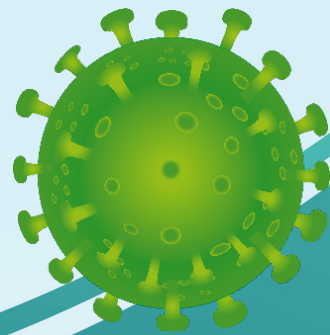
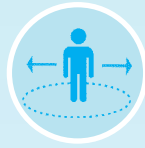


# विज्ञान

विज्ञान और तकनीकी नवोन्मेष | विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग



- कोरोना की सीख
- नारी सशक्तिकरण
- स्वर्णिम विजय वर्ष-1971
- जीव, हमारी परंपरा और विश्व-कल्याण हेतु अमृत- नीम
- भारत में विज्ञान संचार
- जल प्रदूषण
- नारी उत्थान
- लड़की
- भोजन एवं प्रतिरक्षा
- स्वयं की खोज

## संपादक मंडल



श्रीमती अंजू भल्ला, संयुक्त सचिव - अध्यक्ष

डा. रश्मि शर्मा, वैज्ञानिक 'एफ'

श्री कामाख्या नारायण सिंह, सहायक निदेशक (रा. भा.)

डा. महक गर्ग, वैज्ञानिक 'बी'

श्रीमती नन्दिता निधि, वरिष्ठ अनुवाद अधिकारी



## संकलन एवं प्रस्तुति सहयोगः

हिंदी अनुभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के सदस्यगण।



## मुद्रणः

विज्ञान प्रसार, नई दिल्ली



सत्यमेव जयते  
डॉ. एस. चंद्रशेखर  
Dr. S. Chandrasekhar



सचिव  
भारत सरकार  
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय  
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग  
**Secretary**  
**Government Of India**  
Ministry of Science and Technology  
Department of Science and Technology



### संदेश

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग की वार्षिक हिन्दी पत्रिका 'वितान' के प्रथम अंक को आपके समक्ष प्रस्तुत करते हुए मुझे अत्यधिक गौरव की अनुभूति हो रही है। भाषा या बोली अपने विचारों को प्रकट करने का ही माध्यम नहीं है अपितु राष्ट्र की संस्कृति, सभ्यता तथा संस्कारों के निर्माण का महत्वपूर्ण साधन भी होती है। राजकीय काम-काज और सृजनात्मक अभिव्यक्ति सही मायनों में सिर्फ अपनी भाषा में की जा सकती है।

सरकारी कार्यालयों द्वारा प्रकाशित की जाने वाली 'गृह पत्रिकाएं' संबंधित कार्यालय की पृष्ठभूमि, कार्यशैली, उद्देश्य और बाह्य परिवेश की झलक सामने लाने वाली होती हैं। इस दृष्टि से हमारे विभाग की हिन्दी पत्रिका 'वितान' में ये सभी तथ्य उभरकर सामने आते हैं।

हमारी गृह पत्रिका एक ओर जहां राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार के क्षेत्र में सचेष्ट भूमिका निभाने वाली है, वहीं दूसरी ओर विभाग की छुपी हुई प्रतिभाओं को भी सबके समक्ष लाने का अच्छा माध्यम है।

अंत में सम्पादक मंडल, सभी रचनाकारों तथा पत्रिका के प्रकाशन में प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से अपना महत्वपूर्ण योगदान देने वाले सभी कार्मिकों को साधुवाद!

(एस. चन्द्रशेखर)



सत्यमेव जयते

अंजू भल्ला  
संयुक्त सचिव  
Anju Bhalla  
Joint Secretary



75  
Azadi Ka  
Amrit Mahotsav

भारत सरकार  
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय  
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग  
GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF SCIENCE & TECHNOLOGY  
DEPARTMENT OF SCIENCE & TECHNOLOGY



संयुक्त सचिव महोदया के करकमलों से.....

विश्व में कुल लगभग तीन हजार या इससे अधिक भाषाएं बोली जाती हैं, जिनमें हिन्दी का विशिष्ट स्थान है। अपनी सुगमता, बोधगम्यता, सहज सम्प्रेषण शैली जैसे गुणों के कारण पूरे देश में लोकप्रिय और राजभाषा के पद पर आसीन हिन्दी का प्रयोग न केवल भारतवर्ष में, अपितु विश्व में भी बढ़ रहा है। निरंतर परिवर्तनीय परिदृश्यों के परिणामस्वरूप हिन्दी अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर भी प्रमुख स्थान पर पहुंच गई है।

विभाग में राजभाषा के उत्थान के लिए इसकी राजभाषा पत्रिका 'वितान' के प्रथम अंक को आप जैसे सुधी पाठकों के सम्मुख प्रस्तुत करते हुए हार्दिक प्रसन्नता हो रही है। हमारा प्रयास है कि गृह पत्रिका, कार्यालय के कार्मिकों में हिन्दी के प्रति जागरूकता उत्पन्न करे जिससे उन्हें आगामी अंकों में अपनी रचना प्रस्तुत करने की प्रेरणा व सुअवसर प्राप्त हो। मैं आप सभी प्रबुद्ध पाठकों के अमूल्य सुझावों की अभिलाषी हूं।

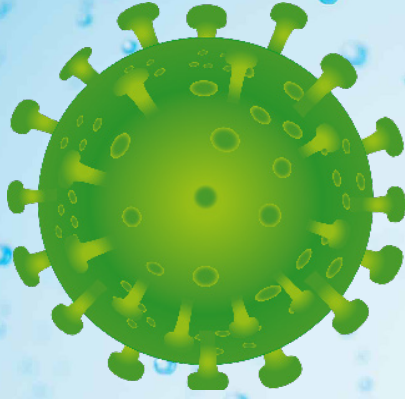
पत्रिका के प्रकाशन से जुड़े अधिकारियों एवं कार्मिकों के प्रयास अत्यंत सराहनीय हैं जिसके लिए वे प्रशंसा के पात्र हैं। मैं उनके प्रति आभार व्यक्त करती हूं।

अंजू

(अंजू भल्ला)

संयुक्त सचिव

एवं अध्यक्ष, संपादक मंडल



# कोरोना की सीख

संजीव कुमार वाष्णीय  
वैज्ञानिक 'जी'

दिलेर सिंह का अपने गाँव में अलग ही रुतबा था, जो उसने कह दिया, वो पत्थर की लकीर था। किसी की हिम्मत नहीं थी कि उसकी बात को काट सके या उसका प्रतिरोध कर सके, न गाँव में और न ही घर में। उसके बच्चे, पत्नी भी अपने मन की बात नहीं कह पाते थे। दिलेर सिंह सारे दिन गाँव में घूम-घूम कर अपनी चौधराहट करता रहता, घर के लिए उसके पास न समय था और न ही घर के काम करने की कोई इच्छा, सब कुछ पत्नी पर छोड़ रखा था। बस उसे घर पर खाना पीना मिलना चाहिए, बाकी उसे कोई मतलब नहीं था। किसी बच्चे ने चूँ-चपड़ की तो वो हाथ साफ करने से नहीं चूकता था। उसके घर आते ही घर में असीम शांति हो जाती थी।

एक दिन दिलेर सिंह को कोरोना हो गया, उसे घर के पास एक कोठरी में बंद कर दिया गया। कोई भी उस से मिलने नहीं जाता था। खाना भी पत्तों (पत्तलों) पर रख कर उसकी कोठरी के बाहर रख दिया जाता था। पत्नी का मानना था कि उसे घर के बर्तनों में खाना नहीं दिया जा सकता क्योंकि इससे घर के अन्य सदस्यों के संक्रमित होने का खतरा था। कोई दिलेर सिंह के पास भी नहीं जाता था, ऐसे में उसे बहुत गुस्सा आता था किन्तु किसी पर अपना गुस्सा न निकाल पाने के कारण तिलमिला कर रह जाता था। यहाँ तक कि उसकी पत्नी भी उसकी पसंद-नापसंद नहीं पूछती थी, जो उसका मन किया, बना कर दे दिया, चाहे उसे पसंद हो या नहीं। वैसे भी बीमारी के कारण उसे खाने में स्वाद नहीं आता था। वह दिन में कई-कई बार झुंझला पड़ता, लेकिन अपने आप पर ही। इस समय उसके पास समय ही समय था और था अकेलापन, धीमे-धीमे उसने अपने चिड़चिड़ेपन और अहंकार पर काबू पाना सीखा और अपने बीते दिनों के बारे में सोचना शुरू किया। उसने यह भी सोचा कि वो क्या-क्या कर सकता है, क्या-क्या बदलाव अपने में ला सकता है और आगे की जिंदगी किस तरह होनी चाहिए।

अलगाव (आइसोलेशन) की अवधि पूरी होने पर, जब वो घर गया, तो उसने अपनी पत्नी और बच्चों से बात भी नहीं की, उनकी ओर देखा भी नहीं, सीधा घर की उस कोठरी में गया जहाँ उसकी माँ पिछले सत्रह वर्षों से, उसके पिताजी के स्वर्गवास के बाद से ही रह रही थी। उसने किस तरह इस बीमारी में 14 दिन आइसोलेशन में काटे और उसकी माँ तो पिछले 17 वर्षों से अलगाव काट रही थी। आज दिलेर सिंह का स्वर बदला हुआ था, आवाज कड़क न होकर नरम थी। उसने अपनी माँ से उस

कोठरी से निकालने का निवेदन किया। उसने अपनी माँ को अपने छोटे से अलगाव के बारे में बताया जिसने उसे इस बात का एहसास कराया कि उसने अपनी माँ को कितना अकेला और लाचार कर दिया है। वो अपनी माँ को लेकर अपने मुख्य घर में आया। उससे कहा कि सबकी खुशी सबके साथ रहने में है। माँ को भी अपनी बात रखने का हक है। बच्चे भी दादी को अपने बीच पाकर बहुत खुश थे। बदले हुए दिलेर सिंह को देख कर सभी अचंभित थे। घर की खुशियाँ लौट आयी थीं।



# जीव, हमारी परंपरा और विश्व कल्याण हेतु अमृत-नीम

डा. अष्टभुजा प्रसाद मिश्र  
वैज्ञानिक 'ई'

नीम हमारी परम्परागत रोग निवारण पद्धति का एक मूल सूत्रधार है। नीम को एजाडिरेक्टा इण्डिया भी कहते हैं। प्राचीन समय से ही इस नीम के पेड़ को भारत में सम्मान दिया जाता रहा है। पुराणों में वर्णित है 'सर्व रोग हरो निम्न' अर्थात् नीम समस्त रोगों का हरण करने वाली औषधि है, तभी आयुर्वेद और यूनानी औषधि में नीम का विविध रूप से प्रयोग होता रहा है, भारतीय परिवेश में नीम एक 'जीवन पद्धति' (Lifeline) के रूप में है। चाहे पूजा का स्थान हो अथवा समस्त जीवों के स्वास्थ्य, अथवा सब्जी, अनाज, फल का शोधन, भंडारण के साथ जैविक खेती के रूप में इसकी पत्ती, तेल, खली, यहां तक कि इसके डंठल, मुख शुद्धि के साथ ही पेट के कीड़े के औषधि उपचार आदि के गुणों से परिपूर्ण हैं। यह वृक्ष पुरातनकाल में समुद्र मंथन से अमृत के रूप में समस्त जीव, पर्यावरण और विश्व कल्याण हेतु प्राप्त हुआ था। कोरोना काल में भी नीम का अद्भुत लाभ देखा गया है जिस पर शोध कार्य जारी है।

नीम के महत्व को यूं तो सभी जानते थे, परंतु जब अमेरिका ने नीम का पेटेंट किया तो सबकी आंखें खुली और हमारी पुरातन धरोहर को लोग पहचानने लगे।

यह विडम्बना ही है कि जो नीम हमारे जीवन पद्धति का हिस्सा थी, आज उसके अस्तित्व पर प्रश्न चिन्ह लग रहा है।

नीम की कटाई, वृक्षारोपण बड़े पैमाने पर ना होना, नीम के फूलों के एक्सपोर्ट से जो नीम के फल बनने में अवरोध बन गया है, नीम के अस्तित्व पर खतरे के बादल मंडरा रहे हैं। एक अनुमान के अनुसार भारत में कुल 2.5 करोड़ नीम के वृक्ष हैं जिनमें 50 से 55 प्रतिशत उत्तर प्रदेश में हैं। परन्तु खेद के साथ यह कहना पड़ रहा है कि मात्र 10 प्रतिशत नीम के फल, बीज का संग्रहण हो पा रहा है।

नीम के बीजों को और वृक्षारोपण एवं कोटेड यूरिया के लिए वर्ष 2014-15 में भारत सरकार द्वारा शत प्रतिशत नीम कोटेड यूरिया लागू कर दिया, जिससे यूरिया की काला बाजारी पर रोक लगी और किसानों को यूरिया की कालाबाजारी से मुक्ति मिली।

आज जरूरत है, बड़े पैमाने पर वृक्षारोपण, नीम कटाई पर रोक और नीम को राष्ट्रीय वृक्ष घोषित करने की। बड़े पैमाने पर सरकारी योजनाओं में, विशेषकर वन विभाग में 50 प्रतिशत नीम के पेड़ों को वृक्षारोपण, संरक्षण, पंचायत स्तर पर नीम के बीजों के संग्रह केंद्र निर्माण व नीम बीज के गुणकारी संग्रह हेतु प्रशिक्षण प्रदानगी से नीम के विकास

को गति मिल सकेगी।

“आंच दे नीम रूपी संवेदनाओं को पिघलने के लिए।  
वदचलन होती प्रदूषित हवाओं का रुख बदलने के लिए  
हमने नीम संरक्षण में एक शमा जलाई है बड़े विश्वास से,  
इन अंधेरों के डरावों को कुचलने के लिए।”



# नारी उत्थान

सुश्री किरण

उच्च श्रेणी लिपिक (एसएमपी डिवीजन)

हम नारी बड़ सुकुमारी  
दिल दिमाग, देह और मन,  
अति कोमल स संचित इ धन।

अपार प्रेम, स्नेह आ संवेदनशीलता  
से भरल छी अहाँ,  
तैयो आशान्वित छी अभिलाषित छी,  
प्रेम व आदर के,  
सम्मान व स्वाभिमान के।

मन विद्वलित अछि, सशक्तित अछि,  
कहीं कोनो त्रुटि ता नहिं भ गेल हमरा स,  
जौं कोई क्षणिको मुंह फेरि लैथ अहाँ स।  
एतेक सहृदय छी अहाँ, द्रविड एवं व्याकुल भय  
अपन मधुर व्यवहार स सबके मन जीतै वाली छी अहाँ।

त्यागी छी, सुखदायनी आ सर्वगुण स परिपूर्ण छी।  
एतेक गुण रहितो अहाँ किएक छी अबला, असहाय, पराश्रित,  
किएक छी निरादरित ?

उठू जागू अहाँ सृजनकर्ता छी, अहाँ में ब्रह्माण्ड निहित अछि,  
शक्तिस्वरूपा छी अहाँ,  
कखनो नहिं सहू दोसर के अपमान, शासन आ निरादर अहाँ।

स्वावलम्बी बनू, सशस्त्रीकरण करू,  
अपन शक्ति के पहचानू आ चतुर्दिक विकास करू।  
तखने अहाँ के होयत उत्थान।

अहाँ सबल आ सक्षम छी,  
अपन उत्थानाक प्रयास मात्र स  
अहाँ के संग होयत पूरा ब्रह्माण्ड, वातावरण।

रंचमात्र शंका नहिं करैत  
अपन कबिलियैत के जानू, पहचानू  
आ प्रस्कृटित भए कमल रूपी जीवन के सूर्यक  
रौशनी में खिलाय दियउ आ चतुर्दिक ऊर्जा स ओत प्रोत भए।

अपन जीवन के सुगंधित बनाबू जाहि स सुकोमल पंखुड़ी पर  
दुख, अपमान, कमजोरी, असहाय, निर्बल, गरीबी, पराश्रिता के  
अश्रु, नीर के बून्द जेकाँ टिक नहिं सके,  
अहाँ के जीवन के भिंगा नहिं सके।

अपन शक्ति के पहचानू, अपार शक्ति से अभिसिंचित छी अहाँ,  
हे नारी तखने अहाँ के उत्थान होयत।

अपन हुनर के उजागर करू,  
कनी कटोर बनू, दुनिया के थपेड़ों से मुकाबला करैत  
अपन रास्ता प्रसस्त करू  
तखने दुनिया अहाँ के चरण में होयत नतमस्तक।

सदिग्रन डटल रहू, बढ़ैत रहू  
मृदुभाषी बैन सभक दिल में जगह बनाबू  
तखने अहाँक उत्थान होयत।

केवल कहला मात्र स अहाँ दुर्गा, काली, सरस्वती नै बनब,  
प्रयत्नशील भए अपन रुचि मार्ग के चुनू आ धैर्यपूर्वक  
कार्यरत रहि सफलता प्राप्त करै के अथक प्रयास करू  
तखने अहाँक उत्थान होयत।

पढ़ाई लिखाई जौं नै संभव हो, त बढ़ि अपन कला क्षेत्र में,  
गीत नाद में, मिथिला के धरोहर के उजागर करैत अपन  
नाम के उजागर करू,  
तखने अहाँक उत्थान होयत हे नारी।



# नारी सशक्तिरण

सुश्री हेमलता  
कनिष्ठ विश्लेषक (तकनीकी)

तू पहचान को अपनी बना  
ये अधिकार-तुम्हारा है  
हस्ती तेरी, सबसे ऊँची  
जाने जग ये सारा है।  
तू माँ है, तू बेटी भी  
हर रूप में खुद को सँवारा है  
नारी दुर्गा है, काली भी है नारी  
ये सबने स्वीकारा है।  
नारी के बिना जीवन अधूरा  
ये किसने न जाना है !  
तू हार ना मानना कभी  
तेरी हस्ती के आगे, हारा जग ये सारा है।  
जब ठान ले मन में तू  
जीत लेती जहान ये सारा है।  
तू प्रथा, परम्परा भी है तू  
कर दिया रेशम ये जहाँ सारा है।  
तू पहचान को अपना बना  
ये अधिकार तुम्हारा है.....।





# भारत में विज्ञान संचार

डा. अष्टभुजा प्रसाद मिश्र  
(वैज्ञानिक-ई)

## परिचय:

विज्ञान संचार विज्ञान से संबंधित विभिन्न सांप्रदायिक सरोकारों में बेहतर दृष्टिकोण प्राप्त करने के लिए विज्ञान और वैज्ञानिक विधियों की अधिक समझ को पोषित करने के उद्देश्य को पूरा करने के लिए विज्ञान के बारे में सूचनाओं और विचारों का आदान-प्रदान है। पिछले वर्षों में, भारत ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी में आश्चर्यजनक प्रगति की है जबकि विज्ञान संचार गतिविधियों ने भी जोर दिया है। न केवल पारंपरिक मीडिया के माध्यम से बल्कि विविध जनता के साथ बातचीत के सटीक रूपों के माध्यम से भी सरकारी, गैर-सरकारी संगठनों, सार्वजनिक संस्थानों और विज्ञान संचार को और लोकप्रिय बनाने में कई संघों द्वारा प्रयास किया जा रहा है। सरल तरीके से वैज्ञानिक जानकारी के प्रसार के माध्यम से विज्ञान और आम लोगों के बीच की खाई को भरकर विज्ञान को बढ़ावा देने और संचार करने के लिए पहल और कार्यक्रम शुरू किए गए हैं। सबसे महत्वपूर्ण चिंता हमारे देश के विविध समाज में विज्ञान और वैज्ञानिक संस्कृति का प्रवेश है जो हमारे देश के लोगों को वैज्ञानिक जागरूकता और विचारशीलता के माध्यम से वैज्ञानिक दृष्टिकोण की ओर ले जाता है। विज्ञान संचार सामाजिक चैनल का एक जटिल नेटवर्क है जो वैज्ञानिक और आम समुदाय के बीच की खाई को पाटता है।

## लक्ष्य:

इसमें कोई शक नहीं कि विज्ञान हमारे दैनिक जीवन का एक अनिवार्य और अभिन्न अंग बनता जा रहा है। वर्तमान और भविष्य के विज्ञान संचार प्रयासों में लोगों के जीवन को आकार देने और उनके निर्णयों को अधिक जानकारीपूर्ण और सुसंगत बनाने की काफी संभावनाएं हैं, लेकिन आबादी के बड़े हिस्से में निरक्षरता के कारण उनका वैज्ञानिक ज्ञान तक पहुँच नहीं है। विज्ञान संचार का पहला और सबसे महत्वपूर्ण उद्देश्य केवल विज्ञान निष्कर्षों को साझा करना है। दूसरा लक्ष्य दुनिया भर में भोग के उपयोगी तरीके के रूप में विज्ञान के प्रति कृतज्ञता बढ़ाना है। प्रभावी विज्ञान संचार को स्पष्ट रूप से और संक्षिप्त रूप से वैज्ञानिक कार्य के परिप्रेक्ष्य, इसके महत्व का वर्णन करना चाहिए, और यह दर्शाता है कि परिणाम राय, अटकलों या व्यक्तिपरक साक्ष्य से कैसे भिन्न होते हैं। विज्ञान संचार का उद्देश्य ग्रामीण और पहाड़ी क्षेत्रों के छात्रों और आम लोगों के बीच वैज्ञानिक सोच विकसित करना और उनमें वैज्ञानिक जागरूकता का प्रचार

करना है। अन्य उद्देश्य स्कूलों में विज्ञान प्रतिभा का समर्थन करना है। छात्रों को बेहतर अवसर प्रदान करने के लिए उनमें आत्मविश्वास जगाने और विज्ञान को लोकप्रिय बनाने की जरूरत है ताकि छात्र इस दिशा में आगे बढ़ सकें।

## संचार के तरीके:

विज्ञान संचार विभिन्न रूपों में आता है जैसे कि वृत्तचित्र, किताबें, और पॉडकास्ट से लेकर मास मीडिया पत्रकारिता और सार्वजनिक वार्ता तक। इन दिनों, सोशल मीडिया पोस्ट, कार्टून और न्यूजलेटर तेजी से विज्ञान संचार के लोकप्रिय रूप बन गए हैं। सॉफ्टवेयर सामग्री को प्रसारित करना और कार्यशालाओं, वाद-विवाद और व्याख्यान सहित लोकप्रिय विज्ञान कार्यक्रमों का आयोजन भी विज्ञान संचार के तरीके हैं। जब वैज्ञानिक अधिक कुशलता से संवाद करेंगे तभी विज्ञान फल-फूल सकेगा। उनके विचारों और खोजों के महत्व और प्रभाव को संप्रेषित करके उनकी क्षमता को बढ़ाया जा सकता है। विज्ञान संचार विज्ञान से संबंधित विषयों के बारे में सूचित करने, शिक्षित करने, जागरूकता बढ़ाने और वैज्ञानिक खोजों और तर्कों के बारे में आश्चर्य की भावना को बढ़ाने का अभ्यास है।

## विज्ञान संचार में प्रमुख भूमिका निभा रही एजेंसियां:

अतीत के दौरान, 1915 से लोकप्रिय विज्ञान पत्रिकाओं के माध्यम से विज्ञान को आम लोगों तक ले जाने के लिए कई प्रयास किए गए हैं। स्वतंत्रता के बाद, पंडित जवाहरलाल नेहरू आधुनिक 'वैज्ञानिक स्वभाव' का विचार लाए, जिसका अर्थ है नेतृत्वकारी नैदानिक दृष्टिकोण, संतुलित सोच और बिना किसी भेदभाव के सत्य की खोज। राष्ट्रीय विज्ञान संचार संस्थान (NISCOM), राष्ट्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी संचार परिषद (NCSTC), विज्ञान प्रसार (विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग का स्वायत्त संगठन) विभिन्न वैज्ञानिक संगठनों, शैक्षिक संस्थानों के बीच प्रयासों को सिंक्रनाइज करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वैज्ञानिक जानकारी के बहुमूल्य आदान-प्रदान और प्रसार के लिए प्रयोगशालाओं, संग्रहालयों और उद्योगों, भारतीय संस्कृति मंत्रालय के तहत राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद (एनीएसएम), देश के विभिन्न राज्यों में 24 विज्ञान केंद्रों या संग्रहालयों की सबसे बड़ी श्रृंखला है। एनसीएसएम

का उद्देश्य प्रदर्शनियों, सेमिनारों, व्याख्यानों, विज्ञान शिविरों, विज्ञान और प्रौद्योगिकी में व्यावहारिक प्रशिक्षण, तारामंडल और क्षेत्र-आधारित अनुसंधान परियोजनाओं आदि का आयोजन करके छात्रों और आम लोगों के लाभ के लिए शहरी और ग्रामीण दोनों क्षेत्रों में विज्ञान और प्रौद्योगिकी को लोकप्रिय बनाना है। विज्ञान केंद्र अनुसंधान की भावना पैदा करने, रचनात्मक प्रतिभा को बढ़ावा देने और समुदाय में वैज्ञानिक सोच पैदा करने के लिए प्रयोग आधारित सीखने का माहौल प्रदान करते हैं। एनसीएसएम वर्तमान में राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय पहुँच वाला एकमात्र विज्ञान-संचार संगठन है। छात्रों को उनकी प्रतिभा का पता लगाने और विज्ञान की बेहतर समझ के लिए उनकी रचनात्मकता व्यक्त करने के अवसर देकर विज्ञान संचार को व्यापक बनाने के केंद्र स्थापित किए गए हैं। इसी तरह, राष्ट्रीय विज्ञान, संचार और सूचना संसाधन संस्थान (NISCAIR) का भी लक्ष्य आधुनिक और साथ ही पारंपरिक मीडिया के उपयोग के माध्यम से वैज्ञानिक और तकनीकी जानकारी एकत्र करना और जमा करना, प्रकाशित करना और प्रसारित करना है। इंडियन साइंस राइटर एसोसिएशन (ISWA) प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों, व्याख्यानों और फेलोशिप के माध्यम से विज्ञान संचार गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए सरकारी एजेंसियों और गैर सरकारी संगठनों के साथ भी काम करता है।

### मीडिया के माध्यम से विज्ञान संचार को बढ़ावा देना:

प्रिंट मीडिया और ऑडियो-विजुअल मीडिया भी संचार में योगदान दे रहे हैं। ऑल इंडिया रेडियो (AIR) पर विज्ञान आधारित कई कार्यक्रम और विज्ञान संबंधी समाचार उपलब्ध हैं। अनेक टेलीविजन चैनल भी कई कार्यक्रमों का प्रसारण कर रहे हैं। इंटरएक्टिव मीडिया विज्ञान प्रदर्शनियों, विज्ञान मेलों, प्रदर्शनों, सेमिनारों, कार्यशालाओं, व्याख्यानों, वैज्ञानिक दौड़ों, सम्मेलनों और डिजिटल सॉफ्टवेयर के माध्यम से संचार में मदद करता है। यह एक सामान्य अध्ययन है कि लोक मीडिया जैसे कठपुतली शो, नुक्कड़ नाटक, मंच प्रदर्शन, लोक गीत और नृत्य समाज के सभी वर्गों तक फलदायी रूप से पहुंचते हैं जबकि मीडिया के अन्य रूपों की कुछ सीमाएं हैं। संचार के इस पारंपरिक साधन का उपयोग विज्ञान संचार के स्थानापन्न माध्यम के रूप में किया गया है। चूंकि प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक मीडिया में साक्षरता स्तर और पहुँच जैसी सीमाएं हैं, लेकिन लोक मीडिया ग्रामीण क्षेत्रों में भी विज्ञान को संप्रेषित करने में मौलिक भूमिका निभा सकता है। हाल के दिनों में, सूचना प्रौद्योगिकी ने इंटरएक्टिव विज्ञान संचार का अपेक्षाकृत नया रूप बनाया है जिसे डिजिटल मीडिया के रूप में जाना जाता है जिसमें इंटरनेट आदि शामिल हैं। यह जटिल वैज्ञानिक अवधारणाओं का उदाहरण देने का सफल तरीका साबित होता है। इसने कम शिक्षित और विकलांग लोगों के लिए भी विज्ञान संचार को अधिक सुलभ बना दिया है।

### इंडिया साइंस: देश का अपना विज्ञान चैनल:

इंडिया साइंस इंटरनेट आधारित विज्ञान ओवर-द-टॉप (ओटीटी) टीवी चैनल है। यह विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार की पहल है, जिसे विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के एक स्वायत्त संगठन, विज्ञान प्रसार (विप्र) द्वारा कार्यान्वित और प्रबंधित किया जाता है। यह 24x7 वीडियो प्लेटफॉर्म भारतीय दृष्टिकोण, लोकाचार और सांस्कृतिक परिवेश के अंतर्गत विज्ञान और प्रौद्योगिकी संबंधी ज्ञान विशेष रूप से वैज्ञानिक जागरूकता फैलाने के लिए मजबूत प्रतिबद्धता के लिए समर्पित है। इस पहल को राष्ट्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी संचार परिषद (एनसीएसटीसी), डीएसटी द्वारा समर्थित किया जा रहा है।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी, राष्ट्र की मुख्य प्रेरक शक्ति होने के साथ ही देश की प्रगति और विकास को आधार प्रदान करते हैं। अतः यह आवश्यक है कि विज्ञान और प्रौद्योगिकी के लाभ संचार के लोकप्रिय माध्यम से समाज के सभी वर्गों तक पहुंचें। भारत में लगभग 50 करोड़ इंटरनेट उपयोगकर्ता हैं जिनमें से 30.5 करोड़ शहरी और 19.5 करोड़ ग्रामीण क्षेत्र से हैं। इन सभी तक प्रामाणिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी संबंधी सामग्री के साथ पहुंचने की आवश्यकता है और ऐसा करने के लिए सामग्री वितरण के लिए इंटरनेट तेजी से सबसे सुलभ और पसंदीदा मीडिया बन रहा है।

इंडिया साइंस चैनल पर विज्ञान और प्रौद्योगिकी संबंधी कई विषयों जैसे इंजीनियरिंग, स्वास्थ्य और चिकित्सा, प्राकृतिक विज्ञान, पर्यावरण और वन्य जीव, कृषि, वैज्ञानिक विरासत, वैज्ञानिकों, वैज्ञानिक संस्थाओं, विज्ञान नीतियों, नवाचारों से संबंधित जानकारियों, बच्चों की जिज्ञासा, विज्ञान के प्रयोगों पर कई कार्यक्रम उपलब्ध हैं। इन कार्यक्रमों की अनुसूची "इंडिया साइंस" ([www.indiascience.in](http://www.indiascience.in)) प्लेटफॉर्म पर देखी जा सकती है। यदि दर्शक अपनी रुचि का कार्यक्रम देखना चाहते हैं तो वे वीडियो ऑन डिमांड वर्ग में जाकर अपने पसंदीदा विषय को चुनकर कार्यक्रम का आनंद ले सकते हैं। यदि आपके यहाँ इंटरनेट की गति काफी धीमी है तो आप उसके प्लेयर में जाकर कार्यक्रम के रेजोल्यूशन को कम करके कार्यक्रमों को देख सकते हैं।

इंडिया साइंस चैनल शिक्षकों, वैज्ञानिकों, अनुसंधानकर्ताओं एवं अन्य सभी व्यक्तियों जो विज्ञान में रुचि रखते हैं के लिए भी उपयोगी है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार की यह अनूठी पहल हमारे महान वैज्ञानिकों, नीति निर्माताओं, विज्ञान संचारकों द्वारा देखे गए सपनों कि देश का अपना विज्ञान चैनल होना चाहिए, की दिशा में महत्वपूर्ण प्रयास है: इंडिया साइंस हिन्दी और अंग्रेजी में द्विभाषी विज्ञान चैनल। इसे किसी भी डिवाइस पर एक्सेस किया जा सकता है जिसमें इंटरनेट कनेक्टिविटी हो- लैपटॉप, डेस्कटॉप, स्मार्टफोन (एंड्राइड / आईओएस), टैबलेट, स्मार्ट टीवी आदि। इंडिया साइंस मोबाइल ऐप को Google Play Store और Apple Store से डाउनलोड किया जा सकता है। यह चैनल Jio TV, Jio TV+, Jio STB और Jio Chat पर भी उपलब्ध है। चैनल संबंधी सभी नवीनतम अपडेट, दैनिक प्रश्नोत्तरी और तथ्यों को इंडिया साइंस फेसबुक, ट्विटर, इंस्टाग्राम लिंकडइन और पिन्टरेस्ट पेज पर देखा जा सकता है।

### एंगेज विद साइंस:

एंगेज विद साइंस (ईडब्ल्यूएस) स्कूली छात्रों और शिक्षकों के लिए इंटरएक्टिविटी प्लेटफॉर्म है, जो विज्ञान सीखने और सिखाने को बहुत मजेदार बनाने के लिए गेमिफिकेशन तकनीकों और आभासी प्रोत्साहन तकनीकों का उपयोग करता है। यह इंडिया साइंस चैनल से विज्ञान और प्रौद्योगिकी वीडियो सामग्री को बढ़ावा देने के लिए उत्प्रेरक के रूप में काम करता है और सामान्य रूप से विज्ञान और प्रौद्योगिकी के बारे में रुचि भी पैदा करता है।

ईडब्ल्यूएस अपनी तरह का ऐसा कार्यक्रम है जो बारहमासी है, स्कूल स्तर पर स्टेम निर्माण पर केंद्रित है और सक्रिय रूप से स्टेम विषयों से जुड़ाव पैदा करता है और स्टेम विषयों को आगे बढ़ाने के लिए छात्रों और शिक्षकों के बीच वैज्ञानिक चेतना और ऐसे विषयों में उच्च अध्ययन और कैरियर की आकांक्षा को प्रोत्साहित करता है।

वर्तमान प्रस्तावों का उद्देश्य प्रधानाचार्यों, शिक्षकों, छात्रों और स्कूल के एक बड़े समुदाय तक पहुंचना है। एंगेज विद साइंस प्रोग्राम के

दो मुख्य स्तंभ "आउटरिच" और "एंगेजमेंट" हैं।

इस पहल का उद्देश्य वैज्ञानिक ज्ञान और वैज्ञानिक ज्ञान की खोज के लिए देश भर 10-16 वर्ष के आयु वर्ग के छात्र दर्शकों तक पहुंचना है। इसके तहत इंडिया साइंस चैनल पर उपलब्ध वैज्ञानिक सामग्री के विशाल भंडार को सुलभ बनाया जा रहा है।

इसलिए, स्कूलों तक पहुंचना और उन्हें आधिकारिक तौर पर कार्यक्रम के दायरे में शामिल किया जा रहा है।

यह कार्यक्रम अब तक पूरे भारत में स्कूल और सरकारी भागीदारी के माध्यम से 12,000 स्कूलों तक पहुंच चुका है।

### साइंस एक्सप्रेस:

साइंस एक्सप्रेस भारत के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा चलाया गया प्रमुख कार्यक्रम था। 16 डिब्बों की ट्रेन पर स्थापित इस अभिनव चलनशील प्रदर्शनी को अक्टूबर 2007 से सितम्बर 2017 के दरम्यान भारत भर में प्रदर्शित किया गया था। इस अनोखी पहल को बहुत लोकप्रियता मिली।

साइंस एक्सप्रेस ने नौ चरणों में समस्त भारत में 161800 कि.मी. एवं 1802 दिनों की यात्रा की। उत्तर में कश्मीर से दक्षिण में कन्याकुमारी, पश्चिम में भुज से पूर्व में न्यू तिनसुकिया— इस प्रकार भारत के कोने-कोने में इसे प्रदर्शित किया गया। इस दौरान 531 स्थानों पर, 1.82 करोड़ परिदर्शकों ने साइंस एक्सप्रेस का प्रेक्षण किया और खूब सराहा।

भारत की सबसे बड़ी, सबसे लंबे समय चलने वाली तथा सबसे ज्यादा लोगों द्वारा देखी गई गतिशील विज्ञान प्रदर्शनी होने का श्रेय साइंस एक्सप्रेस को दिया गया है। इसके द्वारा लिम्का बुक में बारह प्रविष्टियाँ सहित और भी कई उपलब्धियाँ प्राप्त की गई हैं।

इस प्रदर्शनी का मुख्य उद्देश्य विज्ञान से जुड़े विषयों जैसे कि जैव विविधता, जलवायु परिवर्तन, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में भारत की उपलब्धियाँ, नवप्रवर्तन, इत्यादि पर लोगों में जागरूकता पैदा करना है। यूं तो यह प्रदर्शनी सभी के लिए खुली थी, इसका लक्ष्य-समूह मुख्यतः स्कूलों एवं कॉलेजों के छात्र थे। इसका उद्देश्य छात्रों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास एवं उनके द्वारा विज्ञान क्षेत्र में उच्च शिक्षण व व्यवसाय के चयन को प्रोत्साहित करना भी था।

साइंस एक्सप्रेस का सबसे महत्वपूर्ण स्तंभ उस पर कार्यरत साइंस कम्युनिकेटर्स थे जो कि ट्रेन के साथ ही यात्रा करते थे। यह प्रशिक्षित सदस्य परिदर्शकों के लिए प्रदर्शनी का वर्णन, उनके प्रश्नों का उत्तर, तथा अन्य गतिविधियों के संचालन जैसे कार्यों को कार्यान्वित करते थे।

संगठनों द्वारा किए गए विज्ञान संचार और लोकप्रियकरण की कुछ पहलें इस प्रकार हैं:

### विज्ञान मेला:

स्कूलों, कॉलेजों और सामुदायिक स्तरों पर राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर विज्ञान मेलों का आयोजन सहायक है। इसमें कई लोकप्रिय और सहभागी गतिविधियाँ शामिल हैं। विभिन्न अंधविश्वासों पर विज्ञान मेलों के दौरान बहुत ही सरल प्रदर्शन दिए जाते हैं ताकि ग्रामीण छात्रों का व्यापक दृष्टिकोण हो सके। विज्ञान को समझाने का सरल तरीका विज्ञान के विचारों को मनोरंजक तरीके से प्रदर्शित करना है। विज्ञान मेलों के दौरान दिखाई जाने वाली कुछ गतिविधियाँ इस प्रकार हैं।

### चमत्कार के पीछे का विज्ञान:

हमारे देश में विज्ञान का संचार का बहुत लोकप्रिय और महत्त्वपूर्ण

कार्यक्रम 'चमत्कारों की वैज्ञानिक व्याख्या' रहा है। यह कार्यक्रम तथाकथित चमत्कारों को प्रदर्शित करने और समझाने के लिए कुशल विज्ञान कर्मियों का उपयोग करता है। गली के जादूगर या संत अक्सर जादू और चमत्कार करते हैं जैसे कि हवा से पवित्र राख पैदा करना, आग खाना। अलौकिक शक्तियों का दावा करने वाले और निर्दोष जनता को उनके पैसे या कीमती रत्नों से धोखा देने वाले नकली जादूगरों को बेनकाब करने के लिए, इन कार्यशालाओं का आयोजन किया जाता है और यह संदेश दिया जाता है कि ऐसे चमत्कार वास्तव में सरल विज्ञान सिद्धांतों पर आधारित हैं।

### खिलौने बनाने का विज्ञान:

यह जितना "सीखना" उतना ही "मजा" के विचार पर आधारित है और सरल खिलौने बनाकर विज्ञान के बुनियादी सिद्धांतों को बताता है। यह गतिविधि बच्चों को शामिल करने और माचिस, बेकार कागज, पिन आदि जैसे अपशिष्ट पदार्थों का उपयोग करने वाली व्यावहारिक गतिविधियाँ, उद्देश्यपूर्ण शिक्षा के लिए इसे पुनश्चकित करके सतत अपशिष्ट उत्पादन की समस्या का जवाब देना चाहती है।

### कठपुतली के माध्यम से विज्ञान:

कठपुतली कार्यशालाओं के माध्यम से विज्ञान को भी 'जीवित' बनाने की मांग की गई है। ये बड़े विज्ञान मेलों या शिविरों का हिस्सा हैं। बच्चे और वयस्क दोनों ही इन शो का आनंद लेते हैं। बच्चों को कठपुतली प्रस्तुतियाँ सिखाकर उनमें प्राकृतिक रचनात्मकता को सक्रिय किया जा सकता है।

### सितारों की दुनियाँ—खगोल विज्ञान जागरूकता:

एक विशेष मोबाइल तारामंडल जो गुफा की तरह inflatable इंग्लू है, जिसमें दर्शक रात में आसमान के नकली तारों को निहारने के लिए प्रवेश करते हैं। यह भी बहुत मददगार है। छात्र कम लागत वाली दूरबीनें बनाते हैं ताकि सितारों के प्रति आकर्षण उनके लिए लंबे समय तक बना रहे।

### ग्रामीण जागृति कार्यक्रम:

यह ग्रामीण समुदाय के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी कार्यक्रम है। विशेषज्ञों और लक्षित समुदाय के बीच परस्पर क्रिया विज्ञान और प्रौद्योगिकी आधारित जानकारी को साझा करने और बढ़ाने में मदद करती है और गाँव के विकास में इसकी प्रासंगिकता है।

### उत्प्रेरण यात्रा:

उत्प्रेरण यात्रा देश में वैज्ञानिक सोच विकसित करने के लिए की गई पहल है। सर्वेक्षण आधारित यात्रा ग्रामीणों के सामने आने वाली समस्याओं की पहचान करती है जिन्हें वैज्ञानिक रूप से संबोधित करने की आवश्यकता है। उत्प्रेरण यात्रा का उद्देश्य वैज्ञानिक दृष्टिकोण और जागरूकता के विकास के लिए वैज्ञानिक तरीके से वैज्ञानिक जानकारी का प्रसार करना है जिससे वैज्ञानिक रूप से समस्याओं से निपटने में मदद मिलती है।

### विज्ञान और स्वास्थ्य मेला भागीदारी ऑनलाइन:

इसका मुख्य उद्देश्य डिजिटल ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के माध्यम से पूरे देश में विज्ञान जागरूकता और वैज्ञानिक सोच का विकास करना है।

## राष्ट्रीय बाल विज्ञान कांग्रेस:

राज्य स्तर पर हर साल बाल विज्ञान कांग्रेस का आयोजन किया जाता है। राज्य के विभिन्न प्रखंडों से बाल वैज्ञानिकों का चयन कर जिला स्तर पर भेज जाता है। फिर, राज्य के सभी जिलों के चयनित छात्रों को राज्य स्तरीय प्रतियोगिता के लिए भेजा जाता है। छात्र चार्ट, पोस्टर, प्रस्तुतीकरण और बहुत ही आकर्षक मॉडल के माध्यम से अपने वैज्ञानिक नवाचार दिखाते हैं। अंत में, चयनित बाल वैज्ञानिक अपने राज्य का प्रतिनिधित्व करने और नवाचारों को दिखाने के लिए राष्ट्रीय स्तर पर पहुँचते हैं।

## भविष्य की चुनौतियां:

सभी विज्ञान आधारित प्रकाशन हमारे देश की विभिन्न भाषाओं में उपलब्ध होने चाहिए। हालांकि, रेडियो और टेलीविजन चैनलों पर प्रसारण द्वारा क्षेत्रीय भाषाओं के माध्यम से विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के प्रयास किए गए हैं, फिर भी स्थानीय भाषाओं पर जोर देने की आवश्यकता है क्योंकि अधिकांश आबादी प्रकाशित शोध या नवाचार को नोटिस करने में विफल रहती है जो एक गंभीर समस्या है।

जमीनी स्तर पर निरक्षरों के बीच वैज्ञानिक जागरूकता पैदा करने के लिए लोक रूपों का अधिक बार उपयोग किया जाना चाहिए।

जनसंख्या का एक बड़ा वर्ग विज्ञान और प्रौद्योगिकी की सीमाओं में विकास के बारे में भी नहीं जानता है, हालांकि वे नवीनतम वैज्ञानिक सामग्री को स्वीकार कर रहे हैं और अपने दैनिक जीवन में उनका उपयोग

कर रहे हैं। जटिल वैज्ञानिक भाषा का प्रयोग शिक्षित आबादी के लिए भी उलझन भरा है। अधिकांश आबादी के लिए जो निरक्षर हैं, वैज्ञानिक ज्ञान अप्रिय और घृणित लगता है। इस प्रकार, वैज्ञानिक मामलों से संबंधित कोई भी जानकारी कई बार बेकार लगती है। इसलिए उसमें सुधार की आवश्यकता है।

जैसे-जैसे विज्ञान ने व्यक्तियों और संस्थानों के दैनिक जीवन और संकल्प को छुआ है और जैसे-जैसे अधिक लोग विज्ञान के बारे में संवाद करने का प्रयास कर रहे हैं, विज्ञान सार्वजनिक संचार का हिस्सा बन गया है जैसा पहले कभी नहीं था। जनता, नीति निर्माताओं और विज्ञान समुदाय के लिए विज्ञान को प्रभावी ढंग से संप्रेषित करने की आवश्यकता है। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि एक उपयुक्त प्रक्रिया विकसित की जानी चाहिए जो यह सुनिश्चित करे कि संगठन का एक साथ काम करना एक दूसरे से जुड़ा हुआ है।



# भोजन एवं प्रतिरक्षा: कोविड-19 का सामना करने में पारस्परिक संबंध

लेखकगण : ज्योति शर्मा, वरिष्ठ वैज्ञानिक और एस के वार्ष्णेय

कोविड महामारी के प्रकोप ने लोगों के जीवन, उनकी सेहत और रहन-सहन को प्रभावित कर रखा है। दिनचर्या में अचानक खलल पड़ना, एक-दूसरे से दूरी बनाए रखने का कानून और सूचनाओं की बाढ़ ने हम सबको मानसिक अवसाद के खतरे और असमंजस में डाल रखा है। अनवरत भय, चिंतित मनोदशा, चिड़चिड़ापन, अपराधबोध, निराशावाद एवं मूल्यहीनता, अनिद्रा, भूख का मिट जाना या मोटापा बढ़ना, एकाग्रता में कमी और लंबे समय तक स्वास्थ्य समस्याओं का बने रहना इस बात का संकेत हो सकता है कि अवसाद हमारे स्वास्थ्य और प्रतिरक्षा को प्रभावित कर रहा है। लॉकडाउन की अवधि के दौरान हमारी मौजूदा अंतर्निहित बीमारियां पर्याप्त शारीरिक गतिविधियों के अभाव में और महामारी के डर से बढ़ भी सकती हैं। इसलिए यदि हमें जीवनशैली से जुड़ी कोई बीमारी नहीं हो तब भी हमारी शारीरिक ताकत और प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करने की जरूरत है।

कोविड-19 से बचने के लिए किसी निर्धारित उपचार, टीका और चिकित्सा संबंधी सिफारिशों के अभाव में ज्यादातर देशों की सरकारें और विश्व स्वास्थ्य संगठन ब्रिटिश डाइअटेटिक (आहार संबंधी) एसोसिएशन और यूडी खाद्य एवं प्रशासन जैसी विभिन्न अधिकृत अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य एजेंसियां ज्यादातर सब्जियों एवं फलों, बादाम आदि मेवों, दालों एवं साबुत अनाजों, अन्य, असंतृप्त तेलों का इस्तेमाल करने और सोडा, नमक, चीनी और ट्रांस वसा का सीमित इस्तेमाल करने और जंक फूड एवं चीनी युक्त भोजन का इस्तेमाल बंद कर देने पर जोर दे रही हैं। भोजन के अलावा इनके दिशा निर्देशों में शारीरिक व्यायाम, ध्यान एवं पर्याप्त नींद और खुले में धूप लेने की सलाह दी जाती है।

ये सिफारिशें और दिशानिर्देश भारत की प्राचीन उपचार प्रणाली यानी आयुर्वेद का हिस्सा रहे हैं जो बताते हैं कि जीवन आहार (भोजन), विहार (जीवन शैली), आचार (दूसरों से व्यक्तिगत व्यवहार) और विचार (मानसिक स्वास्थ्य) जैसे चार स्तंभों पर टिका है। इसके अनुसार, भोजन एक तरह की औषधि है जो जीवन के तत्वों, भोजन और शरीर के बीच तालमेल बिठाते हुए किसी को भी स्वस्थ कर सकता है। किसी का व्यक्तिगत स्वभाव, शारीरिक एवं मानसिक स्थिति उसकी पसंद के भोजन, उसकी मात्रा और उसकी जीवनशैली से निर्धारित एवं नियमित की जा सकती है। यह सभी जानते हैं कि जिन, पर्यावरण, भोजन एवं भावनात्मक तत्वों में गहरा संबंध है जो मिजाज के दुष्क्र, भोजन और जीवनशैली से जुड़ी बीमारियों की ओर

ले जाता है। आयुर्वेद एक स्वस्थ एवं शांत जीवन जीने और कोविड-19 सहित विभिन्न बीमारियों का मुकाबला करने के लिए स्वस्थ जीवन शैली, ध्यान, प्राणायाम, पर्याप्त नींद और सात्विक भोजन ग्रहण करने की सलाह देता है।

आयुर्वेद का मानना है कि उचित खाद्य चयन और उचित समय पर भोजन ग्रहण करने से शांत दिमाग के साथ संपूर्ण सेहत बनाए रखने में मदद मिलती है। भगवद्गीता और योग शास्त्रों ने भोजन को उनके गुणों के आधार पर तीन प्रकार का बताया है। वे हैं सत्त्व (सतो गुण), राजस (रजोगुण) और तामस (तमोगुण)। सत्त्व का मतलब साधुता जबकि राजस का मतलब आक्रामक, सक्रिय और बेहतर से बदतर की ओर है। तामस का मतलब निष्क्रिय होता है। सात्विक भोजन का मतलब ऐसे भोजन और खाने की आदतों को अपनाना है जो प्राकृतिक, जीवंत और उर्जा से भरपूर हो और जो धीरज एवं शांति प्रदान करता हो और लंबी उम्र, सुबोध, ताकत, सेहत और आनंद बढ़ाता हो। सात्विक भोजन का उदाहरण फल, सब्जी, अंकुरित अनाज, बादाम आदि मेवे, कम वसायुक्त दूध एवं दुग्ध उत्पाद, फलों का रस और पकाया भोजन जो बनने के तीन-चार घंटों के भीतर खा लिया जाय।

राजसी भोजन वह है जो काफी मसालेदार, गर्म या तीखा, खट्टा एवं नमकीन स्वाद के साथ पकाया गया हो। राजसी भोजन नकारात्मकता, वासना और बेचौनी बढ़ाने वाले होते हैं। राजसी भोजनों का उदाहरण है: कैफीन युक्त पेय (कॉफी, फिज्जी सॉफ्ट ड्रिंक, चाय) शर्करा युक्त भोजन (चॉकलेट, केक, बिस्किट, चिप्स इत्यादि) या मसालेदार खाद्य पदार्थ। इन खाद्य पदार्थों में ग्लूकोज अधिक होने की वजह से ये शरीर को तत्काल ऊर्जा प्रदान कर सकते हैं, लेकिन ये धीरे-धीरे दिमाग और शरीर के बीच संतुलन को बिगाड़ देते हैं।

जड़ता का बोधक तामसिक भोजन है: जरूरत से ज्यादा पकाया हुआ, बासी, फिर से गर्म किया हुआ, माइक्रोवेव में पकाया या ठंडा जमाया हुआ भोजन, मांस, मछली, अंडे जैसे मृत भोजन, अल्कोहल, सिगरेट, और मादक दवाइयां इत्यादि। तामसिक भोजन सुपाच्य नहीं होता है और निष्क्रियता एवं सुस्ती देता है तथा सोने को प्रेरित करता है। ऐसे भोजन मोटापा, मधुमेह, हृदय एवं यकृत की बीमारियों के मुख्य कारण हैं।

प्रसंस्कृत एवं जंक फूड के रूप में उपलब्ध राजसी और तामसी भोजन में कार्बोहाइड्रेट, चीनी, और ट्रांस-वसा बढ़ी मात्रा में होते हैं।



उच्च फ्रक्टोज कोर्न शुगर सिरप (एचएफसीएस) और चीनी भंडारण और उपयोग होने तक की लंबी अवधि, स्वाद और कम कीमत की वजह से मिठास बढ़ाने वाले (स्वीटनर) के रूप में इस्तेमाल होने के लिए भारतीय उद्योगों की पहली पसंद बना हुआ है। इसके परिणामस्वरूप मिठास में 30% अधिक बढ़ोतरी होती है। इससे इंसुलिन लेप्टिन हार्मोन को नियंत्रित रखने की क्षमता घट जाती है और घेलिन के उत्पादन को भी यह रोक देता है। ये सभी हार्मोन दिमाग के संतृप्ति केंद्र को प्रभावित करते हैं और खून में शर्करा के स्तर को नियंत्रित करने वाले होते हैं। फ्रेंच फ्राई, डफनट्स, केक, पाई क्रश्ट, बिरिकट, जमाया हुआ पिज्जा, कुकीज, क्रैकर्स और मार्जरीन (नकली मक्खन) जैसे फास्ट फूड और तला हुआ भोजन हाइड्रोजन युक्त या कृत्रिम ट्रांस वसा (ट्रांस वसा युक्त अम्ल) से बनते हैं जो खाद्य उद्योग की खाद्य प्रसंस्करण जरूरतों को पूरा करते हैं, इस्तेमाल में आसान एवं सरते हैं और बाजार में कई बार बिक सकते हैं। ज्यादा चीनी, ज्यादा वसायुक्त और जानवरों के प्रोटीन से बना भोजन रक्त में शर्करा के स्तर को दुरुस्त रखने में बाधक तथा यकृत में वसा जमा होने, किडनी के कार्यकरण को घटाने एवं धमनियों में थक्का जमने और वसा जमने की वजह बनता है।

दूसरी तरफ प्राण समृद्ध भोजन कार्बोहाइड्रेट, वसा, रेशेदार आहार, विटामिन, खनिज और ऑक्सीकरण रोधी तत्वों के साथ सीमित मात्रा में शर्करा, नमक, और तेल का संयोजन होता है जिसमें जानवरों का वसा नहीं होता है। यह आसानी से पच सकता है और इसमें आयुर्वेद के सभी छह स्वाद (मीठा, खट्टा, नमकीन, तीखा, कड़वा, कसैला) का इस्तेमाल

होता है। शारीरिक व्यायाम, पर्याप्त विश्राम और सकारात्मक सोच के साथ सात्त्विक भोजन ऊर्जा का स्रोत होता है और यह उच्च बॉडी-मास सूचकांक, कोरोनरी धमनी बीमारी, मोटापा, उच्च रक्तचाप, टाइप 2 मधुमेह और अस्थि (ऑस्टियोपोरोसिस) के खतरे को कम कर सकता है। सात्त्विक भोजन शुद्ध, प्राकृतिक, मजबूत, बुद्धिमतापूर्ण और दिमाग को शांति प्रदान करने के लिए ऊर्जा से भरपूर होता है और इससे किसी व्यक्ति की उम्र बढ़ जाती है।

जबकि, दूसरी ओर प्याज, लहसुन, हींग, कैफिन युक्त चाय एवं कॉफी, तला-भूना मसालेदार, अधिक शर्करा और जंक फूड जैसे राजसी और तामसी भोजन बेचैनी, आलस्य और नींद को बढ़ाते हैं। प्याज और लहसुन जैसा खाद्य पदार्थ दवाई के रूप में अच्छा हो सकता है लेकिन यह रोज खाने लायक नहीं है। रोज खाये जाने वाले वे भोजन जो प्रणाली को उत्तेजित करते हैं, जीवन का अनुभव करने वाली संभावनाओं को कम कर सकते हैं।

(लेख में व्यक्त किए गए विचार लेखकों के अपने हैं और इसका उस संगठन से कोई वास्ता नहीं है जिसके वह सदस्य हैं)



# लड़की

सुश्री अनीता, डी ई ओ

इंसानी रिश्तों की जान है लड़की  
कुदस्त का वरदान है लड़की।  
लड़की के हर रूप को देखना चाहते हैं सभी  
पर क्या इसकी कद्र भी कर पाते हैं कभी?  
उम्मीद लड़की से हर रिश्ते को निभाने की  
पर कभी पहल की किसी ने उससे रिश्तों को निभाने की ?  
लड़कियां अक्सर खुद को खो कर भी रिश्तों की कीमत चुकाती हैं  
बदले में एक पल देवी रूप में सजा दी जाती हैं  
और अगले ही पल धरातल पर खुद को पाती हैं।  
लड़की है पराया धन, कहा जाता मायके में  
तो परजायी के नाम पर तिरस्कृत होती वह ससुराल में।

# स्वर्णिम विजय वर्ष-1971

जयप्रकाश 'विलक्षण'  
सहायक अनुभाग अधिकारी

सबसे छोटे युद्ध की क्या तुमने सुनी कहानी है,  
पाँच दशक बीते हैं बस, ये बात नहीं अंजानी हैं।

एक भाई को दूजे ने जी भरकर सताया था,  
'पाक पूर्वी' के हजारों लोगों को मरवाया था।  
किसे पता था नापाक के मन में बेईमानी है।  
पाँच दशक बीते हैं बस, ये.....

उसे छोड़ फिर भारत पर, उसने हमले करवाए,  
ग्यारह एअर बेसों पर, बम ख़ूब थे बरसाए।  
लगता था कि उसने हमसे युद्ध की ही ठानी है।  
पाँच दशक बीते हैं बस ये.....

लेकिन इंदिरा जी भी तो, माँ दुर्गा का अवतार थीं,  
उनके आगे ऐसी हरकत, बिलकुल ही बेकार थी।  
युद्ध के बदले युद्ध दे दिया, इसमें क्या परेशानी है।  
पाँच दशक बीते हैं बस ये.....

जल, थल और वायु में उनको हमने धूल चटाई थी,  
और फिर अपनी सेना ने, कर दी उन पर चढ़ाई थी।  
नापाक को पाक बनाने, की उन्होंने ठानी है।  
पाँच दशक बीते हैं बस ये.....

नब्बे हजार सैनिकों ने, डाले थे अपने हथियार,  
पूरी दुनिया में पाक की, इज्जत हो गई तार-तार,  
देख्र नियाजी की आँखों भी, शर्म से पानी-पानी है।  
पाँच दशक बीते हैं बस ये.....

भारत के गणबांकुरों ने, पश्चिम फिर फहराया था,  
तेरह दिन के भीतर ही, विजय दिवस मनाया था।  
देख्र करिश्मा दुनिया की आँखों में भी हैरानी है।  
पाँच दशक बीते हैं बस ये.....



“पानी रे पानी तेरा रंग कैसा, जिसमें मिला दो उस जैसा”

यह सिर्फ हिंदी फिल्म का गीत ही नहीं है, एक आईना है. आम तौर पर बेरंग सा दिखने वाला पानी एक जैसा नहीं है. हर जगह, नदी, तालाब, कुआँ, समुद्र का पानी दिखने में भले ही एक जैसा दिखे, लेकिन हर जगह इसका स्वाद, स्वभाव, रासायनिक संरचना अलग अलग है. एक तरफ गंगा का पानी अमृत माना गया, वहीं दूसरी ओर कई नदियों का पानी जहरीला है या फिर हो गया है, जिसमें दिल्ली और आगरे की यमुना नदी भी शामिल है।

दुनिया में पानी की कोई कमी नहीं है. वास्तव में हमारे सौर्यमंडल में पृथ्वी अकेला ऐसा ग्रह है जिस पर हवा और पानी है. दुनिया का दो तिहाई भाग (लगभग 70%) पानी से भरा हुआ है, किन्तु धरती पर इस पानी का लगभग 3% ही ताजा जल (पीने लायक) है, अधिकतर पानी या तो समुद्री है या फिर कई तरह के लवणों से भरपूर, जिससे इसका स्वाद कसैला हो जाता है। इस 3% ताजा जल में भी एक बड़ा हिस्सा हिमखंडों का है, जिससे हमें काफी कम मात्रा में ताजा जल मिल पाता है. इसमें मुख्यतः नदियों का और बारिश का पानी ही शामिल है. ऐसे में यह बहुत जरूरी है कि हम अपने ताजा जल के स्रोतों का ध्यान रखें।

प्रकृति ने हमें हवा और पानी भरपूर मात्रा में दिए हैं, किन्तु दुर्भाग्यवश हम इंसानों ने कभी मुफ्त मिलने वाली चीजों की कद्र नहीं की। अठारहवीं शताब्दी में औद्योगिक क्रांति के शुरू होने के बाद हमने विकास की परिभाषा में सिर्फ उत्पाद, उत्पादनों और उनसे होने वाले लाभ की चिंता की, और इस पर बिलकुल ध्यान नहीं दिया कि इन उत्पादों के बनने के बाद बचे हुए सामान, रसायनों का निपटारा कैसे किया जाए। धीमे धीमे हमारा वायुमंडल जहरीली हवाओं से भरने लगा जबकि इन फैक्टरियों से निकलने वाला कचरा और गन्दा पानी नालियों के रास्ते हमारी नदियों और जमीन के नीचे के पानी (भूजल) को जहरीला करता जा रहा है। इस लेख में हम पानी में होने वाले प्रदूषण और उनसे होने वाली बीमारियों और आम आदमी के द्वारा पीने के लिए पानी संबंधी सावधानियों के बारे में चर्चा करेंगे।

पीने के अतिरिक्त घरेलू, सिंचाई, कृषि कार्य, मवेशियों के उपयोग, औद्योगिक तथा व्यावसायिक गतिविधियों आदि में बड़ी मात्रा में जल की खपत होती है तथा उपयोग में आने वाला जल उपयोग के उपरान्त दूषित

जल में बदल जाता है। इस दूषित जल में अवशेष के रूप में पदार्थों या रसायनों के अंश रह जाते हैं। इनकी उपस्थिति पानी को उपयोग के अनुपयुक्त बना देती है। यह दूषित जल जब किसी स्वच्छ जलस्रोत में मिलता है तो उसे भी दूषित कर देता है। दूषित जल में कार्बनिक एवं अकार्बनिक यौगिकों एवं रसायनों के साथ विषाणु,

जीवाणु और अन्य हानिकारक सूक्ष्म जीव रहते हैं जो अपनी प्रकृति के अनुसार जलस्रोतों को प्रदूषित करते हैं।

पानी में हानिकारक पदार्थों जैसे सूक्ष्म जीव, रसायन, औद्योगिक, घरेलू या व्यावसायिक प्रतिष्ठानों से उत्पन्न दूषित जल आदि के मिलने से जल प्रदूषित हो जाता है। वास्तव में इसे ही जल प्रदूषण कहते हैं। इस प्रकार के हानिकारक पदार्थों के मिलने से जल के भौतिक, रासायनिक एवं जैविक गुणधर्म प्रभावित होते हैं। जल की गुणवत्ता पर प्रदूषकों के हानिकारक दुष्प्रभावों के कारण प्रदूषित जल घरेलू, व्यावसायिक, औद्योगिक, कृषि अथवा अन्य किसी भी सामान्य उपयोग के योग्य नहीं रह जाता।

अनेक मानवीय गतिविधियों के दौरान उत्पन्न हुआ दूषित जल जब अलग-अलग माध्यमों से किसी स्रोत में मिलता है तो इसे विस्तृत स्रोत जल प्रदूषण कहते हैं। अलग-अलग माध्यमों से आने के कारण इन्हें एकत्र करना एवं एक साथ उपचारित करना सम्भव नहीं है, जैसे नदियों में औद्योगिक एवं घरेलू दूषित जल या अलग-अलग माध्यम से आकर उनका मिलना।

1. नदियाँ :- जहाँ औद्योगिक दूषित जल विभिन्न नालों के माध्यम से नदियों में मिलता है, वहीं घरेलू जल भी नालों आदि के माध्यम से इसमें विसर्जित होता है। साथ ही खेतों आदि में डाला गया उर्वरक, कीटनाशक तथा जल के बहाव के साथ मिट्टी, कचरा आदि भी नदियों में मिलते हैं।

2. समुद्री जल का प्रदूषण: - सभी नदियाँ अंततः समुद्रों में मिलती हैं। अतः वे इनके माध्यम से तो निश्चित रूप से प्रदूषित होती हैं। नदियों के माध्यम से औद्योगिक दूषित जल और मल-जल, कीटनाशक, उर्वरक, भारी धातु, प्लास्टिक आदि समुद्र में मिलते हैं। इनके अतिरिक्त सामुद्रिक गतिविधियों जैसे समुद्री परिवहन, समुद्र से पेट्रोलियम पदार्थों का दोहन आदि के कारण भी सामुद्रिक प्रदूषण होता है।

का दोहन आदि के कारण भी सामुद्रिक प्रदूषण होता है।

जलस्रोतों की भौतिक स्थिति को देखकर ही उनके प्रदूषित होने का अंदाजा लगाया जा सकता है। जल का रंग, इसकी गंध, स्वाद आदि के साथ जलीय खरपतवार की संख्या में इजाफा, जलीय जीवों जैसे मछलियों एवं अन्य जन्तुओं की संख्या में कमी या उनका मरना, सतह पर तैलीय पदार्थों का तैरना आदि जल प्रदूषित होने के संकेत हैं। कभी-कभी इन लक्षणों के न होने पर भी पानी दूषित हो सकता है, जैसे जलस्रोतों में अम्लीय या क्षारीय निस्त्राव या मिलना या धात्विक प्रदूषकों का जलस्रोतों से मिलना। इस तरह के प्रदूषकों का पता लगाने के लिये जल का रासायनिक विश्लेषण करना अनिवार्य होता है।

**कुछ प्रमुख प्रदूषक निम्नलिखित हैं:**

1. मल-जल या अन्य ऑक्सीजन अवशोषक प्रदूषक जैसे कार्बनिक अपशिष्ट।

2. संक्रामक प्रकृति के प्रदूषक जैसे अस्पतालों से निकलने वाला अपशिष्ट।

3. कृषि-कार्य हेतु उपयोग में लिये जाने वाले उर्वरक, जिनके पानी में मिलने से जलीय पौधों की संख्या में बेतहाशा वृद्धि होती है। तत्पश्चात ये जलीय वनस्पति पानी में सड़कर पानी में घुलित ऑक्सीजन का उपयोग कर उसे धीरे-धीरे कम या समाप्त कर देती है। इस प्रकार वनस्पतियों के सड़ने से पानी से दुर्गन्ध आने लगती है।

4. औद्योगिक दूषित जल के साथ विभिन्न रसायन, लवण या धातुयुक्त दूषित जल, जलस्रोतों में मिलता है।

5. कृषि कार्य में उपयोग होने वाले रासायनिक कीटनाशक आदि भी वर्षाजल के साथ घुलकर जल स्रोतों में आकर मिलते हैं। ये जटिल कार्बनिक यौगिक प्रकृति में कैंसर कारक (कार्सिनोजेनिक) होते हैं।

6. अनेक विकिरण पदार्थ भी जल के साथ बहकर प्राकृतिक जलस्रोतों में मिलते हैं।

7. अनेक उद्योगों जैसे आसवन उद्योग, पावर प्लांट आदि से निकलने वाले दूषित जल का तापमान अत्यंत उच्च होता है। उच्च तापमान युक्त दूषित जल किसी भी जलस्रोत में मिलकर उसका तापमान भी बढ़ा देते हैं जिसका सीधा प्रभाव जलीय जीवों एवं वनस्पतियों पर पड़ता है।

8. घरेलू ठोस अपशिष्ट भी जल प्रदूषण का बड़ा कारण बनते हैं।

**जल प्रदूषक कारकों को इनकी भौतिक अवस्था के आधार पर भी तीन श्रेणियों में बाँटा जा सकता है :**

1. जल में निलम्बित अवस्था के आधार पर:— अनेक जल प्रदूषक, जल में निलम्बित अवस्था में रहते हैं। इन कणों का आकार एक माइक्रो मीटर से अधिक होता है। ये जल में निलम्बित अवस्था में होते हैं और पानी को कुछ देर ठहरा हुआ या स्थिर रखने पर ये नीचे बैठ जाते हैं। इन्हें आसानी से छानकर अलग किया जाता है।

2. जल के साथ कोलायडल अवस्था बनाना:— निलम्बित कणों से कुछ छोटे आकार के कण पानी के साथ कोलायडल अवस्था में आ जाते हैं। इन प्रदूषकों को सामान्य छनन प्रक्रिया से पृथक नहीं किया जा सकता, क्योंकि इनके कण इतने छोटे होते हैं जो फिल्ट्रेशन माध्यम से होकर निकल जाते हैं।

3. घुलित प्रदूषक :— अनेक प्रदूषक पानी में अच्छी तरह घुल जाते हैं। ऐसे प्रदूषकों को सामान्य छनन की प्रक्रिया से पृथक नहीं किया जा सकता। इन्हें रासायनिक विधि से अन्य अभिकारकों की क्रिया के पश्चात ही पृथक किया जा सकता है।

**जल प्रदूषण के प्रभाव:**

जल को अमृत कहा गया है। जल के बिना हम सृष्टि की कल्पना नहीं कर सकते। जीवन के लिये वायु के बाद सबसे प्रमुख अवयव जल ही है। इसी जल में जो जीवन का अनिवार्य अंग है, हानिकारक, अवांछनीय या विषैले पदार्थ मिल जाते हैं तो ये विष बन जाता है।

हमारे देश में नदियों का दैनिक जीवन के साथ ही औद्योगिक दृष्टि से तो विशेष महत्त्व रहा ही है, ये सांस्कृतिक दृष्टि से भी महत्त्वपूर्ण मानी जाती रही हैं। इन्हें मातृ-शक्ति का दर्जा देकर पूजा जाता है। पाँच जीवनदायिनी नदियों ने पंजाब की उपजाऊ भूमि को हरी-भरी फसलों की सौगात देकर वहाँ के किसानों की झोली भर दी। आज भी हम जलस्रोतों के रूप में इन नदियों पर ही सर्वाधिक निर्भर रहते हैं। नदियों के किनारे स्थित भूमि कृषि-कार्य हेतु सर्वथा उपयुक्त होती है। न सिर्फ सिंचाई वरन् पेयजल की आपूर्ति के लिये भी हम नदियों पर ही निर्भर करते हैं। नदियों पर एनीकट्स बनाकर पानी को रोका जाना और शहर की पेयजल एवं अन्य आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये नदियों के जल का उपयोग आम बात है। विभिन्न औद्योगिक एवं मानवीय कारणों से नदियों के जल की गुणवत्ता प्रभावित हो रही है। हमारे देश की विशाल एवं पवित्र गंगा, यमुना एवं नर्मदा जैसी नदियाँ भी जल प्रदूषण से अछूती नहीं हैं।

जल प्रदूषण का दुष्प्रभाव सीधे-सीधे स्वास्थ्य पर पड़ता है। ये प्रभाव अल्पकालिक या दीर्घकालिक हो सकते हैं। कई बार जल प्रदूषण से स्वास्थ्य पर शनैः शनैः प्रभाव पड़ता है और काफी समय बीत जाने पर ज्ञात होता है कि स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव दूषित जल के कारण पड़ रहा है। लेकिन कई बार दूषित जल का उपयोग जानलेवा भी हो सकता है। इसके अतिरिक्त दूषित जल के सम्पर्क में पेयजल के आने से अनेक ऐसे रोग हो जाते हैं; जिनसे जीवन पर संकट आ जाता है।

**जल प्रदूषण की समस्या हेतु निदान:**

जल प्रदूषण के मुख्य स्रोत औद्योगिक निस्त्राव एवं घरेलू स्रोतों से निस्सारित दूषित जल हैं। विभिन्न औद्योगिक गतिविधियों से बड़ी मात्रा में दूषित जल उत्पन्न होता है। इस दूषित जल में उपस्थित

प्रदूषकों की प्रकृति और मात्रा औद्योगिक उत्पादन के अनुसार होती है। कुछ उद्योगों से उत्पन्न होने वाला दूषित जल अत्यंत प्रदूषणकारी प्रकृति का गन्दा या विषैली प्रकृति का होता है, जबकि कुछ उद्योगों का दूषित जल अधिक प्रदूषित नहीं होता। इसके अतिरिक्त शीतलन, बायलर ब्लोडाउन आदि से निकलने वाला जल अधिकतर सामान्य होता है जिसे या तो किसी अन्य कार्य में लिया जा सकता है या पुनश्चकित किया जा सकता है।

जल प्रदूषण की स्थिति से बचने का सबसे महत्त्वपूर्ण उपाय यही है कि स्वच्छ जलस्रोतों में प्रदूषित जल को मिलने से रोका जाए। इस हेतु प्रत्येक स्रोत से निकलने वाले दूषित जल के समुचित उपचार के उपरान्त उसे किसी अन्य उपयोग में लाना अथवा पुनश्चकित करना उचित होगा।

इसके अतिरिक्त जलस्रोतों में होने वाली प्रदूषणकारी गतिविधियों जैसे नदियों/तालाबों पर शौच आदि क्रियाकलाप, घरेलू कचरा, मूर्तियाँ या पूजन सामग्री का विसर्जन, शवों को नदियों में बहाना आदि पर अंकुश लगाना चाहिए।

नदियों में बहकर आने वाली गाद, वर्षा के सामान्य बहाव के द्वारा बाग-बगीचों और खेतों में प्रयुक्त रासायनिक फर्टिलाइजर एवं पेस्टीसाइड के बहकर आने से रोकने के उपायों पर भी विचार किया जाना चाहिए।



वर्तमान में वर्षा की अनियमित स्थिति, कम वर्षा आदि को देखते हुए उद्योगों को अपनी जल खपत पर नियंत्रण कर उत्पन्न दूषित जल का समुचित उपचार कर इसके सम्पूर्ण पुनश्चकण हेतु प्रक्रिया विकसित करनी चाहिए ताकि जलस्रोतों के अत्यधिक दोहन की स्थिति से बचा जा सके। इसके लिए उद्योगों को दूषित जल उपचार हेतु आधुनिकतम उपचार प्रक्रिया/संयंत्रों को प्रभावकारी ढंग से अपनाना चाहिए तथा यथा सम्भव शून्य निस्स्राव की स्थिति बनानी चाहिए। इस प्रकार घरेलू दूषित जल को उपचारित किए जाने के बाद उद्योग, वृक्षारोपण, मार्ग पर छिड़काव आदि

कार्यों में इसका उपयोग किया जा सकता है।

प्राकृतिक जलस्रोतों विशेषकर नदियों को जल प्रदूषण के दुष्प्रभावों से बचाने का सबसे अच्छा तरीका यही है कि इनमें दूषित जल के निस्सारण को रोका जाए।

# स्वयं की खोज

यासिर खान  
सहायक अनुभाग अधिकारी

पहचान अपना अस्तित्व तू, निभा अपना दायित्व तू  
विवेक तुझको क्यों मिला, समझ खुद का महत्त्व तू

है पूर्ण तू शून्य भी तू, स्वभाव में अतुल्य तू  
खरीदार तेरा न मिले, बना खुद को अमूल्य तू

क्या धर्म है पहचान ले, हर कर्म का संज्ञान ले  
खड़ा है किस डगर पे तू, स्वयं का इम्तिहान ले

खुद की कर तलाश तू, फरिश्ता तू पिशाच तू  
जिसको भी देगा आंच तू, बनेगा वह तो आज तू

बलवान तू लाचार तू, है जनता तू सरकार तू  
सह दुनिया के प्रहार तू, दे जीवन को आकार तू

है क्या तेरी यह जिन्दगी, कर उस रब की बंदगी  
सत्य को कबूल कर, हो कितनी भी शर्मिंदगी

डरा भी तू बढ़ा भी तू, उठा भी तू गिरा भी तू  
परिस्थिति को जांच के, झुका भी अड़ा भी तू

बन मुश्किलों में सख्त तू, बना खुद को सशक्त तू  
दौड़े बदन में रक्त तू, बदल दे अपना वक्त तू

यह जो तेरी जुबान है, विवेक का प्रमाण है  
चिंगारी के समान है, ला सकती यह तूफान है

खामोशी तू अभिव्यक्ति तू, कर खुद के संग सख्ती तू  
काबू रख दिमाग पर, निर्बलता तू शक्ति भी तू

रह सच्चाई के संग तू, हर डर से कर दंड तू  
कर दे दुनिया को दंग तू, बना वह मापदंड तू

सत्य को मैं थाम ले, हर बुराई छान ले  
दे जब किसी को दोष तू, तो पहले अपना नाम ले

लक्ष्य को पहचान तू, छोड़ हर आराम तू  
आँख भेदे मछली की, चला दे ऐसा बाण तू

इरादे रख अटल तू, गिर गिर के फिर संभल तू  
आज खुद को झोंक के, बदल दे अपना कल तू

न व्यर्थ कर यह प्राण तू, खुद की बना पहचान तू  
समुद्र तक को नाप दे, लगा दे वह छलांग तू

न खुद में रह मगन तू, ढूँढ जीने के कारण तू  
नेतृत्व करे विश्व का, बना वह आचरण तू



सत्यमेव जयते

## हिन्दी अनुभाग

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार

प्रौद्योगिकी भवन, न्यू महरोली रोड, ब्लॉक सी, कुतुब इंस्टीट्यूशनल एरिया,

नई दिल्ली, दिल्ली 110016

