार 2005, पूर्वोक्त पृ0 313.
64. वही, पृ0 313.
65. वही, पृ0 313.
66. वही, पृ0 314.
67. फ्रेजर, 1823, हिमालय माउण्टेन, लन्दन, पृ0 71.
68. कगडियाल सुशील कुमार 2005, पूर्वोक्त पृ0 314.
69. बिजलवाण राधेश्याम, 2003, मध्य हिमालय की रियासत में ग्रामीण जनसंघर्षों का इतिहास (रियासत टिहरी गढवाल धाड़ा व ठंडक) बिजलवाण प्रकाशन पुरोला उत्तरकाशी, पृ0 44-45
70. **धाड़ा** परम्परागत रूप से चली आ रही व्यवस्था थी जिसका स्वरूप लूट-पाट या डकैती से भिन्न व व्यापक था। धाड़ा शब्द का अर्थ सामान्यतय बदले की भावना से धन वस्तु व प्राणी को बलपूर्वक या पड़यंत्र से अपने अधिकार की पुनःस्थापना के लिये लिये लोग एक दुसरे के क्षेत्रों में अतिक्रमण करते थे।
71. कगडियाल सुशील कुमार 2005, पूर्वोक्त पृ0 319.
72. सिंह के0एस0, 1993, दि महाभारत इन सरबल एण्ड फोक ट्रेडिशन ऑफ इंडिया, आई0आई0ए0एस0 शिमला एण्ड एन्थ्रोलाजिकल सर्वे ऑफ इण्डिया, नई दिल्ली, पृ0 74.
73. कगडियाल सुशील कुमार 2005, पूर्वोक्त पृ0 318.





## 9

## GLOBAL WARMING : IMPACTS OF DEGRADATION AND PREVENTION

### ग्लोबल वार्मिंग : वृद्धि के दुः प्रभाव एवं बचाव

...उपेन्द्र सिंह चौहान

सारांश—

विश्व में बढ़ती वैश्विक घटनाओं में ग्लोबल वार्मिंग एक मुख्य घटना है। ग्लोबल वार्मिंग के कारण पृथ्वी के तापमान में वृद्धि हो रही है, एक अनुमान के तहत वर्ष 2026 तक पृथ्वी का तापमान खतरे के निशान पर पहुँच जाएगा। यदि समय रहते इसे रोकने के प्रयास नहीं किये गये तो वर्ष 2026 से 2060 के मध्य पृथ्वी के तापमान में 2<sup>0</sup> सेन्टीग्रेट की वृद्धि हो जायेगी। 1750 से लेकर अब तक पृथ्वी के तापमान में 0.7<sup>0</sup> सेन्टीग्रेट वृद्धि हो चुकी है।

वैज्ञानिकों का मानना है कि इस प्रकार से ग्लोबल वार्मिंग होती रही तो गंगा नदी सूख जायेगी जिसके कारण हजारों गाँव व शहर बर्बाद हो जायेंगे व हिमायल पर्वत के ग्लेशियर पिघल जायेंगे।

वायुमण्डल में उपस्थित हरित गृह गैसों में CO<sub>2</sub> गैस पृथ्वी के तापमान को बढ़ाने वाली प्रमुख गैस है, इसके अतिरिक्त मिथेन, सी0एफ0सी0, नाइट्रस ऑक्साइड, हेलान आदि गैसों भी ताप वृद्धि में सहायक होती है, ये गैसों दीर्घ तरंगी पार्थिव विकीरण को वायुमण्डल से बाहर जाने से रोक लेती है। परिणामस्वरूप तापमान बढ़ने से ताप संतुलन बिगड़ जाता है इसे वैश्विक ऊष्णता या ग्लोबल वार्मिंग कहते हैं, जो कि वर्तमान समय की विश्वव्यापी पर्यावरणीय समस्या है। सतह का औसत तापमान कोई 15<sup>0</sup>C है। हरित गृह प्रभाव के न होने पर जो तापमान होता, यह उससे लगभग 33<sup>0</sup>C अधिक होता है। इन गैसों के बिना पृथ्वीतल का अधिकाँश भाग -18<sup>0</sup>C के औसत वायु तापमान पर जमा हुआ होता।

औद्योगिकरण और जनसंख्या वृद्धि के पिछले दशकों में मनुष्यों के कार्यकलापों ने वायुमण्डल को इतना प्रदूषित कर दिया है कि जलवायु पर उसका गम्भीर प्रभाव पड़ने लगा है। पूर्व-औद्योगिकरण काल की तुलना में वायु में CO<sub>2</sub> का स्तर आज 33 प्रतिशत बढ़ गया है। गौरतलब है कि मौजूदा अन्तर्राष्ट्रीय समझौते आज भी इतने कारगर नहीं हैं कि जलवायु के सार्थक परिवर्तनों और समुद्रतल वृद्धि को रोक सकें। 1995 में IPCC ने भविष्यवाणी की थी कि अगर मौजूदा प्रवृत्ति जारी रही तो 21 वीं सदी में तापमान में 3.5<sup>0</sup>C से 10<sup>0</sup>C तक की वृद्धि होगी। आज

स्थित यह है कि बढ़ोत्तरी ओर भी अधिक हो सकती है। इससे तापमान में ही नहीं, वर्षा की मात्रा में भी परिवर्तन होंगे। भारत में सालाना वर्षा में भारी उतार-चढ़ाव आएँगे जो बाढ़ों और सूखों को जन्म देंगे। इस समस्या के प्रभाव से निरन्तर तापमान में वृद्धि से हमारी दिनचर्या के प्रभावित होने से आमजन-जीवन अत्यधिक परेशान है।

**कुंजी शब्दः-** ग्लोबल वार्मिंग, पर्यावरण, हरित गृह गैसों, औद्योगिकरण, ओजोन परत, कार्बन डाईऑक्साइड, हिमालय पर्वत, ग्लेशियर।

### अध्ययन का उद्देश्य-

- ग्लोबल वार्मिंग के कारणों का पता लगाना।
- ग्लोबल वार्मिंग के दुष्प्रभावों का मूल्यांकन करना।
- मानवीय क्रियाकलापों द्वारा कार्बन उत्सर्जन, प्रदूषण एवं हरित गृह गैसों का पता लगाना।
- ग्लोबल वार्मिंग में वृद्धि के बचाव के उपायों का निर्धारण करना।

**शोध विधि-** प्रस्तुत शोध पत्र द्वितीयक संमको (ऑकड़ों) पर आधारित है।

### प्रस्तावना-

धरातलीय वायुमण्डल में कार्बनडाई ऑक्साइड की मात्रा में वृद्धि होने से वायुमण्डलीय तापन में वृद्धि हरित गृह प्रभाव कहलाता है। हमें अपनी आदतें सुधारते हुए पर्यावरणीय संरक्षण की ओर विशेष ध्यान देने की और लोगों में जागरूकता लाने की आवश्यकता है।

ग्लोबल वार्मिंग से पैदा होने वाले खतरों का अंदाजा तो हमें है लेकिन आम लोगों में इसके भयानक परिणामों के बारे में और जागरूकता लाने की जरूरत है। ग्लोबल वार्मिंग क्लाइमेटचेंज यानि मौसम परिवर्तन से जुड़ा हुआ है जब मौसम में असाधारण परिवर्तन होते हैं तो इसका पूरी पृथ्वी और यहाँ के जीवन पर असर पड़ता है। आज धरती पर फॉसिल फ्यूल के बढ़ते इस्तेमाल और ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन से जो प्रदूषण बढ़ रहा है, वह क्लाइमेट चेंज के एि मुचय रूप से जिम्मेदार है। औद्योगिकरण की दौड़ में हम इस कदर अन्धे हो गए हैं कि पृथ्वी के प्राकृतिक वातावरण से हमने जबरदस्त छेड़छाड़ कर डाली, जिसका नतीजा ग्लोबल वार्मिंग यानि धरती के असामान्य रूप से गर्म होने के रूप में सामने आ रहा है। भारत के सन्दर्भ में ग्लोबल वार्मिंग से मुख्य रूप से तीन तरह के खतरे सामने आएँगे। पहला, सूखा बढ़ेगा। दूसरा बाढ़ और अनियमित साइक्लोन आएँगे। तीसरा हमारी गंगा जैसी नदियाँ सूख जाएँगी। धरती के बढ़ते तापमान के कारण हिमालय के ग्लेशियर बड़ी तेजी से पिघल रहे हैं।

अगले 20 वर्षों में कई ग्लेशियरों का सफाया हो चुका होगा वर्ष 2050 तक तो हिमायल क्षेत्र में कोई बड़ा ग्लेशियर नहीं बचेगा। हम जिस गंगा को पूजते हैं, उनका वजूद इन्हीं ग्लेशियरों के कारण है अगर ये पिघल गए तो गंगा-यमुना जैसी नदियाँ सूख जाएँगी। ग्लोबल वार्मिंग के कारण पृथ्वी के जलवायु को संतुलित करने वाले आर्कटिक और अंटार्कटिक क्षेत्र की बर्फ भी पिघल रही है, जिसके त्रासद परिणाम सामने आएँगे। अगर असामान्य रूप से यहाँ की बर्फ पिघली तो समुद्र के पानी का स्तर आधे से एक मीटल तक बढ़ जाएगा और समुद्र के किनारे बसे दुनिया के कई शहर पानी में विलीन हो जाएंगे। चूँकि भारत का काफी बड़ा क्षेत्र समुद्र से लगा हुआ है ऐसे में यहाँ के कई समुद्र के किनारे स्थित मुंबई और चैन्नई जैसे शहर, इससे खासे प्रभावित होंगे।

उसे रोकने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय मंच पर आज तक कुछ ठोस प्रयास नहीं किए गए हैं। क्योटो एग्रीमेंट जैसे प्रयास विकसित देशों और वर्ल्ड बैंक का ढकोसला मात्र है। इस एग्रीमेंट को रेक्टिफाई करने वाले विकसित देशों को एक निश्चित अंतराल में अपने प्रदूषण स्तर को कम करने की शर्त है। लेकिन प्रदूषण व्यापार यानी कार्बन ट्रेडिंग के नाम पर इससे बचने का रास्ता निकाल लिया गया है। हाँलाकि भारत और चीन जैसे विकासशील देशों को क्योटो एग्रीमेंट में हरित गृह गैसों के उत्सर्जन के मामले में रियायत दी गई है लेकिन विकसित देश: कार्बन व्यापार के जरिए विकासशील देशों में गरीबों की जमीन भी कब्जा रहे हैं और यहाँ ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन को बढ़ावा दे रहे हैं। इसी नीति के तहत ब्रिटिश पेट्रोलियम और शेल जैसी कम्पनियाँ भारत में आकर जैट्रोफा (बायोडीजल) नामाक बायोडीजल प्लांट लगा रही हैं। क्योटो के तहत विकसित देशों को अपना प्रदूषण स्तर वर्ष 1990 के स्तर तक लाने की बात की जाती है लेकिन इसे भी वे पूरा नहीं कर पा रहे हैं।

ग्लोबल वार्मिंग के लिए सबसे ज्यादा जिम्मेदार विकसित देशों की दो मुंही नीतियाँ हैं। एक तरफ तो वे इस पर रोक लगाने की बात करते हैं, तो दूसरी तरफ विकासशील देशों को आटो व थर्मलपावर प्लांट जैसी इंडस्ट्री लगाने और सुपर हाइवे बनाने के लिए पैसे देते हैं या वर्ल्ड बैंक से लोन दिलवाते हैं। रही कसर कार्बन व्यापार के नाम पर पूरी कर देते हैं। अगर सचमुच ग्लोबल वार्मिंग पर रोक लगानी है तो हमें जीवाश्म ईंधन के इस्तेमाल पर रोक लगानी होगी और ऊर्जा के गैर-परम्परागत साधनों को अपनाना होगा। चीन और भारत जैसे देश भी अपनी तरफ से इस मामले में पहल कर सकते हैं। यह कहना गलत है कि भारत और चीन जैसे विकासशील देश परम्परागत ऊर्जा स्रोतों का इस्तेमाल छोड़ देंगे, तो वे विकास में पिछड़ जाएंगे। उदाहरण के लिए जर्मनी ने सौर ऊर्जा और डेनमार्क ने पवन ऊर्जा के साधनों में आत्मनिर्भरता हासिल कर ली है। भारत में भी 70-80 के दशक में बायोगैस के मामले में काफी प्रगति हुई लेकिन सरकारी उदासीनता के कारण इस क्षेत्र पर ज्यादा फोकस नहीं किया गया। ग्लोबल वार्मिंग आज वह सुरमा बन चुकी है, जो मुँह फाड़े पूरी मानव सभ्यता को निगलने को तैयार है। इसलिए दुनिया के हर देश को इससे मुकाबले के लिए अपनी तरफ से ईमानदार प्रयास करने चाहिए। ताकि आने वाली पीढ़ियों को भी धरती उतनी ही खूब सूरत नजर आए, जितनी यह हमें मिली है।

### वैश्विक तापन एक समस्या क्यों हैं?

वैश्विक तापन (ग्लोबल वार्मिंग) एक प्राकृतिक घटना है। तथा वनस्पति एवं प्राणियों के जीवन हेतु अनिवार्य है क्योंकि यह पृथ्वी को ऊष्मा प्रदान करती है, गौरतलब है भूमण्डलीय तापन आधुनिक युग द्वारा जनित समस्या है। इसका मुख्य कारण वायु प्रदूषण है। विशेष रूप से कार्बन आधारित ईंधन (पेट्रोलियम, डीजल आदि) के दहन से उत्पन्न वायु प्रदूषण। जीवाश्म ईंधन के दहन से हरित गृह गैसों (कार्बन डाईआक्साइड  $CO_2$ , मीथेन  $CH_4$ , नाइट्रस आक्साइड  $N_2O$ , हाइड्रोफ्लूरोकार्बनस  $HFC_s$ , परफ्लूरोकार्बनस  $PHC_s$ , सल्फर हैक्जाफ्लूरोइड  $SF_6$  आदि) उत्सर्जित होती है। हरित गृह गैसों वायुमण्डल में घुलकर एक ऐसी परत का निर्माण करती हैं जिसे अवरक्त विकिरण भेदकर अन्तरिक्ष में पुनः विकिरित नहीं हो पाती है और वायुमण्डल में फँस कर रह जाती है जिस कारण पृथ्वी का तापमान धीरे-धीरे बढ़ रहा है जबकि वायु प्रदूषण जनित हरित गृह गैसों की परत के अभाव में अवरक्त विकिरण का कुछ हिस्सा अन्तरिक्ष में पुनः विकिरित हो ही जाता है, किन्तु अब इसमें कमी आयी है। यहीं वैश्विक तापन एक समस्या बन जाती है।

वैश्विक तापन के कारण सम्पूर्ण पृथ्वी की जलवायु में परिवर्तन हो रहे हैं।

### ग्लोबल वार्मिंग के साक्ष्य—

वैश्विक स्तर पर धरातलीय सतह तथा वायुमण्ड के तापमान में क्रमशः मन्द गति से वृद्धि तथा भूमण्डलीय विकिरण (ऊष्मा) सन्तुलन में परिवर्तन वैश्विक तापन है यह प्राकृतिक तथा मानवजनित कारकों, दोनों तरह से होता है, परन्तु प्राकृतिक कारकों द्वारा ग्लोबल वार्मिंग तथा शीतलन अत्यन्त मन्द गति से लम्बे समय में होता है परन्तु मानव जनित वैश्विक तापन तेजी से होता है जिससे स्थानीय, प्रादेशिक तथा भूमण्डलीय स्तरों पर अल्पकालिक से लेकर दीर्घकालिक परिवर्तन हो सकते हैं। गौरतलब है कि ग्लोबल वार्मिंग का एकमात्र संकेतक तापमान है, इसके निम्नवत प्रमाण हैं—

- (1) तापमान का अभिलेखन,
- (2) पर्वतीय एवं महाद्वीपीय हिमनदों का पिघलना,
- (3) भूमण्डलीय स्तर पर सागरीय जल का ऊष्मन,
- (4) सागर तल में उभाव,
- (5) परमाफ्रास्ट क्षेत्रों में हिमद्रवण के कारण संकुचन,
- (6) उष्ण एवं उपोष्ण कटिबन्धीय पर्वतों की हिमरेखा का स्थानांतरण,
- (7) उष्ण एवं उपोष्णकटिबन्धीय रोगों का शीतोष्ण एवं ध्रुवीय क्षेत्रों में प्रसार,
- (8) ऋत्विक मौसम की परिघटनाओं में कालिक स्थानांतरण तथा वर्षण प्रतिरूप में परिवर्तन,
- (9) अयनवर्ती (उष्ण कटिबन्धी) क्षेत्रों में ध्रुवों की ओर (उत्तर तथा दक्षिण) विस्तार।

### ग्लोबल वार्मिंग के कारण—

(1) **ग्रीन हाउस गैसों—** ग्लोबल वार्मिंग का मुख्य कारण— क्योटो सन्धि के अन्तर्गत छः ग्रीन हाउस गैसों ऐसी पहचानी गयी हैं जो मुख्यतः ग्लोबल वार्मिंग के लिए जिम्मेदार हैं—

- (i) कार्बन डाइऑक्साइड
- (ii) मीथेन
- (iii) नाइट्रस आक्साइड
- (iv) हाइड्रोफ्लोरो कार्बन
- (v) परफ्लूरो कार्बन तथा
- (vi) सल्फर हैक्साफ्लोराइड।

इसके अलावा ऐसी ही हानिकारक 25 गैसों और पहचानी गयी हैं जो ग्रीन हाउस गैसों हैं तथा ग्लोबल वार्मिंग में सहायक हैं। किन्तु इनकी उत्सर्जन मात्रा उपर्युक्त 6 गैसों की तुलना में अत्यधिक कम है।

### तालिका— मानवीय गतिविधियों से उत्पन्न होने वाली प्रमुख ग्रीन हाउस गैसों

ग्रीन हाउस गैस	स्रोत
कार्बन डाई आक्साइड	जीवाश्मी ईंधनों विशेषकर कोयले के जलने से, वनोन्मूलन से, पौधों के जलने से
मीथेन	धान की भूसी, दीमक, खत्ते, कोयला संस्तर, तेल एवं गैस उत्पादक तथा पाइप लाइनों से रिसने वाली गैस
नाइट्रस आक्साइड	जीवाश्मी ईंधन का दहन, उर्वरक, जंतु अपशिष्ट
क्लोराफ्लूरो कार्बन	वतानुकूलन, प्रशीतक
हाइड्रोफ्लोरो फ्लूरो कार्बन	वतानुकूलन, प्रशीतक
हाइड्रोफ्लूरो कार्बन	वतानुकूलन, प्रशीतक
हैलोजन गैस	अग्निशामक

ग्रीन हाउस गैसोंके उत्सर्जन के लगातार बढ़ते रहने पर विश्व के सबसे बड़े कार्बन प्रदूषकों (विकसित देशों) द्वारा जलवायु के संबंध में व्यापक कदम उठाये जाने के बावजूद, वैश्विक तापमान  $1.5^{\circ}\text{C}$  के औद्योगिकृत मानक तक बढ़ने को है। ग्लोबल वार्मिंग का  $1.5^{\circ}\text{C}$  कम करना एक बड़ी चुनौति है और यह तभी संभव है जबकि वैश्विक स्तर पर ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में कटौती और पारिस्थितिक तंत्र का संरक्षण और नवीकरण किया जाए। साफ व नवीकृत ऊर्जा के व्यापक इस्तेमाल को बढ़ावा देकर जलवायु परिवर्तन के प्रति अपने प्रयास की शुरुआत हो। 1990 से दक्षिण एशिया में प्रतिवर्ष उत्सर्जनों में 3.3 प्रतिशत की वृद्धि हो रही है।

**तालिका—** प्रति व्यक्ति कार्बन उत्सर्जन वैश्विक परिदृश्य:

भारत की प्रति व्यक्ति उत्सर्जन दर अन्य बड़ी अर्थव्यवस्थाओं से काफी कम है।

देश	प्रतिव्यक्ति कार्बन उत्सर्जन (प्रतिशत में)	प्रमुख ग्रीन हाउस गैस
विश्व औसत	4.51	CO <sub>2</sub>
सं0रा0अमेरिका	16.15	"
यूरोपीयन संघ	6.91	"
रूस	11.56	"
भारत	1.58	"
चीन	6.08	"
जपान	9.59	"
आस्ट्रेलिया	16.70	"

स्रोत— (योजना, मई 2022)।

कोयले पर अपनी अधिकाधिक निर्भरता के कारण, भारत विश्व में ग्रीन हाउस गैसों का सातवां सबसे बड़ा उत्सर्जक बन गया है। वैश्विक स्तर पर अन्य विकासशील देशों के मुकाबले प्रति व्यक्ति आय और प्रति यूनिट ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में सबसे नीचे रहने के बावजूद भारत इस स्थान पर है। भविष्य में भी भारत में बिजली बनाने के लिए कोयला पहली पसंद रहेगा। विद्युत क्षेत्र की कार्बन गहनता को कम करने के लिए तकनीकी सुधारों से जुड़ा ऊर्जा व्यापार को बढ़ावा देना होगा। बढ़ते तापमान के कारण बाढ़ से गाद जमने जैसे मामलों से पनबिजली को नुकसान पहुँचता है। और उस कारण बिजली की अधिक मांग के दिनों में उसकी आपूर्ति के इंतजाम करने जरूरी होते हैं।

अतः सभी क्षेत्रों में तत्काल और गहन उत्सर्जन में कमी के बिना, ग्लोबल वार्मिंग को  $1.5^{\circ}\text{C}$  तक सीमित करना पहुँच से बाहर है। (IPCC, Climate Report).

(2) **तीव्र औद्योगिकरण—** विकास की भूख ने मनुष्य को इतना स्वार्थी बना दिया कि उसने प्रकृति और पर्यावरण के संतुलन की चिन्ता न करते हुए सारे प्राकृतिक नियम व चक्र ध्वस्त कर दिये। विश्व के सभी विकसित और विकासशील देश औद्योगिकरण की इस दौड़ में शामिल हैं। ये देश ही सर्वाधिक मात्रा में ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जित करते हैं। परिणामस्वरूप मानव सभ्यता के इतिहास में वर्ष 1998 सबसे गर्म वर्ष रहा है। तीव्र औद्योगिकरण के कारण जहाँ एक ओर कृषि भूमि घटती जा रही है वही दूसरी ओर इसके परिणामस्वरूप विश्व व्यापी कार्बन चक्र प्रभावित हो रहा है। पिछले 100 वर्षों में (1900–2000) वातावरण में CO<sub>2</sub> गैस की मात्रा में 20 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। वर्ष 1880–1890 के मध्य CO<sub>2</sub> की मात्रा लगभग 290 पी0पी0एम0 थी जो वर्ष 1980 में बढ़कर 315

पी0पी0एम0, 1990 में 340 पी0पी0एम0, 2000 में 400 पी0पी0एम0 तथा वर्ष 2010 में 340 पी0पी0एम0 हो गयी। अनुमान है कि वर्ष 2040 तक वातावरण में CO<sub>2</sub> की सांद्रता 450 पी0पी0एम0 तक बढ़ जायेगी। CO<sub>2</sub> का वैश्विक तापमान बढ़ाने में 55 प्रतिशत योगदान है। अमेरिका-यूरोपीय संघ के नेतृत्व में ग्लासगो में हुए जलवायु शिखर सम्मेलन में मिथेन गैस उत्सर्जन को कम करने के लिए उठाया गया कदम उल्लेखनीय है। इस दूरदर्शी कदम में दशक के अंत तक उत्सर्जन को एक तिहाई कम करने का लक्ष्य रखा गया है। मिथेन गैस की वार्मिंग क्षमता, CO<sub>2</sub> से 80-85 गुना अधिक होती है। ग्लोबल वार्मिंग के लिए एक चौथाई के लिए मिथेन गैस जिम्मेदार है। इसमें भारत की हिस्सेदारी 14 प्रतिशत है। इसका प्रमुख कारण गैस पाइप में रिसाव हैं। विश्व स्तर पर 32 प्रतिशत मानवजनित मिथेन उत्सर्जन पशुधन से है। ('द इकॉनॉमिक टाइम्स'-13 नवम्बर, 2021)।

(3) **हिमाच्छादित क्षेत्रों का पिघलना-** विश्व के हिमाच्छादित क्षेत्रों में लाखों वर्षों से बर्फ के नीचे कार्बन फॉसी हुई है। हिम पिघलने तथा हिमाच्छादित क्षेत्रों के कम होने से हिम के साथ संचित कार्बन मुक्त होकर वातावरण में पहुँच रही है जिससे तापमान में और इजाफा हो रहा है। परमाफ्रास्ट के गलने से ग्रीन हाउस गैस बनती है।

(4) **शहरीकरण-** शहरीकरण का प्रभाव सम्पूर्ण विश्व पर पड़ा है। तीव्र औद्योगिक व तकनीकी विकास तथा बढ़ती हुई नगरों की संख्या ने नगरों में बाहनों की संख्या में अप्रत्याशित वृद्धि की साथ ही कंक्रीट के जाल का विस्तार हो रहा है। जिसके कारण शहरों के सी0बी0डी0 क्षेत्रों का तापमान उनके पृष्ठ प्रदेश की तुलना में अत्यधिक बढ़ गया। इसके अलावा शहरी क्षेत्रों में कठोर धरातल बढ़ता जा रहा है जबकि वनस्पति व हरियाली घटती जा रही है। पक्का धरातल सूर्य की किरणों से शीघ्र तप जाता है इसलिए नगरीय क्षेत्रों में तापमान ग्रामिण क्षेत्रों की अपेक्षा अधिक रहता है।

(5) **ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों का सीमित या कम उपयोग-** भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में जलावऊ लकड़ी आज भी ऊर्जा का मुख्य स्रोत है। प्रदूषण रहित ऊर्जा के स्रोत- सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, ज्वारीय ऊर्जा, भूतापीय ऊर्जा आदि स्रोतों का उपयोग बारम्बार किया जा सकता है क्योंकि ये अक्षय ऊर्जा के साधन हैं। इनका उपयोग कार्बन उत्सर्जन पर अंकुश होगा।

(6) **कीटनाशक उर्वरकों का प्रयोग-** अधिक उत्पादन की प्राप्ति हेतु आज फसलों में बहुत बड़ी मात्रा में किसानों द्वारा रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग किया जा रहा है। ये उर्वरक घुलकर मृदा में मिल जाती हैं जिससे मृदा का ताप बढ़ता है और विश्व तापमान में वृद्धि होती है।

(7) **पक्षपातपूर्ण व दोषपूर्ण अन्तर्राष्ट्रीय नीति-** विश्व तापमान में वृद्धि तथा जलवायु परिवर्तन के सम्बन्ध में अब तक विश्व में जितने भी सम्मेलन हुए हैं उनमें विकसित देशों की करनी व कथनी में अन्तर रहा है। विकसित देशों द्वारा स्वयं नियम व कानून का घोर उल्लंघन किया गया है।

(8) **प्राकृतिक संसाधनों का दोषपूर्ण दोहन-** विश्व में वन क्षेत्र तीव्रता से घट रहे हैं। जिसका मुख्य कारण कृषि भूमि का विस्तार, औद्योगिककरण, नगरीकरण, बस्तियों तथा राजमार्गों का निर्माण, बड़ी बाँध परियोजनाएँ, वाणिज्य उपयोग तथा जलाऊ लकड़ी के रूप में वनों का उपयोग होना है।

**ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव-**

(1) **विश्व तापमान में वृद्धि-** ग्लोबल वार्मिंग के कारण विश्व तापमान में वृद्धि हो रही है जिससे मौसम चक्र बुरी तरह से प्रभावित हो सकता है। यदि समय रहते हुए इसे रोकने के प्रयास नहीं किये गये तो वर्ष 2026 से 2060 के मध्य पृथ्वी के तापमान में 2°C की वृद्धि हो जायेगी तथा 21 वीं सदी के अन्त तक तापमान में 6°C की वृद्धि हो जायेगी। जिससे हिमाच्छादित उत्तरी और दक्षिणी ध्रुवीय

क्षेत्रों के साथ-साथ हिमालय के हिमाच्छादित क्षेत्रों की बर्फ तीव्रता से पिघलेगी जिससे महासागरों का जलस्तर तीव्रता से बढ़ने पर समुद्र तटीय क्षेत्रों तथा द्वीपों को डुबो देगा। औद्योगिकरण के आरम्भ से अर्थात् 1750 से अब तक पृथ्वी के तापमान में  $0.7^{\circ}\text{C}$  वृद्धि हो चुकी है। तापमान वृद्धि के कारण 2001 में अंटार्कटिका में 2000 वर्ग किमी का बर्फीला टापू देखते ही देखते पिघल गया। तथा तापमान में अत्यधिक वृद्धि हुई। ध्रुवीय प्रदेशों में हिमखण्डों के पिघलने से महासागरीय खारेपन व घनत्व पर प्रभाव पड़ रहा है। इससे महासागरों का 'सर्कुलेशन पैटर्न' प्रभावित हो रहा है। इसी 'सर्कुलेशन पैटर्न' से ही सम्पूर्ण जलवायु नियन्त्रित होती है। निरन्तर  $\text{CFC}_5$  का उत्सर्जन तथा वाहनों का धुआँ, औद्योगिक व रासायनिक गतिविधियाँ किसी न किसी रूप में वातावरण में गर्मी घोल रही हैं। इसके अलावा पृथ्वी की हरित पट्टी व गर्मी सोखने वाले हिमखण्ड व जल भण्डार सिकुड़ते जा रहे हैं जिस कारण मौसम तीव्रता से बदल रहा है। पराबैंगनी किरणों से पृथ्वी को बचाने वाली 'ओजोन परत' के क्षय तथा पृथ्वी के अनेक भागों में मरुस्थलों के विस्तार के लिए भी यही कारण जिम्मेदार है। मलेरिया व डेंगू जैसी तमाम उष्ण कटिबन्धीय बीमारियाँ तापमान में वृद्धि के कारण अपने पाँव पसार रही हैं। ऋतुओं में आ रहा बदलाव तथा वर्षा की कमी से सूखते जल स्रोतों के कारण उत्पन्न हो रहा जल संकट ग्लोबल वार्मिंग का ही परिणाम है। पृथ्वी के बढ़ते तापमान के कारण पिछले 100 वर्षों में हिमालय क्षेत्र के लगभग सभी हिमनद पिघलकर पिदे हट गये हैं साथ ही बर्फ की चादर भी पतली होती जा रही है।

(2) **ओजोन परत पर प्रभाव**— ग्रीन हाउस गैसों के कारण ओजोन छतरी छिजती जा रही है। वैज्ञानिकों के अनुसार ओजोन परत में स्वयं ही मरम्मत करने की क्षमता व प्राकृतिक व्यवस्था है लेकिन यह तभी संभव होगा जब उसे नुकसान पहुँचाने वाली गैसों का वहाँ पहुँचना बन्द हो।

(3) **जीव-पादप प्रजातियों पर प्रभाव**— ग्लोबल वार्मिंग का सबसे अधिक विनाशकारी प्रभाव जीवों तथा पादप प्रजातियों पर पड़ रहा है। नेचर पत्रिका में प्रकाशित शोध से यह स्पष्ट होता है कि 2050 तक ग्लोबल वार्मिंग के कारण विश्व में वर्तमान समय में उपलब्ध पेड़-पौधों तथा जीवधारियों की 50 प्रतिशत संख्या का अस्तित्व समाप्त हो जायेगा। तापमान वृद्धि का समुद्री जीवों पर भी प्रभाव पड़ रहा है। उदाहरण के लिए समुद्री जीव प्रवाल का विकास एक निश्चित ढाल, तापमान तथा गहराई पर ही होता है। समुद्री तापमान में वृद्धि के कारण भूमध्यसागरीय जीव ध्रुवीय क्षेत्रों की ओर पलायन कर रहे हैं। तापमान वृद्धि के कारण स्थलीय क्षेत्रों की वनस्पतियों का पलायन धीरे-धीरे ध्रुवीय प्रदेशों तथा उच्च पर्वतीय प्रदेशों की ओर हो रहा है। हिमालयी क्षेत्रों में बाँज, बुर्राँस, मोरु, खर्सु आदि वन प्रजातियाँ धीरे-धीरे ऊँचाई की ओर खिसकती जा रही हैं। ग्लोबल वार्मिंग के कारण बढ़ रहे पृथ्वी के तापमान से जीवों के प्राकृतिक आवास जीने लायक नहीं रहेंगे। वर्ल्ड कंजरवेटिव मोनिटरिंग सेंटर के अनुसार ग्लोबल वार्मिंग के कारण विश्व भर में 177 स्तनधारी, 138 मछलियाँ तथा 3632 वनस्पति प्रजातियाँ लुप्त होने के कगार पर हैं तथा बाघ व हाथी की स्थिति अधिक नाजुक है।

(4) **पेंग्विन पर प्रभाव**— पर्यावरण में सन्तुलन बनाये रखने में प्रत्येक जीव व पौधों का महत्वपूर्ण योगदान है किन्तु ग्लोबल वार्मिंग से पृथ्वी के तापमान में वृद्धि होने के का अण्टार्कटिक क्षेत्र में निवास कर रही पेंग्विन प्रजातियों पर विनाशकारी प्रभाव पड़ रहा है। गौरतलब है कि तटीय क्षेत्रों में बर्फ कम होने का अर्थ है पेंग्विन के जीवन को खतरा। अगले 100 वर्षों में ग्लोबल वार्मिंग के कारण अण्टार्कटिका क्षेत्र में निवास कर रहे ये जीव पूरी तरह समाप्त हो जायेंगे अथवा इन जीवों का जीवन कठिनाई भरा हो सकता है।

(5) **वायुमण्डल के ऊपरी हिस्से पर प्रभाव—** CO<sub>2</sub> की बढ़ती हुई मात्रा से थर्मोस्फीयर का घनत्व कम होता जा रहा है। पृथ्वी में जहाँ CO<sub>2</sub> गैस के उत्सर्जन से तापमान में वृद्धि हो रही है इसके विपरीत वायुमण्डल के ऊपरी हिस्से में इसका प्रभाव बिल्कुल उल्टा हो रहा है। इसी थर्मोस्फीयर हिस्से में कई प्रमुख उपग्रह व अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन स्थित है। अंतरिक्षीय मलबे के टुकड़ों के अंतरिक्षयान एवं अंतरिक्ष केन्द्रों से बार-बार टकराने तथा इन्हें नुकसान पहुँचाने की सम्भावना अधिक बढ़ रही है।

(6) **आपदाओं पर प्रभाव—** विश्व तापमान वृद्धि से गर्म हवायें चलेंगी साथ ही समुद्री तूफानों का रूप और विकराल हो जायेगा। तापमान बढ़ने से प्रकोप बढ़ सकता है। इसके अलावा औद्योगिक नगरों में अम्लीय वर्षा की सम्भावना भी बढ़ सकती है जिससे जल, भूमि, वनस्पति तथा भवनों को क्षति पहुँच सकती है।

(7) **जलवायु पर प्रभाव—** विश्व तापमान में वृद्धि से जलवायु में भीषण परिवर्तन होगा। आईपीसी0सी0सी0 के नये अनुमान के अनुसार आगामी वर्षों में जलवायु में होने वाले भीषण परिवर्तनों से समुद्र स्तर में वृद्धि देखने को मिलेगी। रिपोर्ट के अनुसार, गर्म हवाएं, बाढ़ व सूखे जैसी गम्भीर जलवायु घटनाओं के पीछे 'स्पष्ट' रूप से मानवीय गतिविधियाँ जिम्मेदार हैं और इसलिए 2050 तक जीरो-ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के लक्ष्य की प्राप्ति बेहद जरूरी है।

(8) **खाद्यान्न उत्पादन पर प्रभाव—** विभिन्न कृषि फसलों में विभिन्न बीमारियों का प्रकोप बढ़ेगा जिसे नियंत्रित करने के लिए कीटनाशकों का अधिक उपयोग करना पड़ेगा। कुल मिलाकर खाद्यान्न उत्पादन घटेगा साथ ही भूमि, जल और वायु सभी प्रदूषित होंगे। प्रत्येक 1<sup>0</sup>C तापमान बढ़ने पर गेहूँ का उत्पादन 4 से 5 करोड़ टन कम होता जायेगा तथा 2<sup>0</sup>C तापमान वृद्धि से धान का उत्पादन 0.75 टन प्रति हेक्टेयर कम हो जायेगा।

(9) **हवाई यातायात द्वारा ग्लोबल वार्मिंग—** अत्यधिक ऊँचाई पर वायुमण्डल में यातायात विमानों द्वारा CO<sub>2</sub> के अतिरिक्त अन्य खतरनाक व जहरीली गैसों तथा जलवाष् छोड़ी जाती हैं जिसके कारण इन गैसों से 2 गुना से भी अधिक ग्लोबल वार्मिंग होती है एक वायुयान लगभग 8 हजार किमी<sup>0</sup> की हवाई यात्रा में लगभग 1 टन CO<sub>2</sub> गैस का वायुमण्डल में उत्सर्जन करता है।

(10) **समुद्री जल स्तर में वृद्धि—** पृथ्वी के तापमान में वृद्धि होने से ध्रुवीय व पर्वतीय क्षेत्रों की बर्फ पिघलने से समुद्र जल स्तर बढ़ेगा। 1990 की तुलना में समुद्री जल स्तर 10 से 20 सेमी तक बढ़ा है। भविष्य में समुद्र के जल स्तर में और अधिक वृद्धि की सम्भावना है। एक अध्ययन के अनुसार यदि भारत का समुद्री जल स्तर 1 मीटर बढ़ता है तो इससे लगभग 70 लाख व्यक्ति विस्थापित हो जायेंगे और इससे लगभग 6 हजार वर्ग किमी<sup>0</sup> भूमि जलमग्न हो जायेगी। अनुमानतः 21 वीं शताब्दी के अंत तक समुद्र का जल स्तर लगभग 0.88 मीटर से 3 मीटर तक बढ़ जायेगा।

**ग्लोबल वार्मिंग: बचाव हेतु कुछ सुझावः—**

बढ़ती हुई गर्माहट के अलावा पृथ्वी पर अनेकों घटनायें ऐसी घटित हो रही हैं जिनके लिए कहीं ने कहीं ग्लोबल वार्मिंग ही जिम्मेदार है। अतः ग्लोबल वार्मिंग के बढ़ते प्रभावों को नियंत्रित वा कम करने के लिए आवश्यक सुझाव निम्नवत हैं—

(1) प्राकृतिक रोशनी का अधिक प्रयोग किया जाये तथा विद्युत उत्पादन के लिए कोयले के विकल्प के रूप में सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा उत्पादन पर बल दिया जाये जिससे कि हरित गैसों के उत्सर्जन में कमी हो सके। विद्युत ऊर्जा के विकल्पों के रूप में सौर ऊर्जा, गौबर गैस प्लांट्स की स्थापन कर उसका प्रयोग इस समस्या को कम करने का सही विकल्प है।



- (2) औद्योगिक इकाईयों के द्वारा अपने कारखानों में 'प्रदूषण नियंत्रण डिवाइस' का प्रयोग कर इस प्रकार की दुषित गैसों, व अपशिष्टों को पर्यावरण में फैलने से रोकने की पहल करना आवश्यक होगा।
- (3) क्योटो प्रोटोकाल की भावना के अनुरूप स्वच्छ विकास तंत्र (सी0डी0एम0— अर्थात् हरित गैसों के उत्सर्जन में कटौती अथवा उत्सर्जन में चरणबद्ध तरीकों से कमी लाना) विकसित किया जाये।
- (4) घरों व कार्यालयों, संस्थानों में कार्य समाप्ति के बाद टेलीविजन, कम्प्यूटर, लाइट, पंखे, एयर-कंडिशनर बंद कर देना चाहिए क्योंकि बीजली का अधिकाधिक उपयोग करने से हरित गृह गैसों में वृद्धि होती है।
- (5) वन-विनाश व वनों की हरियाली को नष्ट करने पर रोक लगाना इस समस्या के निदान के लिये प्राथमिक उपाय है।
- (6) अधिक से अधिक वृक्षारोपण करके वन बैंकों की स्थापना की जाये ताकि वन कार्बनडाइआक्साइड गैसों को शोषित कर कम कर सकें।
- (7) कैंमिकल उत्पादों का प्रयोग कम से कम किया जाये।
- (8) सी0 एन0 जी0 को बढ़ावा दें तथा पेट्रोलियम पदार्थों से चलन वाले वाहनों का कम प्रयोग, नियमित साईकिलों रिक्शा आदि साधनों का प्रयोग करना इस समस्या का सही उचित विकल्प होगा।
- (9) माध्यमिक से लेकर विश्वविद्यालय स्तर पर शिक्षकों व विद्यार्थियों के द्वारा समय-समय पर चर्चा-परिचर्चा की जानी चाहिए तथा उन्हें इस समस्या के भयावह परिणामों के प्रति अवगत कराया जाना चाहिए।
- (10) दूरदर्शन में भविष्य में होने वाले संकटों से बचाव के तरीकों का प्रचार-प्रसार किया जाये।

### निष्कर्ष:-

ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव से जीवन पर खतरा बढ़ता जा रहा है और हरित गृह गैसों के प्रभाव की वजह से पृथ्वी का तापमान बढ़ रहा है हमें अधिकाधिक वृक्षारोपण करना चाहिए, बिजली का अनावश्यक उपयोग बन्द करना चाहिए, पर्यावरण संरक्षण की चुनौतियों का बोध जन-जन को अवश्य कराना चाहिए, लोगों में जागरूकता एवं जनचेतना का विस्तार किया जाना चाहिए। अतः हमे अपनी आदतें सुधारते हुए पर्यावरण संरक्षण की और विशेष ध्यान देने कि, और लोगों में जागरूकता लाने की आवश्यकता है।

### सन्दर्भ सूची-

- (1) सविन्द्र सिंह- पर्यावरण भूगोल (2011). प्रयाग पुस्तक भवन इलाहाबाद, पृ0 सं0- 237, 238.
- (2) डॉ0 सी0 सी0 पार्क- पर्यावरण भूगोल।
- (3) इराक भरुचा- पर्यावरण अध्ययन (2006). ओरियंट लॉंगमैन प्राइवेट लिमिटेड, पृ0 सं0- 183.
- (4) डॉ0 पी0 एस0 नेगी- पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण भूगोल (2014-15). पृ0 सं0- 177, 178, 182.

- (5) एस0 के ओजा- पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण (2013-14). बौद्धिक प्रकाशन, पृ0 सं0- 234.
- (6) डॉ0 एस0 डी0 कौशिक, कुलदीप गर्ग- संसाधन एवं पर्यावरण (2014-15). रस्तोगी पब्लिकेशन मेरठ, पृ0 सं0- 177, 178, 182.
- (7) डॉ0 राजन कुमार गुप्ता, डॉ0 डी0 के0 गुप्ता- पर्यावरण विज्ञान, प्रथम संस्करण, पृ0 सं0- 139.
- (8) शील कुमार- पर्यावरण आपदा प्रबन्धन (2007). ज्योति इण्टरप्राइजिज, पृ0 सं0- 121-123.
- (9) गुप्ता, शैलेन्द्र कुमाल (2010). 'ग्लोबल वार्मिंग या ग्लोबल वार्निंग' विज्ञान प्रगति, जनवरी 2010, पृ0 सं0- 07, नई दिल्ली।
- (10) आर0 एव0 चन्देल, रतन कर मुनेन्द्र सिंह-पर्यावरणीय अध्ययन के मूल तत्व (2005). भारत बकू सेन्टर लखनऊ, पृ0 सं0- 207-209.
- (11) विभिन्न समाचार पत्र-पत्रिकाएँ।



# 10

## A STUDY OF POPULATION DISTRIBUTION, DENSITY AND GROWTH IN NAYAR BASIN

**“नयार बेसिन में जनसंख्या स्वरूप-वितरण, घनत्व एवं वृद्धि का अध्ययन”**

डॉ० डी०एस० नेगी  
डॉ० सतेन्द्र सिंह नेगी।  
डॉ० भरतपाल सिंह

### प्रस्तावना :

मानव द्वारा निर्मित भू-दृश्य, सांस्कृतिक, भू-दृश्य कहलाता है मानव अपनी कृतियों (कार्यों) से प्राकृतिक दृश्य भूमि में रूपान्तरण कर सांस्कृतिक भू-दृश्य का रूप देता है। सांस्कृतिक भू-दृश्य मानव एवं वातावरण की पारस्परिक क्रियाओं के परिणामों का मिश्रित रूप होता है ये 'मानव' व उसके कार्यों तथा कार्यों के परिणामों के द्वारा प्रत्यक्ष रूप में प्रकट होता है।

नयार बेसिन में सन् 2011 की जनगणना के अनुसार कुल जनसंख्या 251992 है जिसमें 114149 (52.30%) पुरुष व 137843 (49.55%) स्त्रियां हैं। साक्षरता 67.83% (2011) है। पुरुष साक्षरता 78.35% तथा स्त्री साक्षरता 59.12% है जो भारतीय औसत से कम है। इस बेसिन में अनुसूचित जाति जनसंख्या 49592 (2011) है। जिसमें 23511 (9.33%) पुरुष एवं 26081 (10.35%) स्त्रियां है। अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या यहां पर 133 (2011) है। जिसमें 72 पुरुष एवं 61 स्त्रियां है। यहां पर जनसंख्या ह्रास-9.40% (2001-2011) तथा जनसंख्या घनत्व 146 व्यक्ति/वर्ग कि०मी० है। नयार बेसिन का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 1728 वर्ग कि०मी० है।

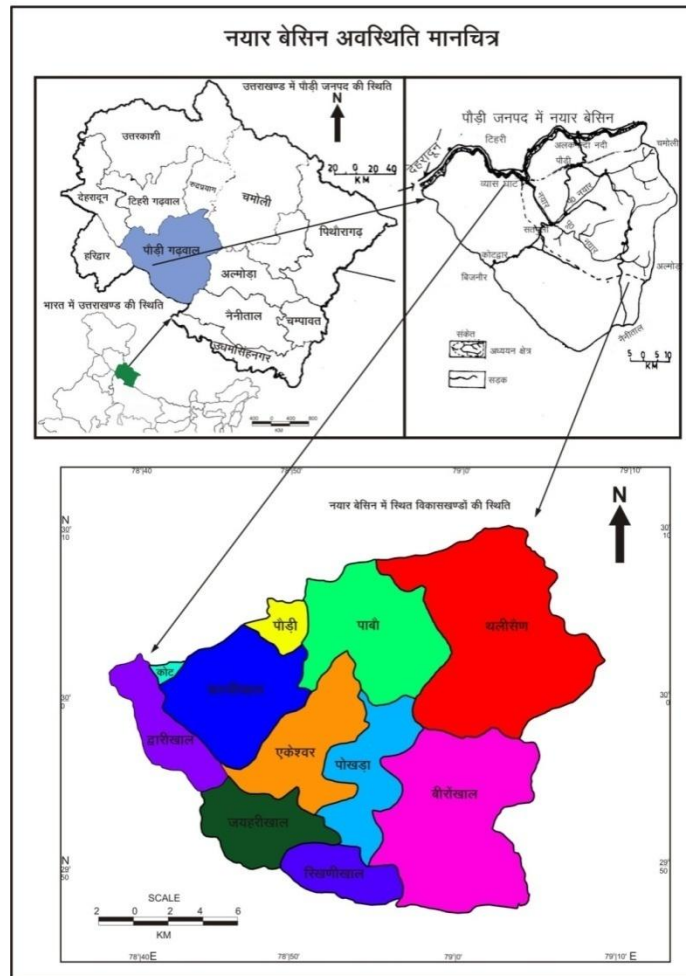
नयार बेसिन में कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का वन भूमि 41.29%, कृषि अयोग्य भूमि 22.03%, कृषि योग्य भूमि 22.11% तथा कृषि किया गया (शुद्ध बोया गया) क्षेत्रफल 14.57% (सिंचित 0.89% व असिंचित 13.69%) भाग पर है।

बेसिन में कुल कृषि भूमि (शुद्ध बोया गया क्षेत्र) 25185 हे० है। जो कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का 14.57% है। यहाँ मुख्यतः दो प्रकार की फसलें बोयी जाती है - (1) रबी (2) खरीफ।

## अध्ययन विषय एवं क्षेत्र का चयन :

प्रस्तुत शोध पत्र का विषय "नयार बेसिन में जनसंख्या स्वरूप-वितरण, वृद्धि, घनत्व का अध्ययन" है। नयार बेसिन उत्तराखण्ड राज्य के पौड़ी जनपद के मध्य भाग में अवस्थित है। बेसिन  $29^{\circ} 45'$  उत्तरी अक्षांश से  $30^{\circ} 15'$  उत्तरी अक्षांश तथा  $78^{\circ} 34'$  पूर्वी देशान्तर से  $79^{\circ} 12'$  पूर्वी देशान्तरों के मध्य विस्तारित है। प्रवाह क्षेत्र चारों ओर से उच्च पर्वत मालाओं से घिरा हुआ है।<sup>4</sup> बेसिन के उत्तर में हरियाली का डांडा पर्वत श्रेणी तथा दक्षिण में वाह्य हिमालय की पर्वत माला फैली है, इसके पूर्व में दीवाडांडा, नैनीडांडा, खाल्यूडांडा तथा ताडकेश्वर डांडा और पश्चिम में कालोंडांडा, लगुरी डांडा, सिलोगी तथा देवी डांडा नामक प्रमुख पहाड़ियाँ हैं। बेसिन की पूर्वी सीमा दूधातोली पर्वत की पहाड़ियों से तथा पश्चिम सीमा अदवाणी और खिरसू नामक पहाड़ियों से घिरी है।<sup>5</sup> इस बेसिन के अन्तर्गत कुल 11 विकास खण्डों का क्षेत्र आता है— कल्जीखाल, पाबौ, एकेश्वर, पोखडा, वीरोंखाल, थलीसैण, पौड़ी, रिखणीखाल, जयहरीखाल, ढांगू (द्वारीखाल), कोट। बेसिन का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 1728 वर्ग कि०मी० है।

मानचित्र सं०- 1.1



**उद्देश्य:-**

प्रस्तुत शोध पत्र का प्रमुख उद्देश्य अध्ययन क्षेत्र के जनसंख्या स्वरूप का अध्ययन कर पर्वतीय क्षेत्र के जनसंख्या वितरण, घनत्व, वृद्धि एवं हास को बुद्धिजीवी वर्ग, शोधार्थियों, विषय विशेषज्ञों आदि के सम्मुख लाना है।

**अध्ययन विधि:-**

प्रस्तुत शोध पत्र को तैयार करने के लिए अध्ययन विषय से सम्बन्धित आंकड़ों, सूचनाओं आदि का संकलन करके आंकड़ों को तालिकाबद्ध किया गया है। प्रस्तुत शोध पत्र से सम्बन्धित साहित्य को लेखबद्ध करने के लिए विभिन्न शोधग्रन्थों, सन्दर्भ ग्रन्थों, शोध पत्रिका, प्रलेखों आदि का अध्ययन किया गया है, साथ ही अध्ययन विषय से सम्बन्धित विभिन्न आंकड़ों एवं तथ्यों को आरेखों, मानचित्रों आदि के द्वारा प्रदर्शित किया गया है।

किसी भी क्षेत्र, प्रदेश व राष्ट्र के अध्ययन में जनसंख्या अध्ययन का अपना विशेष स्थान होता है। क्योंकि जनसंख्या ही उपभोग व उत्पादक दोनों होती है। इसलिए क्षेत्र के सम्पूर्ण आर्थिक क्रियायें, उपलब्ध संसाधन मानव जनसंख्या से प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित होते हैं इन सभी के लिए (आर्थिक क्रियाओं, संसाधन उपयोग आदि) जनसंख्या का होना आवश्यक है। मानव जनसंख्या भी स्वयं संसाधन है। क्योंकि मानव ही अन्य प्राकृतिक तत्वों को अपने बुद्धि, कौशल व तकनीकी ज्ञान के आधार पर संसाधन बनाता है। जनसंख्या वितरण को किसी भी क्षेत्र, प्रदेश व राष्ट्र की भौतिक बनावट, जलवायु, जलापूर्ति, खनिज संसाधन, विभिन्न आर्थिक क्रियायें, परिवहन के साधन, रोजगार के साधन आदि प्रभावित करते हैं।

**भारत, उत्तराखण्ड, पौड़ी, नयार बेसिन – जनसंख्या 2011**  
**तालिका सं० –01**

क्र० सं०	वर्ग	भारत	उत्तराखण्ड	पौड़ी	नयार बेसिन
1	कुल जनसंख्या	1210193422	10116752	686527	251992
2	लिंगानुपात (1000 पुरुषों पर)	940	963	1103	1208
3	साक्षरता (%में)	74.04	79.63	82.59	67.83
4	घनत्व (व्यक्ति/वर्ग कि०मी०)	382	189	129	146
5	जनसंख्या वृद्धि/हास (%में)	17.64	19.17	-01.51	-9.40

स्रोत—उत्तराखण्ड इयर बुक (बिन्सर)

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि नयार बेसिन में भारत की कुल जनसंख्या का 0.02%, उत्तराखण्ड की कुल जनसंख्या 2.49% तथा पौड़ी जनपद की कुल जनसंख्या 36.71% निवास करती है। तुलनात्मक दृष्टि से देखा जाए तो लिंगानुपात नयार बेसिन में देश, राज्य व जनपद के औसत लिंगानुपात से अधिक लिंगानुपात (1208) है जबकि देश में 940 उत्तराखण्ड 963, जनपद पौड़ी 1103 है। साक्षरता का औसत बेसिन में देश, राज्य व जनपद के औसत से कम है। भारत में 74.04%, उत्तराखण्ड 79.63%, पौड़ी 82.59% व नयार बेसिन में 67.83% है। घनत्व की दृष्टि से

देखा जाए तो भारत 382 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, उत्तराखण्ड 189 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, पौड़ी 129 व्यक्ति/वर्ग कि०मी० तथा नयार बेसिन 146 व्यक्ति/वर्ग कि०मी० है। जनसंख्या वृद्धि भारत 17.64%, उत्तराखण्ड 19.17% पौड़ी -01.51% तथा नयार बेसिन -9.40% है। देश व राज्य की तुलना में पौड़ी जनपद व नयार बेसिन में जनसंख्या का ह्रास हुआ है। पौड़ी जनपद की तुलना में नयार बेसिन में जनसंख्या का ह्रास अधिक हुआ है। पर्वतीय क्षेत्रों में कृषि व पशुपालन पर निर्भरता धीरे-धीरे कम होती जा रही है तथा उद्योगों के अभाव में रोजगार के संसाधन सीमित होने के कारण जनसंख्या का स्थानान्तरण एक महत्वपूर्ण कारक है। नयार बेसिन में नगरीय बस्तियों की संख्या भी कम है, अतः जनसंख्या का पलायन या शहरों की ओर प्रवास बेसिन की एक महत्वपूर्ण विशेषता है। नयार बेसिन में पुरुष एवं महिला साक्षरता वृद्धि का परिणाम है कि अधिकांश जनसंख्या रोजगार के लिए अन्य क्षेत्रों में निरन्तर प्रवासित होते जा रहे हैं।

नयार बेसिन में कुल जनसंख्या 251992 (2011) है। जिसमें 114149 (45.30%) पुरुष व 137843 (54.70%) स्त्रियां हैं। 2001 के आधार पर बेसिन की कुल जनसंख्या 278139 है जिसमें 125226 (45.02%) पुरुष व 152913 (54.98%) स्त्रियां हैं। बेसिन में विकास खण्ड स्तर पर जनसंख्या (2011) कल्जीखाल 11.62%, पाबौ 13.74% एकेश्वर 11.13%, पोखड़ा 8.41%, बीरोंखाल 16.24%, थलीसैण 18.61%, पौड़ी 4.04%, रिखणीखाल 5.57%, जयहरीखाल 6.21%, ढांगू (द्वारीखाल) 4.22%, कोट 0.21% है। 2001 के आधार पर बेसिन में कुल जनसंख्या कल्जीखाल 12.05%, पाबौ 13.41% एकेश्वर 11.76%, पोखड़ा 8.92%, बीरोंखाल 16.59%, थलीसैण 16.01%, पौड़ी 3.88%, रिखणीखाल 5.72% जयहरीखाल 6.70% व ढांगू (द्वारीखाल) 4.77% तथा कोट 0.20% जनसंख्या है। नयार बेसिन के जनसंख्या वितरण को निम्न तालिका संख्या 02 में दर्शाया गया है-

**नयार बेसिन में जनसंख्या-2011**  
(विकास खण्ड स्तर पर)  
तालिका संख्या 02

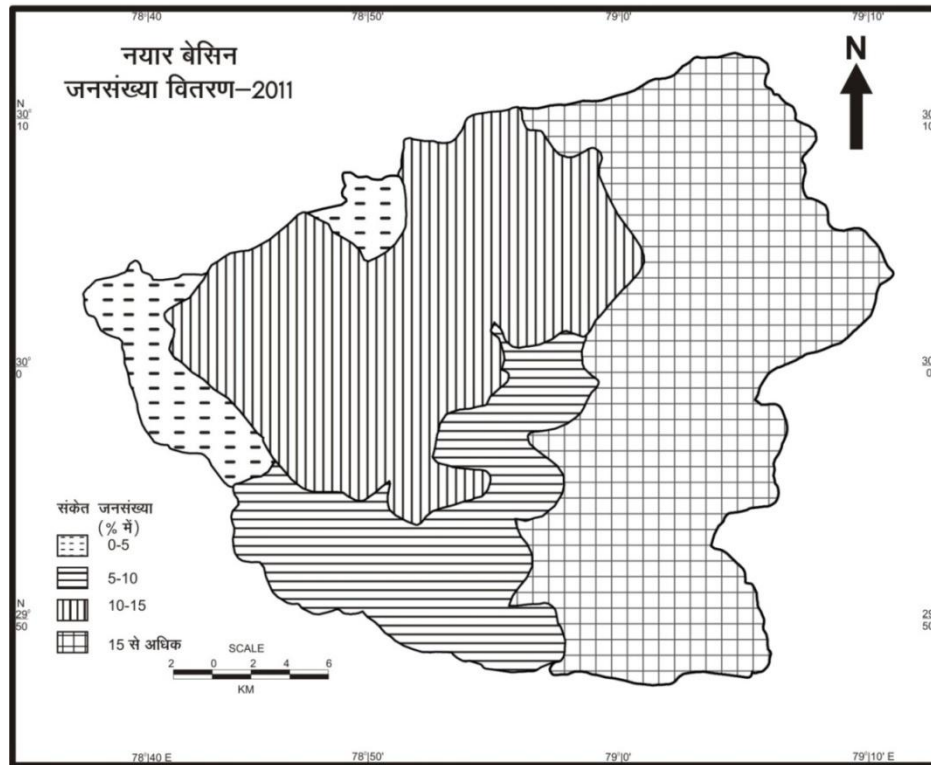
क्र० सं०	विकास खण्ड	कुल जनसंख्या	पुरुष	स्त्रियां	कुल अनु०जा० जनसंख्या	पुरुष	स्त्रियां	कुल अनु०जा० जनसंख्या	पुरुष	स्त्रियां
1	कल्जीखाल	29287	13253	16034	9197	4377	4820	6	4	2
2	पाबौ	34645	15462	19183	6559	3090	3469	25	12	13
3	एकेश्वर	28035	12815	15220	5477	2542	2935	18	9	9
4	पोखड़ा	21199	9372	11827	3761	1778	1983	1	1	-
5	बीरोंखाल	40915	18094	22821	7136	3353	3783	21	13	8
6	थलीसैण	46892	21518	25374	6457	3065	3392	18	12	6
7	पौड़ी	10176	4795	5381	2536	1192	1344	15	6	9
8	रिखणीखाल	14028	6407	7621	3262	1584	1678	16	7	9
9	जयहरीखाल	15654	7282	8372	2940	1436	1504	5	3	2
10	द्वारीखाल	10625	4896	5729	2125	1029	1096	6	4	2
11	कोट	536	255	281	142	65	77	2	1	1
	<b>योग</b>	<b>251992</b>	<b>114149</b>	<b>137843</b>	<b>49592</b>	<b>23511</b>	<b>26081</b>	<b>133</b>	<b>72</b>	<b>61</b>

स्रोत-सांख्यिकी विभाग पौड़ी गढ़वाल

नयार बेसिन में जनसंख्या-2011 (% में)  
(विकास खण्ड स्तर पर)  
तालिका संख्या 03

क्र० सं०	विकास खण्ड	कुल जनसंख्या	पुरुष	स्त्रियां	कुल अनु०जा० जनसंख्या	पुरुष	स्त्रियां	कुल अनु०जा० जनसंख्या	पुरुष	स्त्रियां
1	कल्जीखाल	11.62	5.26	6.36	3.65	1.74	1.91	0.002	0.002	0.008
2	पाबौ	13.74	6.14	7.61	2.60	1.23	1.38	0.010	0.005	0.005
3	एकेश्वर	11.13	5.09	6.04	2.17	1.01	1.16	0.007	0.004	0.004
4	पोखड़ा	8.41	3.72	4.69	1.49	0.71	0.79	0.001	0.004	-
5	बीरोखाल	16.24	7.18	9.06	2.83	1.33	1.50	0.008	0.005	0.003
6	थलीसैण	18.61	8.54	10.07	2.56	1.22	1.35	0.007	0.005	0.002
7	पौड़ी	4.04	1.90	2.13	1.01	0.47	0.53	0.006	0.002	0.004
8	रिखणीखाल	5.57	2.54	3.02	1.29	0.63	0.67	0.006	0.003	0.004
9	जयहरीखाल	6.21	2.89	3.32	1.17	0.57	0.60	0.002	0.002	0.001
10	द्वारीखाल	4.22	1.94	2.27	0.84	0.41	0.43	0.002	0.002	0.001
11	कोट	0.21	0.10	0.11	0.06	0.03	0.03	0.008	0.004	0.004
	<b>योग</b>	<b>100.00</b>	<b>45.30</b>	<b>54.70</b>	<b>19.68</b>	<b>9.33</b>	<b>10.35</b>	<b>0.05</b>	<b>00.03</b>	<b>0.02</b>

स्रोत-सांख्यिकी विभाग पौड़ी गढ़वाल



मानचित्र सं० 1.2

नयार बेसिन में जनसंख्या-2001  
(विकास खण्ड स्तर पर)  
तालिका संख्या 04

क्र० सं०	विकासखण्ड	जनसंख्या 2001			जनसंख्या % में		
		कुल जनसंख्या	पुरुष	महिला	कुल जनसंख्या	पुरुष	महिला
1	कल्जीखाल	33504	14906	18598	12.05	5.36	6.69
2	पाबौ	37294	16643	20651	13.41	5.98	7.42
3	एकेश्वर	32702	14581	18121	11.76	5.24	6.52
4	पोखड़ा	24814	11021	13793	8.92	3.96	4.96
5	बीरोखाल	46144	20276	25868	16.59	7.29	9.30
6	थलीसैण	44518	20425	24093	16.01	7.34	8.66
7	पौड़ी	10786	5068	5718	3.88	1.82	2.06
8	रिखणीखाल	15917	7262	8655	5.72	2.61	3.11
9	जयहरीखाल	18625	8678	9947	6.70	3.12	3.58
10	ढांगू/द्वारीखाल	13269	6094	7175	4.77	2.19	2.58
11	कोट	566	272	294	0.20	0.10	0.11
	<b>योग -</b>	<b>278139</b>	<b>125226</b>	<b>152913</b>	<b>100.00</b>	<b>45.02</b>	<b>54.98</b>

स्रोत - सांख्यिकी विभाग, पौड़ी गढ़वाल

नयार बेसिन में 2011 के आधार पर अनुसूचित जाति की जनसंख्या 49592 है। जिसमें से 23511 (9.33%) पुरुष एवं 26081 (10.35%) महिला हैं। विकास खण्ड स्तर पर नयार बेसिन में (2011) अनुसूचित जाति जनसंख्या कल्जीखाल 3.65%, पाबौ 2.60%, एकेश्वर 2.17%, पोखड़ा 1.49%, बीरोखाल 2.83%, थलीसैण 2.56%, पौड़ी 1.01% रिखणीखाल 1.29%, जयहरीखाल 1.17%, द्वारीखाल (ढांगू) 0.84% तथा कोट 0.06% है। इससे स्पष्ट है कि सबसे अधिक अनुसूचित जाति जनसंख्या कल्जीखाल (3.65%) तथा सबसे कम कोट (0.06%) में है। बेसिन में अनुसूचित जनजाति जनसंख्या 2011 के आधार पर 133 (0.05%) है, जिसमें से 72 (0.03%) पुरुष तथा 61 (0.02%) स्त्रियां हैं।

नयार बेसिन की अनुसूचित जाति एवं जनजाति की जनसंख्या को उपरोक्त तालिका संख्या 02 व 03 में दर्शाया गया है।

किसी भी क्षेत्र, प्रदेश व राष्ट्र की साक्षरता वहां की आर्थिक, सामाजिक व राजनीतिक उन्नति, उच्च जीवन स्तर, सुदृढ़ आर्थिक व्यवस्था आदि का मापदण्ड होती है। जिससे क्षेत्र विशेष की उन्नति को आंका जा सकता है। नयार बेसिन में कुल साक्षर जनसंख्या 170934 (2011) है। जो कुल जनसंख्या का 67.83% है। जबकि पुरुष साक्षरता 78.35% तथा स्त्री साक्षरता 59.12% है।



भारत, उत्तराखण्ड, पौड़ी, नयार बेसिन-साक्षरता 2011  
तालिका सं0 05

साक्षरता	भारत			उत्तराखण्ड			पौड़ी			नयार बेसिन		
	पुरुष	महिला	कुल	पुरुष	महिला	कुल	पुरुष	महिला	कुल	पुरुष	महिला	कुल
साक्षरता (% में)	82.14	65.46	74.04	88.33	70.70	79.63	92.71	72.60	82.02	78.31	61.45	67.83

स्रोत-उत्तराखण्ड इयर बुक (बिन्सर)

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि पुरुष साक्षरता भारत 82.14%, उत्तराखण्ड 88.33%, पौड़ी 92.71% तथा नयार बेसिन 78.35% है। महिला साक्षरता भारत 65.46%, उत्तराखण्ड 70.70%, पौड़ी 72.60% तथा नयार बेसिन 59.12% है। नयार बेसिन में पुरुष व महिला साक्षरता दोनों कम हैं। अतः नयार बेसिन देश, राज्य व जनपद की औसत साक्षरता की अपेक्षा पिछड़ा हुआ है। जबकि महिला साक्षरता पुरुष साक्षरता की अपेक्षा काफी कम है। महिला साक्षरता एवं महिलाओं को शिक्षित करने के लिए सरकार को अभी भी इस क्षेत्र के लिए विशेष नियोजन की आवश्यकता है। जिससे महिला भी पुरुषों के बराबर साक्षर हो सके तथा उनकी सामाजिक एवं आर्थिक दशा में और अधिक सुधार हो सके। वर्तमान में कृषि पर निर्भरता कम होने के कारण साक्षरता का स्तर धीरे-धीरे बढ़ता जा रहा है। प्रवास का एक प्रमुख कारण अच्छी शिक्षा के लिए नयार बेसिन से शहरों की ओर जनसंख्या का पलायन भी एक प्रमुख कारण है।

बेसिन में विकास खण्ड स्तर पर साक्षरता (2011) कल्जीखाल 70.93%, पाबौ 67.63%, एकेश्वर 72.20%, पोखड़ा 68.75%, बीरोंखाल 67.24%, थलीसैण 60.65%, पौड़ी 72.64%, रिखणीखाल 67.37%, जयहरीखाल 71.73%, द्वारीखाल (ढांगू) 70.74%, कोट 69.96% है। नयार बेसिन की साक्षर जनसंख्या एवं साक्षरता दर को निम्न तालिका संख्या 06 में दर्शाया गया है-

नयार बेसिन में साक्षरता 2011

(विकास खण्ड स्तर पर)

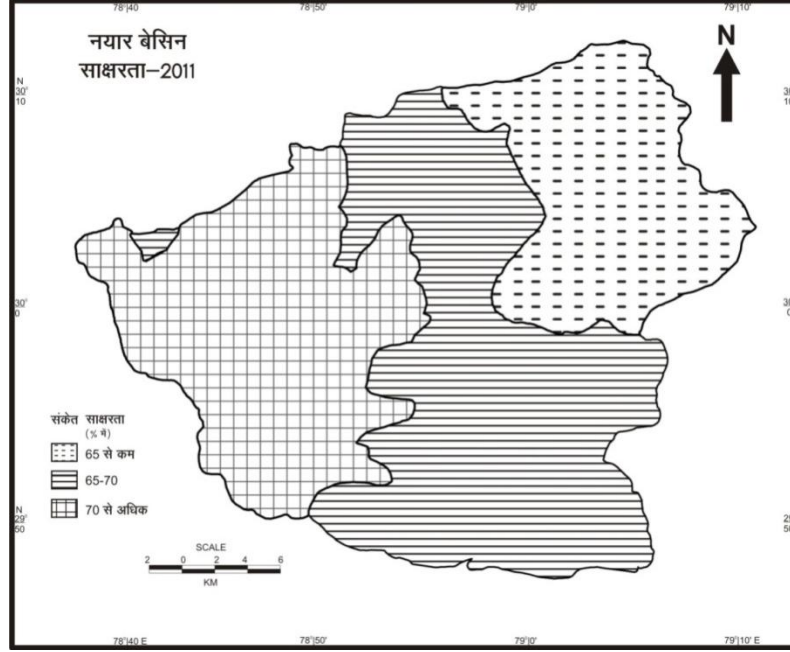
तालिका सं0 06

क्र0 सं0	विकास खण्ड	कुल साक्षर जनसंख्या	पुरुष	स्त्रियां	साक्षरता दर % में		
					कुल साक्षरता दर	पुरुष	स्त्रियां
1	कल्जीखाल	20772	10773	9999	70.93	81.29	62.36
2	पाबौ	23432	12020	11412	67.63	77.74	59.49
3	एकेश्वर	20242	10529	9713	72.20	82.16	63.82
4	पोखड़ा	14575	7529	7046	68.75	80.34	59.58
5	बीरोंखाल	27513	14002	13511	67.24	77.38	59.20
6	थलीसैण	28438	15585	12853	60.65	72.43	50.65
7	पौड़ी	7392	3912	3480	72.64	81.58	64.67
8	रिखणीखाल	9450	5033	4417	67.37	78.55	57.95
9	जयहरीखाल	11229	5898	5331	71.73	80.94	63.68
10	द्वारीखाल	7516	3947	3569	70.74	80.62	62.30
11	कोट	375	212	163	69.96	83.14	58.01
	योग	<b>170934</b>	<b>89440</b>	<b>81494</b>	<b>67.83</b>	<b>78.35</b>	<b>59.12</b>

स्रोत - सांख्यिकी विभाग, पौड़ी गढ़वाल

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि सबसे अधिक साक्षरता पौड़ी विकास खण्ड (72.64%) तथा सबसे कम थलीसैण विकास खण्ड (60.65%) में है। पुरुष साक्षरता सबसे अधिक कोट (83.14%) व सबसे कम थलीसैण (72.43%) तथा स्त्री साक्षरता सबसे अधिक पौड़ी (64.66%) व सबसे कम थलीसैण (50.65%) में है।

मानचित्र सं० 1.3



### जनसंख्या वृद्धि -

किसी समय विशेष में जनसंख्या के आकार में हो रहे परिवर्तन को जनसंख्या वृद्धि कहा जाता है। जनसंख्या वृद्धि धनात्मक एवं ऋणात्मक दोनों ही हो सकती है। वर्तमान समय में विश्व के कुछ विकसित राष्ट्रों को छोड़कर अन्य सभी राष्ट्रों में जनसंख्या की वृद्धि में सकारात्मक या धनात्मक प्रवृत्ति मिलती है। जनसंख्या निरपेक्ष या कुल वृद्धि को निम्न सूत्र द्वारा निकाला जा सकता है -

$$PC = \frac{P_n - P_o}{P_o} \times 100$$

$P_n$  = अभिनव या उत्तरकाल की जनसंख्या

$P_o$  = प्रारम्भिक काल या आधार वर्ष की जनसंख्या

निरपेक्ष वृद्धि या कुल वृद्धि निकालने के लिए विगत वर्ष या दशक की जनसंख्या को उसके बाद के जनगणना से घटाते हैं। जबकि प्रतिशत अन्तर, निरपेक्ष अन्तर तथा आधार वर्ष या विगत की जनसंख्या के अनुपात में 100 से गुणनफल के बराबर होता है।

नयार बेसिन जनसंख्या वृद्धि/ह्रास 2001-2011 के दशक में -9.40% रहीं। विकासखण्ड स्तर पर नयार बेसिन में जनसंख्या वृद्धि/ह्रास (2001-2011), कल्जीखाल - 12.59%, पाबौ-7.10%, एकेश्वर -14.27%, पोखड़ा -14.57%, बीरोंखाल -11.33% थलीसैण 5.33% पौड़ी -5.66%, रिखणीखाल -11.87%, जयहरीखाल -15.95%, द्वारीखाल -19.93% तथा कोट में -5.30% रही। इससे स्पष्ट है कि सबसे अधिक जनसंख्या ह्रास द्वारीखाल में (-19.93%) तथा सबसे कम जनसंख्या वृद्धि/ह्रास कोट में (-5.30%) रहा। बेसिन में सभी विकास खण्डों में से केवल एक विकास खण्ड थलीसैण में ही जनसंख्या वृद्धि

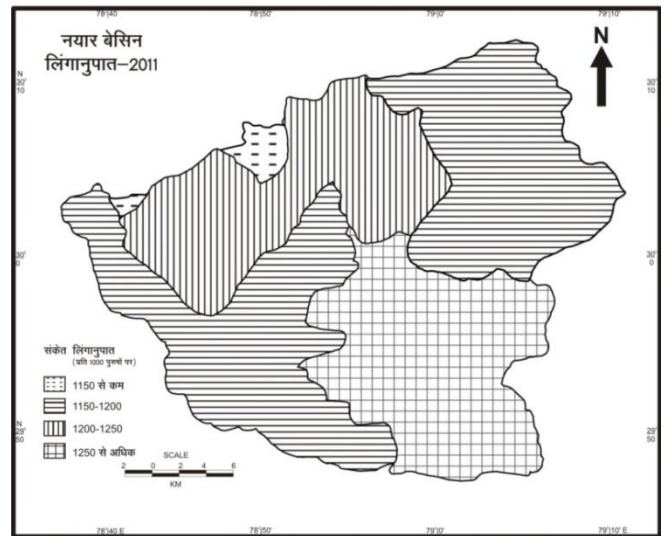
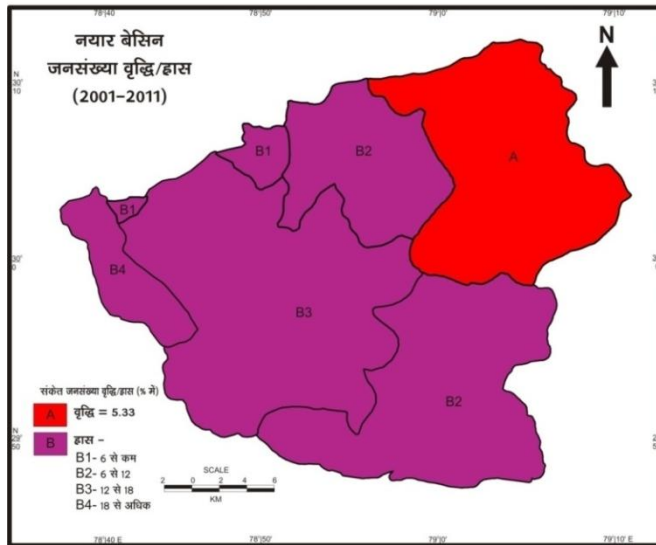
(5.33%) हुई है, जबकि अन्य सभी विकास खण्डों में जनसंख्या ह्रास हुआ है। नयार बेसिन के जनसंख्या वृद्धि/ह्रास को निम्न तालिका संख्या 07 में दर्शाया गया है –

**नयार बेसिन में जनसंख्या वृद्धि/ह्रास 2001–2011**  
(विकास खण्ड स्तर पर)  
तालिका संख्या 07

क्र० सं०	विकास खण्ड	कुल जनसंख्या 2011	कुल जनसंख्या 2001	जनसंख्या (2011–2001)	जनसंख्या वृद्धि/ह्रास %
1	कल्जीखाल	29287	33504	-4217	-12.59
2	पाबौ	34645	37294	-2649	-7.10
3	एकेश्वर	28035	32702	-4667	-14.27
4	पोखड़ा	21199	24814	-3615	-14.57
5	बीरोखाल	40915	46144	-5229	-11.33
6	थलीसैण	46892	44518	2374	+5.33
7	पौड़ी	10176	10786	-610	-5.66
8	रिखणीखाल	14028	15917	-1889	-11.87
9	जयहरीखाल	15654	18625	-2971	-15.95
10	द्वारीखाल	10625	13269	-2644	-19.93
11	कोट	536	566	-30	-5.30
	<b>योग</b>	<b>251992</b>	<b>278139</b>	<b>-26147</b>	<b>-9.40</b>

स्रोत – सांख्यिकी विभाग, पौड़ी गढ़वाल

मानचित्र सं० 1.4



**लिंगानुपात –**

लिंग अनुपात से आशय पुरुष व महिला अनुपात से है। किसी भी क्षेत्र, प्रदेश व राष्ट्र का लिंगानुपात प्रति 1000 पुरुषों पर स्त्रियों की संख्या से है। लिंगानुपात को मुख्यतः सामाजिक दशायें, शिक्षा, रीति-रिवाज, गरीबी आदि कारक प्रभावित करते हैं। जिन क्षेत्रों में शिक्षित लोग हैं उन क्षेत्रों का लिंगानुपात भी उच्च होता है। जिन क्षेत्रों में अशिक्षा, कुप्रथायें, अन्धविश्वास आदि सामाजिक समस्यायें व्याप्त हैं उन क्षेत्रों में लिंगानुपात न्यून पाया जाता है।

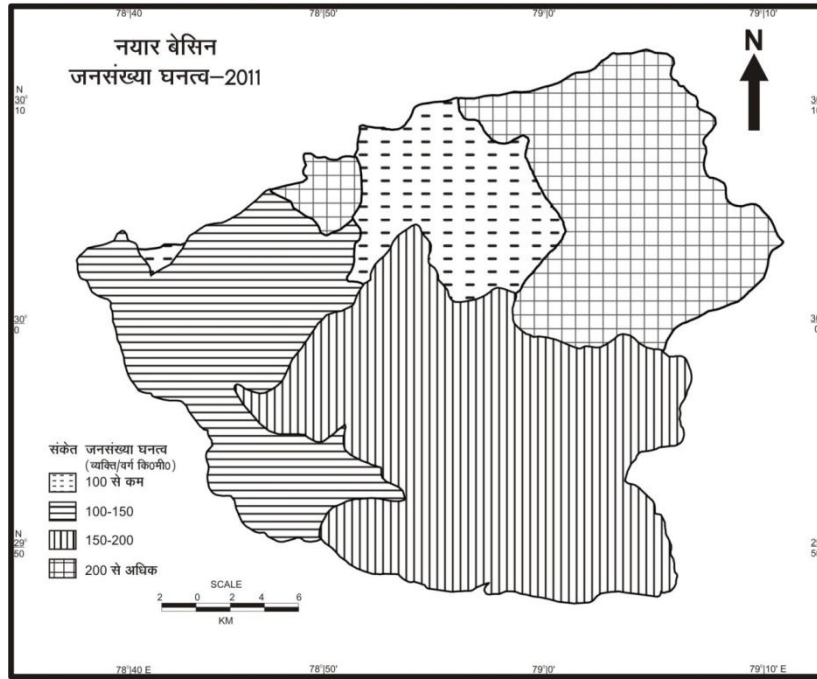
नयार बेसिन में लिंगानुपात 1208 (2011) है। जबकि उत्तराखण्ड राज्य में लिंगानुपात 963 (2011) तथा भारत में लिंगानुपात 940 (2011) है, विकास खण्ड स्तर पर नयार बेसिन में लिंगानुपात (2011) सबसे अधिक पोखड़ा (1262) तथा सबसे कम लिंगानुपात कोट (1102) है। नयार बेसिन में उत्तराखण्ड राज्य एवं भारत के औसत लिंगानुपात से अधिक लिंगानुपात है। नयार बेसिन के अन्य विकास खण्डों में लिंगानुपात (2011) कल्जीखाल 1210, पाबौ 1241, एकेश्वर 1185, बीरोंखाल 1261 थलीसैण 1179 पौड़ी 1122 रिखणीखाल 1189, जयहरीखाल 1150, द्वारीखाल 1170 है। नयार बेसिन के लिंगानुपात को निम्न तालिका सं० 08 में दर्शाया गया है—

**नयार बेसिन में लिंगानुपात –2011**  
(विकासखण्ड स्तर पर)  
तालिका सं० –08

क्र० सं०	विकास खण्ड	कुल जनसंख्या	पुरुष	स्त्रियां	लिंगानुपात प्रति 1000 पुरुषों पर
1	कल्जीखाल	29287	13253	16034	1210
2	पाबौ	34645	15462	19183	1241
3	एकेश्वर	28035	12815	15220	1185
4	पोखड़ा	21199	9372	11827	1262
5	बीरोंखाल	40915	18094	22821	1261
6	थलीसैण	46892	21518	25374	1179
7	पौड़ी	10176	4795	5381	1122
8	रिखणीखाल	14028	6407	7621	1189
9	जयहरीखाल	15654	7282	8372	1150
10	द्वारीखाल	10625	4896	5729	1170
11	कोट	536	255	281	1102
	<b>योग</b>	<b>251992</b>	<b>114149</b>	<b>137843</b>	<b>1208</b>

स्रोत – सांख्यिकी विभाग, पौड़ी गढ़वाल

## मानचित्र सं० 1.5

**जनसंख्या दबाव (घनत्व) -**

किसी क्षेत्र विशेष के भूमि मानव के अनुपात के अध्ययन करने के लिए घनत्व निकाला जाता है। किसी भी क्षेत्र, प्रदेश व राष्ट्र के क्षेत्रफल तथा जनसंख्या का पारस्परिक अनुपात जनसंख्या घनत्व कहलाता है। जनसंख्या घनत्व प्रति वर्ग कि०मी० क्षेत्रफल पर व्यक्तियों की संख्या या प्रति हेक्टेयर पर व्यक्तियों की संख्या को प्रदर्शित करता है अर्थात् प्रति वर्ग कि०मी० क्षेत्रफल में कुल कितने लोग निवास कर रहे हैं। इससे कुल कितने लोग क्षेत्र विशेष के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल पर आर्थिक संसाधनों, कृषि भूमि आदि पर वहां की जनसंख्या का दबाव या निर्भरता को व्यक्त किया जाता है। जनसंख्या घनत्व निकालने का सूत्र निम्न है -

$$\text{जनसंख्या घनत्व} = \frac{\text{क्षेत्र की कुल जनसंख्या}}{\text{क्षेत्र का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल}}$$

नयार बेसिन 2011 के आधार पर जनसंख्या घनत्व 146 व्यक्ति/वर्ग कि०मी० है जो 2001 के आधार पर 161 व्यक्ति/वर्ग कि०मी० था। इससे स्पष्ट है कि बेसिन की जनसंख्या में ह्रास हुआ है जिससे प्रति वर्ग कि०मी० पर निवास करने वाले या निर्भरता की संख्या घटी है। इसका प्रमुख कारण क्षेत्र में रोजगार के साधनों का अभाव है, फलस्वरूप युवा जनसंख्या का रोजगार (आजीविका) के लिए शहरों की ओर पलायन (स्थानान्तरण) करना है।

नयार बेसिन में विकास खण्ड स्तर पर जनसंख्या घनत्व (2011) कल्जीखाल 123 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, पाबौ 78 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, एकेश्वर 162 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, पोखड़ा 150 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, बीरोंखाल 164 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, थलीसैण 310 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, पौड़ी 291 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, रिखणीखाल 151 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, जयहरीखाल 148 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, द्वारीखाल 117 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०, कोट 89 व्यक्ति/वर्ग कि०मी० है। इससे स्पष्ट है कि नयार बेसिन में विकास खण्ड स्तर पर सबसे अधिक घनत्व थलीसैण (310 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०) तथा सबसे कम पाबौ (78 व्यक्ति/वर्ग कि०मी०) है। बेसिन के जनसंख्या घनत्व 2011 व 2001 के आधार पर निम्न तालिका संख्या 09 में दर्शाया गया है -

**नयार बेसिन में जनसंख्या घनत्व 2001 व 2011**  
(विकास खण्ड स्तर पर)  
तालिका संख्या 09

क्र० सं०	विकास खण्ड	कुल भौगोलिक क्षेत्रफल (वर्ग कि०मी०)	कुल जनसंख्या 2001	घनत्व 2001	कुल जनसंख्या 2011	घनत्व 2011
1	कल्जीखाल	239	33504	140	29287	123
2	पाबौ	444	37294	84	34645	78
3	एकेश्वर	173	32702	189	28035	162
4	पोखड़ा	141	24814	176	21199	150
5	बीरोंखाल	249	46144	185	40915	164
6	थलीसैण	151	44518	295	46892	310
7	पौड़ी	35	10786	308	10176	291
8	रिखणीखाल	93	15917	171	14028	151
9	जयहरीखाल	106	18625	176	15654	148
10	द्वारीखाल	91	13269	146	10625	117
11	कोट	06	566	94	536	89
	<b>योग</b>	<b>1728</b>	<b>278139</b>	<b>161</b>	<b>251992</b>	<b>146</b>

स्रोत – सांख्यिकी विभाग, पौड़ी गढ़वाल

**समस्याएँ:-**

- 1) नयार बेसिन में विषम भौतिक धरातल, ढालदार भूमि आदि के कारण जनसंख्या का वितरण असमान होना।
- 2) नयार बेसिन पूर्णतः पर्वतीय क्षेत्र होने के कारण यहां पर रोजगार परक शिक्षा, स्वास्थ्य सुविधाओं आदि का वितरण असमान होना या कुछ क्षेत्रों में केन्द्रित होना (मुख्यतः घाटी वाले क्षेत्रों व बेसिन के कम ऊँचाई वाले क्षेत्रों) फलस्वरूप कुछ क्षेत्रों में सघन जनसंख्या पायी जाती है जबकि कुछ क्षेत्रों में जनसंख्या विरल या जनसंख्या विहिन पाया जाता है।
- 3) नयार बेसिन पर्वतीय क्षेत्र होने के कारण इस क्षेत्र में रोजगार के सुविधाओं का अभाव है तथा इस क्षेत्र में कृषि कार्य के साथ लोगों के लिए वैकल्पिक रोजगार उपलब्ध नहीं है। फलस्वरूप इस क्षेत्र से जनसंख्या प्रवास मैदानी क्षेत्रों की ओर हो रहा है जोकि इस क्षेत्र की प्रमुख समस्या है।
- 4) नयार बेसिन में कृषि भूमि एवं उपजाऊ भूमि का वितरण भी असमान है, फलस्वरूप बेसिन में जनसंख्या का भी असमान वितरण पाया जाता है।
- 5) बेसिन में खनिज संसाधनों का अभाव है, परिणाम स्वरूप इस क्षेत्र में उद्योग उपलब्ध नहीं है। जिसके कारण जनसंख्या रोजगार प्राप्ति के लिए प्रवास कर रही है।

**समाधान:-**

- 1) नयार बेसिन में विभिन्न सुविधाओं-रोजगार परक शिक्षा, स्वास्थ्य सुविधाओं आदि का विस्तार किया जाये।

- 2) बेसिन में उपलब्ध संसाधनों पर आधारित कुटीर एवं लघु उद्योगों की स्थापना की जाये, जिससे यहां के क्षेत्र के लोगों को रोजगार उपलब्ध हो सके तथा जनसंख्या प्रवास पर रोक लग सके।
- 3) नयार बेसिन में विकासीय कार्यों के लिये नियोजन पर्वतीय क्षेत्र के अनुकूल बनाया जाये, जिससे इस क्षेत्र का सर्वांगीण विकास हो सके।
- 4) कृषि के साथ वैकल्पिक रोजगार उपलब्ध कराया जाये, जिससे क्षेत्र के लोगों को कृषि कार्य के साथ रोजगार भी मिल सके।
- 5) स्वरोजगार के लिए लोगों को प्रोत्साहन किया जाये, लोगों को स्वरोजगार के लिए सस्ते व्याज दर पर ऋण उपलब्ध कराया जाये।

#### निष्कर्ष:-

नयार बेसिन में उपलब्ध विषम भौतिक वातावरण, जनसंख्या प्रवास, जनसंख्या का असमान वितरण आदि जनसंख्या से सम्बन्धित महत्वपूर्ण तथ्य एवं समस्याएँ हैं, जिनके समाधान के लिए आवश्यक है कि पर्वतीय क्षेत्र के अनुकूल विकासीय सुविधाओं का विस्तार किया जाये तथा रोजगार के लिए पर्यटन, लघु एवं कुटीर उद्योग आदि की स्थापना की जाये जोकि नयार बेसिन में उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों पर आधारित हो, जिससे इस क्षेत्र का सर्वांगीण विकास हो सके तथा साथ ही लोगों का रुझान पर्वतीय क्षेत्र की ओर आकर्षित हो सके।

#### सन्दर्भ ग्रन्थ:-

1. एस0डी0 कौशिक – मानव भूगोल
2. हीरालाल – जनसंख्या भूगोल (राधा पब्लिकेशन्स नई दिल्ली)
3. Dr. J.S. Negi – “Scope of Micro Hydil Power (MHP) in Nayar Basin Garhwal Himalaya (Geo-Economic Survey)” 1996 Ph.D. Thesis H.N.B. Garhwal University,
4. उत्तराखण्ड का भूगोल – विद्या दत्त बलूनी।
5. डॉ0 एस0एस0 रौतेला – “नयार जल प्रवाह क्षेत्र में सामाजिक वानिकी की आवश्यकताएँ एवं सम्भावनाएं”, 1992 पी-एच0डी0 शोध ग्रन्थ हे0नं0ब0 गढ़वाल विश्वविद्यालय
6. डॉ0 एच0एस0 गर्ग – जनसंख्या अधिवास भूगोल (प्रगति प्रकाशन मेरठ)
7. डॉ0एस0सी0 खर्कवाल – हिमालय का वृहद प्रादेशिक भूगोल
8. डॉ0 भरतपालसिंह – “पश्चिमी नयार बेसिन में भूमि उपयोग अध्ययन” 2009 पी-एच0डी0 शोध ग्रन्थ हे0नं0ब0 गढ़वाल विश्वविद्यालय
9. डॉ0 ऋतु बड़थवाल – “पूर्वी नयार बेसिन में भू-अकारिकी एवं भूमि उपयोग प्रबन्धन अध्ययन”



# THE UHRI RESEARCH JOURNAL

## of Geographical and Environmental Studies

### MEMBERSHIP FORM

The Membership of The UHRI Research Journal is open for Geographers, Scientists, Environmentalists, Research Scholars, academicians from allied disciplines. The membership fee is given below :

<b>Life Membership (7 Years)</b> <i>Individual</i>	<b>Annual Membership</b> <i>Individual</i>	<b>Associate Membership</b>
Indian : INR 4000	Indian : INR 1000	Indian : INR 500
Foreign : US \$ 200	Foreign : US \$ 60	Foreign : US \$ 50
<i>Institution</i>	<i>Institution</i>	
Indian : INR 6000	Indian : INR 2000	
Foreign : US \$ 650	Foreign : US \$ 60	

Note :- Life members will get single copy of journal free of cost annually and cost for the publication of paper is 650 Rs. annually (if he/she wish to publish his/her paper)

Membership should be accompanied by a proforma giving the following details together with a copy of identity card :

1. Name in full :
2. Postal Adress :  

Tel :
Fax :
E-mail :
3. Qualification:
4. Designation :
5. Type of membership :
6. Mode of Payment (Draft/M.O.)

Date :

Signature

Draft should be in favour of Dr. Kishore Singh Chauhan, President, Uma Himalayan Shodh Sansthan, 11 Rest Camp West, Dehradun-248001

### THE UHRI RESEARCH JOURNAL

#### of Geographical and Environmental Studies

#### Subscription Rate

Current Issue/Back Number (per volume)	Rs. 550 (Institution)	US \$ 55
	Rs. 350 (Individual)	US \$ 35

**Note :** Paper publication contribution is 1,000 annually.