

How Serious Is India's Water Crisis?

Per-person water availability has fallen by about 75% since 1947, and experts say it could get a lot worse in the coming years with the current use and abuse patterns. **TOI** does a status check on **World Water Day**

Vishwa Mohan@timesgroup.com

On Independence Day in 2019, PM Modi set the goal to provide tap water to every rural household by 2024, and the country has made tremendous progress on this since. Over 11.4 crore of India's 19.4 crore rural households (58%) have been covered already, so the promise will likely be fulfilled by next year. The big question, however, is whether all households will regularly get enough water of the right quality.

Given the precarious condition of its ground- and surface-water resources (rivers, streams, lakes, wetlands and reservoirs), India could be a water-scarce country in the next 40 years.

TIMES Special

With 1,486 cubic metres (1.5 million litres) of water available per person, per annum, India falls in the water-stressed category. A dip below 1,000 cubic metres per person, per annum, will push it into the water-scarce category.

The manner of water consumption also compounds the problem. Central Ground Water Board (CGWB) statistics show the indiscriminate use of groundwater turned 4% (260) of the total 7,089 assessed units in the country critical in 2022 while 14% (1,006 units) were assessed as over-exploited.

The situation was worse in 2017 when 17% of the units were over-exploited. Various recharge and conservation efforts have borne fruit but the number of such units remains high in states like Punjab, Rajasthan, Haryana, Delhi, Tamil Nadu and Karnataka.

Rivers And Lakes At Risk

In India, 87% of groundwater is extracted for irrigation and experts say excess withdrawal round the year may be the biggest reason for depletion, as the recharge primarily happens in the monsoon. On the other hand, encroachment of waterbodies and the discharge of untreated wastewater into rivers and streams have reduced the surface water resources.

"Pollution compromises the water and river bed soil quality, which adversely affects the biota (life forms) in it, and developmental projects play havoc with the river as a system, changing its pattern of flow, extent of flood-plains, and its propensity to freely meander and erode and deposit silt on its banks," said Manoj Misra, a retired Indian Forest Service officer who is an expert on water issues and convener of the not-for-profit 'Yamuna Jyoti Abhiyan' (Living Yamuna Campaign).

Misra added that the harm to rivers endangers the habitat conditions for aquatic and riparian biota (both plants and animals) and impacts rivers' ability to recharge groundwater 'affecting the nation's water security'.

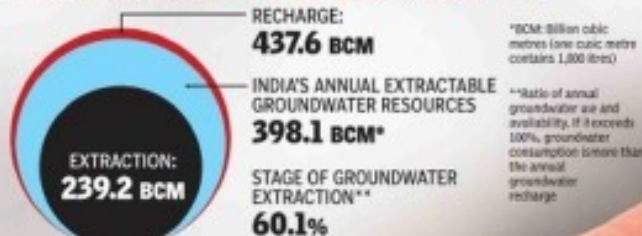
Mindless development takes a toll on river beds, ponds, tanks, lakes, etc. Statistics show 1.6% (38,496) of India's 24.2 lakh waterbodies have already been encroached while 53,396 of them in rural areas are not in use as they have dried up, silted or turned saline, increasing the use of groundwater.

"Encroachment due to development projects, which alters the system in a far more fundamental manner, is often ignored or seen more as a mitigational challenge, which is a reflection of the poor understanding of rivers as an ecosystem by planners and engineers," said Misra.

Groundwater Quality Falling

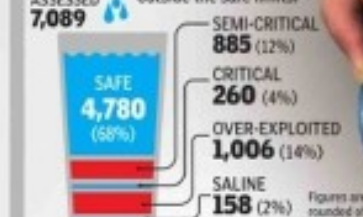
The country practically depends on groundwater, which meets 62% of India's irrigation needs, 85% of rural water supply and 50% of urban water supply. So, it must be used judiciously and protected from contamination. While it is an annually replenishable resource, its availability varies from place to place and time to time with monsoon intensity.

GROUNDWATER BALANCE SHEET



A THIRD OF GROUNDWATER UNITS NEED ATTENTION

Extracting up to 70% of the available groundwater in a year is considered 'safe'. Areas with 70-90% extraction are considered 'semi-critical', those with 90-100% extraction are 'critical', and those with more than 100% extraction are 'over-exploited'. Of the 7,089 groundwater units assessed in 2022, about a third were found to be outside the safe limits.



STATES WITH MOST OVER-EXPLOITED UNITS

Although Tamil Nadu has the maximum over-exploited units, their concentration is far higher in Punjab, Rajasthan and Haryana.

STATE	NO. OF ASSESSED UNITS	OVER-EXPLOITED	%
Tamil Nadu	1,166	360	31%
Rajasthan	302	219	73%
Punjab	153	117	76%
Haryana	143	88	62%

% figures are rounded off. Source: Central Ground Water Board.

24,24,540 WATERBODIES COUNTED IN 33 STATES AND UT'S SO FAR, WITH 7.5 LAKH IN WEST BENGAL. INDIA'S FIRST WATERBODY CENSUS IS STILL ON

Various reports show contamination of groundwater is one of the key challenges in achieving the target of universal tap-water supply under the government's 'Jal Jeevan Mission' (JJM) by next year.

In December last year, 25,691 habitations were affected by one or more contaminants. More than half of them (13,716) had high (beyond acceptable limit) presence of iron, while 9,938 had salinity. Also, 760 habitations were affected by arsenic, 656 by fluoride, 515 by nitrate and 107 by heavy metals.

Eklavya Prasad, founder of the non-profit Megh Pyne Abhiyan that works on groundwater management issues in eastern India, said high levels of salinity, fluoride, nitrate, iron, arsenic, uranium, and some toxic metal ions had been observed over large areas, making groundwater hazardous.

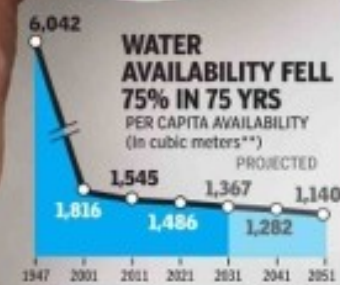
Prasad said the over-exploitation of groundwater is threatening agriculture, drinking water availability, industry, and even water-based cultural practices. "The prevailing perception about groundwater largely portrays it as an infinite and safe resource, which is far from the reality," he added, blaming ignorance among users and the government. "The paucity of knowledge about the quality and quantity of water has significantly contributed towards excessive abstraction of groundwater."

To overcome this ignorance, Prasad recommended the creation of a "credible, localised, dynamic information system of groundwater across all rural and urban habitation units. Users have to be made aware about the quality of water and its quantity... to transform their perspective".

Aquifer Mapping On

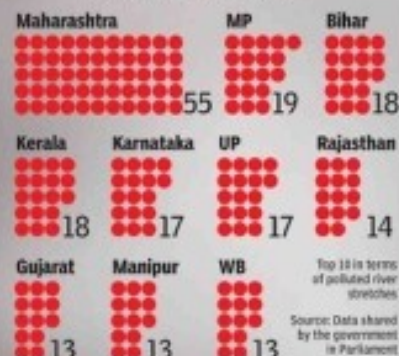
That is why the CGWB is implementing the National Aquifer Mapping Programme (NAQUM) with an aim to identify the groundwater aquifer (water-bearing stratum of permeable rock or sand) systems along with their characterisation for sustainable management. Out of India's total mappable area of nearly 25 lakh sq km, nearly 24.6 lakh sq km had been covered by December 30, 2022. The rest is expected to be covered this month. The map will help states make their respective management plans, knowing the aquifer-wise availability of water and its potential.

Rajasthan has the largest targeted area (3.3 lakh sq km) for coverage under aquifer mapping, followed by Madhya Pradesh (2.7 lakh sq km), Maharashtra (2.6 lakh sq km), Uttar Pradesh (2.4 lakh sq km) and Karnataka (1.9 lakh sq km). Targeted areas had already been mapped in Rajasthan, Bihar (99,567 sq km), Jharkhand (76,705 sq km), Haryana (44,179



RIVER POLLUTION WORSENS SHORTAGE

Central Pollution Control Board identified 311 polluted stretches on 279 rivers across India in 2021



sq km), Kerala (28,088 sq km), Uttarakhand (11,430 sq km), Himachal Pradesh (8,020 sq km), Goa (3,702 sq km), Jammu & Kashmir (9,506 sq km) and Delhi (1,483 sq km), among others, by December 2022.

The government has also taken up other interventions to conserve both rainwater and groundwater. One of them is Jal Shakti Abhiyan (JSA) that was launched in 2019 in the water-stressed blocks of 256 districts to harvest monsoon rainfall through artificial recharge structures, watershed management, recharge and reuse structures, intensive afforestation and awareness generation.

Atal Bhujal Yojana, implemented in certain water-stressed areas of Gujarat, Haryana, Karnataka, Madhya Pradesh, Maharashtra, Rajasthan and Uttar Pradesh, in collaboration with the states, is another such scheme. It aims at sustainable groundwater management by involving the village communities in the targeted areas.

Besides, last April the government undertook to rejuvenate waterbodies under the Amrit Sarovar Mission that aims to develop and rejuvenate 75 waterbodies in each district as part of independent India's 75th anniversary celebrations. All these measures will, however, help only if the states stop encroachment of their existing waterbodies through judicious development.

The Times of India- 22- March-2023

How we raised Puducherry's water table by 7ft

Former lieutenant governor of Puducherry, Kiran Bedi, recounts how her team turned the UT into a water-rich place by involving corporates in cleaning up its streams and ponds

Making Puducherry water-rich was a journey filled with moments of agony and ecstasy. Agony at seeing canals clogged with silt, the economically weak having to buy bottled water for cooking, women complaining of hair loss due to bad water, and running out of funds to desilt 23 feeder channels, 84 tanks and 609 ponds. And then, moments of ecstasy when we got our first donor and became able to bring in ample funds to completely desilt all our canals and ponds.

While I was LG of Puducherry, having an open administration helped us to not just hear the problems the people were facing but also get to their root and solve these problems. One such complaint in an open house was about water, and it was alarming to see how Puducherry was moving towards complete drought.

So, on World Water Day in March 2018 we resolved to make Puducherry water-rich and even coined the hashtag 'WaterRichPuducherry'. Then began our weekend morning rounds towards this mission.

We formed a team that included the PWD chief engineer, other public officials and members of Team Raj Nivas. We started visiting campuses of educational institutions and industries that were guzzling water, and found most of them lacked water harvesting facilities. We instructed them to immediately work on building rain-water harvesting structures.

Then started our visits to the various water channels. A visit to the Sitheri channel was an eye-opener. It was completely clogged with silt and thick grass, and needed an earth mover for cleaning up. We learnt that it would cost Rs 4-5 lakh to clean up the channel but PWD officials said they had no funds. We said we would get them Rs 6 lakh, and turned back with a resolve to raise funds.

On our way back we stopped by at the Inox gas factory, which was near the water channel, and asked them if they would adopt the channel and have it cleaned up as part of their CSR activity. They agreed.

Back in Raj Nivas I put out a tweet seeking support to clean up these water channels, promising to announce the names of the donors. Dr Mariazeena Johnson of Satyabhama University came in as our first donor. Our team led by comptroller Asha Gupta continued to work on bringing in CSR support and soon had enough funds for desilting and cleaning up all the water channels.

We made it very clear that the donor would pay the equipment operator directly. Raj Nivas was acting as a facilitator and helping connect donors to earth mover operators. We even allowed farmers to take away the silt for farming.

The channels and ponds soon started looking clean and became part of the functions and prayers the companies organised towards celebrating their efforts. We decided to give 'Swachhata Hi Seva' awards to all the donors who had supported 'Mission Water Rich Puducherry'.

After the rural water channels, we took up the cleaning of the urban canals to prevent flooding in the city. They were clogged with not only silt but also pillows, mattresses and pieces of wood. The people had become callous about them.

We followed the same CSR model and got all the canals cleaned up so that when the northeast monsoon hit that year the rural water channels were brimming with water, ready to be used for irrigation, and the urban canals were able to remove the storm water and avoid flooding. When I left Puducherry two years ago, the water table was up by 7 feet and the water channels were brimming with water.



Bedi during an inspection at Velrampet lake during her tenure as Puducherry LG

The Times of India- 22- March-2023

36 more villages to submerge for Polavaram project

Samdani.MN@timesgroup.com

Amaravati: The state government has decided to include 36 more villages under submerged area of Polavaram project.

Based on recommendations of district collectors, the government has decided to bring these villages in Eluru and Alluri Sitaramaraju districts into flood category. The state has decided to set aside the contour level rule, which is mandatory for declaring the submerged area, to provide relief to the villages along Polavaram project bank.

The project R&R authorities have identified 14,000 families as project displaced families (PDFs) from 36 villages to avoid scope for manipulation and irregularities in identification of the oustees. "We have decided to include these villages in submerged area following the reports of district collectors as people from all these villages are facing trouble with the frequent floods from the Godavari," said Dr



Construction of rehabilitation and resettlement colonies is going at slow pace as Centre has not cleared the revised cost estimations of Polavaram

Cherukuri Sreedhar, commissioner, R&R. The PDFs number will go up to 34,883 from 20,946 following the inclusion of new villages.

While the Centre had notified that 1.06 lakh PDFs under Polavaram project, only around 12,622 PDFs have received compensation under R&R, according to union minister of state for Jal Shakti, Bishweswar Tudu.

As per the package, each family would be given ₹6.3 to ₹6.8 lakh compensation or a job in the family of the oustees. In addition, a house under IAY will be granted.

The Times of India- 22- March-2023

Celebrating Water, The Magical Molecule Of Life

Homayun Taba

Jalatarpanam, the unique ritual of offering water, consists of standing in waist-deep water while facing the sun, filling the hands with water and allowing it to fall back. The Ganga is revered as Mother Goddess, where devotees immerse themselves in as well as carry home its water. The Indic tradition holds water not only as a source of survival but as a medium of psycho-spiritual cleansing.

Noticing the purity of springs in Tibet, Buddhist master Atisha proposed that water alone be used as an offering. Bhutanese Yonchap made the daily offering of seven bowls of water a common practice, symbolising mental purification from afflictions, resulting in clarity and calmness.

Prophet Zoroaster received his revelation at a river bank and made regular

offerings to water. He considered this to be the most meritorious of actions.

Ablution, as a purificatory ritual in many cultures, is meant not only to remove physical impurities but to cleanse unvirtuous intentions or actions. Islamic *wudhu*, as well as the washing of the deceased is one. Baptism is a symbolic death of the old self and resurrection into a new life in Christ.

Tao is referred to as the watercourse way. Water's pliability and 'allowingness' suggests humility, a sign of true intelligence and wisdom. Lao Tzu writes: "Water is the softest and most yielding substance. Yet nothing is better than water for overcoming the hard and rigid, because nothing can compete with it."

The Rig Ved hails water as the reservoir of all curative medicines. Water

is one of the five mahabhutas, great elements, and its association with health is due to its function as a healing and regenerating agent.

Our language abounds with water metaphors. Since flow is the key, inert or stagnant water is likened to staleness, or being rigid. The unimpeded flow of water, while facing obstacles, has become a metaphor for resilience and freedom. This quality of yielding fluidity is adopted as a principle in the effortless movements of martial arts, Qigong, and Tai Chi.

Stretching the metaphor further, writer Mehmet Murat Ildan considers the hidden message in every waterfall to be, "if you are flexible, falling will not hurt you." For Rabindranath Tagore, "The small wisdom is like water in a glass; clear, transparent, pure. The great wisdom is like water in the sea:

dark, mysterious, impenetrable."

In psycho-mythological literature, water is regarded as the symbol of the unconscious and is connected to the moon. It is often depicted as an inverted triangle. Water in the Chinese tradition is yin, feminine, its flow is downward and its energy is one of stillness and conserving.

Water's virtue lies in its deep nurturance of all things and beings. Using this quality, ancient sages advised virtuous people in a leading position to be nurturing, gentle and accommodating.

Water evocations are felt beside others, in the fresh smell after the rain, and in the tranquillity of the murmuring river. And as the playfulness of children's immediate response, either by jumping into puddles or splashing water. As for adults, there is no better proof than from the Gene Kelly film 'Singin' in the Rain'.

March 22 is World Water Day



THE SPEAKING TREE

The Times of India- 22- March-2023

'Sense of ownership will change water usage pattern'

India is likely to achieve its goal to provide tap water to every rural household by next year. **Bharat Lal**, founder mission director of Jal Jeevan Mission, explains to **Vishwa Mohan** in an interview how certain key concerns are being dealt with. Excerpts:

Will all rural households actually be getting adequate quantities of potable water on a regular basis for a longer period of time considering the stress on India's water resources?

■ Under JJM, focus has been given basically on empowering local communities to operate and maintain the system. They have, in fact, been managing the system. Let's now understand the resource. In rural areas, hardly

5%-6% of total water resource is used for drinking and domestic purposes while 85% of water resource is used in agriculture.

Now if people have ownership as is the case under JJM, it is very easy for them to reduce consumption of water by adopting micro irrigation methods, opting for less water intensive crops, and using grey water by treating it and using it for secondary, tertiary use. Once water consumption in



TOI INTERVIEW

agriculture starts going down, more water will be available for drinking and other domestic purposes. I think people have become very alert and they

❗ **In rural areas, hardly 5%-6% of total water resource is used for drinking and domestic purposes while 85% of water resource is used in agriculture**

have been utilising these resources meaningfully.

Water contamination due to discharge of pollutants is a big concern. How is this issue being dealt with?

■ Various schemes such as making India open defecation free, cleanliness mission, river rejuvenation programmes for Ganga and 13 other rivers, and treating and using grey water in urban areas are being implemented

across the country. All these measures put together will basically ensure that whatever water we have over the surface and underground are basically recharging and water is being cleaned.

Do we have adequate water quality testing mechanisms in rural areas?

■ Water quality testing labs have been set up and strengthened at district and block levels. Anybody can go and get water samples tested in these labs. Data will be provided and uploaded on the dashboard of the public health engineering department. People, mainly women, are being trained in every village. If water is not of potable quality, you can make a complaint. The state governments will have to take remedial action based on data available on the dashboard.

Hindustan Times- 22- March-2023

A strong partnership to lead the way on water security

In the past year, with the decline of the Covid-19 pandemic, the world returned to focus on the most pressing existential threat — the climate crisis. One of the main areas affected by the climate crisis is the global rainfall cycle, resulting in less rain, more droughts, and extreme rain events. The connection between the water crisis and the climate crisis was noted in the Conference of the Parties (COP27) summary statement and will be a central theme in the United Nations Water Conference that will open on Water Day, March 22.

Israel, a global leader in water management, is working closely with India. Both countries signed two major water agreements to increase cooperation in water conservation and State water utility reform during Prime Minister (PM) Narendra Modi's visit to Israel in 2017. Another historic visit was conducted by India's Union minister of Jal Shakti, Gajendra Singh Shekawat, when he travelled to Israel in 2019 to advance water cooperation between the two countries.

Mashav, Israel's Agency for International Development Cooperation, is engaged in projects all over the world, including India, to pursue sustainable development. India is the only country where Israel has the position of a water attache to help share Israeli best practices and technologies with India. Modern Israeli technologies, such as drip irrigation, are helping local farmers in India to grow crops in water-scarce regions. In 2020, Israel signed an agreement with the government of Uttar Pradesh to establish the India-Israel Bundelkhand Water Project — a flagship water project in the region.

We believe that innovative technological solutions to the water crisis can be a central part of dealing with the climate crisis, for both adaptation and mitigation.

It is estimated that some 2.5 billion people live in water-scarce areas, a phenomenon expected to worsen as the climate crisis, global population growth, demand for industrial and agricultural products, and desertification intensify. Water scarcity is causing migration and conflict, placing millions of people at risk of displacement due to water scarcity in the coming years.

To overcome this, formulating a comprehensive and integrated campaign will be key. This effort should include the following steps:

Guide and educate on water conservation; increase water use efficiency; accrue international, public, and private funding; rehabilitate polluted water sources; encourage investments and research and development (R&D); and crucially, learn how to practise good water management at the local, national, regional and global scale.

We must explore new approaches towards investing in water and sanitation-related services, while ensuring every person's right to safe drinking water. In this regard, Israel can make a significant contribution as a country with one of the world's most advanced water systems and an abundance of R&D and innovative technologies. One example is the treatment and recycling of sewage.

Another field is the prevention of water loss in urban systems. While in Israel, only a small fraction of water is lost in urban supply systems, in other countries, this rate is much higher.

In Israel, a variety of technologies and methods have been developed to prevent water loss in supply systems, detect leaks, and more. If this was the status quo the world over, it would be possible to reduce and prevent environmental pollution and the destruction of natural systems, while allowing treated water to flow back into nature and agriculture. It would be possible to simultaneously reduce large-scale emissions of greenhouse gases, build agricultural resilience against the climate crisis, allow more water in nature for natural systems to better function, prevent the destruction of ecological systems as a result of pollution or water scarcity, and much more.

Israel is able and willing to share our know-how and best practices with fellow nations, so that every individual across the globe is able to enjoy the essential human right to safe and clean water. Israel is eager to contribute its share of experience, as well as to learn from the experience of others.

As Israel and India complete 30 years of full diplomatic relations, the two countries can jointly lead the way for sustainable development to establish state-of-the-art solutions for the entire world. Together, the two nations can generate innovations to benefit the lives of people and change the world for the better.



Naor Gilon

*Naor Gilon is ambassador of Israel to India
The views expressed are personal*

The Hindu- 22- March-2023

THE DAILY QUIZ

World Water Day is an annual UN observance day held on March 22 that highlights the importance of fresh water. Here is a quiz on freshwater resources from across the world

Sindhu Nagaraj

QUESTION 1

This is the largest freshwater lake in the world by volume. It is also known for two more parameters. Identify the lake. What are the parameters?

QUESTION 2

Wular Lake is one of the largest freshwater lakes in South Asia. A navigation project at the mouth of Wular Lake has been in talks for decades. In which country is the lake situated? What is the name of the project?

QUESTION 3

Kagera, Nyabarongo, Mwogo,

and Rukarara are the headwaters of this river. The source of one of the two main tributaries of the river is Lake Tana, and the other has been in dispute. Identify the river.

QUESTION 4

Which is the world's longest freshwater lake? This lake is shared by four countries. Which are they?

QUESTION 5

This river is 61 m long at its longest constant point and had been named the World's Shortest River by the Guinness Book of World Records before Guinness eliminated the category. Name the river. In which country does it flow?



Visual question:

Identify this lake. The Yarlung Tsangpo, the upper stream of this river originates here. What is the name of the river?

Questions and Answers to the previous day's daily quiz: 1. The March equinox happens when this point is exactly on the equator while moving from the southern hemisphere to the northern hemisphere.

Ans: The subsolar point

2. On equinox, the shadows cast by the steps of this Temple gives the impression that a big serpent is descending to the bottom. **Ans: K'uk'ulkan**

3. During an equinox, at these places on the earth, the sun neither rises nor sets. **Ans: North and South Poles**

4. This person was the head of the Calendar Reform Committee in 1955. **Ans: Meghnad Saha**

5. In the current century, this March equinox will occur the earliest. **Ans: March 19, 2096**

Visual: King Suryavarman II built this Hindu-Buddhist temple. **Ans: Angkor Wat**

Early Bird: Helen Tom

The Hindu- 22- March-2023

Proposal submitted for automation of reservoirs

Once the system is in place, it will help hydrological data monitoring; the data related to the flood forecasting system for the city will also be incorporated, say officials

The Hindu Bureau
CHENNAI

In yet another step to ensure greater transparency in information related to city reservoirs, the Water Resources Department has submitted a proposal to the State government to automate the operation of reservoirs and install flow meters.

The WRD is looking to tie up with the World Bank under the Chennai City Partnership Programme for the ₹32-crore project. The proposal on the reservoirs monitoring system is expected to be approved and announced in the ongoing Budget session.

The five Chennai reservoirs, including Red Hills and Chembarambakkam, which are vital for its drinking water supply, have already been equipped with water level sensors and automatic rain gauges using funds



The five city reservoirs have already been equipped with water level sensors and automatic rain gauges.

provided by the Central Water Commission. The real-time data on the available storage in waterbodies are now being shared to other line agencies.

WRD officials said the operation of the floodgates would be automated and remote operation would even be possible. The storage position and water level in the reservoirs are now calculated manually. A decision on opening shutters is taken

based on the calculations on the time taken for the lakes to fill up.

Once the system is in place, it will help hydrological data monitoring and dam automation with a dedicated control room. All stakeholders will be involved in the process. Moreover, the data related to the flood forecasting system for the city will also be incorporated, officials said.

The details will be available in the public domain and better dissemination of flood alert can be done. There are plans to install flow meters in various waterways bringing inflow into the reservoirs and carrying surplus water to other waterbodies. The department will be able to assess the quantum of inflow and exact timing of flow into the reservoirs to plan water release or transfer, officials added. The project is expected to be completed in a year.

Centre, states must join hands to ease water woes



SK SARKAR

DISTINGUISHED FELLOW, TERI, AND FORMER SECRETARY, MINISTRY OF WATER RESOURCES

In the absence of reforms in India's water sector, the existing 256 water-stressed districts out of 766 in the country will tend to be water-scarce in the coming years, and more districts will fall in the water-stressed category. Every citizen must become a change agent regarding the way he or she consumes and manages water. The preparation of a climate-resilient water agenda has to be expedited; it should then be implemented urgently.

THE theme of this year's World Water Day is 'Accelerating change'. The broad goal of this day is to create awareness among water users about sustainable and accelerated water management. The world is not on track to achieve the UN Sustainable Development Goal 6 — ensuring access to clean water and sanitation for all by 2030. To achieve this target, world organisations and other institutions have to come together in partnership and cooperation with policymakers and stakeholders.

About 2.2 billion people are living globally without access to safe water; by 2050, the worldwide water demand is expected to increase by more than 50 per cent. In view of global warming, sea levels are rising and the cryosphere is melting. Resultantly, floods, heatwaves, droughts and storms are occurring rapidly. UN-Water indicated that between 2001 and 2018, 74 per cent of natural disasters were related to floods and droughts. Thus, there is a need to change our approach towards early warnings in order to make citizens aware of water-related hazards due to global warming. If global warming is restricted to 1.5°C above the pre-industrial level, water stress caused by climate change can be reduced up to 50 per cent.

According to a NITI Aayog report (2019), by 2030, the water demand in India will be double its supply. Economic growth, rapid urbanisation, population growth and lifestyle changes will increase the demand for water use in various sectors. India is a water-stressed country, and will become water-scarce in the near future. Per



UNDER STRESS: Officially, more than 15 per cent groundwater assessment units in India are overexploited as annual extraction exceeds recharge of aquifers. Reuters

capita water availability has been decreasing over the years.

The UN Sustainable Development Goal 6 spells out the need for expansion of institutional cooperation and capacity-building support in water-related activities and programmes, including water harvesting, desalination, water-use efficiency, wastewater treatment, recycling and reuse technologies. There is also a need to support and strengthen the partnership between local communities, including women, to improve water management.

Water is a state subject in India, with the role of the Centre only in regulation and development of inter-state rivers. The state is mandated to undertake projects pertaining to water supply, irrigation and canals, embankments, water storage and water power,

but these do not match 21st-century requirements such as integrated water resource management, environmental flows, basin management, water markets, conjunctive water

use and water footprint for virtual water trade. There are many institutions working in the water sector without a common vision. A systematic change of approach towards handling the sector is necessary.

Water programmes are often initiated by the Centre, but their implementation is within the domain of the states. There is a need for cooperation among Central and state governments for the success of various programmes. The Prime Minister, while highlighting 'Water Vision 2047' during the Bhopal conference in January, had emphasised that "water should be a subject of cooper-

ation and coordination between states and the Centre and their respective departments should act as one entity with clarity and common vision on water security."

India can accelerate change in the existing water sector management in many ways. For example, increasing water-use efficiency (WUE), treating and reusing of wastewater and artificial recharge of groundwater are some of the areas of immediate importance.

In India, about 70 per cent of water is used in the agriculture sector, but WUE (about 30-35 per cent) is very low compared to international standards. If WUE is increased substantially at a quick pace, water will be saved; it could then be reallocated to industrial and domestic sectors. It is essential to ensure sustainable availability of water to households under Jal Jeevan Mission and to industries under 'Make in India' programme of the Union Government.

According to a Central Pollution Control Board report (2020-21), 72,368 million litres per day (MLD) of sewage is generated, out of which only 20,236 MLD (28 per cent) is effectively treated. The rest goes to rivers, lakes and open drains, and contaminates these sources. This trend should be arrested by accelerating the use of existing technology for wastewater treatment, and by the use of advanced technology such as nanotechnology in combination with advanced oxidation process as early as possible.

Groundwater extraction in India is the highest in the world, according to an article in ScienceDirect. More than 15 per cent of the groundwater assessment units are overexploited as annual extraction of water exceeds

recharge of aquifers. Irrigation wells in India increased more than three-fold during the period from 1986-87 to 2013-14, leading to a decline in groundwater levels across the country. Irrigation is responsible for more than 90 per cent groundwater extraction. Artificial recharge is a process which increases infiltration. The water source for artificial recharge can be rainwater (harvested on the surface) or other sources such as treated wastewater and canals. Artificial recharge has to be accelerated, as it is accepted worldwide as a major intervention to augment groundwater resources.

Political commitment at all levels for undertaking 'accelerated change' in water management is a must in the coming years. The current century's challenges in the water sector are vastly different from those of the pre-Independence era when only engineering solutions to water management were the norm. The need for adopting sustainable fresh ideas with speedy execution should be recognised. The preparation of a climate-resilient water agenda has to be expedited; it should then be implemented on an urgent basis.

In the absence of reforms in India's water sector, the existing 256 water-stressed districts, out of a total of 766, will tend to be water-scarce in the coming years, and more districts will fall in the water-stressed category. About 42 per cent rural households may get water by 2024 if water management is transformed and 'Nari Shakti' and 'Jal Shakti' are synergised. Every citizen must become a change agent regarding the way he or she uses, consumes and manages water.



Millennium Post- 22- March-2023

ABOUT 10,000 CHILDREN PARTICIPATED IN THE DRIVE

L-G, Union min launch plantation drive for restoration of Yamuna floodplains

SATVIKA MAHAJAN

NEW DELHI: L-G V K Saxena and Union Minister for Environment Bhupender Yadav launched a plantation drive for restoration of the Yamuna floodplains on the 11-km stretch between Bela Farms and Garhi Mandu in North East Delhi on Tuesday.

About 10,000 children from schools, colleges and universities and residents participated in the drive. The L-G and the Union Environment Minister, along with children planted 5,000 saplings.

More than 4 lakh saplings of riverine grasses including Kaas, Moonj and Vetiver, 70,000 bamboo saplings and 13,500 saplings of flowering plants including Gulmohar, Takoma, Amaltas, Dhak and Semal will adorn this stretch of the Yamuna bank, in the process helping restore the floodplains and rejuvenate the Yamuna through a sustainable and aesthetically appealing natural eco system.

Saxena said that, following the National Green Tribunal order in January, work on rejuvenation of the Yamuna was going on in mission mode and

going by the results that are visible in terms of cleaning of Najafgarh drain, cleaning of Kudsia Ghat and development of the floodplains at Asita East, Asita West and Baansera, one could expect 'good results' very soon.

He further added that all Departments and civic agencies of Delhi were working as a team to clean the Yamuna, which had turned into a polluted drain due to neglect and isolated efforts by agencies during the last 30 years.

He said all efforts towards rejuvenation of the river are getting active support of people and children of Delhi.

"Our PM says that no work can be done without public participation and I am happy to state that we have received immense cooperation from the people of Delhi in this drive," he said.

DDA has chalked out an extensive plantation exercise that involves a triple-grid layered design wherein the first layer of the grid will have riverine grasses, the second layer will have bamboo plantations and in the third layer various flowering and fruit bearing trees/plants will be planted. In



the first phase, plantation will be carried out over 4.50 lakh sq meter of land that includes bamboo plantation over 2 lakh

sq meter of land, riverine grasses over 70,000 sq meter and flowering trees over 1.80 lakh sq meter of land.

The Morning Standard- 22- March-2023

97% households yet to get safe drinking water

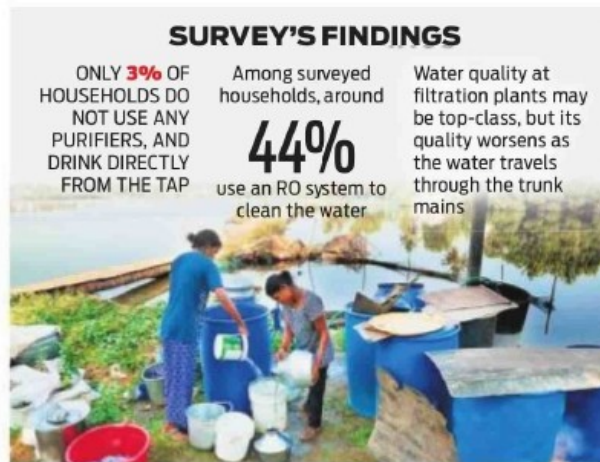
JITENDRA CHOUBEY @ New Delhi

A survey shows that around 97% of households do not trust the quality of the water supplied to them by their local bodies. However, the number of households reduced by one per cent from last year.

India's leading Community Social Media platform, LocalCircles, conducted this Survey on its platform. The survey received over 26,000 responses from citizens located in 305 districts of the country.

The survey caught the perception of people who believed that the quality of locally supplied water has improved. Last year, only 35% of surveyed people rated the quality of locally supplied water in 'good' category.

This year, their number increased to 44% in the last 12 months. However, 14% of households termed the quality of supplied water as poor,



while 32% of people termed the quality as average.

"The reason might be due to better participation of the local community at grassroots governance and regular quality testing of water being done

under the Jal Jeevan Mission," says Sachin Taparia, co-founder and chief executive officer of LocalCircles.

Meanwhile, 'good' water quality doesn't mean drinkable or potable water. Only 3%

of households do not use any purifiers, and they drink directly from the tap.

However, the rest of 97% of households use some means, such as RO systems, water purifiers, etc., to clean their supplied water.

In most surveyed households, around 44% use a RO system to clean the water. Another 28% use a water purifier, followed by 11% who use boiled water before drinking.

Five percent use clay vessels for purification, while another five percent buy bottled water instead of cleaning at home.

"The quality of water produced at filtration plants may be top-class, but its quality worsens as the water travels through the trunk mains to service reservoirs," says Taparia. "the gradual deterioration in the quality of water is because most of the last-mile pipeline networks are poorly maintained," he adds.



विश्व जल दिवस विशेष

पानी की बूंद-बूंद में वो ताकत होती है जो हर रुकावट को हटा कर नया रास्ता बना सकती है... इसलिए जब हम जल के पास होते हैं तो अधिक भावुक और खुश होते हैं। जल संरक्षण की जरूरत और प्रयासों के बारे में बता रहे हैं- डॉ. राजेन्द्र सिंह, प्रेसिडेंट इंडिया वॉटर काउंसिल और डॉ. संजय सिंह, संयोजक जल जोड़ो अभियान।

क्रांतिकारी बदलाव

खारे पानी को पीने योग्य बनाने के 20 हजार से ज्यादा प्लांट



इजराइल में पानी दुर्लभ है, लेकिन फिर भी वहां आम जनरल से 20% अधिक पानी है। यह संस्वीर इजराइल के हदोब में स्थित डिमैलिनेशन प्लांट की है। यहां रोज समुद्र के 15.8 करोड़ गैलन पानी को उपयोग के लायक बनाया जाता है। दुनिया में सबसे ज्यादा डिमैलिनेशन प्लांट सकरी अरब में हैं। 1960 के दशक में पहली बार इस तरह के प्लांट बनने की शुरुआत हुई थी। आज दुनियाभर में ऐसे 20,000 से ज्यादा प्लांट हैं जहां समुद्र के पानी को उपयोग के लायक बनाया जाता है।

केस स्टडी

दुनिया के इन शहरों में जल बचाने के लिए हुए नए प्रयोग

पानी बचाने, बनाने, बढ़ाने के तरीके अपनाकर इन पांच शहरों ने जल संकट का हल निकाला

दुनिया का केवल 3% पानी ही ताज़ा जल यानी पीने योग्य है। इलाक़ भी दो-तिहाई हिस्सा ज़मे हुए शहरों में है जो हमारे उपयोग के लिए उपलब्ध नहीं हैं। आज दुनिया में चार में से एक व्यक्ति पानी की कमी का सामना कर रहा है। इस बीच कुछ शहरों ने जलसंकट हल करने के नए प्रयोग किए हैं। पढ़िए ऐसे ही कुछ उदाहरण-

केप टाउन: 30% कम किया उपयोग

दक्षिण अफ्रीका के इस शहर ने बड़े पैमाने पर पानी की बचत की है। लगभग दो दशकों में शहर ने पानी के उपभोग को 30 फीसदी तक कम करने में कामयाबी हासिल की है, जबकि इसी दौरान यहां जनसंख्या 30 फीसदी तक बढ़ गई। पानी की बर्बादी रोकने के लिए वॉटर सप्लाई के प्रेशर को मैनेज किया गया। रिसाव का पता लगाने का सिस्टम बनाया और बड़े पैमाने पर पुरानी पाइप लाइन की मरम्मत की। पानी के हजारों मीटर बढ़ते। स्क्वैरों में जल संरक्षण के बारे में प्रशिक्षित किया गया। पार्कों और गोरक कोर्स को पेवमेंट के स्थान पर ग्रासब्रिड पानी सिंचाई करने के लिए दिया।

तेल अवीव: 85% पानी रिसाइकल

इजराइल गैलिली जलवायु के कारण हमेशा जल संरक्षण में आगे रहा है। 1960 के दशक में यहां कुल पानी का 80 फीसदी पानी कुवैत के लिए बचा था। जबकि यह खेती और घरेलू दोनों तरह की अपनी जरूरतों को पूरा नहीं कर पा रहा था। आज इजराइल उपयोग किए जा चुके 85 फीसदी पानी को रिसाइकल करता है। इसके अलावा 230 ऐसे तालाब बनाए गए हैं, जिनमें रिसाइकल किया गया पानी स्थिति किया जाता है। इस पानी का उपयोग खेती में होता है। दो दशकों से इजराइल पीने के पानी के लिए समुद्र के जल का ट्रीटमेंट कर रहा है।

इंदौर: लोगों ने नदियों के लिए लगाए 20 करोड़ रु.

स्वच्छता में 6 साल से नंबर वन इंदौर देश की पहली वाटर प्लस सिटी भी है। यहां शहर की दो नदियों में सेक्टरों का पानी मिलने से रोकने के लिए 5000 लोगों ने 20 करोड़ रुपये अपने-अपने जेब से खर्च किए और नई सेक्टरों लाइन बिछाई। करीब 300 करोड़ रुपये खर्च कर नाला टैरिंग की। सेक्टरों के पानी के ट्रीटमेंट के लिए प्लांट बनाया। अब इससे खेतों में सिंचाई हो रही है। 600 से ज्यादा उद्यान, सड़कों के डिब्बेदार में लगे पौधों और कंस्ट्रक्शन में भी इस पानी का उपयोग हो रहा है। पानी का ट्रीटमेंट कर उसे सिंधु नदी में छोड़ा जा रहा है। तालाबों में वर्षा पानी रखने के लिए 11 स्थानों पर ट्रीटमेंट प्लांट लगाकर उनमें पानी छोड़ने की योजना है।

टोक्यो: 90 हजार वर्ग फीट छत से बचत

3.5 करोड़ से अधिक आबादी इस शहर में रहती है। यहां हर दशक में एक-दो लाख ऐसे आते हैं जब सूखे के हालात बनते हैं। इसे देखते हुए जापानी सरकार ने एक इनेवेंटिव तरीका खोजा। घरो की 90,000 वर्ग फीट छत से वर्षा जल सहेज एक टैंक में भेजने का इलाज किया। इस पानी का उपयोग पीने को छोड़कर अन्य कामों में किया जाता है। इसके अलावा दिसम्बर 2022 में 12 नदियों के किनारे 27 स्थानों पर तालाबों का विकास किया गया है। इनमें 12.5 मीटर के व्यास वाला एक सुरंग जैसा विशाल तालाब शामिल है। यह 54 क्यूबिक मीटर पानी सहेज सकता है।

लंदन: एक-एक बूंद का हिसाब

यूके वाटर मीटरिंग तकनीक में दुनिया में आगामी है। यहां लोग ऑनलाइन डैशबोर्ड का उपयोग करके अपने पानी के उपयोग को समझ सकते हैं और इसे मैनेज कर सकते हैं। स्मार्ट मीटर लोगों को इस बात की जानकारी देते हैं कि वे पानी का इस्तेमाल क्यों, क्यों, क्यों कर रहे हैं और पानी का किताब उपयोग किया जा रहा है। इससे परिवारों को यह समझने का मौका मिलता है कि वे कहाँ सबसे ज्यादा पानी का उपयोग कर रहे हैं। मीटर लैबल की जानकारी भी देते हैं। मीटर लोगों को यह भी बताता है कि पानी बचाने के लिए वे क्या तरीका अपना सकते हैं।

पानी यानी संपूर्णता जल संरचनाएं बचाइए, क्योंकि ये हमारे दिल, दिमाग और रचनात्मकता की रक्षा करती हैं

पिछले 4 दशक में देश में नदियां और झीलें तेजी से सूखी और प्रदूषित हुई हैं। एक तिहाई जलीय भूमि खत्म हो गई है। जर्नल ऑफ कोरस्टल जोन मैनेजमेंट, गैलप पोल, अमेरिकन एंथ्रोपोजेन फॉर द एडवांसमेंट ऑफ साइंस के अनुसार नदियां-तालाब और जल संरचनाएं हमें अधिक खुश, क्रियाशील और रचनात्मक बनाती हैं... जानिए कैसे...



पानी आपका दिमाग तेज करता है
जो लोग नदी या समुद्र छत के 5 किमी के दायरे में रहते हैं, सलाह में दो बार पानी के किनारे करीब 20 मिनट के लिए घूमने जाते हैं उनका मानसिक स्वास्थ्य सामान्य से बेहतर होता है। सिर्फ किनारे पर बैठकर पानी देखने से भी मूड बेहतर होता है।



इम्यून सिस्टम मजबूत बनाता है
तालाब, नदी, समुद्र के पास उमने वाले पौधे और पेड़ फाइटोनाइट्रोज जैसे रसायन छोड़ते हैं। ऐसे स्थानों पर जब लोग सांस लेते हैं तो, हवा में वाइट वाइट सेल्स बढ़ते हैं। इससे संक्रमण रोगों से लड़ने की क्षमता बढ़ती है।



जल संरचनाएं आपकी उम्र बढ़ाती हैं

जल संरचनाओं के आसपास रहने वाले लोग ज्यादा जीते हैं। ओकिनावा (जापान), सार्डिनिया (इटली), निकोया (कोस्टा रिका), इकारिया (ग्रीस), लेमा लिंडा (केरिबोनिंग) में ती साल की उम्र तक जीना आम है। इनमें से चार स्थान समुद्र किनारे हैं।



शरीर को ज्यादा एक्टिव करता है

जिस स्थान पर आप रहते हैं वहां अगर नदी, तालाब, समुद्र है तो वहां की हवा पानी के संपर्क में बार-बार आती है। इससे आपके शरीर को अधिक ऑक्सीजन अवशोषित करने में मदद मिलती है। इससे सेरेटोनिन का स्तर बढ़ता है। शरीर में सक्रियता बढ़ती है।



पानी क्रिएटिविटी भी बढ़ाता है

पानी को देखने से ब्रेन वेक्स की प्रीफ्रैक्सी बढ़ने लगती है। मस्तिष्क हल्के ध्यान की ओर जाने लगता है। एकाग्रता का अनुभव होने लगता है। इस तरह नदीन रंग आपकी कल्पनाशीलता से जुड़ा है और आपको अधिक रचनात्मक बनाता है।

Dainik Bhaskar- 22- March-2023



20 वर्ष में पहली बार दोहन से अधिक भूजल रिचार्ज

केंद्रीय भूजल बोर्ड की रिपोर्ट में सामने आई यह बात, भविष्य के लिए इस बदलाव को बेहतर संकेत मान रहे हैं अधिकारी

विश्व जल दिवस

रणदिजय सिंह • नई दिल्ली

'जल है तो कल है', लेकिन वर्षा जल के संग्रहण में दिल्ली लंबे समय तक फिसलूनी हो रही है। भूजल रिचार्ज कम और दोहन अधिक होने से धरती की कोख सूखती जा रही थी। लगभग 20 वर्ष में पहली बार दिल्ली में भूजल दोहन की तुलना में भूजल रिचार्ज अधिक हुआ है। केंद्रीय भूजल बोर्ड की रिपोर्ट में यह बात सामने आई है। बोर्ड के अधिकारी इस बदलाव को भविष्य के लिए अच्छा संकेत मान रहे हैं।

बोर्ड के अधिकारी कहते हैं कि पानी के मामले में भविष्य को सुरक्षित बनाए रखने के लिए भूजल दोहन की तुलना में भूजल रिचार्ज को अधिक बनाए रखना जरूरी है। बोर्ड की रिपोर्ट के अनुसार, दिल्ली में एक वक्त ऐसा भी था, जब भूजल रिचार्ज बहुत ज्यादा होता था। इसका कारण प्राकृतिक जल स्रोत थे। वर्ष 1990 की शुरुआत तक भूजल रिचार्ज की तुलना में 58 प्रतिशत ही भूजल दोहन होता था। आर्थिक गतिविधियां बढ़ने के साथ



यह सम्झना होगा कि जल है तो कल है, लेकिन यह कैसा जल दिवस, जो पेयजल को बर्बाद होता देख लोग आगे बढ़ जाते हैं, यह दुर्घटना आइटीओ का है, जहाँ कई दिन से टूटी पाइपलाइन से लगातार बहकर पेयजल बर्बाद हो रहा है • छुट कुज्जर

शहरीकरण तेज होने पर परिस्थितियां बदलती चली गईं और वर्ष 2000 के दशक में भूजल दोहन बहुत बढ़ गया। बोर्ड की रिपोर्ट के अनुसार वर्ष 2004 में भूजल रिचार्ज की तुलना में भूजल दोहन 161 प्रतिशत अधिक था। इससे भूजल स्तर तेजी से गिर रहा था। इसके बाद केंद्र और दिल्ली सरकार ने सख्ती शुरू की। द्यूबवेल प्रतिबंधित कर दिए गए। एनजीटी के आदेश से हजारों अवैध द्यूबवेल सील किए गए। सरकारी विभागों के

भवनों, स्कूलों, पार्कों व ग्रुप हाउसिंग सोसायटियों में वर्षा जल संग्रहण प्रणाली लगाई गई। पहले की तुलना में वर्षा भी अधिक हुई।

बोर्ड के एक वरिष्ठ अधिकारी ने बताया कि भूजल रिचार्ज वर्षा की स्थिति पर भी निर्भर करता है। दो वर्ष में दिल्ली में औसत (794) से अधिक वर्षा हुई है। इससे वर्ष 2022 में भूजल रिचार्ज की तुलना में भूजल दोहन लगभग 90 प्रतिशत ही हुआ। वहीं, भूजल दोहन की तुलना

वर्ष	कुल रिचार्ज	दोहन	दोहन की स्थिति (प्रतिशत में)
1991	29,154	16,840	58
2004	29,710	47,945	161
2009	31,501	39,619	125
2011	31,050	39,215	126
2013	34,192	38,785	113
2017	30,090	35,990	119
2020	28,490	29,032	102
2022	41,051	36,947	90

नोट: रिचार्ज व दोहन हेक्टेयर मीटर में

विभाग	संपतियाँ की संख्या	वर्षा जल संग्रहण प्रणाली लगी
जल बोर्ड	594	594
अन्य विभाग	5,561	3,784
स्कूल	4,549	4,144
कुल	10,704	8,532

1767

सरकारी महकमों के भवन, जहाँ अब तक नहीं लगी वर्षा जल संग्रहण प्रणाली

405

स्कूल, जहाँ अब तक नहीं लगी वर्षा जल संग्रहण प्रणाली

19,661

दिल्ली में अवैध द्यूबवेल

11,364

जल बोर्ड द्वारा सील किए गए द्यूबवेल

2004

में भूजल रिचार्ज की तुलना में दिल्ली में 161 प्रतिशत अधिक था भूजल दोहन

2022

में रिचार्ज की तुलना में दोहन 90% ही हुआ।

में भूजल रिचार्ज लगभग 11 प्रतिशत अधिक हुआ। यदि भूजल रिचार्ज की तुलना में भूजल दोहन 70 प्रतिशत पर आ जाए, तो यह दिल्ली के लिए पानी के मामले में सुरक्षित स्थिति होगी। समस्या यह है कि भूजल का बड़ा हिस्सा खारा हो चुका है। फ्लोराइड की भी समस्या है।

10 वर्ष में 70 प्रतिशत निगरानी केंद्रों के पास भूजल स्तर बढ़ा : गर्मी में भूजल दोहन अधिक होता है। इस वजह से गर्मी में भूजल स्तर अधिक

गिरता है। मई 2011 की तुलना में मई 2021 में 51 प्रतिशत निगरानी केंद्रों के आसपास भूजल स्तर 7.83 मीटर तक गिर गया था। वहीं, 49 प्रतिशत निगरानी केंद्रों के पास भूजल स्तर 17.29 मीटर तक बढ़ा था। वहीं, जनवरी 2012 की तुलना में जनवरी 2022 में 70 प्रतिशत निगरानी केंद्रों के आसपास का भूजल स्तर 18.61 मीटर तक बढ़ गया व 30 प्रतिशत निगरानी केंद्रों के आसपास 16 मीटर तक भूजल स्तर

नीचे चला गया।

इन इलाकों में ज्यादा बढ़ा भूजल स्तर : केंद्रीय भूजल बोर्ड के अनुसार हुमायूँ का मकबरा, निजामुद्दीन, सिद्धार्थ विहार, ग्रेटर कैलाश, सिविल लाइन, कज़मीर गेट, बुराड़ी, रोहिणी, कंझाबला और जगतपुर में भूजल स्तर काफी बढ़ चुका है। इनमें से कई क्षेत्रों के घरों के बेसमेंट में जलभराव की समस्या आने लगी है।

बर्बादी से बढ़ता जल संकट

अखिलेश आर्यदु

देश में ऐसे कई इलाके हैं, जहां के पानी में जहरीले रसायनिक तत्व घुले हुए हैं, जिसकी वजह से उन क्षेत्रों का पानी किसी भी काम का नहीं रह गया है। प्रदूषित जल को इस्तेमाल करने लायक बनाने या इस्तेमाल किए गए जल को फिर से इस्तेमाल करने की विधि सीखने के प्रति लोगों में कोई दिलचस्पी नहीं है। इसलिए भारत में जल संकट दुनिया के दूसरे देशों की अपेक्षा अधिक गहरा है।

भूजल निकाला जाता है, इस वजह से देश के कई इलाकों में भूजल का स्तर बहुत नीचे चला गया है। गौरतलब है कि भारत में भूजल का अट्ठासी प्रतिशत सिंचाई के लिए इस्तेमाल किया जाता है। नौ प्रतिशत घरेलू इस्तेमाल में और उद्योगों में लगभग तीन प्रतिशत जल इस्तेमाल होता है।

भारत में जल तनाव (मांग से बहुत कम उपलब्ध होना) और जल संकट से बढ़ने वाली समस्याएं तमाम कच्चावर्षों के बावजूद घटने के बजाय, बढ़ रही हैं। केंद्र सरकार द्वारा राष्ट्रीय जल नीति 2012, प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना, जलशक्ति अभियान, अटल भूजल योजना और 2020 से 'जल जीवन मिशन' के जरिए जल संबंधी जरूरतें पूरी करने का अभियान चलाया जा रहा है। केंद्र और राज्य सरकारों द्वारा चलाई जा रही जल परियोजनाएं कितनी कारगर हैं, यह इस बात से पता चलता है कि हजारों गांवों में आज भी लोगों को कई किलोमीटर से पीने का पानी लाना पड़ता है। वैज्ञानिकों के मुताबिक जैसे-जैसे धरती का तापमान बढ़ रहा है और ऋतु-चक्र में बदलाव हो रहा है, वैसे-वैसे पानी की किल्लत से परेशानियां बढ़ रही हैं।

विश्व में बढ़ते जल संकट के कारण यो तो अलग-अलग हैं, लेकिन पिछले बीस सालों में धरती के बढ़ते तापमान, ग्रीन हाउस गैसों का असर और ग्लोबल वार्मिंग की वजह से ऋतु-चक्र में आए बदलाव के चलते 'अल-नीनो' का असर अब लगातार देखने को मिल रहा है। इससे जहां बरसात कम हो रही है, वहीं गंभीरी भी बेतहाशा पड़ती है। इससे पानी की खपत खेती-किसानी और घरेलू इस्तेमाल में ज्यादा होती है। सर्वेक्षण बताते हैं कि भारत में पानी की बर्बादी, दूसरे देशों की अपेक्षा कहीं ज्यादा होती है। मसलन, कृषि-क्षेत्र में जल का इस्तेमाल ज्यादा होता है। जिन फसलों का न्यूनतम समर्थन मूल्य सबसे ज्यादा होता है, किसान उन्हीं फसलों का उत्पादन करते हैं।

गौरतलब है कि पंजाब, बिहार, झारखंड, छत्तीसगढ़ में धान, पश्चिमी उत्तर प्रदेश में गन्ना और दूसरे राज्यों में गेहूं तथा कपास की खेती को किसान प्राथमिकता देते हैं। इस वजह से कई राज्यों में भूजल का स्तर इतना नीचे चला गया है कि नलकूप से पानी निकालना मुश्किल हो गया है। इसके बावजूद किसान ऐसी फसलें उगाते हैं, जिनमें पानी की खपत बहुत ज्यादा होती है। महाराष्ट्र में केला और गुजरात में कपास की उपज से मुनाफा कमाना,

इसी सोच का परिणाम है। इसी तरह शीतल पेय बनाने वाली कंपनियों के भूजल के अकूत दोहन से भी कई क्षेत्रों में जल संकट गहराने की खबर है।

पानी की किल्लत भारत सहित दुनिया के तमाम देशों में इस तरह असर डाल रही है कि यह झगड़े-फसाद की वजह बन रहा है। जानकार कहते हैं कि अगला विश्व युद्ध पानी के एकाधिकार को लेकर हो सकता है। जल संकट सामाजिक समरसता, आर्थिक विकास, स्वास्थ्य संतुलन, जैव विविधता को भी प्रभावित करने लगा है। विस्थापन, बीमारियों का प्रसार, समय की बर्बादी, अधिक श्रम की जरूरत और बिजली का उत्पादन और खपत भी जल संकट की वजह से बड़े पैमाने पर देखा जाने लगा है। महाराष्ट्र में कई लोगों ने दूसरी शादी (जिसको 'वाटर वाइफ' कहते हैं) इसलिए की कि दूसरी पत्नी पानी लाने का काम करे और पहली पत्नी घरेलू कार्य निपटा सके।



अगर ऐसे हालात दूसरे राज्यों में होंगे तो संभव है, महाराष्ट्र का यह प्रयोग दूसरे राज्य के लोग भी करने लग जाएं, जो आगे चलकर कई सामाजिक, धार्मिक और पारिवारिक समस्याओं का कारण बन सकता है।

फसलों का न्यूनतम समर्थन मूल्य में सबसे महंगी बिकने वाली, लेकिन अधिक पानी सोखने वाली फसलों के प्रति किसानों को हतोत्साहित करने की जरूरत है। मगर यह भी सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि विकल्प में किसान जिन कम पानी लेने वाली फसलों को उगाएं, उनका न्यूनतम समर्थन मूल्य किसानों के हक में हो, ताकि उन्हें उन फसलों को उगाने के लिए प्रोत्साहन मिल सके। केंद्र सरकार द्वारा मोटे अनाज की पैदावार बढ़ाने के लिए बनाई गई

नीति बेहद फायदेमंद है, लेकिन उन मोटे अनाजों की पैदावार, उनकी बिक्री से होने वाली आय इतनी जरूर होनी चाहिए, जिससे किसान खुश होकर उन्हें अपने फसल-चक्र में शामिल कर लें। पानी की बर्बादी गांव, कस्बे और शहर हर जगह रुकनी चाहिए। साथ ही, वर्षा जल का संचय करने के लिए हर परिवार को जागरूक और प्रोत्साहित करना जरूरी है।

जल संकट बढ़ने की एक वजह कारखानों के जहरीले पानी को पाइप के जरिए जमीन के अंदर पहुंचाना भी है। भारत में तीन लाख से अधिक छोटे-बड़े बूचड़खाने हैं, जिनमें प्रतिदिन करोड़ों लीटर पानी बर्बाद होता है। इसी तरह दूसरे देशों में भी बूचड़खानों के कारण करोड़ों लीटर पानी बर्बाद होता है। उन देशों में भी, जहां पानी दुध और पेट्रोल से भी महंगा है। भारत में भी कई इलाके ऐसे हैं जहां लोगों को ऊंचे दाम देकर पानी प्राप्त करना पड़ता है। मतलब, पानी की यहाँ जो किल्लत पिछले बीस-पच्चीस सालों में पैदा हुई है, सरकार की गलत नीतियों के कारण है। इन नीतियों का ही परिणाम रहा कि दिल्ली और इससे सटे राज्य हरियाणा में धरती के नीचे का पानी दस से पंद्रह फुट तक नीचे चला गया है। इन इलाकों में बोतलबंद पानी का कारोबार बड़े पैमाने पर बहुराष्ट्रीय कंपनियां कर रही हैं। शीतल पेय बनाने के विशालकाय संयंत्र भी बड़ी तादाद में चल रहे हैं। इनके खिलाफ सख्त कदम उठाने की जरूरत है।

देश में ऐसे कई इलाके हैं, जहां के पानी में जहरीले रसायनिक तत्व घुले हुए हैं, जिसकी वजह से उन क्षेत्रों का पानी किसी भी काम का नहीं रह गया है। प्रदूषित जल को इस्तेमाल करने लायक बनाने या इस्तेमाल किए गए जल को फिर से इस्तेमाल करने की विधि सीखने के प्रति लोगों में कोई दिलचस्पी नहीं है। इसलिए भारत में जल संकट दुनिया के दूसरे देशों की अपेक्षा अधिक गहरा है। इजराइल जैसे देश से हम इस बाबत बहुत कुछ सीख सकते हैं। गौरतलब है कि इजराइल के लोगों ने वर्षा जल संचय के साथ पानी का बेहतर इस्तेमाल कर जल संकट से छुटकारा पा लिया। भारत में जितनी बरसात साल भर में होती है, अगर उसका संचय किया जाए और नई तकनीक से उसे पीने के लायक बनाकर इस्तेमाल किया जाए, तो पीने के पानी की समस्या से निजात तो पाया ही जा सकता है। जरूरत है कि पानी को बचाने के लिए हम प्रतिबद्ध हों, तभी पानी हमारा 'जीवन रक्षक' बन सकेगा।

जल संकट का असर अब दुनिया के तमाम देशों में देखा जाने लगा है। आंकड़ों के मुताबिक दुनिया में 1.6 अरब लोगों को पीने का शुद्ध पानी नहीं मिल पा रहा है। इस वजह से परेशानियां, बीमारियां, पलायन, हिंसा, सामाजिक कटुता और दूसरी थिकृतियां बढ़ रही हैं। संयुक्त राष्ट्र विश्व जल विकास रिपोर्ट 2022 के मुताबिक इलीनों, जलधाराओं और मानव निर्मित जलाशयों से ताजा जल की तेजी से निकासी के साथ-साथ विश्व भर में आसन्न जल तनाव और दूसरी समस्याएं बढ़ रही हैं। विश्व स्तर पर देखें तो जल का 69 प्रतिशत कृषि में, 23 प्रतिशत उद्योगों में और महज 8 प्रतिशत घरेलू कार्यों में इस्तेमाल होता है। संयुक्त राष्ट्र के खाद्य और कृषि संगठन की रिपोर्ट के मुताबिक भारत में जल संकट की वजह यहाँ जरूरत से ज्यादा भूजल का दोहन है। केंद्रीय भूजल बोर्ड के अनुसार भारत में सिंचाई के लिए हर साल 230 अरब घन मीटर

Jansatta- 22- March-2023

देवभूमि में कई जगह आचमन लायक भी नहीं बचा गंगा जल

सुनील दत्त पांडेय

मो

क्षदायिनी, पतितपावनी गंगा महज सामान्य जलधारा नहीं, बल्कि भारतीय सांस्कृतिक वैभव, श्रद्धा एवं आस्था की प्रतीक मानी जाती है। बढ़ते प्रदूषण के कारण पवित्र गंगा अब मैली होती जा रही है। जिसके कारण गंगा स्नान के लिए श्रद्धालुओं के आने की संख्या भी कम होने लगी है। गंगा अब पाप धोते-धोते खुद ही मैली हो गई है। प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड की रिपोर्ट पर विश्वास करें तो अपने उद्गम स्थल पर ही मोक्षदायिनी गंगा मैली हो रही है। इससे श्रद्धालुओं की आस्था पर चोट पहुंच रही है।

रिपोर्ट के अनुसार लक्ष्मण झूला, मुनि की रेती, ऋषिकेश से लेकर स्वर्गाश्रम, पशुलोक बैराज तक गंगाजल आचमन के लायक है और यहां गंगाजल की गुणवत्ता ए श्रेणी की मानी गई है जबकि पशुलोक बैराज से आगे लक्कड़ घाट से गंगाजल की गुणवत्ता घटकर बी श्रेणी की हो जाती है। यहां पर गंगाजल आचमन लायक नहीं बल्कि केवल नहाने लायक ही रह जाता है। इसका सबसे प्रमुख कारण श्यामपुर से लेकर रायवाला तक गंदे नाले अब भी गंगा में गिर रहे हैं।

प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने अपनी जांच रिपोर्ट में ये सब बातें कहीं हैं। बोर्ड ने अपनी रिपोर्ट में बताया कि ऋषिकेश में सीवर शोधन संयंत्र के निर्माण और नालों के टेप होने के बाद गंगाजल में प्रदूषण का स्तर पहले से बहुत कम हुआ है। इसीलिए लक्ष्मण झूला, मुनि की रेती, स्वर्गाश्रम और पशु लोक बैराज में गंगा जल आचमन योग्य है। पेयजल निगम निर्माण एवं अनुरक्षण इकाई के परियोजना प्रबंधक एसके वर्मा का कहना है कि सीवर शोधन संयंत्र के निर्माण से गंगा में गंदगी गिरने पर



स्वच्छ गंगा का नारा देकर कुछ संगठन तो बने लेकिन उनका कोई कार्य गंगा में जहर घुलने से नहीं रोक सका है। जीवनदायिनी गंगा का अमृत सा जल आचमन और स्नान लायक नहीं रह गया है।

उत्तराखंड

अंकुश लगा है।

ग्रामीण क्षेत्रों को सीवर लाइन से जोड़ने, नालों को टेप करने, नए एसटीपी के निर्माण और 15 साल से पुराने सीवर शोधन संयंत्र की क्षमता बढ़ाने पर कार्य किया जा रहा है। प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के अनुसार 'नमामि गंगे' अभियान में बड़े पैमाने पर गंगा में गिरने वाले नालों को टेप किया गया। गंदे पानी के शोधन के लिए एसटीपी भी बनाए गए हैं। ऋषिकेश 238 करोड़ रुपये की लागत से तीन सीवर शोधन संयंत्र का निर्माण किया गया।

2020 में प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने लक्कड़ घाट में 26 एमएलडी, चंद्रेश्वर नगर में 7.5 एमएलडी और चौरपानी में 5 एमएलडी के संयंत्र का राष्ट्र को समर्पित किए थे किया। इन संयंत्रों यह निर्माण और चालू होने के बाद

क्षेत्र में गंगा जल की गुणवत्ता में जबरदस्त सुधार आया है। जबकि श्यामपुर और रायवाला क्षेत्र में गंदे नालों को अब तक टेप नहीं किया गया है।

रंभा, सौंग और सुसवा नदी में भी गंदे नाले गिर रहे हैं, जो आखिर में गंगा में मिलते हैं। गंगा की गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए श्यामपुर और रायवाला क्षेत्र में भी नालों को टेप करने और एसटीपी के निर्माण की जरूरत है इस समय रायवाला श्यामपुर क्षेत्र में रंभा नदी, कृष्णनगर नाला, सुसवा, सौंग, बंगाला नाला, ग्वेला नाला, प्रतीतनगर सिंचाई नाले गिर रहे हैं। पवित्र व शुद्ध जल वाली गंगा का पानी काला हो चुका है। स्वच्छ गंगा का नारा देकर कुछ संगठन तो बने लेकिन उनका कोई कार्य गंगा में जहर घुलने से नहीं रोक सका है। जीवनदायिनी गंगा का अमृत सा जल आचमन और स्नान लायक नहीं रह गया है।

Jansatta- 22- March-2023

संसद की एक समिति ने सरकार से कहा नल जल देने में पीछे रहने वाले राज्यों की दिक्कतों पर ध्यान दें

जनसत्ता ब्यूरो

सं

सद की एक समिति ने सरकार से हर ग्रामीण परिवार को नल से जल का कनेक्शन प्रदान करने में पीछे रहने वाले राज्यों की विशिष्ट समस्याओं पर ध्यान देने और लक्ष्यों की शीघ्र प्राप्ति के लिए जल जीवन मिशन के कार्यान्वयन में तेजी लाने के लिए उपयुक्त उपाय करने को कहा है।

लोकसभा में पेश की गई भारतीय जनता पार्टी के सांसद परबतभाई सवाभाई पटेल की अध्यक्षता वाली पेयजल एवं स्वच्छता विभाग से संबंधित जल शक्ति मंत्रालय से जुड़ी स्थायी समिति की रिपोर्ट में यह बात कही गई है। रिपोर्ट के अनुसार, आज की स्थिति के अनुसार, मंत्रालय अब तक 19.36 करोड़ ग्रामीण परिवारों में से 11.15 करोड़ परिवार (57.5 फीसद) से अधिक ग्रामीण परिवारों के घरों में नल से जल की आपूर्ति करने में सफल रहा।

इसके मुताबिक समिति नोट करती है कि आंध्र प्रदेश, उत्तर प्रदेश, पश्चिम बंगाल, झारखंड, राजस्थान, छत्तीसगढ़ जैसे बड़े राज्यों सहित 13 लक्षित राज्यों में अभी कार्य का बड़ा हिस्सा पूरा किया जाना बाकी है। इन राज्यों में आंध्र प्रदेश ने अब तक केवल 29.56 फीसद, उत्तर प्रदेश ने 30.21 फीसद, पश्चिम बंगाल ने 30.30 फीसद, झारखंड ने 30.53 फीसद, राजस्थान ने 31.58 फीसद और छत्तीसगढ़ ने 38.81 फीसद कवरेज हासिल किया है। समिति ने पाया कि बहु ग्राम योजनाओं की लंबी अवधि, भूजल में दूषित पदार्थों की उपस्थिति,

सूखा, रेगिस्तानी क्षेत्रों में स्थायी भूजल स्रोतों की कमी, पहाड़ी एवं वन क्षेत्रों में भूभाग की चुनौतियाँ, राष्ट्रव्यापी कोविड-19 महामारी एवं उससे संबंधित पूर्णवर्दी आदि से इन राज्यों में जल जीवन मिशन के कार्यान्वयन की गति काफी प्रभावित हुई है।

समिति हरियाणा, गुजरात, तेलंगाना, गोवा, पुदुचेरी, गोवा, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह, दादरा नगर हवेली और दमन एवं दीव के सभी ग्रामीण परिवारों को कार्यात्मक नल जल कनेक्शन देकर सभी ग्रामीण परिवारों को 100 फीसद पूरा करने की उपलब्धि की सराहना करती है। रिपोर्ट के अनुसार, समिति इस बात की भी सराहना करती है कि बिहार, पंजाब और हिमाचल प्रदेश 95 फीसद से अधिक घरों में कार्यात्मक नल जल आपूर्ति करने में सफल रहे। विभाग ने सूचित किया है कि उन्होंने राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों की वार्षिक कार्य योजना पर संयुक्त चर्चा करने और



लोकसभा में पेश की गई भारतीय जनता पार्टी के सांसद परबतभाई सवाभाई पटेल की अध्यक्षता वाली पेयजल एवं स्वच्छता विभाग से संबंधित जल शक्ति मंत्रालय से जुड़ी स्थायी समिति की रिपोर्ट में यह बात कही गई है।

रिपोर्ट के अनुसार, आज की स्थिति के अनुसार, मंत्रालय अब तक 19.36 करोड़ ग्रामीण परिवारों में से 11.15 करोड़ परिवार (57.5 फीसद) से अधिक ग्रामीण परिवारों के घरों में नल से जल की आपूर्ति करने में सफल रहा।

उसे अंतिम रूप देने, कार्यान्वयन की नियमित समीक्षा बैठकें करने, क्षमता निर्माण और ज्ञान साझा करने के लिए कार्यशालाओं/सम्मेलनों/वेबिनारों का आयोजन करने, कार्यान्वयन एजेंसियों/ग्राम पंचायतों एवं अन्य हितधारकों के लिए नियमित समीक्षा बैठकें करने जैसे कई कदम उठाए हैं। समिति का मत है कि चूंकि योजना के सफल कार्यान्वयन में राज्यों की समान भागीदारी है, इसलिए पीछे चल रहे प्रत्येक राज्य में विशेष समस्याओं की जांच किए जाने की आवश्यकता है। रिपोर्ट के अनुसार, समिति सिफारिश करती है कि विभाग राज्य केंद्रित समस्याओं पर विचार करे और लक्ष्यों की शीघ्र प्राप्ति के लिए जल जीवन मिशन के कार्यान्वयन में तेजी लाने के लिए उपयुक्त उपाय करे।

देश