



# CLIMATE CHANGE IN INDIA

## Challenges and Opportunities



HARSHITA GUPTA

Climate change, driven by the increasing concentration of greenhouse gases in the atmosphere, is one of the most pressing global challenges of our time. For a country like India, where 1.4 billion people depend heavily on agriculture, water resources, and stable weather patterns, the effects of climate change pose a significant threat. India, the third-largest emitter of greenhouse gases after China and the United States, is also one of the most vulnerable countries to climate-induced impacts due to its vast population, socio-economic conditions, and geographic diversity.

### The Climate Change Scenario in India

India has been witnessing drastic climate changes over the past few decades. Rising temperatures, erratic rainfall patterns, severe droughts, and increasing frequency of extreme weather events like cyclones, floods, and heatwaves have become common. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) predicts that India will experience more frequent and severe climate-related events if global temperatures continue to rise. India has experienced a noticeable rise in average temperatures. According to reports, the average temperature in India has risen by 0.7°C from 1901 to 2018. The frequency and intensity of heatwaves have increased, particularly in northern and central India, posing serious threats to human health, agriculture, and water resources. In 2019, India faced one of its worst heatwaves, with



temperatures exceeding 48°C in parts of Rajasthan, killing hundreds of people and severely affecting crop yields.

Monsoons, which are vital to India's agricultural output, have also been disrupted due to climate change. Some regions experience heavy rainfall and floods, while others face prolonged droughts. The variability of the monsoon, which supports around 60% of Indian agriculture, creates uncertainty for farmers, leading to crop failures and impacting food security. The Indian Meteorological Department has recorded a 6% reduction in monsoon rainfall over the last 50 years, further contributing to water scarcity.

### Impact on Agriculture

Agriculture, which employs nearly half of India's workforce and contributes significantly to its GDP, is highly vulnerable to climate change. Changes in rainfall patterns, rising temperatures, and increased pest outbreaks are already affecting agricultural productivity. Staples like wheat, rice, and pulses are under threat as climate-sensitive crops. A study by the Indian Council of Agricultural Research (ICAR) suggests that wheat production in India could decrease by up to 6% for every 1°C increase in temperature. This could lead to food insecurity and economic instability,

especially for small and marginal farmers.

### Water Scarcity and Glacial Melt

Water scarcity is another critical issue exacerbated by climate change. India's rivers, which are crucial sources of freshwater, are heavily dependent on monsoon rainfall and glacial melt from the Himalayas. Glacial retreat in the Himalayas, attributed to global warming, threatens the water supply for millions of people. The Indus, Ganges, and Brahmaputra river basins, home to around 600 million people, are particularly vulnerable. The reduction in river flow, coupled with increasing water demand, could lead to severe water crises in the future.

### Extreme Weather Events

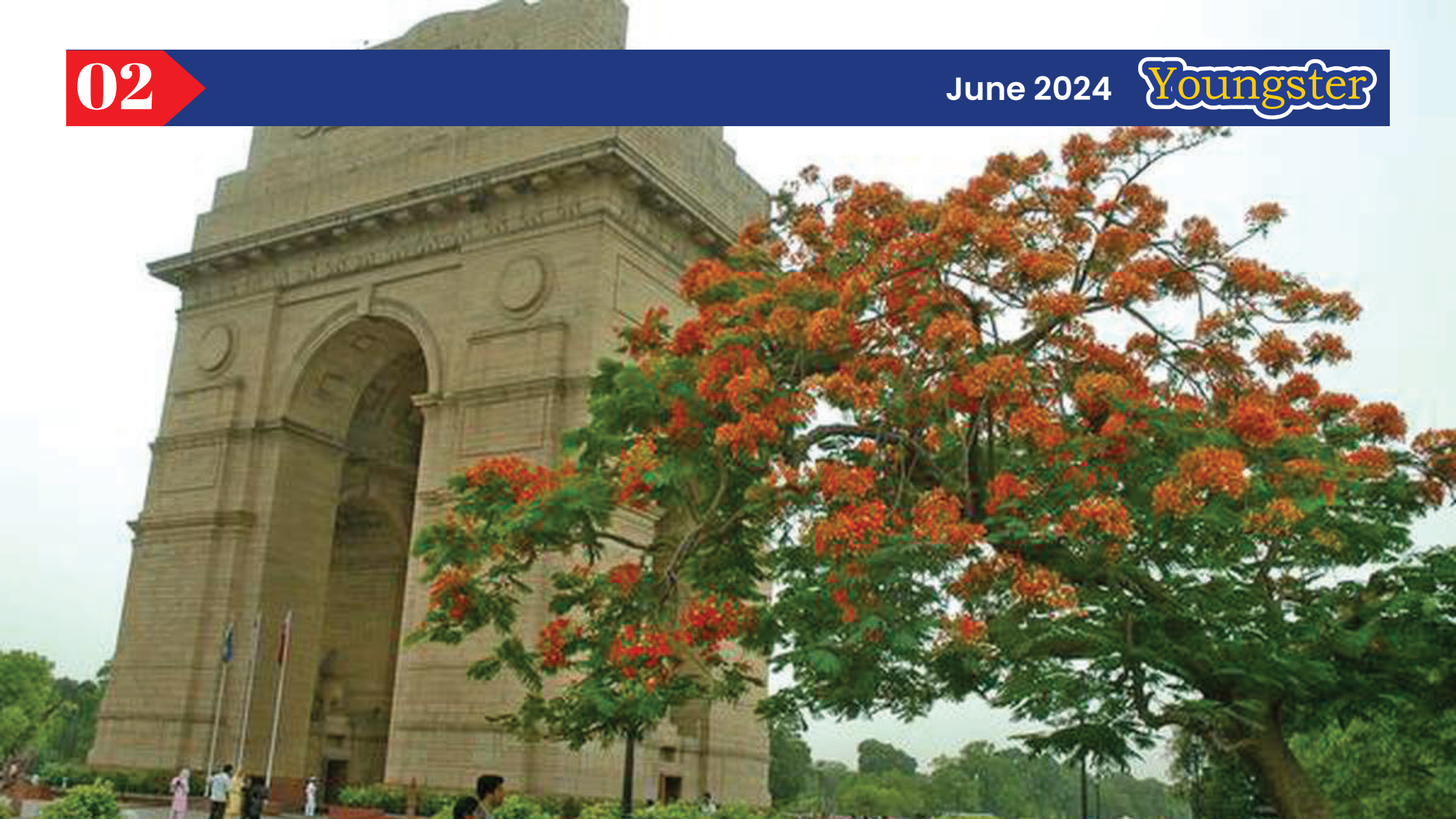
The frequency and intensity of extreme weather events such as cyclones, floods, and droughts have risen in recent years. Cyclones like Amphan (2020) and Tauktae (2021) caused widespread devastation along India's eastern and western coasts. Floods have become an annual occurrence in states like Assam, Bihar, and Kerala, displacing millions and causing massive economic losses. Similarly, parts of Maharashtra, Gujarat, and Rajasthan are frequently affected by droughts, leading to crop failures and water shortages.

### India's Response to Climate Change

Despite its vulnerability, India has taken significant steps to mitigate climate change and build resilience. The country has committed to ambitious goals under the Paris Agreement to reduce greenhouse gas emissions and increase the share of renewable energy in its energy mix.

India has set a target to achieve 175 GW of renewable energy capacity by 2022, which includes 100 GW from solar energy. Under Prime Minister Narendra Modi's leadership, India has made remarkable progress in this area, becoming one of the world's largest producers of solar energy. The International Solar Alliance (ISA), initiated by India, promotes the use of solar energy globally, particularly in tropical countries. In 2020, India also announced plans to achieve net-zero carbon emissions by 2070.

India's National Action Plan on Climate Change (NAPCC) outlines the country's strategy to tackle climate change through eight missions, including missions on solar energy, energy efficiency, sustainable agriculture, water conservation, and forest management. These initiatives aim to address the challenges posed by climate change while promoting sustainable development.



# BLOOMING GULMOHARS:

## A Nostalgic Revival of Summer Memories



**PROF. SIDHARTH MISHRA**  
Sr. Journalist

Delhi, with all its believed brutality and insensitivity, is kind in its own way. The kindness which has been bestowed on it not by its people but by nature. It does rain but seldom pours, it does shiver but does not frost, and it's hot but dry sparing the unease caused by muggy weather. It's free from cyclones, landslides, floods (unless man made), and droughts.

Delhi must not curse nature. It should be thankful. A colleague once told me that on changing residence she started to miss the sound of the cuckoo, which would wake her up every summer morning. "I always cursed her for not allowing me that extra bit of sleep after having come home from the night shift in a newspaper office, but now I miss her. I miss the riot of colours the Gulmohar outside my window would provide," she had added.

As the country passes through the

two-month-long election process and the political parties taking their own time to announce candidates, a reporter who walks down to 24, Akbar Road every afternoon in this scorching summer and then to the residences of senior politicians living in the vicinity – from Tughlaq Road to Teen Murti, finds strength from the green top overhead across the roads.

They must be thanking Delhi for being so kind to the ordinary souls who can't afford the luxuries of four-wheelers. Such long walks could be fatal in other cities that care less for its inhabitants – leaving it to the mercy of the blazing skies.

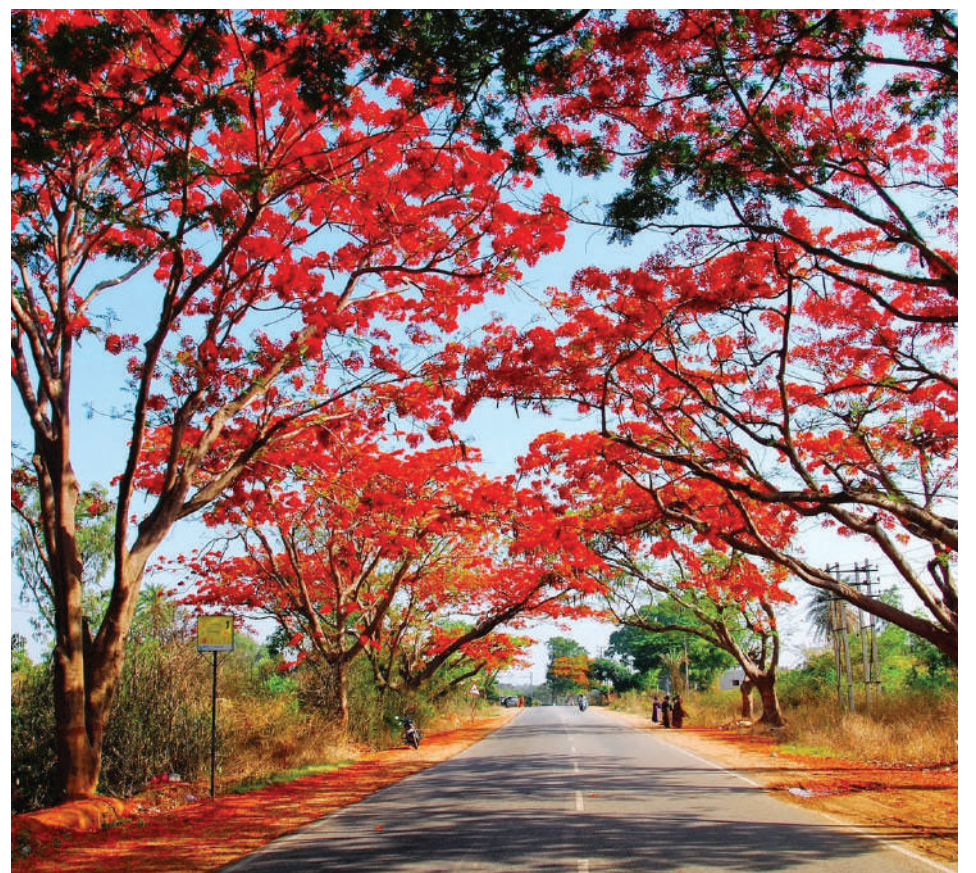
The onset of summer in the national Capital comes with the bloom in the Gulmohar trees. As the mercury rises hawkers assemble under these trees with pitchers and water pots for birds. Delhi is known for its scorching summers, but one would love the bloom on the Gulmohar trees, which line the avenues. The red flowers of Gulmohar trees in the national Capital are complemented by yellowish floras from Amaltas trees. There are several, however, in the national Capital who miss out on the riot of colours in the city. It's not limited just to Lutyens' Delhi. Cross the walled city and in North Delhi you would find these flowers in the full bloom especially on the Delhi University campus. Such thickly timbered is the campus that its residents squeak at the idea of moving out of their wooded haven. One can start morning with a jog at Kamla

Nehru ridge and take a cool evening walk on the lover's avenue besides the Post-Graduate Women's hostel. The old-timers would tell you that many a marriages on the campus were not made in heaven but got arranged while taking a stroll from Gwyer Hall to Central Institute of Education. There are many others who would confess

that the pieces from their broken heart lay among the fallen Gulmohars on Chattra Marg of North Campus. They enjoyed the absolute bliss of being in love probably because they did not have the air-conditioners in their hostel rooms. To beat the heat, they had no option but

to take a walk down the wooded avenue. And more often than not you would meet somebody. And to meet her regularly, you had to be more regular with your walks. These walks and talks would sometimes bloom like the red-shot Gulmohar on the green top and sometimes fall on the pavement, dried, broken, and tattered. But those moments will always come back to you whenever you see a Gulmohar in bloom on a hot summer noon. It's again Gulmohar time in Delhi, time to reminiscence many a precious moments spent in the shadow of the trees thick with green leaves and red shot flowers.

**Author and president, Centre for Reforms, Development & Justice**





# बिना पानी सब सूख



**अमित शर्मा**  
संपादक

ये खबरें अब सिर्फ चौंकाती नहीं, डराती हैं। पेयजल की कमी अब सिर्फ किताबी बातें और अखबारी खबर भर नहीं है। आप और हम, हर रोज एक गंभीर जल संकट की ओर बढ़ रहे हैं। ये भी कहा जाता है कि दुनिया में तीसरा विश्व युद्ध पानी के लिए लड़ा जाएगा। केपटाउन में जब जलसंकट से स्थिति बदतर हुई तो जल-संसाधनों की सुरक्षा के लिए सेना बुलानी पड़ी। लेकिन ऐसा नहीं कि ये जल संकट सिर्फ विदेशों का मामला है। हमारे देश में भी जल संकट से हालात गंभीर हो चुके हैं। देश के कई इलाकों में लोगों को अब पानी नहीं मिल पा रहा है।

## जल समस्या पर नीति आयोग की रिपोर्ट

आबादी लगातार बढ़ रही है, जबकि जल संसाधन सीमित हैं। अगर अभी भी हमने जल संरक्षण और उसके समान वितरण के लिए उपाय न किए, तो हालात बदतर हो जाएंगे। जल समस्या पर नीति आयोग के आंकड़े इस गंभीर होती समस्या की ओर इशारा कर रहे हैं -

- नीति आयोग की रिपोर्ट के अनुसार, भारत में विश्व की 17 प्रतिशत जनसंख्या रहती है, जबकि इसके पास विश्व के शुद्ध जल संसाधन का मात्र 4 प्रतिशत ही है।
- किसी भी देश में अगर प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता 1,700 क्यूबिक मीटर से नीचे जाने लगे तो उसे जल संकट की चेतावनी और अगर 1,000 क्यूबिक मीटर से नीचे चला जाए, तो उसे जल संकटग्रस्त माना जाता है। भारत में यह फिलहाल 1,544 क्यूबिक मीटर प्रति व्यक्ति आ गया है, जिसे जल की कमी की चेतावनी के रूप में देखा जा रहा है।

- नीति आयोग ने यह भी बताया है कि उपलब्ध जल का 84 प्रतिशत खेती में, 12 प्रतिशत उद्योगों में और 4 प्रतिशत घरेलू कामों में उपयोग होता है।
- हम चीन और अमेरिका की तुलना में एक ईकाई फसल पर दो से चार गुना जल अधिक उपयोग करते हैं।
- देश की लगभग 55 प्रतिशत कृषि भूमि पर सिंचाई के साधन नहीं हैं। ग्याहरवीं योजना के अंत तक भी लगभग 13 करोड़ हेक्टेयर भूमि को सिंचाई के अंतर्गत लाने का प्रवधान था। इसे बढ़ाकर अधिक-से-अधिक 1.4 करोड़ हेक्टेयर तक किया जा सकता है। इसके अलावा भी काफी भूमि ऐसी बचेगी, जहाँ सिंचाई असंभव होगी और वह केवल मानसून पर निर्भर रहेगी।
- भूजल का लगभग 60 प्रतिशत सिंचाई के लिए उपयोग में लाया जाता है। 80 प्रतिशत घरेलू जल आपूर्ति भूजल से ही होती है। इससे भूजल का स्तर लगातार घटता जा रहा है।

रहा है। दिल्ली एनसीआर के इलाके जैसे गुरुग्राम, फरीदाबाद और सोनीपत में भूजल स्तर काफी नीचे चला गया है। यहां डार्क जोन क्षेत्र बढ़ रहा है।

जनसंख्या बढ़ने के साथ ही दिल्ली में बहुमंजिला इमारतों की बाढ़ आई। बड़ीबड़ी सोसायटिया- और टाउनशिप बने। इनमें रहने वाले बड़ी मात्रा में पानी का उपभोग तो कर रहे हैं, लेकिन भविष्य में जल संकट के गंभीर खतरे के प्रति वे लापरवाह नजर आते हैं। चाहे वर्षा जल संचयन की बात हो या सीवरेज ट्रीटमेंट प्लांट (एसटीपी) लगाकर पानी शोधित करने का मामला हो, अधिकतर सोसायटियों में इसके प्रति लापरवाही नजर आती है।

**बिना पानी सब सूख।** जल का समानार्थी अर्थ अमृत है। जल के बिना जीवन की कल्पना भी नहीं की जा सकती है। इसलिए इस समस्या पर सबको मिलकर पहल करने की जरूरत है। इस समस्या को सरकार के भरोसे छोड़कर गहरी नींद में सो जाने से इसका समाधान नहीं निकलने वाला। इसके लिए सबको मिलकर पहल करने की जरूरत है। सरकार के साथ-साथ सामाजिक पहल भी आवश्यक है।

जल संरक्षण के प्रति सबको जागरूक करने के लिए भारत में 22 मार्च को जल दिवस के रूप में मनाया जाता है। लेकिन जब हम प्रतिदिन जल संरक्षण के प्रति अपनी जिम्मेदारी समझेंगे और अपनी हिस्सेदारी निभाएंगे तभी इस समस्या का समाधान निकलने की उम्मीद जग सकती है।

## दिल्ली का दर्द

देश की राजधानी दिल्ली का घटता जल स्तर लगातार चिंता उत्पन्न कर रहा है। एक रिपोर्ट के मुताबिक, दिल्ली की करीब 74 प्रतिशत भूमि से भूजल दोहन काफी हो रहा है। सिर्फ 14 प्रतिशत के आसपास जमीन में भूजल की स्थिति ठीक है। इसमें 62 फीसदी इलाकों में हालात खतरनाक स्थिति में पहुंच चुके हैं। अब वो समय नहीं रहा जब गर्मियों में पानी की समस्या की बात होती थी। दिल्ली में अब पूरे साल ये दर्द सताता है। यमुना दिल्ली में नदी नहीं, किसी गंदे नाले की तरह दिखती है। दिल्ली के जलाशय कहां लुप्त होते चले गए, किसी को याद नहीं। बड़े पैमाने पर जमीन से पानी निकालने की वजह से भूजल स्तर लगातार नीचे जा

**खबर 1-** दक्षिण अफ्रीका की राजधानी केपटाउन को दुनिया का पहला जलविहीन शहर घोषित किया गया। खबर 1- दक्षिण अफ्रीका की राजधानी केपटाउन को दुनिया का पहला जलविहीन शहर घोषित किया गया।

**खबर 2-** केपटाउन बनने की राह पर राजस्थान के शहर। केंद्रीय भूजल बोर्ड व राजस्थान के भूजल विभाग की डायनामिक ग्राउंडवाटर रिसोर्स रिपोर्ट में 2025 तक जयपुर, अजमेर, जैसलमेर और जोधपुर में पानी की उपलब्धता का आकलन शून्य किया गया है। यहां पानी बिल्कुल ही खत्म होने के कगार पर है।

**खबर 3-** शिमला के लोगों ने पानी की कमी के कारण पर्यटकों से की ना आने की अपील। बैंगलुरु में गंभीर जल संकट। 3000 से ज्यादा बोरवेल सूखे। चैन्नई में भी पानी के लिए हाहाकार। दुनिया के 100 सबसे गंभीर जल संकट वाले शहरों में भारत के 30 शहर शामिल।

**खबर 4-** केंद्रीय भूजल आयोग की रिपोर्ट में बताया गया कि दिल्ली हर साल औसतन 0.2 मीटर भूजल खो रही है। इस लिहाज से हर दिन दिल्ली की जमीन के नीचे का पानी 0.05 सेंटीमीटर नीचे जा रहा है। पंजाब और राजस्थान के बाद दिल्ली भारत का तीसरा सबसे अधिक जल-दोहन वाला राज्य। जल संकट के साथ-साथ दिल्ली एनसीआर में जमीन धंसने का जबरदस्त खतरा।

**खबर 5-** संयुक्त राष्ट्र ने चेतावनी दी कि सन् 2025 तक दुनिया के करीब 1.20 अरब लोगों को स्वच्छ पेयजल मिलने में कठिनाइयों का सामना करना पड़ेगा। सन् 2050 तक पानी की कमी का सामना कर रहे लोगों की संख्या 5.7 अरब पहुंच जाएगी।



ANJALI

## A NEW DAWN

A new sun rose today,  
Though in the same direction  
Giving my life a new vision

The scary one is absent today  
And jovial one is soothing my soul  
It's a different sun, for a different role

Neither is pale nor covered by clouds  
It's loving red and happiest yellow  
Making my heart smile and glow

The serene sky and tranquil breeze  
Asking me, to thaw the frosty wings  
Ruffle the feathers and let them swing

With a new gush of hope and zeal  
It's a new life to relish and rejoice  
Delve deeper and make new choice

## CALM TO MY STORM

He's a calm sea  
The restless wind like me,  
The stillness in his eyes  
And the mess of my mind!

He stays in present  
My ten year plans!  
He embraces it all,  
The ever whining me

His soothing voice  
Ear-tearing mine!  
His serene explanations,  
To my never endings yells

Warmth of his arms,  
Melts all my scars!  
Holding his hands  
Wanna stay forever in time!

His aliferous smile,  
Calms my inner storm!  
I've got a home in him  
That I can call mine.

RNI No.: DEL/BIL/2004/14598

**Publisher: Ram Kailash Gupta**

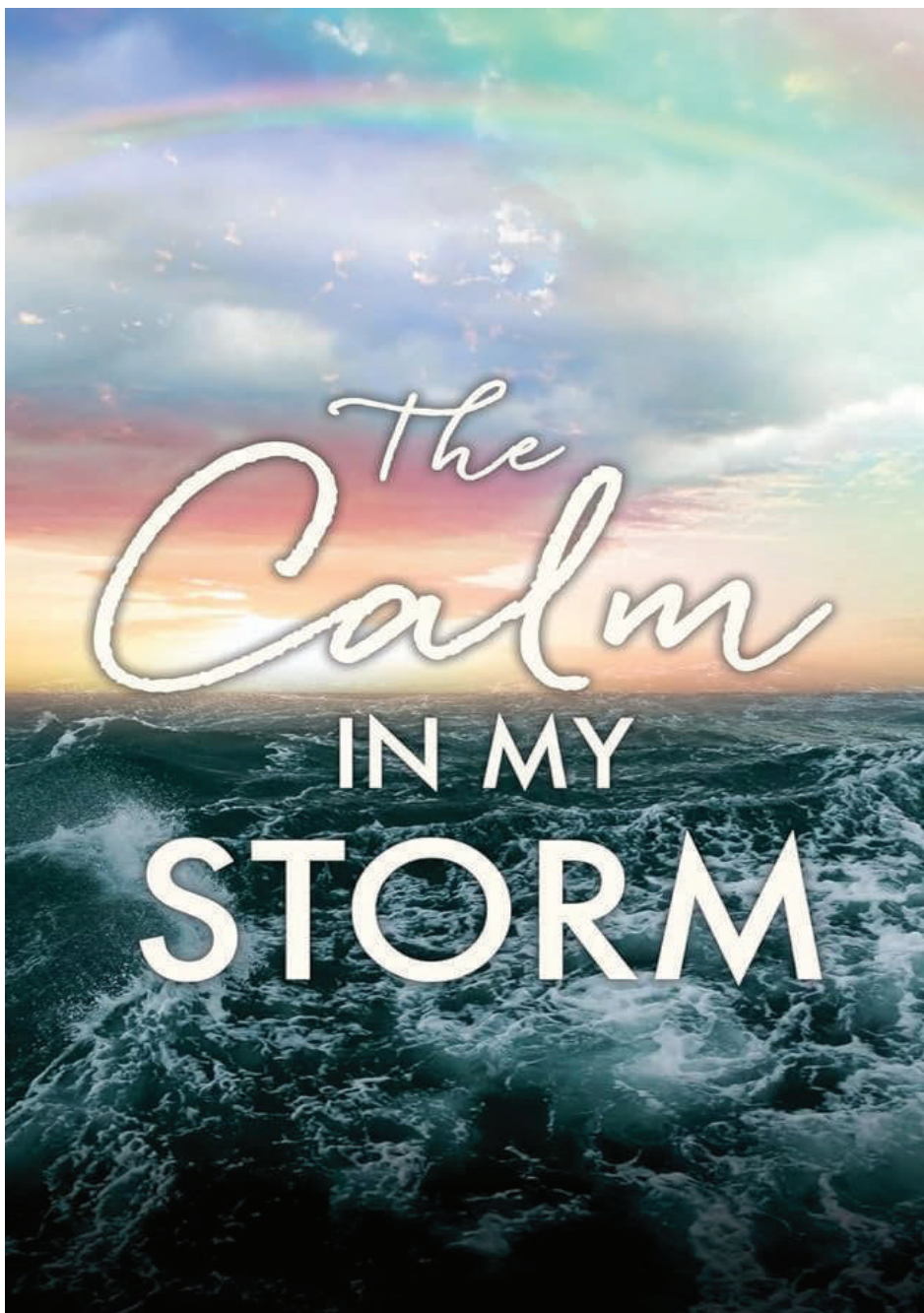
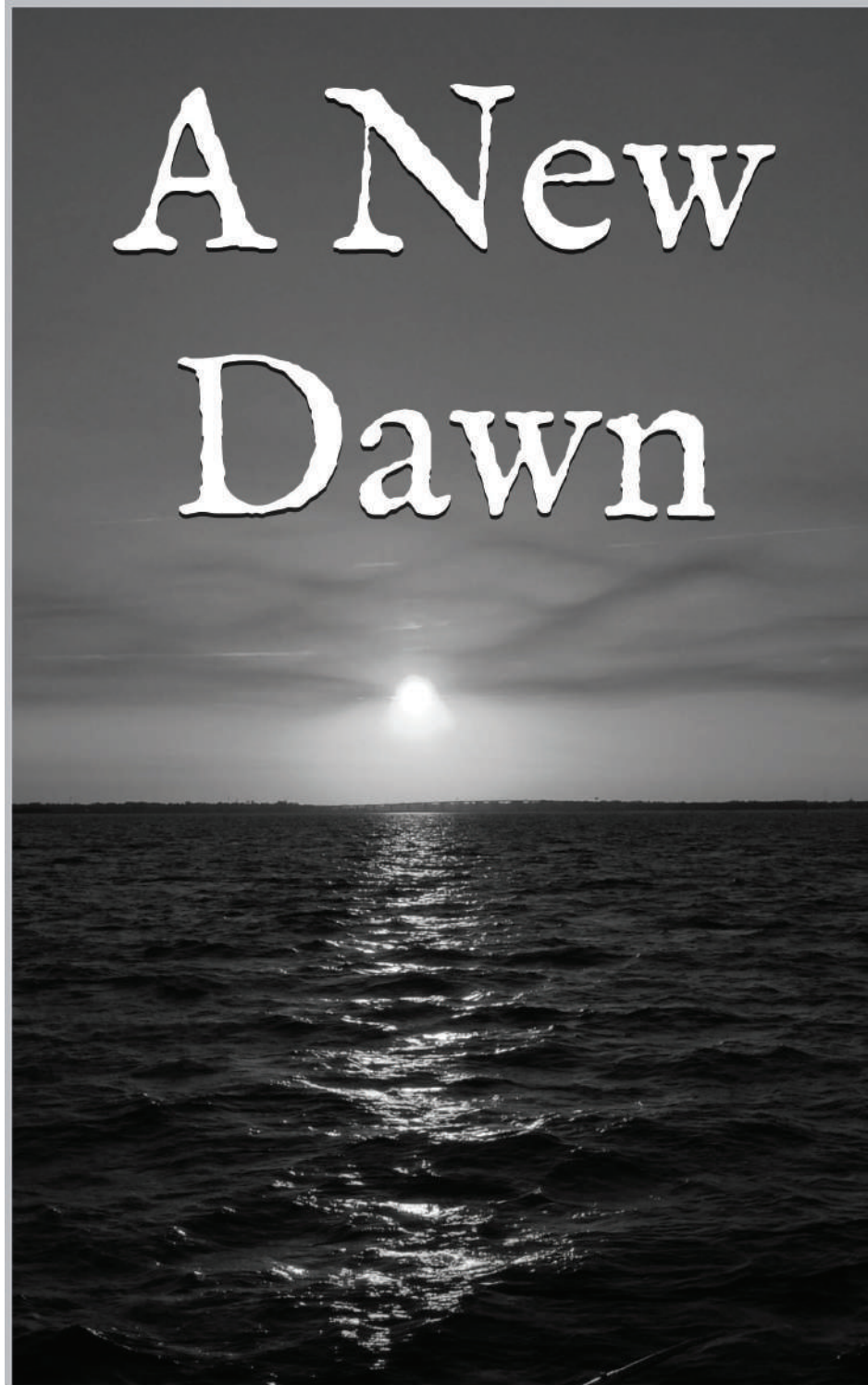
on behalf of Tecnia Institute of  
Advanced Studies, 3 PSP,  
Madhuban Chowk, Rohini,  
Delhi-85; **Printer:** Ramesh  
Chander Dogra; **Printed at:**  
Dogra Printing Press, 17/69, Jhan  
Singh Nagar, Anand Parbat, New  
Delhi-5

**Editor: Amit Sharma**

responsible for selection of News  
under PRB Act. All rights  
reserved.

Email:

[youngster@tecia.in](mailto:youngster@tecia.in)



भानु प्रताप सिंह

## ज़िन्दगी तेरी कीमत (कविता)

ज़िन्दगी तेरी कीमत आखिर  
किसने जानी है! दुनिया की  
सच्चाइयों में, उलझी सी कहानी  
है।।

दरिया है, समुन्दर है, मौजों की  
खानी है।। नासमझी में चट्टान है,  
समझ गए तो पानी है। मौत ही  
हकीकत है सपनों की खानी है।  
ज़िन्दगी तेरी कीमत आखिर  
किसने जानी है!!

तरकस का वो तीर है, पर! हर पल  
उसमें पीर है। लगा के डुबकी  
कर ले पार, वो गंगा जमुना नीर  
है।। कभी बेरंगी सी लगती है,  
कभी रंग- गीली धानी है। ज़िन्दगी  
तेरी कीमत आखिर किसने जानी  
है!!

वेदों में रच जाने वाली, गीता,  
गुरुमुख गाने वाली। रामायण में  
भगवान राम, साहेब ग्रंथ, बाईबल,  
कुरान।। सबकी रचना सबने मानी  
है, सबकी ही अद्भुत वाणी है।।  
ज़िन्दगी तेरी कीमत आखिर  
किसने जानी है!!

बेशक! वो तुझसे रूठ गई,  
नज़रों में तेरी टूट गई। वो तो  
प्यासी थी तेरी, फिर, तेरा क्या लूट  
गई।। जब तक वो है तेरे संग में,  
तब तक ही तेरी सांसें हैं। जब  
जाएगी वो दूर कभी, हर कीमत  
उसकी चुकानी है।।

ज़िन्दगी तेरी कीमत आखिर  
किसने जानी है!! दुनिया की  
सच्चाइयों में, उलझी सी कहानी  
है।।

