

# राजभाषा ज्योति

अंक : 35

अप्रैल-सितम्बर, 2019



# राजभाषा कार्यान्वयन – झलकियां





## संदेश



अध्यक्ष व प्रबंध निदेशक  
एनएचपीसी लिमिटेड  
फरीदाबाद

प्रिय साथियो,

हमारे देश में सबसे ज्यादा बोली जाने वाली हिंदी भाषा हमारी राष्ट्रीय एकता की महत्वपूर्ण कड़ी है। हालांकि, भारत की सभी भाषाएं साहित्यिक रूप से उन्नत एवं समृद्ध हैं किन्तु हिंदी सबसे लोकप्रिय भाषा है जो सही मायने में भारतीय संस्कृति की संवाहक और भारतीय अस्मिता की द्योतक है। इसीलिए संविधान निर्माताओं ने इसे संघ की राजभाषा के रूप में स्वीकार किया था। हिंदी हमारी संघ सरकार की राजभाषा है। अतः कार्यालयीन कार्यों में राजभाषा हिंदी का प्रयोग करना तथा इसके प्रचार-प्रसार में अपना योगदान देना हमारा नैतिक और संवैधानिक कर्तव्य है।

यह प्रसन्नता का विषय है कि एनएचपीसी लिमिटेड जल विद्युत विकास के साथ-साथ राजभाषा हिंदी की उन्नति और विकास के लिए भी निरंतर प्रयासरत है। आप सभी के निष्ठापूर्वक सतत प्रयासों से ही हमारे निगम को राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में उत्कृष्ट कार्य करने के लिए राष्ट्रीय स्तर पर अनेक पुरस्कार प्राप्त हुए हैं। हमारे निगम को राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में मिल रही उपलब्धियां इस बात की परिचायक हैं कि निगम में राजभाषा हिंदी का उत्तरोत्तर प्रयोग बढ़ाने के लिए हर स्तर पर निष्ठापूर्वक प्रयास किए जा रहे हैं। मेरा एनएचपीसी परिवार के सभी सदस्यों से आग्रह है कि आगे भी इसी प्रकार हिंदी का निरंतर प्रयोग बढ़ाने में अपना योगदान देते हुए निगम को राजभाषा प्रयोग के क्षेत्र में अग्रणी बनाए रखने में सहभागी बनें।

निगम हर वर्ष की तरह इस बार भी सितंबर के प्रथम पखवाड़े (02 से 16) को हिंदी पखवाड़े के रूप में आयोजित कर रहा है। आइए, इस अवसर पर संकल्प करें कि सभी भाषाओं के प्रति सौहार्द की भावना रखते हुए राजभाषा हिंदी का अधिक से अधिक प्रयोग करेंगे और निगम को नई ऊंचाइयों पर ले जाने के लिए निरंतर प्रयत्नशील रहेंगे।

आप सभी को हिंदी पखवाड़े और हिंदी दिवस की हार्दिक शुभकामनाओं सहित।

(बलराज जोशी)



निदेशक (कार्मिक)  
एनएचपीसी लिमिटेड  
फरीदाबाद

## संदेश

राष्ट्रीय एकता, पारस्परिक सद्भाव और सौहार्दपूर्ण संबंधों को मजबूत बनाने में भी भाषा की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। हमारे देश में हिंदी ही ऐसी भाषा है जो राष्ट्रीय एकता की भूमिका निभा रही है। राष्ट्रपिता महात्मा गांधी ने हिंदी की महत्ता को रेखांकित करते हुए कहा था कि "राष्ट्रीय व्यवहार में हिंदी को काम में लाना देश की एकता और उन्नति के लिए आवश्यक है।"

विश्व का इतिहास इस बात का साक्षी है कि जिस देश ने अपनी भाषा को विज्ञान, प्रौद्योगिकी और शिक्षा का माध्यम बनाया, उस देश ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी में बहुत अधिक उन्नति की है। अपनी भाषा के प्रयोग से, अपनी भाषा में सूचनाओं के आदान-प्रदान से विकास कार्य में तेजी आती है।

मुझे यह बताते हुए गर्व का अनुभव हो रहा है कि हमारा निगम अपने मुख्य कार्य जलविद्युत उत्पादन के साथ-साथ राजभाषा के प्रति अपने दायित्व को भी बखूबी निभा रहा है। मुझे पूरा विश्वास है कि जिस प्रकार हम विद्युत उत्पादन के क्षेत्र में अग्रणी हैं, उसी प्रकार सभी के सहयोग से राजभाषा के क्षेत्र में भी निष्ठापूर्वक प्रयत्नशील रहते हुए नई-नई उपलब्धियां प्राप्त करते रहेंगे। मेरा आग्रह है हम सभी अपने कार्यालयीन कार्य में हिंदी का उत्तरोत्तर प्रयोग बढ़ाने के उपाय करें। मेरा मानना है कि हमें हिंदी का प्रयोग केवल इसीलिए नहीं बढ़ाना है कि राजभाषा हिंदी में काम करना संवैधानिक बाध्यता है बल्कि हमें हिंदी को गर्व के साथ अपने विचारों में अंगीकार करते हुए अपने हर कार्य क्षेत्र में अपनाना है।

यह हर्ष का विषय है कि निगम के कार्मिकों की रचनात्मक प्रतिभा को मंच प्रदान करने के उद्देश्य से 'राजभाषा ज्योति' पत्रिका का प्रकाशन किया जाता है। निगम के अधिक से अधिक कार्मिकों में रचनात्मकता और मौलिक लेखन को बढ़ावा देने तथा उनकी सृजनात्मकता को प्रोत्साहित करने में इस पत्रिका की महत्वपूर्ण भूमिका है।

मुझे पूरा विश्वास है कि 'राजभाषा ज्योति' के इस अंक में संकलित विविधतापूर्ण सामग्री हिंदी के प्रचार-प्रसार को नया आयाम प्रदान करने में उपयोगी सिद्ध होगी।

हिंदी दिवस और हिंदी पखवाड़े के शुभ अवसर पर आप सभी को हार्दिक शुभकामनाओं सहित।

(निखिल कुमार जैन)



कार्यपालक निदेशक (मानव संसाधन)  
एनएचपीसी लिमिटेड  
फरीदाबाद

## संदेश

हमारा देश भाषाओं की दृष्टि से अत्यंत समृद्ध देश है। भाषाओं की इसी समृद्धि के कारण बाईस भाषाओं को हमारे संविधान में मान्यता प्रदान की गई है जो भारतीय समाज और संस्कृति को अभिव्यक्ति देने में अत्यंत सक्षम हैं। संविधान निर्माताओं द्वारा हिंदी को इन सभी भाषाओं के हार की मध्य मणि के रूप में स्वीकार किया गया है। यही वजह थी कि 14 सितंबर, 1949 को हिंदी को संघ की राजभाषा का दर्जा दिया गया क्योंकि हिंदी में भारत की सामासिक संस्कृति को आत्मसात् और अभिव्यक्त करने की शक्ति है। दरअसल, हिंदी भारत के किसी क्षेत्र विशेष की भाषा नहीं है, बल्कि लंबे समय से देश के विभिन्न प्रदेशों में रहने वाले भारतीयों के बीच परस्पर संवाद की भाषा रही है। स्वतंत्रता आंदोलन के दौरान भी हिंदी ने पूरे राष्ट्र को एक सूत्र में बांधने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा की थी।

हमारे निगम में सभी कार्मिकों के सामूहिक प्रयासों से राजभाषा कार्यान्वयन में उल्लेखनीय प्रगति हुई है और हमें भारत सरकार द्वारा विभिन्न सर्वोच्च पुरस्कारों से सम्मानित भी किया गया है। मेरा आप सभी से अनुरोध है कि निगम के प्रत्येक कार्यक्षेत्र में हिंदी का प्रयोग बढ़ाया जाए। राजभाषा अधिनियम व नियमों का अनुपालन करते हुए हिंदी का अधिक से अधिक प्रयोग किया जाए। मैं आशा करता हूँ कि जिस निष्ठा के साथ आप सभी जलविद्युत विकास के लिए कृतसंकल्प हैं, उसी प्रकार आप सभी कार्यालयीन कार्यों में, विशेषकर तकनीकी कार्यों में हिंदी का प्रयोग बढ़ाएंगे।

पत्र-पत्रिकाएं हमारी रचनात्मक प्रतिभा को उभारने, उसे लेखनीबद्ध करने एवं अर्जित ज्ञान का प्रसार करने का एक सशक्त माध्यम होती हैं। मौलिक सोच और सृजनात्मक अभिव्यक्ति अपनी भाषा में जितनी सहज होती है, उतनी किसी और भाषा में नहीं। साहित्य सृजन सामाजिक जीवन के विभिन्न क्रिया-कलापों में से एक है। इसीलिए इसे समाज का दर्पण कहा गया है।

निगम मुख्यालय की हिंदी गृह पत्रिका 'राजभाषा ज्योति' के माध्यम से कार्मिकों को अपने विचारों को व्यक्त करने, सृजनात्मक प्रतिभा को निखारने का अवसर मिलता है। साथ ही हिंदी में तकनीकी ज्ञान का प्रसार होता है जिससे राजभाषा के प्रचार-प्रसार में मदद मिलती है। मैं 'राजभाषा ज्योति' के सफल प्रकाशन के लिए अपनी हार्दिक शुभकामनाएं देता हूँ तथा आशा करता हूँ कि हम इसी प्रकार राजभाषा हिंदी के प्रति अपने दायित्व का निष्ठापूर्वक निर्वाह करते हुए नई उपलब्धियों का सफर जारी रखेंगे।

मैं हिंदी पखवाड़े के शुभ अवसर पर आप सभी को हार्दिक शुभकामनाएं देता हूँ।

(अविनाश कुमार)



## संपादकीय



प्रायः माना जाता है कि विश्व में उन्नीसवीं सदी में ब्रिटेन और जर्मनी का वर्चस्व रहा तो बीसवीं सदी में पूरी दुनिया पर अमेरिका और रूस का प्रभुत्व रहा है। जाहिर है विश्व में शक्तिशाली राष्ट्रों का क्रम बदलता रहा है और अब माना जा रहा है कि इक्कीसवीं सदी में भारत और चीन विश्व के सिरमौर होंगे।

जब किसी राष्ट्र को विश्व समुदाय अपेक्षाकृत ज्यादा महत्व और स्वीकृति देता है तो उस राष्ट्र की तमाम चीजें स्वतः महत्वपूर्ण हो जाती हैं। उसकी भाषा भी विश्व स्तर पर प्रतिष्ठित हो जाती है। इस प्रकार जाहिर है वर्तमान वैश्विक परिदृश्य में भारत की बढ़ती ताकत से हिंदी की हैसियत का भी उन्नयन हुआ है। आज जब हमारे माननीय प्रधानमंत्री जी अपने विदेश दौरों के दौरान हर मंच पर हिंदी में बोलते हैं तो निस्संदेह विश्व पटल पर हिंदी का गौरव और गरिमा बढ़ती है।

हिंदी भाषा को कई भाषा सर्वेक्षण विश्व में सर्वाधिक लोगों द्वारा बोली जाने वाली भाषाओं में प्रथम स्थान देते हैं तो कुछ भाषा सर्वेक्षण दूसरा या तीसरा स्थान देते हैं। लेकिन यह सच है कि अधिकांश भाषा सर्वेक्षण हिंदी को अंग्रेजी के बाद विश्व के सर्वाधिक देशों में बोली जाने वाली भाषा मानते हैं तथा पूरे विश्व में बोलने वालों की संख्या आधार पर भी चीनी भाषा के बाद हिंदी निर्विवाद रूप से दूसरे स्थान पर है। विश्व के लगभग एक सौ चालीस देशों में हिंदी भाषा बोलने वाले पर्याप्त संख्या में हैं। विश्व के अनेक देशों में हिंदी स्कूल स्तर से लेकर विश्वविद्यालय स्तर तक पढ़ी-पढ़ाई जाती है, जो उसके विश्व भाषा बनने का परिचायक है।

आज हिंदी विश्व भर में फ़ैले पेशेवर भारतीयों के द्वारा भी सम्पूर्ण विश्व में अपनी सशक्त उपस्थिति दर्ज करा रही है। भारत की निरन्तर विकासमान राजनीतिक और आर्थिक हैसियत उसे वैश्विक ख्याति प्रदान कर रही है। यही कारण है कि वैश्विक शक्तियों और बहुराष्ट्रीय कम्पनियों का भी हिंदी के प्रति रुझान बढ़ रहा है। यहां तक कि गूगल का सर्वेक्षण बता रहा है कि गत एक वर्ष में सोशल मीडिया पर हिंदी में प्रस्तुत की गई सामग्री में गुणात्मक बढ़ोत्तरी हुई है। निस्संदेह यह हिंदी के भविष्य में और अधिक ताकतवर और लोकप्रिय होने का प्रतीक है।

'राजभाषा ज्योति' का नया अंक आपके समक्ष प्रस्तुत है। इसमें अग्रलेख के रूप में 'विश्व भाषा हिंदी: स्वरूप और सामर्थ्य' लेख प्रकाशित किया है जिसमें हिंदी की वैश्विक स्थिति का विवेचन-विश्लेषण किया गया है। पत्रिका के इस अंक में कुछ विशेष तकनीकी लेख प्रकाशित किए गए हैं जो वैज्ञानिक और तकनीकी क्षेत्र में मौलिक हिंदी साहित्य की अमूल्य निधि हैं। इसके अतिरिक्त, पत्रिका के गत अंकों की भांति इस अंक में भी संस्कृति, पर्यटन आदि जैसे विभिन्न विषयों पर विविध प्रकार की ज्ञानवर्द्धक और रोचक सामग्री प्रकाशित करने का प्रयास किया गया है।

आशा है कि सुधी पाठकों को इस अंक में प्रकाशित सामग्री पसंद आएगी। इस पत्रिका को और अधिक उपयोगी, ज्ञानवर्द्धक और रोचक बनाने के लिए आपके सुझावों और प्रतिक्रियाओं की प्रतीक्षा रहेगी।

(डॉ. राजबीर सिंह)  
प्रमुख (राजभाषा)

## राजभाषा ज्योति

अंक: 35      अप्रैल – सितंबर, 2019

राजभाषा विभाग  
एनएचपीसी लिमिटेड

### मुख्य संरक्षक

श्री बलराज जोशी  
अध्यक्ष व प्रबंध निदेशक

### संरक्षक

श्री निखिल कुमार जैन  
निदेशक (कार्मिक)

### परामर्शदाता

श्री अविनाश कुमार  
कार्यपालक निदेशक (मानव संसाधन)

### संपादक

डॉ. राजबीर सिंह  
महाप्रबंधक (राजभाषा)

### उप संपादक

श्रीमती मंजु वर्मा  
वरिष्ठ प्रबंधक (राजभाषा)  
श्री जितेंद्र प्रताप सिंह  
उप प्रबंधक (राजभाषा)

### पत्राचार का पता

राजभाषा विभाग  
एनएचपीसी लिमिटेड  
सैक्टर-33, फरीदाबाद-121003  
ई-मेल : rajbhasha-co@nhpc.nic.in  
nhpc.rajbhasha@gmail.com

\*\*\*\*\*

‘राजभाषा ज्योति’ पत्रिका में प्रकाशित रचनाओं में व्यक्त विचार लेखकों के अपने विचार हैं। एनएचपीसी प्रबंधन का इनसे सहमत होना आवश्यक नहीं है।

## अनुक्रम

❖ विश्व भाषा हिंदी : स्वरूप और सामर्थ्य	6
❖ शॉटक्रीट: रॉक स्पोर्ट की उत्तम तकनीक	10
❖ ब्रह्मपुत्र—एक विरासत	13
❖ जल विद्युत परियोजना के निर्माण—स्थल चयन के लिए रिमोट सेंसिंग तकनीक का उपयोग	16
❖ भूमिगत जल के संदर्भ: वृहत्संहिता के आलोक में	19
❖ चंद्रयान-2—भूवैज्ञानिक लक्ष्यों की प्राप्ति की ओर अग्रसर	22
❖ सालुमरदा टिम्माक्का	25
❖ ग्रामीण विद्युतीकरण : एक क्रांतिकारी कदम	27
❖ राजभाषा कार्यान्वयन उपलब्धियां	28
❖ समन्वय—एक साझा ज्ञान प्रबंधन पोर्टल	32
❖ अमरनाथ गुफा की रोमांचक यात्रा	34
❖ हृदयहीन	36
❖ जल विद्युत ऊर्जा	39
❖ धार्मिक नगरी ऋषिकेश—सांस्कृतिक विरासत	42
❖ तीजनबाई : इकतारे पर महाभारत उतार दिया	47
❖ एयरो इंडिया प्रदर्शनी 2019—वायु सेना की शक्ति का प्रदर्शन	49
❖ जल संकट और भारत	51
❖ नागफनी	52
❖ कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व—सामाजिक उत्थान का आधार	53
❖ हिंदी संगोष्ठी—रिपोर्ट	56
❖ कविताएं	58
❖ मुस्कान	60

## विश्व भाषा हिंदी : स्वरूप और सामर्थ्य

डॉ. राजबीर सिंह, महाप्रबंधक (राजभाषा)  
राजभाषा विभाग, निगम मुख्यालय

### प्रस्तावना

हमारे देश की राष्ट्रीय पहचान की भाषा हिंदी विश्व की महत्वपूर्ण भाषा है। यह हमारी सामासिक, सामाजिक—सांस्कृतिक विरासत की वाहक भी है और राष्ट्रीय संपर्क एवं संकल्प की भाषा भी। विश्व में बोलने वालों की दृष्टि से हिंदी को प्रायः तीसरे स्थान पर रखा जाता है किन्तु अनेक सर्वेक्षणों द्वारा यह प्रमाणित हो चुका है कि बोलने वालों की संख्या की दृष्टि से इसका विश्व में दूसरा स्थान है। यह हिंदी के प्रति भावनात्मक या संवेगात्मक उदगार नहीं हैं वरन् विभिन्न अध्ययनों के आधार पर यह सिद्ध हो चुका है कि विश्व में चीनी भाषा के बाद हिंदी भाषा ही सबसे अधिक लोगों द्वारा बोली जाती है।

वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार हमारे देश में लगभग 85 करोड़ लोग हिंदी समझते व बोलते हैं। हिंदी उस समय 122 करोड़ में से 53 करोड़ लोगों की मातृभाषा हिंदी थी जबकि अंग्रेजी जानने वालों की संख्या लगभग 19 करोड़ और अंग्रेजी मातृभाषी केवल 2 लाख 52 हजार हैं।

हिंदी भारत में राष्ट्रीय स्तर पर अकेली भाषा है, जो सम्पूर्ण राष्ट्र में संपर्क भाषा के रूप में प्रयुक्त है। यह भाषा अपनी सरलता, सहजता, सम्प्रेषणीयता और गुणवत्ता की दृष्टि से एक श्रेष्ठ भाषा है। इसका साहित्य व्यापक, विपुल और समृद्ध है। इसका इतिहास हजारों वर्ष पुराना है तथा राजभाषा के रूप में प्रयुक्ति की सैकड़ों वर्ष लंबी परम्परा है। इसमें अन्य भाषाओं से शब्द और रूप ग्रहण करने की अदभुत क्षमता और उदारता भी है व नए शब्दों के निर्माण की विलक्षण सृजनशक्ति भी।

यह भारत की शास्त्रीय भाषा संस्कृत की वास्तविक उत्तराधिकारिणी है। इसकी लिपि विश्व की सबसे वैज्ञानिक लिपि है। गत 50 वर्षों में हिंदी की शब्द संख्या में जितना विस्तार हुआ है उतना विश्व की शायद ही किसी भाषा में हुआ हो। आज शब्द संख्या की दृष्टि से यह संसार की

सबसे समृद्ध भाषाओं में से एक मानी जाती है। तथाकथित विश्व भाषा अंग्रेजी में मूल शब्दों की संख्या लगभग 10 हजार है जबकि हिंदी में मूल शब्दों की संख्या ढाई लाख से अधिक है। इस प्रकार स्पष्ट है कि हिंदी विश्व की अत्यन्त महत्वपूर्ण भाषा है।

### हिंदी का राष्ट्रीय स्वरूप

हिंदी सम्पूर्ण भारतीय जन समाज के एकीकरण की भाषा रही है। हिंदी भारत की एकमात्र सार्वदेशिक संपर्क भाषा है। यही एक भाषा है जो देश की भौगोलिक सीमाओं के भीतर राष्ट्रीय समाज के विभिन्न वर्गों और क्षेत्रों में, विविध स्तरों पर एक से अधिक भूमिकाओं में प्रयुक्त हो रही है। यह भारत की राजभाषा, राष्ट्रभाषा, सांस्कृतिक भाषा, शास्त्रीय भाषा, साहित्यिक भाषा, तकनीकी भाषा — सभी प्रयुक्तियों में सशक्त रूप में प्रयुक्त होती है।

हमारे देश में संचार माध्यमों में सर्वाधिक प्रयुक्त होने वाली भाषा हिंदी है। यह सभी संचार माध्यमों — आकाशवाणी, टेलीविजन, समाचार पत्र व पत्रिकाओं, सिनेमा आदि में भारत में सबसे अधिक प्रचलित एवं लोकप्रिय भाषा है। आज सबसे अधिक चैनल हिंदी में हैं। आज सर्वाधिक फिल्मों हिंदी में बनती हैं। सबसे ज्यादा दर्शक हिंदी फिल्मों के हैं। सर्वाधिक हिंदी फिल्मों हिंदीतर क्षेत्र (मुम्बई और चेन्नई) में बनाई जाती हैं। आज टी.वी. चैनलों एवं मनोरंजन की दुनिया में हिंदी सबसे अधिक मुनाफे की भाषा है। कुल मुनाफे का लगभग 75% हिंदी माध्यम में है। प्रत्येक देश के हर क्षेत्र में हिंदी बोलने वाले पर्याप्त संख्या में हैं। सबसे अधिक समाचार पत्र व पत्रिकाएं हिंदी में पंजीकृत हैं, प्रकाशित होते हैं। सबसे ज्यादा प्रतियां हिंदी समाचार पत्र की छपती हैं। सबसे ज्यादा हिंदी भाषा में प्रकाशित समाचार पत्र दैनिक भास्कर के संस्करण (35) छपते हैं। इससे प्रमाणित होता है कि हिंदी हमारे देश की एकमात्र प्रमुख भाषा है। हिंदी भाषा सर्वथा वैज्ञानिक भाषा है। व्याकरणिक शुद्धता, मानकता,



प्रयुक्ति विशिष्टता, व्यावसायिक सम्प्रेषणीयता, शब्दावली की एकरूपता एवं स्वीकार्यता, आधुनिकीकरण उन्मुखता आदि विभिन्न मानकों की दृष्टि से हिंदी एक समृद्ध और सम्पूर्ण भाषा है।

## समृद्ध साहित्य परम्परा

हिंदी में विपुल मात्रा में समृद्ध साहित्य है। प्रेमचंद, श्री लाल शुक्ल, फणीश्वर नाथ रेणु, यशपाल, जैनेन्द्र जैसे कथाकार, कबीर, तुलसी, रहीम, महादेवी वर्मा, निराला, प्रसाद और पंत जैसे महान कवियों ने हिंदी भाषा में अपना साहित्य रचा है।

वस्तुतः साहित्यिक दृष्टि से हिंदी विश्व की समृद्धतम भाषाओं में से एक है। साहित्य की सभी विधाओं में इसकी समृद्ध और उत्कृष्ट रचनाएं हैं – उपन्यास, कहानी, कविता, नाटक, निबंध, संस्मरण, हास्य-व्यंग्य आदि सभी विधाओं में विश्व का श्रेष्ठ साहित्य हिंदी में मौजूद है। प्रेमचंद जैसे महान कथाकार हिंदी साहित्य के पुरोधा रहे हैं, जिनकी कृतियों का विश्व की सभी प्रमुख भाषाओं में अनुवाद हो चुका है। प्रेमचंद और हिंदी के अन्य साहित्यकारों की रचनाओं की दूसरी भाषाओं में अनुवाद की लाखों प्रतियां प्रकाशित हो चुकी हैं। आज भारत में सर्वाधिक पत्र-पत्रिकाएं तथा उनके पाठक हिंदी में हैं। ज्ञान-विज्ञान और साहित्य की सर्वाधिक पुस्तकें हिंदी में लिखी और छापी जा रही हैं। “रामचरित मानस” जैसी कालजयी कृतियां हिंदी की अनुपम निधि हैं, जो संभवतः विश्व की एक मात्र ऐसी रचना है, जिसका इस भू-मंडल पर कहीं न कहीं सदैव वाचन होता रहता है।

## हिंदी का अंतर्राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य

हिंदी भारत की ही महत्वपूर्ण भाषा नहीं है वरन् भारत से बाहर दूसरे देशों में भी हिंदी बहुत बड़े स्तर पर एक विशाल जन समुदाय द्वारा बोली और समझी जाती है। पूरे भारतीय उप महाद्वीप में अर्थात् – नेपाल, पाकिस्तान, बांग्लादेश और भूटान में तो अधिकांश जनता हिंदी समझती है, मारिशस, फिजी, गुयाना, सूरीनाम, त्रिनिडाड आदि देशों में भी बहुत बड़ी संख्या में हिंदी प्रयोक्ता हैं। इन देशों में हिंदी का प्रयोग बोलचाल के स्तर पर ही नहीं है वरन् भाषा प्रयोग के विभिन्न आयामों शिक्षा, वाणिज्य-

व्यापार, सरकारी कामकाज, साहित्य सृजन आदि में हिंदी का व्यापक प्रयोग हो रहा है।

विश्व के अनेक विकसित देशों यथा— अमेरिका, ब्रिटेन आदि में भी हिंदी बोलने वालों की बहुत बड़ी संख्या है। हिंदी की महत्ता इससे भी सिद्ध होती है कि कुछ समय पूर्व अमेरिकी राष्ट्रपति ने अमेरिकी शिक्षण संस्थानों में हिंदी शिक्षण की व्यवस्था की है। ब्रिटेन व अन्य कई देशों में दूसरी व तीसरी भाषा के रूप में पहले से ही हिंदी पढ़ाई जा रही है।

इस समय यूरोप, अमेरिका और कनाडा, आस्ट्रेलिया के अधिकांश विश्वविद्यालयों में हिंदी पठन-पाठन की व्यवस्था है। विश्व के 40 देशों की 600 से ज्यादा शिक्षण संस्थानों (विश्वविद्यालयों-स्कूल) में हिंदी पढ़ाई जा रही है। जापान जैसे छोटे से देश में 8 विश्वविद्यालयों में हिंदी शिक्षण की व्यवस्था है। इस देश में उपन्यास सम्राट मुंशी प्रेमचंद के प्रसिद्ध उपन्यास “गोदान” के प्रो. क्योयोदोई द्वारा जापानी भाषा में किए गए अनुवाद की 5 लाख प्रतियां बिकी थीं, जो अपने आप में एक कीर्तिमान है। कोरिया के विश्वविद्यालयों में भी हिंदी में स्नातकोत्तर स्तर पर पढ़ाई होती है। रूस में 34 से अधिक शिक्षण संस्थानों में हिंदी पढ़ाई जाती है। अमेरिका में 28 से अधिक संस्थाओं में हिंदी के अध्ययन की व्यवस्था की गई है। इतना ही नहीं विश्व के 40 से अधिक विदेशी मूल के विद्वान हिंदी में रचनाएं लिख रहे हैं, व्याकरण और शब्दकोश तैयार कर रहे हैं। विश्व में हिंदी ही एक ऐसी भाषा है जिसमें हिंदी मातृभाषा न होने पर भी उच्च स्तर का सृजनात्मक लेखन करने वाले लगभग 100 से अधिक लेखक हैं।

हिंदी का स्वरूप शुरू से ही वैश्विक रहा है। संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा जारी हाल के सर्वेक्षण में यह तथ्य सामने आया है कि दुनिया में सबसे ज्यादा प्रवासी भारतीय हैं। आज 127 देशों में भारतीय मूल के लोग रहते हैं, जिन्हें हम अप्रवासी भारतीय करते हैं। इन देशों में अधिकांश अप्रवासी भारतीय हिंदी समझ और बोल लेते हैं।

प्रवासी भारतीयों का हिंदी के प्रचार-प्रसार और विकास में बहुत बड़ा योगदान रहा है। हिंदी भाषी समुदाय का विदेशों में बड़े स्तर पर प्रवास 1834 में प्रारंभ हुआ जब उत्तर प्रदेश और बिहार से मारीशस में एक बड़ा दल मजदूरों

के रूप में गया। उसके बाद 1845 में त्रिनिदाद 1860 में दक्षिण अफ्रीका, 1870 में गुयाना, 1873 में सूरीनाम और 1879 में फीजी में हिंदी भाषी भारतीयों के बड़े पैमाने पर प्रस्थान हुआ। इन प्रवासी भारतीयों ने पीढ़ी-दर-पीढ़ी हिंदी भाषा को व्यापक आयाम दिया और विश्व भाषा बनाने में अहम् भूमिका अदा की है। वर्तमान समय में भी अमेरिका, आस्ट्रेलिया, कनाडा और यूरोप के तमाम देशों में जाकर भारतीय बस रहे हैं।

## हिंदी का सामर्थ्य

हिंदी आधुनिक भारतीय भाषाओं के उद्भव काल (लगभग 1000 ई.) से मध्यदेश के निवासियों के सामाजिक संप्रेषण तथा साहित्यिक-सांस्कृतिक अभिव्यक्ति की भाषा रही है और अब भी है। हिंदी भाषा एक समर्थ एवं सम्पन्न भाषा है। यह प्रशासनिक, वैज्ञानिक, तकनीकी सभी प्रकार की उच्च कोटि की अभिव्यक्ति का सशक्त माध्यम है। इसमें भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान के शोध छात्र अपना शोध प्रबंध प्रस्तुत कर चुके हैं। न्याय की भाषा के रूप में अनेक उच्च न्यायालयों में इसका सामर्थ्य सिद्ध हो चुका है। दस राज्यों और संघ शासित राज्यों के शासन की भाषा, उनके विधान की भाषा के रूप में प्रयुक्ति पाकर हिंदी ने यह सिद्ध कर दिया है कि विश्व की किसी भी अंतर्राष्ट्रीय भाषा की तुलना में हिंदी भाषा कहीं अधिक समर्थ-समृद्ध एवं सम्पन्न भाषा है। भाषा किसी भी देश या समाज की अस्मिता का अंतरंग अंग होती है। यही कारण है कि प्रत्येक देश या समाज अपनी भाषा को सर्वश्रेष्ठ मानता है और इस मान्यता में अन्य सभी भाषाओं के प्रति उपेक्षा या तिरस्कार का भाव भी रहता है।

कुछ समय पूर्व गूगल्स के मुख्य कार्यपालक अधिकारी ने माना था कि विश्व इंटरनेट मार्केट में अगले पांच वर्ष में अंग्रेजी और चीनी के बाद तीसरी भाषा हिंदी होगी। इंटरनेट बाजार की प्रमुख कंपनियां इस दिशा में सक्रिय हो उठी हैं और हिंदी का बाजार हथियाने के लिए तमाम तरह के उपायों में जुट गई हैं लेकिन इसमें कोई दो राय नहीं है कि इंटरनेट पर आने वाले समय में हिंदी का ही वर्चस्व होने वाला है। काफी समय पहले “न्यूयार्क टाइम्स” के संपादकीय ने भी इस बात को स्वीकारा था कि इंटरनेट पर अंग्रेजी के बाद हिंदी का ही वर्चस्व है।

इंटरनेट और कम्प्यूटर पर भाषायी वर्चस्व की 21वीं सदी की चुनौतियों का सामना करने के लिए हिंदी पूर्णतः सक्षम भाषा है। मनुष्य की सबसे मौलिक उपलब्धि उसकी भाषा है। भाषा के माध्यम से ही मनुष्य अपने भावों और विचारों की अभिव्यक्ति करता है।

हिंदी अपनी ताकत के बल पर आज प्रतिष्ठित अंग्रेजी प्रकाशन समूहों की भाषा बन रही है। बीबीसी, स्टार, सोनी, जीटीवी, डिस्कवरी आदि चैनलों में हिंदी को प्रमुखता से प्रयोग में लाई जाती है।

## राष्ट्रीय एकता की कड़ी

भाषा केवल भावों और विचारों का सम्प्रेषण ही नहीं करती, हमें संस्कार भी देती है। भाषा केवल व्यक्ति को संस्कारवान ही नहीं बनाती वरन् पूरे राष्ट्र को संस्कारवान बनाती है। भाषा समाज को जोड़ती है, समाज को धारण करती है। सम्पूर्ण राष्ट्र को एकजुट करने का कार्य भाषा ही सम्पन्न करती है।

हिंदी में पूरे राष्ट्र को एकता के सूत्र में पिरोने की अदभुत क्षमता है। इतिहास इस बात का साक्षी है कि जब भी सम्पूर्ण देश एक साथ खड़ा हुआ है तो उसके संवाद की भाषा हिंदी ही रही है। राष्ट्रीय आन्दोलन में राष्ट्रपिता महात्मा गांधी ने हिंदी की इस ताकत को पहचाना था। इसलिए उन्होंने कहा था कि “स्वराज करोड़ों भूखे लोगों का, करोड़ों निरक्षरों का, निरक्षर महिलाओं और दलितों का हो और उनके लिए हो तो हिंदी ही एकमात्र राष्ट्रभाषा हो सकती है।” हिंदी ही राष्ट्रीय एकता का वह सूत्र थी जिसने आजादी के आन्दोलन में देश की समस्त जनता को एक साथ खड़ा किया।

वर्तमान में भी कुछ वर्ष पूर्व देश को एकता के सूत्र में बांधने की हिंदी की ताकत पुनः साबित हुई है जब मराठी भाषी श्री अन्ना हजारे जी के नेतृत्व में सम्पूर्ण देश में भ्रष्टाचार के विरुद्ध चलाए गए आन्दोलन में देश के प्रत्येक राज्य और क्षेत्र से लाखों की संख्या में लोग हिंदी के माध्यम से इस आन्दोलन से जुड़े। जाहिर है, हिंदी में सम्पूर्ण राष्ट्र को एकता के सूत्र में पिरोने की असीम शक्ति है। हमें इस शक्ति को पहचानना है, इसको अधिक से अधिक समर्थ, समृद्ध और सम्पन्न बनाना है।

## विपुल शब्द-सम्पदा

हिंदी का शब्द भण्डार बहुत ही समृद्ध है। हिंदी में ढाई लाख से ज्यादा मूल शब्द हैं जबकि अंग्रेजी में मूल शब्दों की संख्या 10,000 बताई जाती है। मूल शब्दों के आधार पर निर्मित शब्दों की संख्या आज हिंदी में 20 लाख से ज्यादा है। वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग द्वारा निर्मित शब्दों की संख्या ही लगभग 8 लाख से अधिक है। इस प्रकार जाहिर है हिंदी शब्द भण्डार की दृष्टि भी अत्यन्त समृद्ध भाषा है। संस्कृत जैसी समृद्ध भाषा से विकसित होने के कारण हिंदी में 50 लाख से अधिक शब्द निर्मित करने की क्षमता है। मौजूदा अंग्रेजी में 75 प्रतिशत से अधिक शब्द अन्य भाषाओं से आते हैं। हिंदी में शब्द निर्माण क्षमता भी अंग्रेजी से अधिक है।

अध्यात्म, अंतरिक्ष, गणित, संस्कृति आदि से संबंधित शब्दावली तो हिंदी में अत्यन्त ही समृद्ध है। हिंदी ऐसी भाषा है जिसमें सूर्य के सैंकड़ों पर्याय हैं जबकि अंग्रेजी में केवल एक शब्द Sun है। इसी प्रकार चन्द्रमा के लिए भी हिंदी में अनेक पर्याय हैं। अंतर्राष्ट्रीय अंक मूलरूप से हिंदी से ही लिए गए हैं। "शून्य" और "दशमलव" हिंदी की ही देन है जिसके आधार पर समस्त वैज्ञानिक खोज हुई है। योग, ध्यान, प्राकृतिक चिकित्सा पद्धति इत्यादि विश्व को भारत की ही देन है। विश्व के विभिन्न देशों में सैंकड़ों सांसद और मंत्री भारतीय मूल के हैं एवं कुछ देशों में राष्ट्राध्यक्ष भी भारतीय मूल के हैं।

## विज्ञापनों में हिंदी का वर्चस्व

प्राइवेट और मल्टीनेशनल कंपनियां भी आज हिंदी और क्षेत्रीय भाषाओं में विज्ञापन अंग्रेजी की तुलना में ज्यादा दे रही हैं। टाटा जैसे व्यापारिक घरानों का हिंदी में विज्ञापन पर खर्च अंग्रेजी में विज्ञापन पर खर्च से कई गुणा ज्यादा है।

फिल्मों, टीवी चैनलों, समाचार पत्रों, पत्रिकाओं की संख्या की दृष्टि से भी हिंदी अंग्रेजी की तुलना में कहीं आगे और समृद्ध है।

## उपसंहार

वास्तव में व्यक्ति का आंतरिक एवं संस्कारगत व्यक्तित्व उसकी अपनी भाषा में ही व्यक्त हो सकता है। किसी

भी विदेशी भाषा में से भाषा के वे रेशे झड़ जाते हैं, जो हमें अंदर से छू सकें। इसलिए किसी भी देश के लिए मातृभाषा और राष्ट्रभाषा का महत्व बहुत बढ़ जाता है। भाषा का प्रश्न वस्तुतः राष्ट्रीय अस्मिता और गौरव से जुड़ा होता है। हिंदी भारत का गौरव है, राष्ट्रीय अस्मिता का प्रतीक है। मनोरंजन और समाचार उद्योग ने हिंदी को सम्प्रेषणीयता की महत्वपूर्ण भाषा के रूप में अपनाया है। हिंदी के पक्ष में एक नए आशावाद का अभ्युदय हुआ है। सम्प्रेषणीयता, गुणवत्ता, प्रयुक्त क्षेत्र और प्रयोक्ताओं की संख्या की दृष्टि से हिंदी आधुनिक युग की विश्व की महत्वपूर्ण भाषा है। इसका साहित्य विपुल और समृद्ध है। इसका इतिहास पुराना और स्वर्णिम रहा है। यह सांस्कृतिक एकता एवं समन्वय का सशक्त माध्यम रही है। यह हमारी राष्ट्रीयता की वाणी है।

आधुनिक युग सूचना प्रौद्योगिकी का युग है। बेशक सूचना प्रौद्योगिकी का उदय अंग्रेजी भाषा के माध्यम से हुआ हो किन्तु सूचना प्रौद्योगिकी को पराकाष्ठा तक पहुंचाने का माध्यम हिंदी ही बनेगी।

किसी भी भाषा के अंतर्राष्ट्रीय भाषा बनने के अभिलक्षणों में प्रमुख हैं – विदेशों में व्यापक स्तर पर पठन-पाठन, साहित्य सृजन, विदेशी शैली रूप, पत्र-पत्रिकाओं का प्रकाशन आदि। इन अभिलक्षणों के परिप्रेक्ष्य में हिंदी अंतर्राष्ट्रीय भाषा के रूप में स्थापित है। हिंदी की अंतर्राष्ट्रीय महत्ता इस बात से सिद्ध होती है कि हिंदी का प्रथम व्याकरण, हिंदी साहित्य का प्रथम इतिहास विदेशियों द्वारा लिखा गया और हिंदी का पहला सर्वेक्षण भी विदेशियों द्वारा किया गया।

हिंदी पूरे विश्व में 100 करोड़ से अधिक लोगों द्वारा समझी और बोली जाती है। इस भाषा के विकास और उन्नयन में ऐसे लोगों का विशेष योगदान रहा है, जिनकी मातृभाषा हिंदी नहीं थी। ■■

राष्ट्रीय व्यवहार में हिन्दी को काम में लाना देश की उन्नति के लिए आवश्यक है।

- महात्मा गाँधी

## शॉटक्रीट: रॉक स्पॉर्ट की उत्तम तकनीक

शरद भटनागर, महाप्रबंधक (भूविज्ञान)

अभियांत्रिकी भू-विज्ञान व भू-तकनीकी विभाग, निगम मुख्यालय

आधुनिक भूमिगत निर्माण में 'शॉटक्रीट' रॉक स्पॉर्ट की उत्तम व उपयोगी तकनीक है। भूमिगत निर्माण में खनन के तुरंत बाद खोदी गई सतह को मजबूती प्रदान करने की आवश्यकता होती है ताकि विस्फोट के कारण ढीली पड़ गई चट्टानों को गिरने से रोका जा सके। जोड़ी गई चट्टानों में विस्फोट के कारण जोड़ खुल जाते हैं और कुछ समय बाद चट्टानों के टुकड़े गिरकर काम कर रहे मजदूरों व मशीनरी को नुकसान पहुंचा सकते हैं। अतः खनन के तुरंत बाद चट्टानों की सतह को शॉटक्रीट द्वारा ढक दिया जाता है और बाद में रॉक एंकर अथवा बोल्ट द्वारा चट्टानों को और अधिक सुदृढ़ता प्रदान की जाती है।

शॉटक्रीट का सर्वप्रथम प्रयोग 1907 में अमेरिकी वैज्ञानिक कार्ल एक्ले द्वारा शिकागो के कोलम्बियन संग्रहालय की गिरती हुई दीवारों की मरम्मत के लिए किया गया था। उस समय शॉटक्रीट को ग्यूनाइट (gunite) के नाम से जानते थे क्योंकि इस मिश्रण का छिड़काव बंदूक (गन) रूपी उपकरण से किया जाता था। शॉटक्रीट वस्तुतः सीमेंट, एग्रीगेट, पानी व ऐक्सी लेटर का मिश्रण होता है जिसमें एग्रीगेट का अधिकतम आकार 10 मि.मी. होता है। इस छिड़काव मिश्रण को अधिक दबाव के साथ चट्टानों की सतह पर छिड़का जाता है जिससे एग्रीगेट व सीमेंट का मिश्रण चिपक कर उसे मजबूती प्रदान करता है। बड़े व्यास की सुरंगों, शाफ्ट, पावर हाउस चैम्बर, कमजोर चट्टानों आदि की खुदाई करते समय खनन के तुरंत बाद शॉटक्रीट करना अति आवश्यक होता है ताकि अन्य स्पॉर्ट लगाने तक चट्टानों को सुदृढ़ता प्रदान की जा सके।



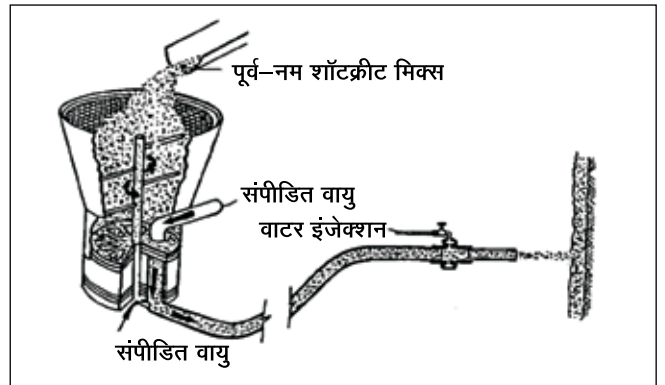
रोबोटिक आर्म द्वारा शॉटक्रीट का छिड़काव

शॉटक्रीट कभी भी सूखी अथवा धूल से ढकी हुई सतहों पर नहीं की जाती है बल्कि शॉटक्रीट करने से पूर्व उस सतह को पानी अथवा वायुजैट द्वारा साफ कर दिया जाता है। नम सतह शॉटक्रीट को चट्टानों के साथ अच्छा जोड़ प्रदान करती है। साधारणतया: शॉटक्रीट नोजल व सतह के बीच 1 से 1.5 मीटर की दूरी रखी जाती है। शॉटक्रीट नोजल को पहले दीवारों पर घूमाते हुए धीरे-धीरे टनल के छत (ओवर्ट) पर शॉटक्रीट की जाती है। शॉटक्रीट की सफलता नोजल में कुशलता पर निर्भर करती है। आज कल मशीनों में रोबोटिक आर्म आने लगे हैं जिसमें दूर से ही रिमोट कंट्रोल द्वारा शॉटक्रीट की दिशा, मात्रा व दबाव का निर्धारण किया जा सकता है।

ऐसे स्थानों पर जहां चट्टानों से पानी का रिसाव अधिक है, वहां शॉटक्रीट करने से पूर्व ड्रैनेज पाइपों द्वारा पानी की निकासी की जाती है ताकि पानी के अत्यधिक दबाव के कारण शॉटक्रीट सतह को चटकने से बचाया जा सके।

साधारणतया दो प्रकार की शॉटक्रीट का उपयोग मुख्य रूप से किया जाता है:

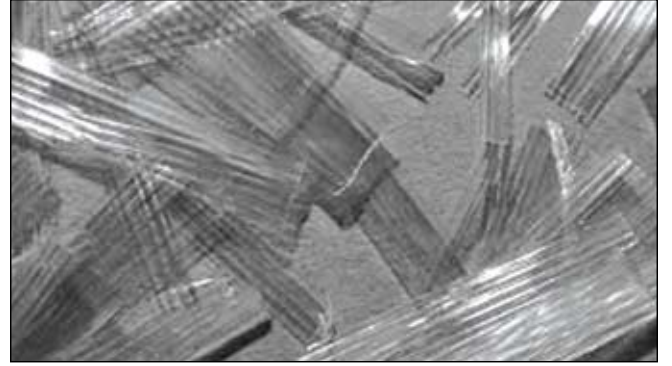
- (1) **शुष्क मिक्स शॉटक्रीट** – शुष्क शॉटक्रीट मिक्स में शॉटक्रीट के मिश्रण को हल्का सा नम करके एक हॉपर में डाल दिया जाता है। यह हॉपर घूमता रहता है ताकि मिश्रण सतह में बैठ (सेट) नहीं जाए। इसके साथ ही संपीड़ित हवा भी पाइप में भेजी जाती



शुष्क मिक्स शॉटक्रीट उपकरण

है ताकि शॉटक्रीट मिक्स का निरंतर बहाव बना रहे। नोजल के पास इसमें पानी मिलाया जाता है। साधारणतया: छोटे व्यास वाली सुरंगों तथा छुट-पुट मरम्मत में शुष्क शॉटक्रीट का इस्तेमाल होता है।

- (2) **गीली मिक्स शॉटक्रीट** – इस शॉटक्रीट मिश्रण में पानी मिश्रित किया जाता है जो बहाव के साथ मिश्रण को पाईप में प्रवाहित करता है तथा नोजल के पास इसमें संपीड़ित हवा मिलाई जाती है और पानी व वायु के दबाव से मिश्रण का छिड़काव सतह पर किया जाता है। गीली शॉटक्रीट का उपयोग साधारणतया: बड़ी सुरंगों व गुफाओं में किया जाता है जहां मिश्रण की लगातार आमद बनी रहने में कोई दिक्कत न हो।

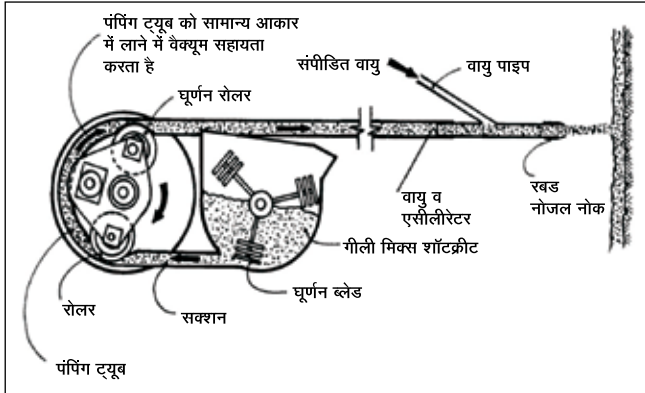


एनएचपीसी की उड़ी-1 पावर स्टेशन में निर्माण के दौरान पहली बार सुरंगों में स्थायित्व प्रदान करने के लिए स्टील फाइबर युक्त शॉटक्रीट का उपयोग किया गया। उड़ी-1 के टेलरेस सुरंग में कमजोर चट्टानों को दृढ़ता प्रदान करने के लिए परंपरागत रिब स्पॉट के स्थान पर वायर मेश व शॉटक्रीट का उपयोग किया गया जिससे समय की बचत के साथ-साथ धन की भी बचत हुई क्योंकि रिब स्पॉट के मुकाबले शॉटक्रीट एक सस्ता और टिकाऊ उपाय है।

## सिलिका फ्यूम युक्त शॉटक्रीट:

सिलिका फ्यूम एक बहुत बारीक अक्रिस्टल पोर्जोलोना मिश्रित पदार्थ है जिसमें मुख्य अवयव सिलिका है। सिलिका फ्यूम युक्त शॉटक्रीट, शॉटक्रीट को मजबूती प्रदान करता है तथा इसकी बॉन्डिंग क्षमता को बढ़ता है, जिससे आवश्यकता होने पर शॉटक्रीट की मोटी तह का स्र्पे संभव हो सके। सूक्ष्म कणिक होने के कारण महीन दरारों को भरने में सिलिका फ्यूम युक्त शॉटक्रीट काफी उपयोगी सिद्ध हुई है। इस शॉटक्रीट में रिबाऊंड का प्रतिशत भी साधारण शॉटक्रीट की अपेक्षा कम होता है। सिलिका फ्यूम साधारण पोर्टलैंड सीमेंट की अपेक्षा 100 गुना बारीक होता है तथा इसका विशिष्ट घनत्व 2.1 से 2.6 गुना ज्यादा होता है। गीली शॉटक्रीट के साथ वाटर रेड्यूसिंग एंड मिक्सर (डबल्यू. आर. ए.) मिलाना अति आवश्यक है, जबकि शुष्क शॉटक्रीट में सिलिका फ्यूम के साथ डबल्यू. आर. ए. नहीं मिलाया जाता क्योंकि इस प्रकार की शॉटक्रीट केवल नोजल से निकलते वक्त ही कुछ देर के लिए पानी के संपर्क में आती है।

**रिबाऊंड** : शॉटक्रीट करते समय एग्रिगेट और सीमेंट का वह पेस्ट जो सतह पर न चिपककर सतह से नीचे गिर जाता है उसे रिबाऊंड कहते हैं। यह रिबाऊंड सीमेंट व



गीली मिक्स शॉटक्रीट उपकरण

## फाइबर रीइंफोर्सड शॉटक्रीट:

इस प्रकार की शॉटक्रीट में, शॉटक्रीट मिश्रण में स्टील के फाइबर जिनका आकार स्टपलर पिन की तरह होता है, मिलाए जाते हैं। इस शॉटक्रीट की तन्यता शक्ति (tensile strength) साधारण शॉटक्रीट से अधिक होती है। कई स्थानों पर तार की जाली के स्थान पर फाइबर रीइंफोर्सड शॉटक्रीट का उपयोग किया जाता है। जहां टनल पर अधिक कवर के कारण चट्टानों के प्रस्फुटन की समस्या आती है वहां फाइबर रीइंफोर्सड शॉटक्रीट काफी कारगर है। आज कल स्टील फाइबर के स्थान पर ग्लास फाइबर, नाइलॉन फाइबर, पोलिस्टर फाइबर आदि का उपयोग किया जाता है। स्टील फाइबर की अपेक्षा सिंथेटिक फाइबर मिश्रित शॉटक्रीट संकुचन के कारण पड़ने वाली दरारों को भरने में अधिक उपयोगी है।

पानी के अनुपात, एग्रिगेट के साइज़, शॉटक्रीट सतह की मोटाई व नोजल कार्मिक की कुशलता पर निर्भर करता है। रिबाऊंड की मात्रा जानने के लिए स्थान विशेष पर रिबाऊंड मिश्रण को एकत्र कर उसका आयतन निकाला जाता है और उसे कुल शॉटक्रीट मात्रा के आयतन से घटाकर रिबाऊंड प्रतिशत निकाला जाता है। नीचे दी गई तालिका में परंपरागत शॉटक्रीट में होने वाले रिबाऊंड प्रतिशत को दर्शाया गया है।

सतह	रिबाऊंड का प्रतिशत	
	शुष्क शॉटक्रीट मिश्रण	गीला शॉटक्रीट मिश्रण
फर्श व स्लैब	5–15%	0–5%
सपाट दीवारें व ढलान	5–25%	5–10%
टनल ओवर्ट, ओवर हैड कार्य	25–30%	10–20%

संसजक (कोहेसिव) गुणों के कारण सिलिका युक्त शॉटक्रीट में साधारण शॉटक्रीट की अपेक्षा रिबाऊंड लगभग 50% कम रहता है।

## शॉटक्रीट के उपयोग:

भूमिगत निर्माण के अतिरिक्त शॉटक्रीट का उपयोग निम्नलिखित स्थानों पर स्थायी व सुदृढ़ मरम्मत के लिए किया जाता है:

- बिल्डिंग की मरम्मत:** भूकंप अथवा अग्नि के कारण बिल्डिंग में आई सतही दरारों को भरने में, बीम व कॉलम की मरम्मत में शॉटक्रीट उपयोगी होता है, परंतु बहुत अधिक नुकसान वाली बिल्डिंग में इसका प्रयोग नहीं किया जाता है।
- पानी के संपर्क में निरंतर रहने वाली संरचनाओं की मरम्मत:** पानी के संपर्क में रहने वाली संरचनाओं में अक्सर विरूपता आ जाती है, इनको दूर करने के लिए शॉटक्रीट का उपयोग किया जाता है।
- ढलानों के स्थिरीकरण के लिए:** ढलानों के स्थिरीकरण के लिए एंकर्स के साथ शॉटक्रीट का भी उपयोग किया जाता है, ताकि पानी आदि के कारण होने वाले स्खलन को रोका जा सके।

पार्वती परियोजना-2 के डैम साइट पर दाएं किनारे की ढलानों को "फोसिल वैली ट्रीटमेंट" के दौरान शॉटक्रीट से ढका गया ताकि भविष्य में बाँध को कोई नुकसान न पहुंच सके, इसी प्रकार पावर हाउस की ढलान को सुदृढ़ता व स्थायित्व प्रदान करने के लिए 35 मी. लंबे केबल एंकर्स के साथ-साथ वायर मेश व 100–150 मि.मी. मोटी शॉटक्रीट पर्त का उपयोग किया गया है।



## शॉटक्रीट करते समय सावधानियां:

- शॉटक्रीट करते समय एग्रिगेट व सीमेंट मिश्रण के कण तेज़ गति से आंखों में जाकर नुकसान कर सकते हैं, अतः नोजल मैन को हेल्मेट, नेत्र सुरक्षा उपकरण, सेफ्टी जैकेट, दस्ताने, गम बूट आदि सुरक्षा उपकरणों के साथ ही कार्य करना चाहिए।
- शॉटक्रीट मिश्रण को कुशल गुणवत्ता नियंत्रण अधिकारी के देख रेख में बनाना चाहिए ताकि सभी अवयवों जैसे एग्रिगेट, सीमेंट, पानी, एडमिक्सचर, डबल्यू. आर. ए. का सही अनुपात में मिश्रण बन सके। समय-समय पर शॉटक्रीट की मजबूती की जांच भी आवश्यक है।

## सारांश:

भूमिगत निर्माण में शॉटक्रीट की खोज एक क्रांतिकारी खोज है जो चट्टानों को स्थायित्व व दृढ़ता प्रदान करने की एक उत्तम, मित्ययी व उपयोगी तकनीक है। आज कल हर बड़े-छोटे निर्माण विशेषकर जल विद्युत परियोजनाओं में शॉटक्रीट का बहुतायत से उपयोग किया जा रहा है। ■■

## ब्रह्मपुत्र - एक विरासत

विपुल नागर, वरिष्ठ प्रबंधक (भू-भौतिकी)

अभियांत्रिकी भू-विज्ञान व भू-तकनीकी विभाग, निगम मुख्यालय

ब्रह्मपुत्र भारत ही नहीं बल्कि एशिया की सबसे लंबी नदी है। तिब्बत स्थित पवित्र मानसरोवर झील से निकलने वाली त्संगपो नदी पश्चिमी कैलाश पर्वत के ढाल से नीचे उतरती है तो 'ब्रह्मपुत्र' कहलाती है। प्रायः भारतीय नदियों के नाम स्त्रीलिंग में होते हैं पर ब्रह्मपुत्र एक अपवाद है, संस्कृत में ब्रह्मपुत्र का शाब्दिक अर्थ ब्रह्मा का पुत्र होता है। यह तिब्बत के मानसरोवर से निकलकर बांग्लादेश में गंगा को अपने सीने से लगाकर एक नया नाम पद्मा फिर मेघना धारण कर सागर में समा जाने तक की 2900 किलोमीटर लंबी यात्रा करता है। ब्रह्मपुत्र सिर्फ एक नदी नहीं है। यह एक दर्शन है— समन्वय का। इसके तटों पर कई सभ्यताओं और संस्कृतियों का मिलन हुआ है। आर्य—अनार्य, मंगोल—तिब्बती, बर्मी—द्रविड़, मुगल—आहोम संस्कृतियों की टकराहट और मिलन का गवाह यह ब्रह्मपुत्र रहा है। जिस तरह अनेक नदियां इसमें समाहित होकर आगे बढ़ी हैं, उसी तरह कई संस्कृतियों ने मिलकर एक अलग संस्कृति को जन्म दिया।

### नदी का उद्गम

ब्रह्मपुत्र नदी का उद्गम स्थान तिब्बत में मानसरोवर के पास कोंग्यू—शू नामक झील में 5150 मीटर की ऊंचाई पर स्थित है। यह नदी तिब्बत में 'त्संगपो' कहलाती है, जबकि चीनी मानचित्र में इसे 'यारलुंग' नदी भी कहा गया है। उद्गम स्थल से यह नदी पूर्व की ओर 1,700 किमी तक हिमालयी शृंखला के समानांतर प्रवाहित होती है।

इसके पश्चात यह 'पे' नामक स्थान से उत्तर की ओर मुड़कर गयाला पारो तथा नामचा बरूआ के पर्वतों की परिक्रमा कर एकदम दक्षिण—पश्चिम की ओर मुड़ती हुई भारत की सीमा में अरुणाचल की तलहटी में प्रकट होती है। इस क्षेत्र में पहले यह 'सियांग' तथा बाद में 'दिहांग' कहलाती है। इसके बाद दक्षिण पश्चिम की ओर बहती हुई सदिया नगर से असम में प्रवेश करती है। यहां पर दो सहायिकाएं 'दिबांग' और 'लोहित' मिलती हैं। इस संगम स्थल से इसे 'ब्रह्मपुत्र' के नाम से जाना जाता है। इस क्रम में, अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मेघालय, भूटान, पश्चिम बंगाल और सिक्किम के पहाड़ों से निकली अन्य सहायक नदियां इसमें समाहित हो जाती हैं।

यदि इसे देशों के आधार पर विभाजित करें तो तिब्बत में इसकी लंबाई सोलह सौ पच्चीस किलोमीटर है, भारत में नौ सौ अठारह किलोमीटर और बांग्लादेश में तीन सौ तिरसठ किलोमीटर है। ब्रह्मपुत्र का प्रवाह जैसे—जैसे नीचे की ओर होता है, इसकी धारा चौड़ी होती जाती है। ऐसा इसीलिए भी होता है क्योंकि दिबांग, लोहित, सुबानसिरी, मानस, संकोश, तीस्ता जैसी विभिन्न सहायक नदियों की धारा इसमें सम्मिश्रित होती जाती हैं। इस तथ्य को इस तरह समझा जा सकता है कि गुवाहाटी में पासीघाट से मुख्य नदी की धारा का प्रतिशत वार्षिक योगदान केवल 34 प्रतिशत है जबकि दिबांग, लोहित, सुबानसिरी तथा पासीघाट और गुवाहाटी के बीच शामिल होने वाली सहायक नदियां शेष 66 प्रतिशत का योगदान देती हैं।



## जनजीवन पर प्रभाव

ब्रह्मपुत्र नदी उत्तर-पूर्व भारत में लाखों लोगों के लिए जीवन रेखा बनी हुई है। किसानों को उनके खेतों की सिंचाई और महत्वपूर्ण पोषक तत्वों के वितरण के लिए यह उचित माध्यम है तथा साथ ही साथ परिवहन के साधन के रूप में भी इसका उपयोग किया जाता है। इस नदी क्षेत्र में मुख्यतया चावल मक्का, दालें, चाय व गन्ना आदि फसलों का उत्पादन किया जाता है। चाय का उत्पादन भी ब्रह्मपुत्र के प्रवाह क्षेत्र में होता है जो कि विश्वप्रसिद्ध है। इसके अतिरिक्त, सुपारी व नारियल का उत्पादन भी यहां बहुतायत से होता है।



सांस्कृतिक तौर पर देखा जाए तो विश्व प्रसिद्ध मजुली असम राज्य में ब्रह्मपुत्र पर बसा एक नदी द्वीप है और 2016 में यह भारत में एक जिला बनाने वाला पहला द्वीप बन गया। मजुली को वर्तमान में गिनीज बुक ऑफ वर्ल्ड रिकॉर्ड में दुनिया के सबसे बड़े नदी द्वीप के रूप में सूचीबद्ध किया गया है। इस द्वीप का निर्माण दक्षिण ब्रह्मपुत्र नदी और उत्तर में सुबानसिरी नदी के मध्य स्थित

है। मजुली में गांवों की आबादी के बीच हैंडलूम एक प्रमुख व्यवसाय है। उत्तम बुनाई द्वारा और कपास तथा रेशम के विभिन्न प्रकार के रंगों और बनावटों वाले कपड़े बनाए जाते हैं। यह द्वीप असमिया नव-वैष्णव संस्कृति का केंद्र रहा है, जिसकी शुरुआत 15 वीं शताब्दी के आसपास के श्रद्धेय असमिया संत श्रीमंत शंकरदेवा और उनके शिष्य माधवदेव ने की थी। संत द्वारा निर्मित कई मठ असमिया संस्कृति का प्रतिनिधित्व करते हैं।



लोगों की आर्थिक स्थितियों पर इसके सकारात्मक प्रभाव के बावजूद इसके विभिन्न तरीकों से व्यापक नकारात्मक प्रभाव भी पड़ते हैं। इसने हर साल तबाही मचाने वाली वार्षिक बाढ़ और कटाव के भयानक खतरों के लिए कुख्याति अर्जित की है, जो क्षेत्र के नाजुक कृषि-आर्थिक आधार को चकनाचूर कर देता है और नदी के किनारों को नुकसान पहुंचाता है। हजारों एकड़ खेती योग्य भूमि बरबाद हो जाती है तथा पशुधन की भी भारी क्षति होती है। इसके कारण कई किसान भूमिहीन हो गए हैं और आजीविका के वैकल्पिक स्रोतों की तलाश में देश के विभिन्न हिस्सों में पलायन करने के लिए मजबूर हो गए हैं।





## वन्यजीवन पर प्रभाव

पृथ्वी पर सबसे बड़ी नदी प्रणालियों में से एक होने के कारण, यह असम, अन्य पूर्वोत्तर राज्यों और चीन व बांग्लादेश जैसे पड़ोसी देशों में सामाजिक-सांस्कृतिक जीवन को परिभाषित करता है। यह सिंचाई के लिए महत्वपूर्ण है, अंतर्देशीय जल परिवहन, जैव विविधता की विविधता से आबाद है और प्रमुख शहरी केंद्रों को विकसित करता है। ब्रह्मपुत्र नदी ने पूर्वोत्तर भारत को अपने विश्व धरोहर स्थलों और जैव विविधता केंद्रों को बनाए रखने के लिए योगदान किया और इसे पूर्वोत्तर की जीवन रेखा के रूप में माना गया। ब्रह्मपुत्र नदी के किनारे 5 राष्ट्रीय उद्यानों और 20 वन्यजीव अभयारण्यों का वितरण वन्यजीव संरक्षण और प्रकृति आधारित पर्यटन के लिए महत्वपूर्ण है।



इसका विविध पर्यावरण क्षेत्र निरंतर विभिन्न नदियों द्वारा विविध प्रकार के जंगलों का विकास करता है और कई लुप्तप्राय और विलुप्त होने की कगार पर रह रही प्रजातियों का घर है। विशाल एक सींग वाले गैंडे, जंगली जल भैंस, रॉयल बंगाल टाइगर और भारतीय हाथी जैसे स्तनधारी। यह नदी गंभीर रूप से लुप्तप्राय गंगा डॉल्फिन का भी घर है। विशिष्ट रूप से, यहां पक्षियों की लगभग 900 विभिन्न प्रजातियां निवास करती हैं।



## सारांश

जिस तरह अनेक नदियां इसमें समाहित होकर आगे बढ़ी हैं, उसी तरह कई संस्कृतियों ने मिलकर एक अलग संस्कृति के जन्म दिया है। ब्रह्मपुत्र पूर्वोत्तर की, असम की पहचान है, जीवन है और संस्कृति भी है। असम का जीवन इसी पर निर्भर है। असमिया समाज, सभ्यता और संस्कृति पर इसका प्रभाव युगों-युगों से प्रचलित लोक कथाओं और लोकगीतों में देखा जा सकता है। समग्र असम के लिए इसकी बहुत महत्ता है, इस संबंध में एक असमिया लोकगीत ध्यान में आता है –

ब्रह्मपुत्र कानो ते, बरहमूखरी जूपी,  
आमी खरा लोरा जाई।  
ऊटूबाई नीनीबा, ब्रह्मपुत्र देवता,  
तामोल दी मनोता नाई।

अर्थात ब्रह्मपुत्र के किनारे हैं बरहमूथरी के पेड़, जहां हम जलावन लाने जाते हैं। इसे निगल मत लेना, ब्रह्मपुत्र देव! हमारी क्षमता तो तुम्हें कच्ची सुपारी अर्पण करने तक की भी नहीं है। ■■

दीपक सोने का हो या मिट्टी का  
मूल्य दीपक का नहीं उसकी लौ का  
होता है जिसे कोई अँधेरा नहीं बुझा  
सकता।

- विष्णु प्रभाकर

## जल विद्युत परियोजना के निर्माण-स्थल चयन के लिए रिमोट सेंसिंग तकनीक का उपयोग

साकेत नन्दन नीरज, वरिष्ठ प्रबंधक (सि.)  
अनुसंधान एवं विकास विभाग, निगम मुख्यालय

### सारांश

हिमालय के दूरस्थ इलाके में हाइड्रो पावर स्टेशन या स्टेशनों का निर्माण करने के लिए भूगर्भीय लिथोलॉजी (चट्टानों की रचना), जल निकासी पैटर्न, सतही व उप सतही संरचनाओं के गहन अध्ययन की आवश्यकता होती है। यदि बाँध के पानी से जल विद्युत उत्पन्न की जानी है, तो उपयुक्त बाँध स्थलों का चयन करने के लिए पर्यावरणीय प्रभावों पर सावधानी पूर्वक विचार करना होता है। उल्लिखित श्रेणियों के अध्ययन में इमेज प्रोसेसिंग तकनीक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। एक बार इमेज प्रोसेसिंग (छवि प्रसंस्करण) द्वारा प्रारंभिक चरण अध्ययन को पूरा करने के बाद क्षेत्र का व्यापक अध्ययन किया जा सकता है। उपर्युक्त क्षेत्रों के अध्ययन में उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए इमेज प्रोसेसिंग तकनीक के साथ-साथ ईआर मैपर (ER Mapper) सॉफ्टवेयर का उपयोग प्रभावी रूप से किया जा सकता है। सुदूर इलाकों में जल विद्युत उत्पादन के लिए उपयुक्त साइटों की मैपिंग के लिए उपलब्ध विभिन्न तकनीकों में से कुछ को लागू करते हुए निम्नलिखित क्षेत्रों को कवर किया जा सकता है:

**भूगर्भीय मानचित्रण :** भूगर्भीय मानचित्रण करने के लिए शॉर्टवेव इन्फ्रारेड (SWIR) में चट्टानों की परावर्तन सूचना और थर्मल इन्फ्रारेड (TIR) में चट्टानों की उत्सर्जन सूचना का बहुत महत्व है। वर्तमान में उपलब्ध कई प्रकार के आंकड़ों से, Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer (ASTER) डेटा सबसे उपयुक्त है। इसमें विसनिर के 3 बैंड, शॉर्टवेव इन्फ्रारेड के 6 बैंड और थर्मल इन्फ्रारेड के 5 बैंड हैं। इसके अलावा, डेटा लगभग मुफ्त में डाउनलोड किया जा सकता है। भूवैज्ञानिकों द्वारा भूगर्भीय मानचित्रण के लिए ASTER डेटा का उपयोग किया जाता है। ASTER डेटा को प्रोसेस करने के लिए समर्पित एक विजार्ड को ईआर मैपर सॉफ्टवेयर में भी विकसित किया गया है।

**ड्रेनेज पैटर्न:** डिजीटल एलीवेशन मॉडल (डीईएम) से ड्रेनेज पैटर्न को आसानी से पहचाना जा सकता है। एक बार मैप किए गए ड्रेनेज पैटर्न को वेक्टर फाइलों के रूप में सहेजा जा सकता है और उन्हें आगे की मॉडलिंग में परतों के रूप में उपयोग किया जाता है या व्यापक व्याख्या और निर्णय लेने के लिए बस उन्हें रास्टर ईमेजों पर मढ़ा जाता है।

**स्ट्रक्चरल मैपिंग:** भू-वैज्ञानिक डीईएम से सतह की संरचना तथा मैग्नेटिक्स और ग्रेविटी डेटा से उप-सतह संरचना को आसानी से निकाल सकते हैं। मेजर फॉल्ट जोन और फ्रैक्चर कमजोर जोन हैं, जहां डैम नहीं बनने चाहिए। क्षेत्रीय और स्थानीय संरचनाओं की पहचान जीआईएस और आरएस सॉफ्टवेयरों द्वारा एयरबोर्न, स्पेसबोर्न डेटा, डीईएम, मैग्नेटिक्स और ग्रेविटी से की जा सकती है। सत्यापन के लिए क्षेत्र का व्यापक भूगर्भीय मानचित्रण और संरचनात्मक मानचित्रण किया जाना आवश्यक है।

**बाँध स्थलों का चयन:** यदि जल विद्युत को बाँध के पानी के हिसाब से तय किया गया है तो वाटरशेड एल्गोरिथ्म को विकसित कर उसका उपयोग करके डीईएम को आसानी से विकसित किया जा सकता है और सबसे उपयुक्त बाँध स्थलों को उजागर किया जा सकता है। निश्चित रूप से, सबसे उपयुक्त बाँध स्थल का चयन करने के लिए उस क्षेत्र और उसके आस पास की सतह और उप-सतही संरचनाओं का विस्तृत अध्ययन की आवश्यकता होगी। इसके लिए विस्तृत क्षेत्र भूगर्भीय मानचित्रण और संरचनात्मक मानचित्रण आवश्यक हैं। उन क्षेत्रों की जानकारी को आसानी से जीआईएस प्लेटफॉर्म में सबसे अच्छे बाँध स्थल चयन के लिए रिमोट सेंस किए गए डेटा के साथ एकीकृत किया जा सकता है।

**पर्यावरणीय प्रभाव:** बाँध बनने के बाद उसके पर्यावरणीय प्रभाव के अध्ययन के दौरान मुख्यतः दो मुद्दे आते हैं,

एक डाउनस्ट्रीम क्षेत्रों पर बाँध का प्रभाव – क्योंकि बाँध बनने के बाद डाउनस्ट्रीम क्षेत्रों में बहुत कम पानी होगा। इसलिए प्राकृतिक पर्यावरण को बनाए रखने के लिए बाँध से पानी का वितरण काफी चुनौतीपूर्ण होगा। दूसरा मुद्दा यह है कि यदि किसी कारण से बाँध नष्ट हो जाता है तो डाउनस्ट्रीम क्षेत्रों में बाढ़ का प्रभाव बहुत अधिक होगा। विभिन्न जीआईएस तकनीकों का उपयोग करके इन पर्यावरणीय प्रभावों की मॉडलिंग की जा सकती है।

## लेख में उपयोग किए गए तकनीकी शब्द की व्याख्या

### Advanced Space borne Thermal Emission and Reflection Radiometer (ASTER)

ASTER, टेरा नामक नासा के अर्थ ऑब्जर्विंग सिस्टम (ईओएस) के प्रमुख उपग्रह पर, पांच इमेजिंग उपकरणों में से एक है। यह दिसंबर, 1999 में लॉन्च किया गया तथा नासा व जापान के आर्थिक, व्यापार व उद्योग मंत्रालय (जापान स्पेस सिस्टम) के बीच एक संयुक्त प्रयास के तहत तैयार किया गया था। ASTER डेटा का उपयोग अपेक्षाकृत उच्च अंतरिक्ष संबंधी रिज़ॉल्यूशन पर भूमि की सतह के तापमान, उत्सर्जन, परावर्तन और ऊँचाई के विस्तृत नक्शे बनाने के लिए किया जाता है। ASTER 14 प्रकार के वर्णक्रमीय बैंड में (3 प्रकट और 11 विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के इन्फ्रारेड क्षेत्र में) डेटा इकट्ठा करता है:

आज हमारे पास इस तरह के उपग्रह हैं जो विभिन्न सेंसरों के साथ दिखाई देने वाले प्रकाश, नियर इन्फ्रारेड, थर्मल इन्फ्रारेड, पैक्रोमैटिक और शॉर्टवेव इन्फ्रारेड में डेटा एकत्र करने में सक्षम हैं।

### विसनिर (VISNIR)

विस (VIS) – विसनिर में VIS पार्ट के अंतर्गत विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के दिखाई देने वाले भाग में लगभग 400 और 700 नैनोमीटर के बीच तरंग दैर्घ्य वाले प्रकाश आते हैं।

निर (NIR) – विसनिर में नियर इन्फ्रारेड पार्ट के अंतर्गत 700 और 1,100 नैनोमीटर के बीच तरंग दैर्घ्य वाले निकट इन्फ्रारेड प्रकाश आते हैं।

नियर इन्फ्रारेड प्रकाश पानी अवशोषित करता है, इसीलिए

ये तरंग दैर्घ्य भूमि-जल सीमाओं के अंतर को समझने के लिए उपयोगी होती हैं, जो दिखाई देने वाले प्रकाश में स्पष्ट नहीं होती। नियर इन्फ्रारेड प्रकाश को वनस्पति दृढ़ता से प्रतिबिंबित करते हैं और स्वस्थ वनस्पति अशक्त वनस्पतियों की तुलना में अधिक प्रतिबिंबित करते हैं। नियर इन्फ्रारेड प्रकाश धुंध में भी प्रवेश कर सकता है।

पारिस्थितिकी अध्ययन के लिए नियर इन्फ्रारेड सेंसर अत्यंत महत्वपूर्ण है क्योंकि स्वस्थ पौधे इसे प्रतिबिंबित करते हैं – उनकी पत्तियों में उपस्थित पानी, तरंग दैर्घ्य को आकाश में वापस बिखेरता है। उनका उपयोग वनस्पति निगरानी आदि के लिए किया जा सकता है। नियर इन्फ्रारेड सेंसर, वनस्पति की सेहत को और अधिक सटीक रूप से मापता है जबकि हम केवल दिखाई देने वाले दृश्यमान हरियाली को देखते हैं। लेकिन नियर इन्फ्रारेड सेंसर हमें भूविज्ञान, चट्टानों आदि के बारे में नहीं बताता।

### शॉर्टवेव इन्फ्रारेड (SWIR)

शॉर्टवेव इन्फ्रारेड विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम में नियर इन्फ्रारेड से निकटवर्ती है और न दिखाई देने वाले प्रकाश को संदर्भित करता है जिसमें 1,100 और 3,000 नैनोमीटर के बीच तरंग दैर्घ्य शामिल हैं। पानी शॉर्टवेव इन्फ्रारेड प्रकाश को तीन क्षेत्रों में अवशोषित करता है: 1,400, 1,900 और 2,400 नैनोमीटर। मिट्टी में जितना अधिक पानी होगा, इन तरंग दैर्घ्य पर छवि उतनी ही गहरी दिखाई देगी। इसका मतलब है कि शॉर्टवेव इन्फ्रारेड माप से वैज्ञानिकों को यह अनुमान लगाने में मदद मिल सकती है कि पौधों और मिट्टी में कितना पानी मौजूद है। शॉर्टवेव इन्फ्रारेड बैंड बादल के प्रकार (पानी के बादल बनाम बर्फ के बादल) और बादलों, बर्फ और बर्फ के बीच भेद करने के लिए भी उपयोगी होते हैं, जो सभी दिखाई देने वाले प्रकाश में सफेद दिखाई देते हैं। नई जली हुई जमीन शॉर्टवेव इन्फ्रारेड बैंड में दृढ़ता से प्रतिबिंबित होती है, जिससे वे आग से होने वाली क्षति की मैपिंग के लिए महत्वपूर्ण बन जाते हैं। सक्रिय आग, लावा प्रवाह और अन्य बेहद गर्म विशेषताएं स्पेक्ट्रम के शॉर्टवेव इन्फ्रारेड भाग में 'चमकते' हैं। अलग-अलग प्रकार के पत्थर अलग-अलग तरीके से शॉर्टवेव इन्फ्रारेड प्रकाश को प्रतिबिंबित करते

हैं, जिससे प्रतिबिंबित शॉर्टवेव इंफ्रारेड प्रकाश की तुलना करके भूविज्ञान को मैप करना संभव हो जाता है। शॉर्टवेव इंफ्रारेड सेंसर से रात के अंधेरे में तथा धुएं के बीच भी देखा जा सकता है, लेकिन शॉर्टवेव इंफ्रारेड प्रकाश मानव आंखों को दिखाई नहीं देता।

## थर्मल इंफ्रारेड (TIR)

थर्मल इंफ्रारेड रिमोट सेंसिंग में हम लक्ष्य की सतह से 'उत्सर्जित' विकिरणों को मापते हैं, जबकि ऑप्टिकल रिमोट सेंसिंग में हम लक्ष्य द्वारा 'परावर्तित' विकिरणों को मापते हैं। इसे मुख्य रूप से भूमि की सतह के तापमान के पैटर्न का विश्लेषण करने, सतह की विशेषताओं और शहरी ऊष्मा द्वीप का आकलन करने के लिए थर्मल मैपिंग, शहरी जलवायु और पर्यावरण अध्ययन में लागू किया जाता है। इसमें हवा के तापमान को मापने के बजाय (जैसा कि मौसम स्टेशन करते हैं), जमीनी गर्मी को मापते हैं।

## डिजिटल एलीवेशन मॉडल (DEM)

डिजिटल एलीवेशन मॉडल किसी भी संदर्भ डेटम के संबंध में भूमि की सतह के ऊंचाई का डिजिटल प्रतिनिधित्व है। डीईएम का उपयोग इलाके की विशेषताओं को निर्धारित करने के लिए किया जाता है जैसे कि किसी भी बिंदु की ऊंचाई, ढलान और स्वरूप। ड्रेनेज बेसिन और चैनल नेटवर्क जैसी भूगर्भीय विशेषताओं को भी डीईएम से पहचाना जा सकता है।

## रास्टर ईमेज

दूरस्थ संवेदी चित्र मुख्य रूप से एनालॉग (एरियल फोटोग्राफ) या डिजिटल (इलेक्ट्रॉनिक सेंसर का उपयोग करके प्राप्त उपग्रह चित्र) स्वरूप में होते हैं जो कि अंतरिक्ष से दिखाई देने वाले पृथ्वी की सतह के कुछ हिस्सों का प्रतिनिधित्व करते हैं। इसके सरलतम रूप में, एक रास्टर में सेल (या पिक्सेल) की एक मैट्रिक्स होती है जिसे पंक्तियों और स्तंभों (या एक ग्रिड) में व्यवस्थित किया जाता है, जहां प्रत्येक सेल में तापमान जैसे सूचना का प्रतिनिधित्व करने वाला मान होता है। मुख्य रूप से डिजिटल एरियल तस्वीरें, उपग्रहों से ली गई इमेजरी, डिजिटल चित्र व स्कैन किए गए नक्शे रास्टर ईमेज के अंतर्गत आते हैं। ■■

## हिंदी

हिंदी में देश की संस्कृति की जड़ें हैं निहित, इसमें देश की मिट्टी की खुशबू है सम्मिलित।

सुंदर, सरल, सुलभ और ओजस्विनी ये हिंदी है, भारतीय लेखन का आधार ये हिंदी है।

शब्द – शब्द से इसके देश का सम्मान झलकता है, इसका नित अभ्यास, दिल में अभिमान और गौरव भरता है।

हिंदी की संस्कृति देश के निर्माण का आधार है, जीवन को सिंचित करती, स्वप्निल वटवृक्ष बनना साकार है।

हिंदी का उत्थान ही हम सबकी अभिलाषा है, नवचेतना जागृत हो यही हमारी कामना है।

हिंदी को नित व्यवहार में लाना ही हमारा है मुकाम, सब करे हिंदी में ही अपना काम।

हिंदी में अब काम करना है देश का नाम करना है, हिंदी को देश के विकास का पथ – प्रदर्शक बनाना है।

राष्ट्रीय एकता की कड़ी ये राजभाषा हिंदी है, भारतीयता के विश्व पटल पर गौरव की पताका हिंदी है।

हिंदी के आकाश में छटा इंद्रधनुषी बिखरी है , इसके मृदुल प्रकाश से ज्ञान की ज्योति फैली है।

जगमग ज्योति जले हिंदी की ऐसा कदम उठाना है , हिंदी को पोषित कर देश को प्रगति पथ पर लाना है।

स्वप्निल राज, सहायक प्रोग्रामर (आईटी)

बीआरआरपी, पटना



## भूमिगत जल के संदर्भ: वृहत्संहिता के आलोक में

राजीव रंजन प्रसाद, वरिष्ठ प्रबंधक (पर्यावरण)  
पर्यावरण प्रबंधन एवं विविधता विभाग, निगम मुख्यालय

बड़ी-बड़ी सेटेलॉइट अब आसमान से नीचे आँखें गडाए ताकती रहती हैं और बताती हैं कि कहां-कहां धरती के भीतर पानी मिलेगा। यह तथ्य भी पूर्ण सत्य है कि विज्ञान जितना विकसित होगा, उसके आंकलन उतने ही सटीक होंगे। तथापि यह विवेचना आवश्यक है कि जब आसमानी आँखें नहीं थी तब क्या धरती के भीतर झांकने की कोई कोशिश नहीं हुई? कूप-तडागों वाला भारत कब से यह जानता था कि धरती की भीतरी सतहों में किधर जल उपलब्ध हो सकता है तथा कहां से और कैसे उसको बाहर निकाला जा सकता है? हमारी पाठ्य पुस्तकें इस विषय पर बहुत नीरस हैं तथा सीधे जल चक्र से आरम्भ होती हैं। कुल मिलाकर वही बनी-बनाई गोल बातें कि पानी से भाप निकलती है फिर बादल बन कर बरस जाती है। बरसो जितना जल हो बल हो, लेकिन मालूम तो हो कि पानी फिर जमीन के भीतर प्रवेश कैसे करता है, कहां छिपा बैठा रहता है और उसकी तलाश के मुख्य बिन्दु क्या हो सकते हैं। आज हमने बड़े-बड़े शब्द चुन लिए हैं जैसे जियोलॉजी, जियोमॉर्फॉलॉजी और हाईड्रोलॉजी जिनके समन्वय से जमीन के भीतर का ज्ञान हासिल करने का प्रयास किया जाता है। गर्वित हो कर इन सब को आधुनिक विज्ञान यानि मॉडर्न साइंस का हिस्सा और देन मानते हैं। हमारी पाठ्य पुस्तकें तो छुई-मुई का पौधा हैं कि किसी ज्ञान-विज्ञान के संदर्भ की समयावधि मध्यकाल से नीचे सरकी तो फिर अक्षरों का रंग भगवा मान लिया जाता है और मिथक का कोलाहल मचने लगता है। यही कारण है कि किसी स्कूल में पढ़ने वाले किसी बच्चे को यह नहीं पता होगा कि ईसा की पांचवीं-छठी शताब्दी में वाराहमिहिर नाम का एक भारतीय गणितज्ञ और खगोलशास्त्री था जिसने जमीन के भीतर झांकने का प्रयास किया और भूमिगत जल को लेकर अपने ग्रंथ वृहत्संहिता के उदकार्गल अध्याय में लगभग सवा सौ श्लोकों के माध्यम से ऐसी जानकारी को संकलित किया जो आज भी विज्ञान की दृष्टि में सिद्ध मानी जाती है।

एक समय संयुक्त राष्ट्र के महासचिव रहे 'बुतरस घाली' ने चिंता जाहिर करते हुए कहा था कि तीसरा विश्वयुद्ध पानी के लिए लड़ा जाएगा। अगर ऐसा हुआ तो हमारी क्या तैयारी है? क्या हमारे देश की एक सौ पच्चीस करोड़ से ज्यादा की जनसंख्या, जो निरंतर बढ़ती जा रही है, वर्तमान में उपलब्ध जल-संसाधनों पर निर्भर रह सकेगी? आज हम सभी भू-जल पर बहुत अधिक निर्भर हो गए हैं। हमारे अनैतिक दोहन से हालात यह हो गए हैं कि पाताल तक सूखता जा रहा है। अब भी हम बड़ी-बड़ी मशीनों को ले कर धरती की धड़कन सुनने निकलते हैं और प्रायः ऐसा होता है कि अनुमान धरे रह जाते हैं और कई मीटर गहरे गड्ढे खोदने पर भी भीतर से एक बूंद भी पानी नहीं मिलता।

जरा सोचिए कि पांचवीं-छठी सदी में कैसे वाराहमिहिर ने मृदा के रंग, वनस्पतियों, पत्थर और उसके प्रकार, क्षेत्र, देश आदि के अनुसार किस स्थान पर भूमिगत जल की उपलब्धता हो सकती है, इसका विवरण प्रदान किया है। विज्ञान की भाषा में धरती की सतह के नीचे, चट्टानों के कणों के बीच के अंतरकाश या रन्ध्राकाश में मौजूद जल को भूमिगत जल कहते हैं। मीठे पानी के स्रोत के रूप में यह एक प्राकृतिक संसाधन है। जलभर धरातल की सतह के नीचे चट्टानों का एक ऐसा संस्तर है जहां भूजल एकत्रित होता है और मनुष्य द्वारा नलकूपों से निकालने योग्य अनुकूल परिस्थिति में होता है। वृहत्संहिता न केवल भू-जल को पारिभाषित करती है अपितु जलभर के विभिन्न आयामों पर भी जानकारी उपलब्ध कराती है।

वृहत्संहिता के उदकार्गल में भूजल संबंधित महत्वपूर्ण व्याख्या प्रस्तुत की गई है—

**पुंसां यथाङ्गेषु शिरास्तथैव क्षितावपि प्रोन्नतनिम्नसंस्थाः**

अर्थात् — जिस प्रकार मानव शरीर में नाड़ियां होती हैं उसी प्रकार पृथ्वी में भी विभिन्न प्रकार की ऊंची — नीची शिराएं होती हैं।

एकेन वर्णेन रसेन चाम्भश्चयुतं नभस्तो वसुधाविशेषात्,  
नानारसत्वं बहुवर्णतां च गतं परी यं क्षितितुल्यमेव।

अर्थात् आकाश से बरसता सब जल स्वाद में एक सा होता है। परन्तु भूमि की विशेषता से वह अनेक वर्ण और स्वाद का हो जाता है। उसकी परीक्षा भूमि के समान ही करनी चाहिए। अर्थात् जैसी भूमि होगी वैसा जल भी होगा।

यही नहीं यदि ऐसा स्थान है जहां पानी मिलने की संभावना न्यूनतम है तब हमारी तलाश कैसी होनी चाहिए इसे एक श्लोक से समझाया गया है कि –

**यदि वेतसोऽम्बुरहिते देशे हस्तैरित्रभिस्ततः पश्चात्,  
सार्धं पुरुषे तोयं वहति शिरा पश्चिमा तत्र।**

अर्थात् जलहीन देश में वेदमजनुं नामक पेड़ के पश्चिम में तीन हाथ दूर, डेढ़ पुरुष नीचे जल होता है। वहां पश्चिमी शिरा बहती है। 120 अंगुल का एक पुरुष है अर्थात् जब एक पुरुष अपने हाथ ऊपर खड़े करे तब उसका सम्पूर्णता में अनुमापन। इसी अनुमाप पर उदकार्गल में बहुत सी गणनाएं की गई हैं। उदाहरण के लिए –

**चिह्नं नमपि चार्धं पुरुषे मंडूकः पाण्डुरोऽथ मृत्पीता,  
पुटभेदकश्च तस्मिन् पाषाणो भवति तोपनधः।**

अर्थात् आधा पुरुष खोदने पर वहां श्वेत मेंढक निकलता है, फिर पीले रंग की मिट्टी होती है, उसके बाद परतदार पत्थर होता है जिसके नीचे पानी होता है।

पेड़-पौधों और जीव जगत के व्यवहार का बहुत सूक्ष्म विवेचन ग्रंथ के इस अध्याय में किया गया –

**जम्बूवृक्षस्य प्राग्वल्मीको यदि भवेत्समीपस्थः,  
स्माद्दक्षिणपार्श्वे सलिलं पुरुषद्वये स्वादु।**

अर्थात् यदि जामुन के पेड़ से पूर्व दिशा में पास ही सर्प की बम्बी हो तो उस पेड़ से तीन हाथ दक्षिण में दो पुरुष नीचे मधुर जल होता है।

**भार्ङ्गी विवृता दन्ती शूकरपादीश्च लक्ष्मणा चैव,  
नवमालिका च हस्तद्वयेऽम्बु याम्ये त्रिभिः पुरुषैः।**

अर्थात् भारङ्गी, निसोत दन्ती (दत्त्यूणी), शूकरपादी, लक्ष्मण, मालती वनस्पति जहां हो तो उनसे दो हाथ दक्षिण में तीन पुरुष नीचे पानी होता है।

इसी तरह भू-विज्ञान की भी गहरी समझ वाराहमिहिर के शास्त्र से परिलक्षित होती है जब वे लिखते हैं –

**यत्र स्निग्धा निम्ना सवालुका सानुनादिनी वा स्यात्,  
तत्रर्धपञ्चमैर्वारि मानवेः पञ्चभिर्यदि वा।**

अर्थात् जहां चिकनी नीची बालु रेत हो और पैर रखने से ध्वनि हो तो साढ़े चार या पांच पुरुष नीचे पानी होता है। इसी तरह एक उदाहरण है—

**मृत्नीलोत्पलवर्णा कापोता चैव दृश्यते तस्मिन्,  
हस्तेऽजगन्धिमत्स्यो भवति पयोऽल्पं च सक्षारम्।**

अर्थात् पहले नीलकमल सी, फिर कबूतर वर्ण की मिट्टी दिखाई देती है। इसके एक हाथ नीचे मछली निकलती है, उसमें चकोर जैसी दुर्गन्ध होती है, वहां थोड़ा और खारा पानी निकलता है।

इतना ही नहीं कैसे पत्थर होंगे तो भूजल का स्तर क्या होगा जैसे उद्धारण भी प्राप्त होते हैं जैसे –

**अहिराजः पुरुषेऽस्मिन् धूम्रा धात्री कुलत्थवर्णाऽश्मा,  
माहेन्द्री भवति शिरा वहति सफेनं सदा तोयम्।**

अर्थात् पहले पुरुष खोदने पर बड़ा सर्प, फिर धुएं जैसी भूमि, फिर कुलथी के रंग के पत्थर के नीचे पूर्वी शिरा आव पूर्व की आती है, उसमें से सदैव झागदार पानी आता है।

पानी भी मिल गया तब कूप-तालाब आदि खोद कर उसका दोहन सुनिश्चित किया जाता है, ऐसे में भी वाराहमिहिर के पास अनेक समाधान हैं। वे खनन में हो रही कठिनाईयों और न टूटने वाले पत्थरों से निजात पाने का उपाय भी निर्धारित करते हैं और लिखते हैं कि –

**भेदं यदा नैति शिला तदानीं पालाशकाष्ठैः सह तिन्दुकानाम्,  
प्रज्वालयित्वानलमग्निवर्णा सुधाम्बुसिक्ता प्रविदारमेति।**

अर्थात् कूप आदि खोदने के समय शिला निकले और वह फूटे नहीं तो उस पर ढाक और तेंदु की लकड़ी जलाकर उसे लाल करके ऊपर चूने की कलों से मिला पानी छिड़कें तो वह शिला टूट जाती है।

एक अन्य उदाहरण देखें कि –

**तोयं श्रुतं मोक्षकभस्मना वा यत्सप्तकृत्वः परिषेचनं तत्,  
कार्यं शरक्षारयुतं शिलायाः प्रस्फोटनं वह्निवितापितायाः**

अर्थात् मरुवा पेड़ की भस्म मिलाकर पानी उबालकर उसमें शरका खार मिलाकर फिर अग्नि से तपाई शिला के ऊपर सात बार वह पानी छिड़कने से वह शिला टूट जाती है।

कूप निर्माण के पश्चात संरक्षण के लिए उल्लेख है कि—

**द्वारं च न नैर्वाहिकमेकदेशे कार्यं शिलासचितवारिमार्गम्,  
कोशस्थितं निर्विवरं कपाटं कृत्वा ततः पांसुभिरावपेत्तम्**

अर्थात् जल निकलने के लिए एक ओर मार्ग रखना चाहिए जिसे पत्थरों से बांधकर पक्का करवा दें। उस जलमार्ग का छिद्ररहित मजबूत काठ के तख्तों से ढक कर, ऊपर से मिट्टी दबा दें।

प्राप्त भू—जल की शुद्धि के उपाय भी बताए गए हैं —

**अञ्जनमुस्तोशीरैः सराजकोशातकामलकचूर्णः,  
कतकफलसमायुक्तैर्योगः कूपे प्रदातव्यः**

अर्थात् अंजन (सुरमा), मोथा, खस, बड़ी तुरई, आमल, कतक (निर्मली) आदि सबका चूर्ण कूप में डाल दें।

इसी कड़ी में यह श्लोक भी देखें —

**कलुषं कटुकं लवणं विरसं सलिलं यदि वा शुभगन्धि भवेत्,  
तदनेन भवत्यमलं सूरसं सुसुगन्धिगुणैरपरैश्चयुतम्**

अर्थात् यदि जल गंदा, कड़वा, खारा, बेस्वाद या दुर्गन्धित हो तो वह इस चूर्ण से निर्मल, मीठा, सुगन्धित और अन्य कई गुणों वाला हो जाता है।

वाराहमिहिर ने भूमिगत जल पर जो शोध प्रस्तुत किया वह विज्ञान की दुनिया में अभी भी ध्यान आकर्षित नहीं कर पाया है इसलिए उस पर विवेचना नहीं हो सकी है। वर्तमान में, मनुष्य बहुत ऊंचा उड़ रहा है, हवाओं के रुख से आसमान छूने का एहसास भी हो रहा है परंतु उसे यह भान ही नहीं कि पतंग कब की मांझे से कट कर अलग हो गई है।

मेरे इस आलेख का पूर्वाग्रह यह नहीं कि पाठ्यक्रम में वाराहमिहिर ही पढ़ाए जाएं अपितु यह है कि क्यों विद्यार्थियों को गर्व प्रदान नहीं किया जाए कि भू—विज्ञान और जल—विज्ञान के अनेक सिद्धांत भारतीयों ने प्रतिपादित किए हैं? प्रश्न तो बहुत से हैं कि विज्ञान के युग का दंभ भरने वाले समय के पास अब भी काले मेघा पानी दे के सिद्धांत पर आधारित खेती की दशा—दिशा ही है जबकि समाधान धूल भरे ताखों पर पड़े हैं। ■■

## घरेलू नुस्खे

**मोटापा दूर करना** — 1 नींबू का रस 1 गिलास जल में प्रतिदिन खाली पेट पीने से मोटापा दूर हो जाता है। ऐसा 3 महीने तक निरंतर करना चाहिए। गर्मी एवं बरसात के दिनों में यह प्रयोग विशेष लाभदायक होता है।

**आग से जल जाने पर** — कच्चे आलू को पीसकर रस निकाल लें, फिर जले हुए स्थान पर उस रस को लगाने से आराम हो जाता है। इसके अतिरिक्त, इमली की छाल जलाकर उसका महीन चूर्ण बना लें, उस चूर्ण को गो घृत में मिलाकर जले हुए स्थान पर लगाने से आराम हो जाता है।

**कान की फुंसी** — लहसुन को सरसों के तेल में पकाकर, उस तेल को सुबह, दोपहर और शाम को कान में 2-2 बूंद डालने से कान के अंदर की फुंसी बह जाती है अथवा बैठ जाती है तथा दर्द समाप्त हो जाता है।

**कुकुर खांसी** — फिटकरी को तवे पर भून लें और उसे महीन पीस लें। तत्पश्चात् 3 रत्ती फिटकरी के चूर्ण में समभाग चीनी मिलाकर सुबह, दोपहर और शाम को सेवन करने से कुकुर खांसी ठीक हो जाती है।

**फोड़े** — नीम की मुलायम पत्तियों को पीसकर गो—घृत में उसे पकाकर (कुछ गरम रूप में) फोड़े पर हल्के कपड़े के सहारे बांधने से भयंकर एवं पुराने तथा असाध्य फोड़े भी ठीक हो जाते हैं।

— साभार

## चंद्रयान-2 - भूवैज्ञानिक लक्ष्यों की प्राप्ति की ओर अग्रसर

अभिषेक कुमार मिश्र, उप प्रबंधक (भूविज्ञान)

अभियांत्रिकी भू-विज्ञान व भू-तकनीकी विभाग, निगम मुख्यालय

सभ्यता के प्रारंभिक दौर से ही जब मनुष्य सूरज, चाँद आदि खगोलीय पिंडों की ओर आकर्षित होना शुरू हुआ। उनके प्रति मनुष्य में उत्सुकता भी बढ़ती गई, जिसका निरूपण उसके द्वारा प्राचीन रॉक आर्ट और पाषाण काल से ही इन खगोलीय पिंडों और खगोलीय घटनाओं के अध्ययन के लिए बनाई जा रही संरचनाओं से मिलता है। इंग्लैंड के स्टोन हेंज जैसी कई वैश्विक संरचनाएं हैं जो वेधशालाओं के रूप में कार्य करती, मानव के विकास के हर दौर के साथ अपने अध्ययन की दिशा में भी आगे बढ़ने का संकेत देती हैं। आगे बढ़ने की यह वैज्ञानिक भूख मनुष्य को वहां भी ले आई जिसे 'इंसान का एक छोटा सा कदम और मानवता की लंबी छलांग' कहा गया। यानि 20 जुलाई, 1969 को नासा के अपोलो 11 मिशन के तहत नील आर्मस्ट्रांग का चंद्रमा के धरातल पर पहला कदम पड़ा।

संयोग से इस ऐतिहासिक उपलब्धि की 50 वीं वर्षगांठ पर भारत भी चंद्रमा की ओर एक विशिष्ट और महत्वाकांक्षी मिशन आरंभ किया गया - 'चंद्रयान-2'।

### चंद्र मिशन की विकास यात्रा



पृथ्वी मानव का पालना है, लेकिन किसी आम बच्चे की ही तरह मानव सदा अपने पालने में ही नहीं रह सकता। वैज्ञानिकों को आशा है और इस दिशा में वो प्रयास कर रहे हैं कि एक दिन मनुष्य पृथ्वी से निकल कर किसी और ग्रह पर बस जाएगा। स्टीफन हॉकिंग जैसे कई वैज्ञानिक भी समय-समय पर ऐसे सुझाव देते रहे हैं। यही कारण है कि आज वैज्ञानिक ब्रह्मांड के विभिन्न हिस्सों में अनुसंधान के प्रयास कर रहे हैं। भविष्य के ऐसे अभियानों में चंद्रमा मानव के लिए अंतरिक्ष की ओर उड़ान भरने के लिए एक महत्वपूर्ण केंद्र के रूप में स्थापित होगा। ऐसे में भारत की भी इस दिशा में चंद्रमा संबंधी महत्वपूर्ण अभियानों और अनुसंधानों की प्रासंगिकता निहित है। इसरो द्वारा अंतरिक्ष और चंद्रमा के अध्ययन के विभिन्न प्रयासों में एक महत्वपूर्ण पहल 'चंद्रयान-1' के माध्यम से हुई। जब एक मानव रहित यान को 22 अक्टूबर, 2008 को चन्द्रमा पर भेजा गया। यह यान ध्रुवीय उपग्रह प्रमोचन यान (पीएसएलवी) की सहायता से सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र से प्रक्षेपित किया गया। चंद्रयान-1 का उद्देश्य चंद्रमा की सतह के विस्तृत नक्शे, पानी के अंश और हीलियम की खोज करना था। इस उपग्रह ने अपने रिमोट सेंसिंग उपकरणों के जरिए चंद्रमा की ऊपरी सतह के चित्र भेजे।

अमेरिका के क्लेमेंटाइन मिशन के माध्यम से चंद्रमा का जो मानचित्रण किया गया उसमें 100 मी. x 100 मी. से बड़ी स्थलाकृतियों ही देखी जा सकती थीं। इसके अलावा इस मिशन से चंद्रमा के मात्र 8% ऐसे भाग का मानचित्रण ही हो पाया जिसमें 30 मी. आकार की स्थलाकृतियां देखी जा सकें। भारत के चंद्रयान-1 मिशन के दौरान इसके थिमेटिक मैपिंग कैमरे के माध्यम से 5 मी. x 5 मी. आकृति की स्थलाकृतियों तथा भूवैज्ञानिक आकृतियों को देखना तथा इनकी मैपिंग संभव थी।

इसका कार्यकाल लगभग 2 वर्ष का होना था मगर नियंत्रण कक्ष से संपर्क टूटने के कारण यह 30 अगस्त, 2009 तक ही सक्रिय रहा, फिर इस अभियान को बंद कर दिया गया। मगर इस अल्प अवधि में भी अपने योगदान



की वजह से इसने चंद्रमा को लेकर अनुसंधानों के प्रति भारत की भूमिका को विश्व पटल पर दृढ़ता से स्थापित किया।

इस अभियान की सबसे बड़ी उपलब्धि चंद्रमा पर जल की उपस्थिति की खोज रही। चंद्रमा पर पानी की उपस्थिति की खोज चंद्रयान-1 पर मौजूद भारत के अपने मून इंपैक्ट प्रोब (एमआईपी) द्वारा हुई। अमेरिकी अंतरिक्ष एजेंसी नासा ने भी चंद्रमा पर पानी के होने की पुष्टि की।

इस अभियान के साथ भारत चंद्रमा पर यान भेजने वाला विश्व का छठा देश बन गया था। इस प्रयास से चन्द्रमा और मंगल ग्रह से जुड़े अन्य अभियानों के लिए भी राह बनी।

## चंद्रयान-2 का प्रक्षेपण

चंद्रयान-2 का प्रक्षेपण पूर्व में इंडियन स्पेस रिसर्च ऑर्गनाइजेशन (इसरो) स्थित सतीश धवन स्पेस सेंटर से 15 जुलाई को प्रातः 2:51 पर निर्धारित किया गया था। किन्तु लॉचिंग से कुछ ही समय पूर्व एक तकनीकी त्रुटि हो गई जेएसएलवी-एमके III रॉकेट के इंजन में हो रही लीक का पता लग जाने के कारण इसके प्रक्षेपण को रोक दिया गया। सारी व्यवस्था पूरी कर लेने के बाद 22 जुलाई, 2019 को दोपहर 2:43 पर आंध्र प्रदेश, श्रीहरिकोटा में सतीश धवन स्पेस सेंटर से इसे प्रक्षेपित किया गया।

भारत को अपने इस मिशन से कई मायनों में खास और सबसे पहली बार अपनी उपस्थिति दर्ज करवाने की उम्मीद थी। इसरो के मुताबिक लगभग 54 से 55 दिन के सफर के बाद 6 सितंबर को चंद्रयान-2 के चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर उतरने की अपेक्षा थी। मिशन की पूरी सफलता पर, चंद्रयान-2 विश्व का पहला ऐसा यान होता जो चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर उतरने वाला था। हालांकि इससे पहले चीन के Chang'e 4 यान ने दक्षिणी ध्रुव से कुछ दूरी पर लैंडिंग की थी। चंद्रमा का यह क्षेत्र वैज्ञानिकों के लिए अभी तक अज्ञान बना हुआ है। इसके अध्ययन से इस क्षेत्र की कई भूवैज्ञानिक तथ्यों की जानकारियां भी प्राप्त होने की संभावना थी। 6-7 सितंबर, 2019 की मध्यरात्रि से ही सारा देश विभिन्न संचार माध्यमों द्वारा इस एतिहासिक उपलब्धि का साक्षी बनने को उस पल की प्रतीक्षा कर रहा था जब आर्बिटर से लैंडर 'विक्रम' अलग होकर चंद्र

के धरातल के दक्षिणी ध्रुव क्षेत्र पर सॉफ्ट लैंडिंग करता। आर्बिटर से लैंडर के अलग होने की प्रक्रिया सफलतापूर्वक पूर्ण हो चुकी थी। लैंडर 'विक्रम' निश्चित प्रक्रिया के साथ धीरे-धीरे चंद्रमा के धरातल की ओर बढ़ रहा था कि अचानक रात्रि 1:51 बजे लक्ष्य से मात्र सवा 2 किलोमीटर पूर्व इसरो का चंद्रयान-2 से संपर्क टूट गया। अभियान के इस अंश के बाधित होने के कारण इसके अगले चरण में लैंडर 'विक्रम' से रोवर 'प्रज्ञान' के बाहर निकल चंद्रमा की सतह के अध्ययन की संभावना भी बाधित हो गई। आम देशवासी इस घटना से मायूस तो हुए परंतु पूरे मिशन को वैज्ञानिक दृष्टिकोण से देखें तो यह मिशन अपने लक्ष्य के एक बड़े भाग की प्राप्ति की ओर अब भी अग्रसर है। 'प्रज्ञान' को चंद्रमा की सतह पर मात्र 500 मीटर क्षेत्र में भ्रमण करते हुए उसकी सतह का अध्ययन करना था और भूवैज्ञानिक जानकारियां एकत्रित करनी थीं। आर्बिटर द्वारा ली गई तस्वीरों के अनुसार पता चल रहा है कि लैंडर तय स्थान से कुछ ही मीटर की दूरी पर गिरा है। ऊँचाई और दूरी के संदर्भ में चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव के इतने समीप तक पहुंचना भी एक उल्लेखनीय सफलता ही कही जानी चाहिए। इस मिशन के दौरान भारत पहली बार चंद्र सतह पर लैंड करता और ऐसा करने वाला यह विश्व का मात्र चौथा देश होता। इसरो के अनुसार, मिशन का सिर्फ पांच प्रतिशत लैंडर 'विक्रम' और रोवर 'प्रज्ञान' का नुकसान हुआ है, जबकि बाकी 95 प्रतिशत चंद्रयान-2 आर्बिटर अभी भी चंद्रमा का सफलतापूर्वक चक्कर काट रहा है। प्रारंभिक संभावना के अनुसार आर्बिटर को एक साल तक चंद्रमा की कई तस्वीरें लेकर इसरो को भेजना था पर अब ईंधन की उपलब्धता के आधार पर इसके लगभग 7 सालों तक अपना काम करते रह सकने का अनुमान भी व्यक्त किया जा रहा है।

## मिशन की विशेषताएं:

सफलता की स्थिति में चंद्रयान-2, पहला स्पेस मिशन होता, जो चंद्रमा के धरातल के दक्षिणी ध्रुव पर सॉफ्ट लैंडिंग करता। इसमें प्रयुक्त तकनीक भी पूर्णतः स्वदेशी है।

यह देश में निर्मित टेक्नोलॉजी के माध्यम से ही चंद्रमा के भूभाग का अध्ययन करेगा। चंद्रयान-1 ने वाटर मोलक्युल्स होने की खोज की थी। चंद्रमा की सतह पर इसके वितरण

से संबंधित अध्ययन करना अभी शेष है, जिसे चंद्रयान-2 के माध्यम से किया जाएगा।

चंद्रयान-2 में तीन चरण हैं, पहला ऑर्बिटर है जो चंद्रमा की कक्षा में चक्कर लगाएगा। दूसरा हिस्सा लैंडर है जिसे 'विक्रम' नाम दिया गया है, जिसे चंद्रमा की सतह पर उतरना था जिसमें से रोवर 'प्रज्ञान' निकलता और चंद्र सतह का अध्ययन व जानकारियां एकत्रित करता। फिलहाल इस अभियान का यही खंड प्रभावित हुआ है। अन्यथा चंद्रमा के इतने समीप तक अपनी उपस्थिति दर्ज करवाकर इसरो ने विश्व में अपना सामर्थ्य तो सिद्ध कर ही दिया है।

इसरो के अनुसार, यान के ऑर्बिटर, लैंडर तथा रोवर पर पेलोड भी भेजे गए हैं, जिन्हें वहां के अध्ययन में विभिन्न भूमिकाएं निभानी हैं।

## ऑर्बिटर पेलोड

- चंद्र सतह पर मौजूद प्रमुख तत्वों की मैपिंग (मानचित्रण) के लिए लार्ज एरिया सॉफ्ट एक्स-रे स्पेक्ट्रोमीटर सोलर एक्स-रे मॉनिटर (एक्स एम एम)
- चंद्रमा की सतह पर वाटर आइस (बर्फीले पानी) सहित अन्य तत्वों की खोज के लिए स्पेस एल और एस बैंड सिंथेटिक एपर्चर रडार (एसएआर)
- खनिज, पानी, तथा हाइड्रॉक्सिल (एक ऐसा अणु, जिसमें हाइड्रोजन और ऑक्सीजन होती है) की मौजूदगी संबंधी अध्ययन तथा चंद्रमा की सतह के काफी विस्तृत हिस्से का मानचित्रण करने के लिए इमेजिंग आईआर स्पेक्ट्रोमीटर (आई आई आर एस);
- चंद्रमा के बहिर्मंडल के विस्तृत अध्ययन के लिए न्यूट्रल मास स्पेक्ट्रोमीटर
- चंद्रमा के खनिज-विज्ञान तथा भूविज्ञान के अध्ययन के लिए आवश्यक त्रिआयामी मानचित्र को तैयार करने के लिए टेरेन मैपिंग कैमरा-2 (टीएमसी-2)

## लैंडर पेलोड

- सिस्मोमीटर – लैंडिंग स्थल के पास भूकंप के अध्ययन के लिए
- थर्मल प्रोब – चंद्रमा की सतह के तापीय गुणों का आकलन करने के लिए

- लॉगमोर प्रोब – घनत्व और चंद्रमा की सतही प्लाज्मा मापने के लिए

- रेडियो प्रच्छादन प्रयोग – कुल इलेक्ट्रॉन सामग्री को मापने के लिए

## रोवर पेलोड

- लेजर इंड्यूस्ड ब्रेकडाउन स्पेक्ट्रोस्कोप (एलआईबीएस)
- अल्फा पार्टिकल इंड्यूस्ड एक्स-रे स्पेक्ट्रोस्कोप (एपीआईएक्सएस)

स्पष्ट है कि इस मिशन के उद्देश्यों से जहां वैज्ञानिक जगत के लिए नई-नई जानकारियां उपलब्ध होंगी वहीं आम नागरिकों के लिए भी उम्मीदों और अपेक्षाओं को सुदृढ़ आधार उपलब्ध होगा।

## चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर केंद्रित अभियान का महत्व

चंद्रमा का दक्षिणी ध्रुव शेष भाग की तुलना में ज्यादा छाया में होता है। इस भाग में बड़े-बड़े क्रेटर्स हैं और यहां तक सूर्य की किरणें भी नहीं पहुंच पाती या तिरछी पड़ती हैं। इस कारण यहां तापमान भी काफी कम होता है। ऐसे में इस क्षेत्र में बर्फ के रूप में जल के होने की संभावना है। यदि इस क्षेत्र में बर्फ की खोज हो जाती है, तो यहां इंसानों के अनुकूल व्यवस्था करने की संभावनाएं बढ़ जाएंगी। इस क्षेत्र का अध्ययन खनिज अनुसंधान की दृष्टि से भी महत्वपूर्ण है। इन अध्ययनों की सफलता से चंद्रमा पर मानव बस्तियां स्थापित करने की संभावना मजबूत होगी। यहां अंतरिक्ष बेस कैम्प का वर्षों से संजोया जा रहा सपना साकार हो सकेगा। अन्य ग्रहों या अंतरिक्ष यात्राओं के लिए इसे लांचिंग पैड के लिए इस्तेमाल किया जा सकेगा। इस अभियान में सॉफ्ट लैंडिंग के प्रयोग की सफलता चंद्रमा पर मानव को भेजने के अभियान का भी महत्वपूर्ण चरण बनती। लेकिन जितनी सफलता अभी तक अर्जित की है और जितनी की अभी संभावना है उसमें भारत की महत्वपूर्ण भूमिका ने हमें गौरवान्वित किया है। वैज्ञानिक दृष्टिकोण से देखा जाए तो प्रयोग में विफलता भी हमें काफी कुछ नया सिखाती है। यह मिशन अभी भी कई मायनों में सफल रहा है। भारत ही नहीं पूरे विश्व और मानव सभ्यता के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाने की संभावनाओं को लिए मिशन चंद्रयान-2 की अपने शेष उद्देश्यों में सफल होगा ऐसी पूरी आशा है। ■■

## सालुमरदा टिम्माक्का (एक साधारण महिला का असाधारण कार्य)

एम. ए. पद्मानाभाचार, महाप्रबंधक (विद्युत)  
अनुसंधान एवं विकास विभाग, निगम मुख्यालय

युवाओं में पर्यावरण के प्रति जागरुकता बढ़ाने के लिए भांति-भांति के प्रयास किए जाते हैं परंतु अपेक्षित सकारात्मक नतीजें प्राप्त नहीं होते हैं। इसी निराशा में एक उम्मीद की किरण साबित हुई कर्नाटक की एक साधारण महिला श्रीमती सालुमरदा तिम्मक्का।



कर्नाटक के रामनगर जिले के हुलुकल गांव की निवासी 107 वर्षीय इस बुजुर्ग महिला ने जो महान कार्य कर दिखाया है, उससे सभी लोग आश्चर्यचकित हैं। इन्होंने राज्य के हुलुकल और कुडूर के बीच राष्ट्रीय राजमार्ग के दोनों ओर करीब चार किलोमीटर की दूरी में अब तक 284 बरगद के वृक्ष लगाए हैं और वह इस उम्र में भी उनकी देखभाल कर रही है। कार्य के प्रति उनकी निष्ठा और समर्पण भाव के कारण आज वह नई पीढ़ी के लिए मिसाल बन गई है।

सालुमरदा तिम्मक्का अपने आप को पर्यावरण के समीप पाकर ऊर्जावान महसूस करती हैं। तिम्मक्का का जन्म कर्नाटक राज्य के रामनगर जिले में स्थित हुलुकल गांव में हुआ था। गांव की अन्य महिलाओं की भांति उन्होंने भी किसी प्रकार की औपचारिक शिक्षा प्राप्त नहीं की थी। बचपन से ही अपने घर के निकट के खदानों में एक खदान मजदूर के रूप में कार्य किया। इनका विवाह उसी

गांव के बेकल चिक्कय्या से हुआ था जो एक चरवाहे का काम करते थे। विवाह के 25 वर्ष पश्चात् भी इन्हें संतान प्राप्ति नहीं हुई लेकिन इसके बावजूद उन्होंने भाग्य पर इसका दोषारोपण कभी नहीं किया। अपितु इसी कमी को दूर करने का उन्होंने एक अनोखा तरीका निकाला। दोनों दम्पतियों ने निर्णय लिया कि वे वृक्ष लगाएंगे और उनकी अपने बच्चों की भांति देखभाल करेंगे। उन्होंने निश्चय किया कि वे समीप ही हुलुकल – कुडुर राजमार्ग के दोनों तरफ वृक्ष लगाएगी ताकि राजमार्ग पर चलने वाले पथिकों को गर्मी से राहत मिले और पर्यावरण संरक्षण में भी इससे लाभ प्राप्त हो। अपने निश्चय को अमली जामा पहनाने के लिए बरगद के वृक्ष का चयन किया जो गांव के आसपास के क्षेत्र में प्रचुर मात्रा में पाया जाता था। प्रारम्भ में उन्होंने 10 से 15 वृक्ष ही लगाए। फिर उनकी प्रगति देख कर उनका उत्साह बढ़ता गया और एक नए जोश के साथ एक – एक करके वे रास्ते के दोनों ओर वृक्ष लगाते चले गए। वृक्षारोपण के साथ ही उन्होंने अपना कार्य पूरा नहीं माना बल्कि पेड़ों की देखभाल भी बहुत मेहनत से करते रहे। वृक्षों की देखभाल के लिए उन्हें प्रतिदिन बाल्टी से पानी लेकर चार किलोमीटर तक पैदल चलना पड़ता था।

इसी दौरान वर्ष 1991 में उनके पति श्री चिक्कय्या का देहांत हो गया। अपने पति के देहांत के पश्चात् भी तिम्मक्का ने यह सिलसिला जारी रखा। देखते ही देखते हुलुकल – कुडुर राजमार्ग के चार किलोमीटर तक दोनों ओर बरगद के 284 वृक्षों की कतार खड़ी हो गई।

**इत्र से कपड़ों का महकना कोई बड़ी बात नहीं है,  
मजा तो तब है जब आपके किरदार से खुशबू आए।**

जब लोगों को इस साधारण महिला के असाधारण कारनामे के बारे में ज्ञात हुआ तो लोग अचम्भित रह गए और

तिम्मक्का का नाम सालुमरदा (अर्थात वृक्षों के देखभाल करने वाली) तिम्मक्का पड़ गया।

तिम्मक्का द्वारा पर्यावरण जागरुकता को बढ़ाने के इन प्रयासों को राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर काफी सराहा गया और उन्हें इस विलक्षण कार्य के लिए अनेक सम्मान प्रदान किए गए। इनमें वर्ष 1995 में नेशनल सिटीजन्स अवार्ड, वर्ष 1997 में इंदिरा गाँधी प्रियदर्शिनी वृक्षमित्र अवॉर्ड, वर्ष 1997 में ही वीरचक्र प्रशस्ति अवॉर्ड, साल 2000 में कर्नाटक कल्पवल्ली अवार्ड, श्री श्री रविशंकर की संस्था आर्ट ऑफ लिविंग ने भी उन्हें विशालाक्षी अवार्ड से सम्मानित किया। वर्ष 2006 में गोडफ्रे फिलिप्स ब्रेवरी अवार्ड जैसा प्रमुख सम्मान भी इन्हें प्रदान किया गया।

हाल ही में माननीय राष्ट्रपति महोदय द्वारा उनको पद्मश्री सम्मान से भी सम्मानित किया गया है। राष्ट्रपति भवन अपने प्रोटोकॉल के लिए मशहूर है। जब कोई वहां पुरस्कार लेने जाता है तो उसे हजारों नियम समझाए जाते हैं और उनका सब अनुपालन भी करते हैं। लेकिन एक बूढ़ी महिला ने अपने बेटे जैसे राष्ट्रपति के माथे को छूकर जब उन्हें आशीर्वाद दिया तो प्रधानमंत्री समेत सभी बड़े नेता उनकी यह सादगी देखकर मुस्कराते रह गए। वो पल ऐतिहासिक हो गया जो हमेशा-हमेशा के लिए भारत में याद किया जाएगा।



इस साधारण महिला ने हम सब को एक राह दिखाई है कि सरकार की सहायता के बिना भी गैर-सरकारी संगठन, सिविल सोसाइटी या व्यक्ति अपनी भागीदारी से उन्नत समाज के निर्माण में अपनी एक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन बखूबी कर सकते हैं। ■■

## सम्मान

बाबू का काम आसान है,  
पर सम्मान है।

सीमा पर सेना का जवान है,  
हमेशा हथेली पर जान है,  
तभी उम्दा सम्मान है।

फटे हाल मजदूर किसान है,  
यथायोग्य सम्मान है।

कारीगर को उसकी कारीगरी पर अभिमान है,  
कम ज्यादा पर सम्मान है।

नेताजी के लिए झूठ बोलना आसान है,  
सच्चा-झूठा उनका भी सम्मान है।

लाला जी की छोटी बड़ी दुकान है,  
सुरक्षित लाभ और सम्मान है।

मौलवी पंडित हर जगह श्री मान हैं,  
हर हाल में सम्मान है।

गली का बदमाश जग्गू पहलवान है,  
उर से ही सही, मिलता उसको भी सम्मान है।

डॉक्टर, इंजीनियर, प्रोफेसर या कोई विद्वान है,  
कृपा लक्ष्मी की रहे सदा मिले अलग सम्मान है।

सदियों से सफाई का करता रहा जो काम है,  
गटरों – नालों में भी अक्सर गंवाता रहा वो प्राण है,  
पैसा कम ही मिलता उसे, मिलता न कभी सम्मान है।

देश को स्वच्छ बनाना है तो पहले मन को साफ करें,  
सफाई कर्मियों के संग भी पूरा-पूरा इंसाफ़ करें।

नारायण सिंह, उप प्रबंधक (ई डी)  
डिजाइन एंड इंजीनियरिंग, निगम मुख्यालय

## ग्रामीण विद्युतीकरण : एक क्रांतिकारी कदम

दीपक कुमार, प्रबंधक (वित्त)  
वित्त विभाग, निगम मुख्यालय

हमारा देश गांवों का देश है जिसमें लगभग 5,97,464 गांव हैं। सन् 1947 में जब हमारा देश आज़ाद हुआ था तो उस समय गांव तो क्या कई छोटे-छोटे शहरों और कस्बों तक में भी बिजली नहीं हुआ करती थी। अब स्थिति काफी बदल गई है। भारत के मणिपुर राज्य का लिसांग गांव वह अंतिम गांव है जिसका विद्युतीकरण 28 अप्रैल, 2018 को किया जा चुका है और इसी के साथ आज हम भारतवासी गर्व से कह सकते हैं कि हमारे सभी सुदूर स्थित गांवों तक में विद्युतीकरण कार्य पूरा हो चुका है।

ऐतिहासिक काल से ही जब से मानव-जाति ने आग जलाना सीखा है तब से उनके जीवन में निरंतर युगांतकारी परिवर्तन होते रहे हैं। वैदिक काल में भी प्रकाश की महत्ता को रेखांकित करते हुए हमारे ऋषि-महर्षियों ने “तमसो मा ज्योतिर्गमय” अर्थात् अंधकार से प्रकाश की ओर चलें, का महामंत्र दिया था। रामायण काल में भी राजा राम के लंका विजय के उपरांत अयोध्या आगमन पर स्वागत स्वरूप प्रकाश-पर्व के रूप में अयोध्या की प्रजा द्वारा दीपावली मनाने का वर्णन मिलता है। तब से अब तक हमने एक लंबी यात्रा की है। ऊर्जा के नित नए स्रोतों की खोज एवं उनके उपभोग के नए-नए साधनों का हमने आविष्कार किया है। आज हमारे पास एक ओर गैर - नवीकरणीय ऊर्जा के स्रोत के रूप में ताप ऊर्जा, परमाणु ऊर्जा आदि जैसे स्रोत उपलब्ध हैं तो दूसरी ओर नवीकरणीय ऊर्जा के रूप में जल विद्युत ऊर्जा, सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा आदि के अपरिमित स्रोत उपलब्ध हैं। ऊर्जा के इन सभी स्रोतों के अनुकूलतम दोहन का ही परिणाम है कि आज हम भारत के हर गांव तक बिजली पहुंचाने में सफल हुए हैं।

**एनएचपीसी का योगदान :-** भारत के हर गांव तक बिजली पहुंचाने के इस क्रांतिकारी अभियान में एनएचपीसी का योगदान काफी सराहनीय रहा है। हमने जम्मू-कश्मीर जैसे पहाड़ी राज्यों से लेकर बिहार-बंगाल के मैदानी भागों तक ग्रामीण विद्युतीकरण का कार्य किया है। विशेषकर

जम्मू-कश्मीर के करगिल, लेह-लद्दाख संभाग में जहां सर्दियों में पारा -25 डिग्री तक लुढ़क जाता है, वहां भी एनएचपीसी ने अपने साहसिक मानव कार्य-बल द्वारा दुर्गम बर्फीली घाटियों को पार करते हुए बिजली के खंभों को स्थापित कर उन पर बिजली के तारों को लगाने के भगीरथ प्रयत्न को सफल कर दिखाया है। हमने ऐसा ही साहसिक कार्य अपेक्षाकृत कानून-व्यवस्था की समस्या से जूझ रहे बिहार, बंगाल और उ.प्र. जैसे राज्यों में भी करके दिखाया है। आगे भी हमारे प्रयास निरंतर जारी रहेंगे।

**सामाजिक-आर्थिक प्रभाव:-** ग्रामीण विद्युतीकरण से हमारे देश के दूर-दराज गांवों के नागरिकों के सामाजिक-आर्थिक जीवन स्तर में भी प्रगति देखने को मिल रही है। कल तक जिस गांव में बिजली नहीं थी तो ऐसा प्रतीत होता था कि उस गांव के लोग शेष दुनिया से कटे हुए हैं। हमने जम्मू-कश्मीर के करगिल संभाग में भी देखा है कि वहां अब अनेकानेक ऐसी दुकानें खुल गई हैं जो इलैक्ट्रिकल एवं इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरण यथा- टीवी, पंखें, रूम व वाटर हीटर, एलईडी बल्ब, आदि बेचते हैं। एक ओर ऐसी दुकानों के खुलने से लोगों को स्व-रोजगार मिला है एवं उनकी आमदनी बढ़ी है तो दूसरी ओर उपभोक्ताओं ने इन उपकरणों का इस्तेमाल कर अपने जीवन को आरामदायक व आनंदमय बनाया है। आज उस स्थान के बच्चे भी प्रकाश की रोशनी में अपने अध्ययन को सुगमतापूर्वक सुचारु रख पा रहे हैं। वही बच्चे आगे चलकर हमारे देश का भविष्य बनेंगे। गांव के बच्चे, बूढ़े एवं गृहणियों को भी टेलिविजन के रूप में ज्ञान और मनोरंजन के साधन के साथ-साथ देश-दुनिया के बारे में जानने-समझने का सुनहरा अवसर मिला है। इस प्रकार से ग्रामीण विद्युतीकरण से गांव के लोगों के सामाजिक-आर्थिक स्थिति में एक क्रांतिकारी परिवर्तन हो रहा है।

वास्तविकता यह है कि गांव के विकास से ही भारत दुनिया के विकसित देशों में अपना वांछित स्थान प्राप्त कर सकता है। ■■

## राजभाषा कार्यान्वयन उपलब्धियां (2019-20)

निगम में भारत सरकार की राजभाषा नीति के कार्यान्वयन के लिए पूरी निष्ठा से प्रयास करते हुए कार्यालयीन कार्यों में राजभाषा के उत्तरोत्तर प्रयोग को बढ़ावा दिया गया है।

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठकों का नियमित आयोजन किया गया। निगम में हिंदी का प्रयोग बढ़ाने के लिए 10 राजभाषा प्रोत्साहन योजनाएं लागू की गई हैं। इन प्रोत्साहन योजनाओं के तहत कार्मिकों को पुरस्कृत किया गया।



वर्ष 2019-20 के दौरान सितंबर माह तक, निगम मुख्यालय में कुल 18 हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। इन कार्यशालाओं में कार्मिकों को हिंदी में काम करने के लिए प्रशिक्षित किया गया। इसके अलावा हिंदी भाषा प्रशिक्षण के लिए भी कक्षाएं चलाई गईं।

वर्ष भर हिंदीमय वातावरण बनाए रखने के लिए दिनांक 14.05.2019 को निगम मुख्यालय में कार्यरत कार्मिकों के लिए काव्य गोष्ठी का आयोजन किया गया। इस अवसर पर डॉ. राजबीर सिंह, महाप्रबंधक (राजभाषा) ने संबोधित करते हुए कहा कि इस प्रकार के आयोजन राजभाषा के प्रचार-प्रसार के लिए उपयोगी होने के साथ-साथ नई ऊर्जा का संचार करने में भी सहायक होते हैं। इस गोष्ठी में 13 कार्मिकों ने स्वरचित कविताओं से उपस्थित श्रोताओं का मन मोह लिया।

दिनांक 25.04.2019 को निगम मुख्यालय में पदस्थ आईटी अधिकारियों के लिए एक पूर्ण दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में 26 प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया।

निगम मुख्यालय में दिनांक 18.06.2019 को कार्मिकों के बच्चों के लिए हिंदी में रचनात्मक लेखन तथा हिंदी सुलेख-श्रुतलेख प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में डॉ. रामकरण डबास, सेवानिवृत्त प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, हिंदी अनुभाग, एससीईआरटी और श्री अमित प्रकाश, संयुक्त निदेशक (राजभाषा), विद्युत मंत्रालय मुख्य अतिथि एवं निर्णायक के रूप में उपस्थित थे। इस प्रतियोगिता में विजेता 13 बच्चों को मुख्य अतिथियों तथा डॉ. राजबीर सिंह, महाप्रबंधक (राजभाषा) ने पुरस्कृत किया। उल्लेखनीय है कि इन प्रतियोगिताओं में कुल 26 बच्चों ने भाग लिया।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (कार्यालय), फरीदाबाद की बैठक दिनांक 24.05.2019 को श्री बलराज जोशी, अध्यक्ष व प्रबंध निदेशक, एनएचपीसी लिमिटेड व अध्यक्ष, नराकास (का.) फरीदाबाद की अध्यक्षता में आयोजित की गई। इस बैठक में राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय से श्री प्रमोद कुमार, उप निदेशक (राजभाषा) भी उपस्थित थे। बैठक में नराकास, फरीदाबाद के सदस्य कार्यालयों के लिए लागू राजभाषा शील्ड योजना के अंतर्गत वर्ष 2017-18 के शील्ड विजेता कार्यालयों को राजभाषा शील्ड एवं प्रशस्ति पत्र भी प्रदान किए गए।

निगम मुख्यालय में राजभाषा पुस्तकालय में दिनांक 26 व 30 जुलाई, 2019 को हिंदी पुस्तकों की प्रदर्शनी लगाई गई। इस प्रदर्शनी में श्री निखिल कुमार जैन, निदेशक (कार्मिक) तथा निगम के अन्य उच्च अधिकारियों ने भी पुस्तकों का अवलोकन किया।



निगम मुख्यालय में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठकों का नियमित रूप से आयोजन किया गया। राजभाषा कार्यान्वयन समिति की वर्ष 2019-20 की प्रथम बैठक दिनांक 21.06.2019 को श्री बलराज जोशी, अध्यक्ष व प्रबंध निदेशक महोदय की अध्यक्षता में आयोजित की गई। राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठकों में निदेशकगण और निगम मुख्यालय के विभागाध्यक्ष उपस्थित हुए।



निगम मुख्यालय के सभी विभागों का तथा विभिन्न पावर स्टेशनों/परियोजनाओं/कार्यालयों का राजभाषा निरीक्षण किया गया। निदेशक एवं कार्यपालक निदेशक स्तर के उच्च अधिकारियों द्वारा भी पावर स्टेशनों/परियोजनाओं/कार्यालयों का राजभाषा निरीक्षण किया गया।

नराकास (का.), फरीदाबाद के तत्वावधान में दिनांक 10.07.2019 को 'महात्मा गांधी का भाषा चिंतन' विषय पर एक दिवसीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया। इस संगोष्ठी का उद्घाटन मुख्य अतिथि श्री निखिल कुमार जैन, निदेशक (कार्मिक) महोदय ने किया। इस अवसर पर विशिष्ट अतिथि प्रो. आर. के. पांडेय, महानिदेशक, एनपीटीआई, श्री अविनाश कुमार, कार्यपालक निदेशक (मानव संसाधन), एनएचपीसी लिमिटेड और डॉ. राजबीर सिंह, महाप्रबंधक (राजभाषा) व सदस्य सचिव, नराकास (का.), फरीदाबाद भी उपस्थित थे।

संगोष्ठी के दौरान एनसीईआरटी के पूर्व निदेशक श्री जे. एस. राजपूत, केंद्रीय हिंदी निदेशालय के पूर्व निदेशक व सुप्रसिद्ध हिंदी साहित्यकार डॉ. गंगा प्रसाद विमल, गांधी भवन के निदेशक प्रो. रमेश भारद्वाज तथा दिल्ली विश्वविद्यालय के प्रो. डॉ. अनिल राय तथा जामिया मिलिया विश्वविद्यालय के प्रो. डॉ. एम. पी. शर्मा, संस्कृति मंत्रालय

के निदेशक श्री वी. पी. गौड और अन्य विद्वानों ने महात्मा गांधी के भाषा चिंतन एवं उनकी भाषा दृष्टि पर अपने अपने विचार प्रतिभागियों के समक्ष रखे। इस संगोष्ठी में एनएचपीसी लिमिटेड सहित विभिन्न सदस्य कार्यालयों के कुल 89 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

निगम मुख्यालय में पदस्थ सहायक/उप प्रबंधक स्तर के अधिकारियों के लिए दिनांक 02.08.2019 को एक पूर्ण दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में 28 प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया।

निगम में 2 सितंबर से 16, 2019 सितंबर तक हिंदी पखवाड़े का आयोजन किया गया। इस दौरान कार्मिकों के लिए विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। इस अवसर पर विभागों द्वारा किए गए हिंदी कार्यों की प्रदर्शनी भी लगाई गई। दिनांक 23.09.2019 को 'राजभाषा पुरस्कार वितरण समारोह' का भव्य आयोजन नीर शक्ति सदन के जल तरंग सभागार में किया गया। समारोह में, हिंदी पखवाड़े के दौरान आयोजित प्रतियोगिताओं के विजेता कार्मिकों को अध्यक्ष व प्रबंध निदेशक श्री बलराज जोशी, श्री निखिल कुमार जैन, निदेशक (कार्मिक), श्री एम.के. मित्तल, निदेशक (वित्त) तथा श्री जनार्दन चौधरी, निदेशक (तकनीकी) के कर-कमलों से पुरस्कार



प्रदान किए गए। इस अवसर पर वर्ष (2018-2019) में हिंदी में कार्य करने वाले कार्मिकों को 'मूल रूप से हिंदी में नोटिंग/ड्राफ्टिंग व अन्य कार्यालयीन कार्य करने संबंधी प्रोत्साहन योजना' के अंतर्गत 393 कार्मिकों को तथा लेख/आलेख प्रोत्साहन योजना के अंतर्गत 26 कार्मिकों के नामों की घोषणा की गई। 'विशिष्ट राजभाषा कार्यान्वयन पुरस्कार योजना' के अंतर्गत 04 टीमों के 14 कार्मिकों को भी इस अवसर पर पुरस्कार प्रदान किए गए। ■■

## राजभाषा कार्यान्वयन - झलकियां





## राजभाषा कार्यान्वयन - झलकियां



## समन्वय - एक साझा ज्ञान प्रबंधन पोर्टल

धनवीर सिंह रावत, प्रबंधक (सिविल)  
अनुसंधान एवं विकास विभाग, निगम मुख्यालय

### प्रस्तावना

9 अप्रैल, 2018 को आयोजित सीपीएसई कॉन्क्लेव के परिणामों में से एक उद्देश्य, समस्त सीपीएसई के लिए एक साझा ज्ञान प्रबंधन पोर्टल विकसित करना था। इसके लिए डीपीई की ओर से, ओएनजीसी द्वारा एक वेबसाइट अभिकल्पित और विकसित की गई जो कि वेलोसिस सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड, नोएडा द्वारा क्रियान्वित की जा रही है। वेलोसिस इस वेबसाइट के सिस्टम इंटीग्रेटर्स है और वेबसाइट प्रबंधन के लिए जिम्मेदार है।



“समन्वय” का ध्येय है-

“ज्ञान वह शक्ति है जो साझा करने से बढ़ती है”

वेबसाइट का उद्देश्य व्यक्तियों, विभिन्न टीमों और सार्वजनिक क्षेत्र के सभी उद्यमों को सामूहिक तथा व्यवस्थित रूप से ज्ञान, इन्फ्रास्ट्रक्चर, सर्वोत्तम प्रथाओं, एसओपी आदि को दूसरों के अनुभवों से सीखने और अधिक ऊंचाइयों को प्राप्त करने के लिए एक साझा मंच प्रदान करना है ताकि सभी सामूहिक रूप से सक्षम बन सकें।

यह पोर्टल दुनिया में अपनी तरह का पहला पोर्टल है जो सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों के 11 लाख से अधिक उपयोगकर्ताओं तक पहुंच बनाकर उनके माध्यम से समयबद्धता के साथ उच्च-दक्षता हासिल करने के लिए अग्रणी कौशल, कार्य की गति और समतुल्य पैमाने को बढ़ाने के उद्देश्य से सभी उद्यमों को एक एकीकृत साझा मंच प्रदान कर रहा है।



### समन्वय – ज्ञान प्रबंधन पोर्टल

“समन्वय” सभी केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों के महत्वपूर्ण संगठनात्मक ज्ञान को अधिसंचित करने का एक प्रयास है जिससे कि उनके कर्मचारियों में ज्ञान को अन्तः व परस्पर साझा करके उनको बेहतर निर्णय लेने, दक्षता और नवाचार के लिए सक्षम किया जा सके।

### समन्वय पोर्टल की विशेषताएं

#### 1. उपयोगकर्ता का प्रोफाइल :

‘प्रोफाइल’ किसी व्यक्ति की पहचान के स्पष्ट डिजिटल प्रतिनिधित्व को संदर्भित करता है। इस पोर्टल में किसी व्यक्ति विशेष के विवरण को संचित करने के लिए प्रोफाइल का उपयोग किया जा सकता है। प्रोफाइल के अंतर्गत “मेरा नेटवर्क” एक महत्वपूर्ण फीचर है जो कि उपयोगकर्ता को अपने सहकर्मियों के साथ जुड़े रहने और अपने नेटवर्क में नया कनेक्शन जोड़ने में सक्षम बनाता है।

#### 2. संग्राहक (रिपोजिटरी) :

ज्ञान संग्राहक/भंडारक अधिकांशतः निजी डेटाबेस होते हैं जो उद्यमों और ट्रेडमार्क युक्त जानकारी का प्रबंधन करते हैं। कई विभिन्न स्रोतों से संग्रहीत करके इसे केंद्रीय स्थान पर संचित किया जाता है जहां ज्ञान को एक सुसंगत इंटरफेस के भीतर पोर्टल स्तर पर साझा किया जा सकता है।

### 3. सीखे हुए सबक :

सीखे हुए सबक, वह ज्ञान है जो कि अनुभव द्वारा प्राप्त किया गया है। अनुभव सकारात्मक हो सकता है जैसे कि कोई सफल टेस्ट या मिशन या फिर नकारात्मक जैसे कि कोई दुर्घटना या विफलता। कर्मचारियों के अनुभवों से प्राप्त इस ज्ञान को साझा करने से सार्वजनिक उपक्रमों के कर्मचारियों को अपने संबंधित कार्यों में सुधारात्मक कदम उठाने में मदद मिल सकती है।

### 4. समुदाय :

समुदाय साझा हित वाले लोगों को अनुमति देता है कि वे परस्पर जुड़े रहें और विचारों का परस्पर आदान-प्रदान कर सकें।

### 5. विशेषज्ञ से पूछें:

यह एक ऐसी सुविधा है जहां उपयोगकर्ता किसी विशेषज्ञ से प्रश्न कर उसका जवाब प्राप्त कर सकते हैं और संगठनों के अलावा सहकारी कर्मचारियों या स्वयंसेवकों की भी मदद ले सकते हैं।

### 6. इन्फ्रा सुविधा:

यह फीचर किसी भी सीपीएसई के स्वामित्व वाली उन आधारभूत सुविधाओं (जो किसी कार्य से संबंधित उद्देश्य के लिए सुलभ हो) जैसे कि अथिति गृह, प्रशिक्षण केंद्र, स्वास्थ्य सुविधाएं, सम्मेलन कक्ष, प्रयोगशाला आदि के बारे में जानकारी देता है।

### समन्वय पोर्टल के प्रमाणित लाभ:

1. बेहतर संचार
2. व्यापार प्रक्रिया में सुधार
3. विशेषज्ञ की विशेषज्ञता का साझाकरण
4. कर्मचारियों के ज्ञान और विकास में सहायता
5. बेहतर और शीघ्र निर्णय
6. समस्या का त्वरित निदान
7. संगठनात्मक कार्यक्षमता में सुधार
8. नवाचार की दर में वृद्धि

### समन्वय पोर्टल – एनएचपीसी के परिप्रेक्ष्य में:

समन्वय पोर्टल पर ऊर्जा मंत्रालय के अधीन जलविद्युत

क्षेत्र के समस्त पीएसयू उपस्थित हैं। प्रायः देखा गया है कि जल विद्युत परियोजनाओं के निर्माण व संचालन में समान प्रकार की समस्याएं आती हैं परंतु उनका समाधान भिन्न तरीकों से किया जाता है, जिसके कारण अधिक समय एवं धन का व्यय होता है। समन्वय पोर्टल पर सभी समस्याओं का वर्णन एवं उनके निराकरण के तरीके की जानकारी उपलब्ध होगी। किसी जल विद्युत परियोजना के कर्मचारी अपनी परियोजना की समस्याओं के निराकरण का यथोचित उपाय इस पोर्टल पर खोज पाएंगे। कर्मचारी अपने जल विद्युत क्षेत्र संबंधी ज्ञान का आदान-प्रदान कर सकते हैं। कर्मचारी अपने निगम एवं दूसरे निगमों के विशेषज्ञों की विशेषज्ञता के साझाकरण से किसी समस्या का त्वरित निदान प्राप्त कर सकते हैं जिससे संगठन की प्रभावी कार्यक्षमता में वृद्धि होगी एवं दक्षता में सुधार आएगा। वर्तमान में, एनएचपीसी इस पोर्टल में शीर्ष के 10 योगदानकर्ताओं में से एक है। निगम के प्रबंधन द्वारा अनुसंधान एवं विकास विभाग को इस पोर्टल के लिए समन्वयक नामित किया गया है। अनुसंधान एवं विकास विभाग के निम्नलिखित अधिकारी क्रमशः नोडल अधिकारी, प्रथम जिम्मेदार व्यक्ति (एफपीआर) एवं द्वितीय जिम्मेदार व्यक्ति (एसपीआर) नामित है :

1. श्री एम. ए. पद्मानाभाचार, महाप्रबंधक (विद्युत)
2. श्री दीपक सनाड्य, वरिष्ठ प्रबंधक (सिविल) एवं
3. श्री डी.एस. रावत, प्रबंधक (सिविल)

संगठन की दक्षता में सुधार, लागत में कमी, उत्पादकता, गुणवत्ता, उच्च राजस्व के लिए यह आवश्यक है कि हम नित नए प्रभावी एवं उपयोगी परिवर्तनों को अपनाएं ताकि इस प्रतिस्पर्धात्मक दौर में आवश्यक व्यावसायिक परिणाम प्राप्त किए जा सकें।

“समन्वय” भी इसी प्रकार की एक कोशिश है जिससे केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के समस्त उद्यमों के कर्मचारियों को एक साझा मंच प्रदान करके वांछित लाभ प्राप्त किए जा सकें।

अधिक जानकारी के लिए वेबसाइट <https://samanvay.cpse.in> पर जाएं। ■■

## अमरनाथ गुफा की रोमांचक यात्रा

डॉ. विनीता सिंह, वरिष्ठ प्रबंधक (अनुसंधान)  
अभियांत्रिकी भू – विज्ञान (निगम मुख्यालय)

हिन्दुओं का एक प्रमुख तीर्थस्थल अमरनाथ कश्मीर के श्रीनगर शहर के उत्तर-पूर्व में 135 किलोमीटर दूर समुद्रतल से 13,600 फुट की ऊंचाई पर स्थित है। अमरनाथ गुफा भगवान शिव के प्रमुख धार्मिक स्थलों में से एक है। अमरनाथ को तीर्थों का तीर्थ भी कहा जाता है क्योंकि यहीं पर भगवान शिव ने माँ पार्वती को अमर होने का रहस्य बताया था। इस गुफा की लंबाई (भीतर की ओर गहराई) 19 मीटर और चौड़ाई 16 मीटर है। गुफा 11 मीटर ऊंची है।



यहां की प्रमुख विशेषता यह है कि इस पवित्र गुफा में बर्फ से प्राकृतिक शिवलिंग अपने आप बनती है। प्राकृतिक हिम से निर्मित होने के कारण ही इसे स्वयंभू हिमानी शिवलिंग/बर्फिले बाबा भी कहते हैं। गुफा की परिधि लगभग डेढ़ सौ फुट है और इसमें ऊपर से बर्फ के पानी की बूंदें जगह टपकती रहती हैं। यहीं पर एक ऐसी जगह है, जिसमें टपकने वाली हिम बूंदों से लगभग दस फुट लंबा शिवलिंग बनता है। चन्द्रमा के घटने-बढ़ने के साथ-साथ इस बर्फ के शिवलिंग का आकार भी घटता-बढ़ता रहता है। श्रावण पूर्णिमा को यह अपने पूरे आकार में आ जाता है। इस दिन इनके दर्शन का विशेष महत्व है। जैसे आषाढ पूर्णिमा से शुरू होकर रक्षाबंधन तक (पूरे सावन महीने) लाखों लोग यहां पवित्र हिमलिंग बाबा के दर्शन के लिए आते हैं। इसके बाद अमावस्या तक यह धीरे-धीरे छोटा होता जाता है। आश्चर्य की बात यही है कि यह शिवलिंग

ठोस बर्फ का बना होता है, जबकि गुफा में आमतौर पर कच्ची बर्फ ही होती है जो हाथ में लेते ही भुरभुरा जाए।

वैसे तो अमरनाथ जाने के दो रास्ते हैं। एक पहलगाम से और दूसरा सोनमर्ग बालटाल से। पहलगाम के मार्ग से चंदनबाड़ी तक गाड़ी जाती है और इसके बाद की यात्रा पैदल ही करनी पड़ती है। चंदनबाड़ी से अमरनाथ गुफा की दूरी लगभग 32 किलोमीटर है। इस रास्ते से गुफा तक आने-जाने में कम से कम चार से पांच दिन लगते हैं। वैसे लंबा रास्ता होने के बाद भी इस रास्ते को सरल और सुविधाजनक समझा जाता है। जबकि सोनमर्ग बालटाल से अमरनाथ गुफा जाने का रास्ता बहुत ही जोखिम एवं दुर्गम है। यह सुरक्षा की दृष्टि से भी उपयुक्त नहीं समझा जाता। बालटाल तक सड़क मार्ग से आराम से पहुंचा जा सकता है। इसके आगे गुफा तक की 14 किलोमीटर लंबी यात्रा पैदल करनी पड़ती है।

पहलगाम कश्मीर घाटी के सबसे खूबसूरत प्राकृतिक स्थलों में से एक है। यहां पर तेज बहती पहाड़ी नदी, बर्फ से ढके पहाड़, शुद्ध और प्रदूषणमुक्त आबोहवा, मनोरम घाटी, सुन्दर बगीचे, रोमांचक ट्रेकिंग मार्ग आदि सब कुछ है जिसकी आवश्यकता एक सच्चे प्रकृति प्रेमी को होती है। यहां का नैसर्गिक प्राकृतिक सौन्दर्य किसी को भी पल में मन्त्र-मुग्ध करने वाला है।

यात्रा शुरू करने पर पहलगाम के बाद 8 किलोमीटर की दूरी पर चन्दनबाड़ी आता है। यहां से पैदल यात्रा शुरू होती है। चन्दनबाड़ी में किराए के घोड़े, पिटू एवं लाठिया आदि मिल जाते हैं। रात्रि में रुकने के लिए कैंपों की भी व्यवस्था होती है। अमरनाथ के पूरे रास्ते में खाने-पीने के लिए काफी लंगर लगे रहते हैं। इस जगह से पिस्सु घाटी के लिए चढ़ाई शुरू होती है। पिस्सु घाटी तक आराम से पहुंचा जा सकता है। पिस्सु घाटी के बाद शेषनाग है। यह चंदनबाड़ी से 14 किलोमीटर दूर पर है। यहां का मार्ग खड़ी चढ़ाई वाला और खतरनाक है। रास्ता पतला एवं

संकरा है तथा इसके एक तरफ नीचे खाई है। इस संकरे रास्ते पर ही घोड़े-आदमी सभी साथ चलते हैं जिसकी वजह से रास्ता और खतरनाक हो जाता है। अमरनाथ यात्रा में यह काफी जोखिम भरा स्थल है।



शेषनाग में पर्वतमालाओं के बीच नीले पानी की एक खूबसूरत झील है। इस झील को देखकर लगता है कि मानो आसमान ही इस झील में उतर आया हो। यह झील करीब डेढ़ किलोमीटर लम्बाई में फैली है। ऐसी मान्यता है कि झील में पांच फनों वाले शेषनाग का वास है और चौबीस घंटों के अंदर शेषनाग एक बार झील के बाहर दर्शन देते हैं और यह दर्शन खुशनसीबों को ही नसीब होते हैं।

शेषनाग से पंचतरणी 12 किलोमीटर के फासले पर है। मार्ग में बैववैल टॉप और महागुणास दर्रे को पार करना पड़ता है, जिनकी समुद्रतल से ऊंचाई क्रमशः 13,500 फुट व 14,500 फुट है। महागुणास चोटी से पंचतरणी तक का सारा रास्ता उतराई का है। यहां पांच छोटी-छोटी सरिताएं बहने के कारण ही इस स्थल का नाम पंचतरणी पड़ा है। यह स्थान चारों तरफ से पहाड़ों की ऊंची-ऊंची चोटियों से ढका है। ऊंचाई की वजह से ठंड भी ज्यादा होती है। ऑक्सीजन की कमी की वजह से तीर्थयात्रियों को यहां सुरक्षा के इंतजाम करने पड़ते हैं। पंचतरणी में भी रात्रि में रुकने के लिए कैंप की व्यवस्था होती है।

अमरनाथ की गुफा यहां से केवल आठ किलोमीटर दूर रह जाती है और रास्ते में बर्फ ही बर्फ जमी रहती है। यह रास्ता काफी कठिन है, लेकिन अमरनाथ की पवित्र गुफा में पहुंचते ही सफर की सारी थकान पल भर में छू-मंतर हो जाती है। अद्भुत आत्मिक आनंद की अनुभूति के साथ बाबा बर्फानी के नारे पूरी घाटी में गुंजायमान

होने लगते हैं। अमरनाथ शिवलिंग के पास में ही एक ओर बर्फ की समतल चट्टान है जिसे पार्वती माता के नाम से पूजा जाता है। इस गुफा की एक और खासियत यह है कि यहां पर एक जोड़ा सफेद कबूतर का रहता है। जबकि इस ऊंचाई पर पूरे रास्ते में कोई पक्षी दिखाई नहीं देता।

अमरनाथ के बारे में ऐसी कथा प्रचलित है कि इस गुफा में भगवान शिव ने माता पार्वती को अमरकथा सुनाई थी। कथा सुनते-सुनते माता को नींद आ गई और वे सो गईं। लेकिन इस बात का भगवान शिव को पता नहीं चला और वे कथा सुनाते रहे। उस समय गुफा में एक जोड़ा सफेद कबूतर रहता था और उन्होंने पूरी कथा ध्यानपूर्वक सुनी जिसके कारण वे दोनों अमर हो गए। इसलिए गुफा में आज भी श्रद्धालुओं को कबूतरों का एक जोड़ा दिखाई दे जाता है, जिन्हें श्रद्धालु अमर पक्षी बताते हैं।

ऐसी मान्यता भी है कि जिन श्रद्धालुओं को कबूतरों का जोड़ा दिखाई देता है, उन्हें शिव पार्वती अपने प्रत्यक्ष दर्शनों से निहाल करके उस प्राणी को मुक्ति प्रदान करते हैं। यह भी माना जाता है कि भगवान शिव ने अर्द्धांगिनी पार्वती को इस गुफा में एक ऐसी कथा सुनाई थी, जिसमें अमरनाथ की यात्रा और उसके मार्ग में आने वाले अनेक स्थलों का वर्णन था। यह कथा कालांतर में अमर कथा नाम से विख्यात हुई। कुछ विद्वानों का मत है कि भगवान शंकर जब पार्वती को अमर कथा सुनाने ले जा रहे थे, तो उन्होंने छोटे-छोटे अनंत नागों को अनंतनाग में छोड़ा, माथे के चंदन को चंदनबाड़ी में उतारा, अन्य पिस्सुओं को पिस्सू टॉप पर, गले के शेषनाग को शेषनाग नामक स्थल पर छोड़ा था। गणेश भगवान को गणेश टॉप पर और पंचतरणी में गंगा को। ये तमाम स्थल अब भी अमरनाथ यात्रा में आते हैं। अमरनाथ गुफा का सबसे पहले पता सोलहवीं शताब्दी के पूर्वाध में एक मुसलमान गडरिए को चला था। आज भी इस गुफा में चढ़ाई गई राशि में से चौथाई हिस्सा उस मुसलमान गडरिए के वंशजों को मिलता है।

यह यात्रा बहुत ही चुनौती भरी, जोखिम लेकिन अलौकिक है। इस दुर्गम यात्रा को पूरे करके भगवान शिव के दर्शन मात्र से सब भ्रम दूर हो जाते हैं और अध्यात्मिक शांति मिलती है। ■■

मंदिर में बज रहे शंख और घंटी की आवाज़ से ही जानकी देवी की नींद टूटी। हमेशा की तरह अभ्यस्त होठों ने बुदबुदा कर नवप्रभात का स्वागत किया। दोनों हथेलियों को मस्तक और आंखों के सामने लाकर कुछ मंत्र पढ़े तथा हाथ जोड़ पूर्व दिशा को नमस्कार किया।

आज कार्तिक मास के शुक्ल पक्ष की एकादशी की पंद्रह तारीख है, सब कुछ याद हैं उन्हें कुछ भी नहीं भूली थी। उन्हें बीते समय की एक-एक बात, एक-एक घटना वैसे ही याद हैं जैसे सब कल की ही बात हो। परसों यानि सत्रह तारीख को उनके पोते प्रत्युष का जन्मदिन है। उन्हें याद है कि रातभर की प्रसव पीड़ा के बाद जब बहु ने प्रत्युष को जन्म दिया था, तो घर के आंगन में उत्सव का माहौल हो गया था। पूरा घर छठी मनाने के लिए तैयार हो गया था, जानकी देवी ने अपने ही जमा किए हुए पैसों से छठी उत्सव मनाया। पुत्र हृदयेश को एक भी पैसा खर्च नहीं करने दिया। उनके पति ने रोका भी कि इतना खर्च मत करो और कुछ बचा कर रखो। परन्तु नहीं, जानकी देवी ने किसी की न सुनी महरी से लेकर नाते-रिश्तेदार, पूरे परिवार के सभी सदस्यों के लिए वस्त्र आदि बनवाए। पोते के जन्म से, वंश वृक्ष के बढ़ने से वे कितनी प्रसन्न थी। उन्होंने तीन तोले सोने का हार दादा-दादी की ओर से पोते को दिया था। पोते को दुलारने, खेल खिलाने, झुला झुलाने में और चांदी का झुनझुना बजाकर बच्चे को हँसाने में वे इतनी भाव विभोर हो उठती थी, जैसे अपना ही मातृत्व लौट आया हो। ये सारी पुरानी यादें आज फिर मन में छपती जा रही हैं क्षण भर के लिए तो उन्हें लगा कि वे अपने घर में ही हैं और अभी उठकर पोते के जन्मदिन की सारी तैयारियां करवा देंगी। पूजा-पाठ, प्रसाद-आरती, सभी कुछ। परन्तु वे कहां पर हैं अभी? अचानक उत्साह में डूबे हुए पल को एक गहरे अविश्वास ने ढक लिया। वे तो यहां घर से दूर हैं, यहां एक वृद्ध आश्रम में सिर्फ बीते जीवन की जीवंत अनुभूतियों व यादों के साथ।

आज का दिन विशेष है इसलिए आज घर से कोई अवश्य

आएगा उन्हें घर ले जाने के लिए आखिर परसों उनके प्यारे पोते का जन्मदिन है। पोते प्रत्युष का भी बहुत आग्रह होता है कि दादी उसके पास रहे। जब वे घर में रहती थीं तो प्रत्युष हमेशा उनके पास ही रहता था। उसकी हर तरह से पूरी देखभाल वे स्वयं करती थी। बहु कहती भी थी 'घर में रहकर कुछ नहीं बन पाएगा ये, दिन-रात दादी के आगे-पीछे ही घूमता रहता है। क्या पढाई-लिखाई करेगा?'

अब प्रत्युष बड़ा हो गया और उसकी शिक्षा और उसके भविष्य की दुहाई देकर उसे होस्टल भेज दिया गया। एक दिन बहू ने कहा 'माताजी, घर में अकेली रहती हैं इन्हें वृद्धाश्रम में रहना चाहिए, वहां अपनी आयु की महिलाओं के साथ हंसते-बोलते समय कट जाएगा। हम लोग तो रात होने पर ही घर लौट पाते हैं।'

बहू ठीक ही कह रही थी क्योंकि रात भी ऐसी वैसी नहीं, ग्यारह-बारह बजते थे। कभी बाजार से तो कभी किसी पार्टी से बहू-बेटे लौटते। जानकी देवी दिन का बचा कुछ गरम करके खा लेती। पहले कुछ दिन तो बहू-बेटे पूछ लेते थे, किंतु कुछ समय बाद तो वह भी बंद हो गया था। जानकी सोचने लगी कि अपने घर में रहना, सुबह पूजा-पाठ करना, बाई से घर के काम करवाना आदि सब छूटने की कल्पना भी असहनीय थी। लेकिन वह जड़ हो चुकी थी, कुछ भी कहने की स्थिति में नहीं थी। आखिर खून से सींचा था इस घर को।

बहू की बात सुनकर बेटे ने भी ऐसे ही बिना मन के कह दिया, 'मां से ही पूछ लो, जो उन्हें अच्छा लगे वही करना।'

यह सुनकर जानकी देवी का मन सचमुच का पत्थर हो गया था। क्या बेटा, मां को दिन भर एक बार भी देखे बिना रह सकता है? क्यों नहीं वह बोल पाता कि मां कहीं नहीं जाएगी, घर में ही रहेगी। पर कोई कुछ नहीं बोला था तब - वह समय भी याद है उन्हें। फिर बहू ही बोली थी, 'थोड़े दिन रहकर देख लीजिए, मन नहीं लगा तो हम

वापस घर ले आएं और छुट्टियों में प्रत्युष घर आएगा तब तो आप घर आइएगा ही।' वह दिन और आज का दिन अभी तक प्रत्युष घर नहीं आया और जानकी देवी घर नहीं गई।

इतना जानकी देवी भी समझती हैं कि जो कुछ भी उनके बेटे-बहू कर रहे हैं वह अपने बच्चे से छिपा कर ही कर रहे हैं क्योंकि उनके मन में भी भय तो होगा ही इस अनुचित कृत्य का प्रभाव प्रत्युष पर भी पड़ सकता है। नहीं-नहीं! मैं इसके आगे कल्पना भी नहीं कर सकती, अंततः- हृदयेश उनका अपना बेटा है अपना खून। आखिर अपने पुत्र के लिए ऐसा सोच भी कैसे सकती हैं वे ?

ऐसा सब उनके दिमाग में चल रहा था। फिर एक गहरी सांस छोड़ मन में पुनः आशा जगाई कि वे आज घर अवश्य जाएंगी। इसी सब सोच में डूबे-डूबे समय का ध्यान ही नहीं रहा। घड़ी देखी तो सात से ऊपर का समय हो रहा था। वृद्धाश्रम में सदा की तरह सवेरे की दिनचर्या आरम्भ हो चुकी थी। खांसते-छींकते आह, उह भरते लोग। किसी को घुटनों का दर्द तो किसी को कमर का - सभी को कुछ न कुछ लगा ही रहता था। शरीर से अधिक तो सबका मन दुखी रहता था। जहां बचपन की किलकारी नहीं, यौवन की उमंग नहीं, मात्र थकी-हारी वृद्ध अवस्था ही रहती है - उस एकांगी आश्रम की और क्या दिनचर्या होगी? इस हमजोलियों के आश्रम में जानकी देवी को सदा यह भय रहता कि यदि कुछ दिन और इस आश्रम में रही तो उन्हीं की तरह होकर रह जाएंगी। सभी वृद्धाएं दुख की गठरी बांधे ही बैठी हैं, जिससे बात करों वही पिछली सुखद स्मृतियों के साथ-साथ इस आश्रम में आने के दुख से दुखी हैं। इसी उधेड़बुन में खोई पता ही नहीं चला कि दस बज गए। फटाफट नहा धोकर अपने छोटे से संदूक से एक अच्छी साड़ी निकाली। 'यही पहन लूंगी बस फिर वापसी तो यहीं आना होगा न' इस विचार की कल्पना मात्र से ही उनका मन भारी हो गया। क्या उनका हृदयेश इतना हृदयहीन हो गया है। उसका मन उसे तनिक भी नहीं धिक्कारता कि भरे-पूरे परिवार के रहते हुए उसकी मां अनाथों जैसी वृद्धाश्रम में पड़ी हुई है। उसके घर में नहीं रहने से क्या सूनापन नहीं रहता होगा। एक तोता भी पालो और वह उड़ जाए तो घर सूना हो जाता है।

परन्तु जानकी देवी जैसा सोच रही थी उनका पुत्र हृदयेश वैसा भी नहीं था। उसे भी लग रहा था कि उससे कोई बड़ा अपराध हो गया है। मां के घर से जाने के बाद पहले दिन ही घर का ताला खोलते ही उसका मन बैचन हो उठा था। और दिन तो घंटी बजाने पर एक बार में ही आकर मां दरवाजा खोलती थी चाहे कितनी रात क्यों न हो गई हो। जब तक हम वापस नहीं आ जाते थे मां तब तक हमेशा जागती रहती थी। एक दिन तो गायत्री (पत्नी) भी बोली कि मांजी के नहीं रहने से घर अच्छा नहीं लग रहा। घर में पूजा-पाठ ही नहीं हो पा रहा, आंगन की तुलसी बिना जल के सुख रही है। कामवाली कैसे क्या करके जाती है, कुछ समझ नहीं आता। स्वयं काम पर जाने की हडबडी में वह कुछ नहीं देख पाती थी। यही नहीं, हृदयेश को अब प्रत्युष को भी उत्तर देना होगा। आज जब प्रत्युष घर आ जाएगा और पूछेगा कि दादी कहां हैं, तो वह क्या उत्तर देगा ? कहां है दादी? क्या वह सच्ची बात बता पाएगा कि उसने मां को वृद्धाश्रम में भेज दिया है। नहीं, वह कभी नहीं बता पाएगा, उसका मन कांप उठा, वह प्रत्युष से आंखे नहीं मिला सकता। प्रत्युष को दी हुई सारी शिक्षाएं उसके समक्ष ही प्रश्न बनकर खड़ी थी। जैसे उसके खोखलेपन का उपहास कर रही हों, इन क्षणों में उसे गहरी आत्मग्लानी होगी। खीझ स्वयं पर ही होती क्यों उसने पत्नी की बात मानी? वह दोनों पीढ़ियों का गुनाहगार है, ग्लानी से भरा हुआ। भविष्य की पीढ़ी के समक्ष लज्जित है और पीछे वाली पीढ़ी के समक्ष भी। स्वयं के मन में क्षोभ है सो अलग। अभी इतना मन मां के लिए मोह और कर्तव्य बोध से भरता जा रहा है परन्तु उस समय क्यों यह सब कुछ नहीं सोच पाया वह? तब क्यों इतना हृदयहीन हो उठा था ?

अब कुछ करना ही होगा - कोई न कोई समाधान तत्काल निकाल लेना ही हृदयेश का स्वभाव है। आंखें मूंद कर कुछ पल के लिए वह सोचता रहा और दूसरे ही पल उसने गायत्री को फोन लगा दिया। संध्या गहरा गई थी, आने वाले दिन की प्रतीक्षा में जानकी देवी यों ही उदास बैठी थी। पूरा दिन प्रतीक्षा में ही बीत गया था। एक क्षीण आशा थी मन में। नन्हें प्रत्युष की, लेकिन अपने पुत्र की हृदयहीनता ने उनके मन को पत्थर बना दिया था। बहू

का क्या उसे तो कर्तव्यबोध नहीं हैं, वह तो पराए घर की है। पर उसका अपना जन्मा ही जब पराया हो जाए तो और किसी को क्या कहा जाए।

अचानक उनके कमरे का द्वार खुला दरबान के साथ हृदयेश था और पीछे बहू गायत्री थी। उनकी आंखें प्रत्युष को ढूंढने लगी पर वह नहीं था।

‘चलो, मां’ हृदयेश ने कहा और मां के सारे सामान स्वयं ही समेटने लगा। छोटा एक संदूक तथा एक बैग बस यही था जो मां लेकर आई थी। पर वह सिर्फ हृदयेश और उसका घर ही जानता था कि मां अपने साथ क्या-क्या लेकर आई थी। जानकी देवी आवाक चुपचाप बैठी उन्हें देख रही थी।

बेटे ने ही बांह पकड कर कुर्सी से उठाया उन्हें। ‘चलो अब तुम्हें वहीं रहना है। घर में ही हमारे साथ, भले ही तुम घर में अकेले ही रहो, परन्तु रहोगी वहीं।’

जानकी देवी पुत्र का मर्म समझ रही थी। तभी तो मन पर पड़ा पत्थर आंसू बनकर आंखों से धीरे-धीरे पिघल रहा था। वह चुपचाप पुत्र के पीछे चल दी। हृदयेश मन में सोच रहा था कहीं उसके मन में प्रत्युष के समक्ष स्वयं को अनुचित ठहराने का भय था या मन में स्वयं उपजा मां के प्रति मोह या कर्तव्यबोध। संभवतः दोनों ही। पर अब जो भी हुआ, वह अच्छा हुआ। उसने निश्चितता की सांस ली, जैसे मन पर से सारा भार उतर गया हो। ■■

प्रेरक प्रसंग

## गीता उपदेश

महाभारत युद्ध चल रहा था। अर्जुन के सारथी श्रीकृष्ण थे। जैसे ही अर्जुन का बाण छूटता, कर्ण का रथ कोसों दूर चला जाता। जब कर्ण का बाण छूटता तो अर्जुन का रथ सात कदम पीछे चला जाता। श्रीकृष्ण ने अर्जुन के शौर्य की प्रशंसा के स्थान पर कर्ण के लिए हर बार कहा कि कितना वीर है यह कर्ण? जो उस रथ को सात कदम पीछे धकेल देता है।

अर्जुन बड़े परेशान हुए। असमंजस की स्थिति में पूछ बैठे कि ‘हे वासुदेव! यह पक्षपात क्यों? मेरे पराक्रम की आप प्रशंसा करते नहीं एवं मात्र सात कदम पीछे धकेल देने वाले कर्ण को बारम्बार वाहवाही देते हैं।’

श्रीकृष्ण बोले— ‘अर्जुन तुम जानते नहीं। तुम्हारे रथ में महावीर हनुमान के साथ-साथ स्वयं मैं वासुदेव कृष्ण विराजमान हूँ। यदि हम दोनों न होते तो तुम्हारे रथ का अभी अस्तित्व भी नहीं होता। इस रथ को सात कदम भी पीछे हटा देना कर्ण के महाबली होने का परिचायक हैं। अर्जुन को यह सुनकर अपनी क्षुद्रता पर ग्लानि हुई।

इस तथ्य को अर्जुन और भी अच्छी तरह तब समझ पाए जब युद्ध समाप्त हुआ।

प्रत्येक दिन अर्जुन जब युद्ध से लौटते श्रीकृष्ण पहले उतरते, फिर सारथी धर्म के नाते अर्जुन को उतारते। अंतिम दिन वे बोले— ‘अर्जुन! तुम पहले उतरो रथ से व थोड़ी दूरी तक जाओ।’ भगवान के उतरते ही घोड़ा सहित रथ भस्म हो गया। अर्जुन आश्चर्यचकित थे। भगवान बोले— ‘पार्थ! तुम्हारा रथ तो कभी का भस्म हो चुका था। भीष्म, कृपाचार्य, द्रोणाचार्य व कर्ण के दिव्यास्त्रों से यह कभी का नष्ट हो चुका था। मेरे-स्रष्टा के संकल्प ने इसे युद्ध समापन तक जीवित रखा था।’

अपनी विजय पर गर्वित अर्जुन के लिए गीता श्रवण के बाद इससे बढ़कर और क्या उपदेश हो सकता था कि सब कुछ भगवान का किया हुआ है। वह तो निमित्त मात्र था। काश हमारे अंदर का अर्जुन भी इसे समझ पाए।

— साभार



## जल विद्युत ऊर्जा

अनिल कुमार बर्णवाल, वरिष्ठ प्रबंधक (वि.)  
डिजाइन (ई. एंड. एम.) विभाग, निगम मुख्यालय

### जल विद्युत ऊर्जा – परिचय

साधारण भाषा में कहें तो अक्षय ऊर्जा का वह रूप, जिसमें गिरते हुए या बहते हुए जल की ऊर्जा से विद्युत उत्पन्न की जाती है और इसे 'जल विद्युत ऊर्जा' अथवा 'हाइड्रो इलेक्ट्रिक पावर' कहा जाता है। इसमें जल चक्र का लगातार नवीनीकरण होता रहता है इसलिए इसे अक्षय ऊर्जा का स्रोत माना जाता है। प्राचीन काल से ही जल प्रपात से गिरते हुए पानी में निहित ऊर्जा का उपयोग पनचक्की को चलाने में किया जाता रहा है, परंतु बीसवीं शताब्दी के दौरान इस ऊर्जा का उपयोग विद्युत शक्ति के उत्पादन के लिए शुरू हुआ। भारत में विद्यमान आर्थिक रूप से दोहन योग्य तथा अर्थक्षम जल संभाव्यता 60 प्रतिशत भार कारक पर 84,000 मेगावाट आंकलित की गई है (1,48,701 मेगावाट स्थापित क्षमता)। तथापि, अभी तक इस संभाव्यता के केवल 19.9 प्रतिशत का ही दोहन किया जा सका है (स्रोत: विकिपीडिया)।

जल विद्युत शक्ति हमारे राष्ट्र के निर्माण के लिए बहुत ही महत्वपूर्ण है। बढ़ती आबादी और आधुनिक निर्माण और इसके विस्तार के लिए बड़ी मात्रा में बिजली की आवश्यकता होने वाली है। संसाधनों के सीमित उपलब्धता को देखते हुए इस मांग को पूरा करने के लिए जल विद्युत एक महत्वपूर्ण कारक होगा।

### जल चक्र – कैसे काम करता है:

जल विद्युत से बिजली का उत्पादन तब होता है, जब पानी गति में हो। इसे सौर ऊर्जा के रूप में भी देखा जा सकता है, क्योंकि सूर्य जल विद्युत चक्र को शक्ति देता है, जो पृथ्वी को उसका पानी देता है। हाइड्रोलॉजिकल चक्र में, वायुमंडलीय पानी वर्षा के रूप में पृथ्वी की सतह पर पहुंचता है। इस पानी में से कुछ वाष्पित हो जाता है, लेकिन ज्यादातर हिस्सा या तो मिट्टी में सम्मोहित हो जाता है या सतह पर प्रवाह बन कर बहता है। बारिश और पिघलती बर्फ का पानी अंततः तालाबों, झीलों, जलाशयों या महासागरों तक पहुंच जाता है, जहां वाष्पीकरण लगातार हो रहा होता है। शुष्क अवधि

में भूजल मिट्टी के माध्यम से ऊपर की ओर बढ़ता है और वाष्पीकरण द्वारा वायुमंडल में पुनः वापस आ जाता है। जल वाष्पीकरण द्वारा वायुमंडल में जाकर, बादलों में संघनित हो जाता है और यही जल पुनः वर्षा के रूप में पृथ्वी पर वापस लौट आता है। इस प्रकार, जल चक्र पूरा होता है और प्रकृति सुनिश्चित करती है कि पानी एक अक्षय संसाधन है। दिए गए चित्र-1 के आधार पर इसे समझा जा सकता है।



चित्र-1

### जल विद्युत का उत्पादन:

सर्वविदित है कि प्रकृति में, ऊर्जा बनाई या नष्ट नहीं की जा सकती है लेकिन इसका एक रूप से दूसरे रूप में स्थानांतरण किया जा सकता है। जल विद्युत पैदा करने में कोई नई ऊर्जा का उत्पादन नहीं होता है, बल्कि वास्तविकता में ऊर्जा को एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित किया जाता है।

बिजली पैदा करने के लिए पानी में गति होनी चाहिए, यानि यह गतिज (चलती) ऊर्जा है। जब इस पानी को टरबाइन के रनर (ब्लेड) के द्वारा छोड़ा जाता है तो यह गतिज ऊर्जा यांत्रिक (मशीन) ऊर्जा में बदल जाती है।

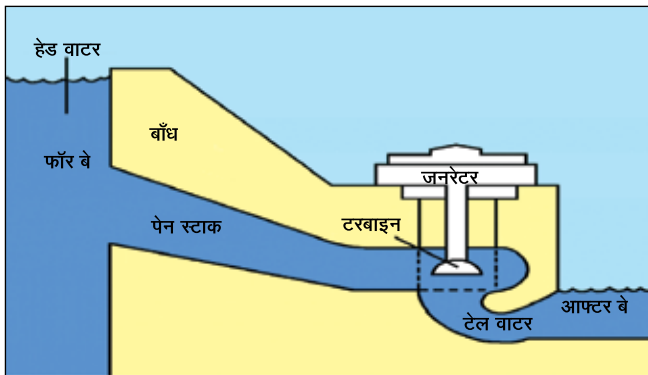
चूंकि टरबाइन जनरेटर के रोटर से शाफ्ट द्वारा जुड़ा रहता है तो वह इस यांत्रिक ऊर्जा को एक दूसरी ऊर्जा के रूप में परिवर्तित करता है – जिसे 'बिजली' कहते हैं। चूंकि जल ही ऊर्जा का प्रारंभिक स्रोत है, इसलिए इसे 'जल विद्युत ऊर्जा' या 'हाइड्रो इलेक्ट्रिक पावर' कहा जाता है।

जहां जल विद्युत का उत्पादन होता है, उस इकाई को जल विद्युत ऊर्जा संयंत्र कहते हैं। जल विद्युत ऊर्जा संयंत्र नदी, नालों और नहरों पर स्थित होते हैं। इन संयंत्रों से विश्वसनीय जल विद्युत का उत्पादन हो, इसके लिए जल आपूर्ति को निश्चित करने के लिए बाँधों का निर्माण किया जाता है। इन बाँधों में जल संग्रहण कर 'जलाशय' बनाए जाते हैं तथा इन जलाशयों को विद्युत उत्पादन के अलावा सिंचाई, घरेलू और औद्योगिक उपयोग आदि के लिए भी इस्तेमाल किया जाता है।

बाँध एक तरह से एक हेड या ऊंचाई बनाता है जहां से पानी को एक पाइप (पेनस्टॉक) द्वारा टरबाइन तक छोड़ा जाता है। तेजी से आता हुआ पानी टरबाइन रनर (ब्लेड) को घुमाता है, जैसे हवा से घिरनी घूमती है। टरबाइन रनर (ब्लेड) से जनरेटर का रोटर शाफ्ट जुड़ा होता है तो वह भी घुमता है। रोटर पर फील्ड कॉइल लगे होते हैं, जो एक तरह से चुंबक का कार्य करते हैं। जनरेटर के दूसरे हिस्से को स्टैटर कहते हैं, जिसके भीतर में कॉपर कॉइल/बार होते हैं और इसमें रोटर के घूमने से बिजली का उत्पादन होता है।

वर्ष 1831 में श्रीमान माइकल फैराडे ने दुनिया को यह बताया था कि कॉपर कॉइल के भीतर चुंबक को गति से घुमाने से बिजली उत्पन्न की जा सकती है। इसी सिद्धांत के तहत इसमें विद्युत उत्पादन होता है।

इस तरह पानी अपना काम पूरा कर वापस नदी में अन्य जरूरतों को पूरा करने के लिए अपरिवर्तित बहता रहता है। पूरी प्रक्रिया को चित्र-2 के आधार पर समझा जा सकता है।

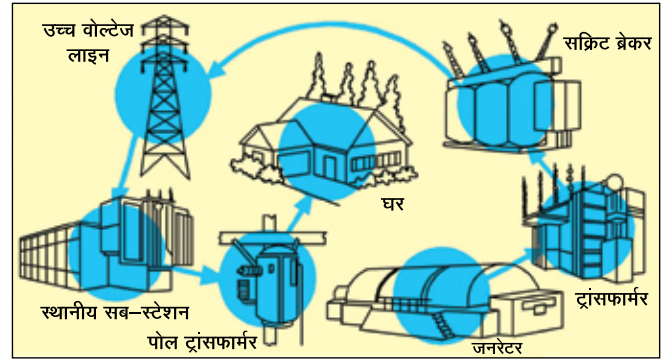


चित्र-2

## उत्पादित विद्युत का संचारण:

बिजली का उत्पादन होने के बाद, इसे वहां पहुंचाना होता है, जहां इसकी आवश्यकता होती है – अर्थात घरों, स्कूलों, कार्यालयों, कारखानों, आदि में। बाँध अधिकतर दूरस्थ स्थलों पर स्थापित होते हैं और वहां से विद्युत संचारण इन जगहों पर ट्रांसमिशन लाइनों के विशाल नेटवर्क द्वारा किया जाता है।

सर्वप्रथम विद्युत संयंत्र में बनाई गई बिजली को ट्रांसफार्मर के माध्यम से उच्च वोल्टेज लेवल में हस्तांतरित किया जाता है और फिर इसे मध्यम या लंबी दूरी की ट्रांसमिशन लाइनों द्वारा स्थानीय/नजदीकी सब-स्टेशनों पर भेजा जाता है। जहां ट्रांसफार्मर पुनः इसे निम्न वोल्टेज लेवल में हस्तांतरित करते हैं और पुनः इस विद्युत को पूरे क्षेत्र में स्थानीय स्तर पर लगे ट्रांसफार्मर द्वारा घरों या कारखानों में लगे उपकरणों के सही वोल्टेज लेवल पर उपयोग करने के लिए वितरित किया जाता है। पूरी प्रक्रिया को चित्र 3 के आधार पर समझा जा सकता है।



चित्र-3

## ऊर्जा की गणना कैसे की जाती है:

हाइड्रो इलेक्ट्रिक पावर साइट विकसित करने से पहले, इंजीनियरों द्वारा गणना की जाती है कि इस क्षेत्र में कितनी मात्रा में विद्युत उत्पादन किया जा सकता है। बाँध से ऊर्जा का वास्तविक उत्पादन छोड़े जा रहे पानी (डिस्चार्ज) की मात्रा और इसके गिरने के बीच की दूरी हेड से निर्धारित होता है। निश्चित मात्रा में पानी के निश्चित दूरी पर गिरने से निश्चित मात्रा में ऊर्जा का उत्पादन होगा।

उपलब्ध हेड दबाव (पानी का दबाव) पैदा करता है और यह जितना अधिक होगा, टरबाइन को चलाने के लिए उतना ही अधिक दबाव मिलेगा। जितना अधिक दबाव या पानी की मात्रा उपलब्ध होगी उतनी ही अधिक मात्रा में विद्युत उत्पादन होगा।

जल विद्युत उत्पादन की मात्रा को मापने के लिए निम्नलिखित सूत्र का उपयोग किया जाता है:

$$P = (Q \times g \times h) \times \eta / 1000;$$

जहां—

$$P = \text{उत्पादित पावर (मेगावाट में)}$$

$$g = \text{गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण} = 9.81 \text{ m/sec}^2$$

$$h = \text{हेड (मीटर में)}$$

$$= \eta_T \times \eta_G,$$

$$\eta_T = \text{टर्बाइन दक्षता}, \eta_G = \text{जेनरेटर दक्षता}$$

## जल विद्युत परियोजना से फायदे:

- हाइड्रो इलेक्ट्रिक पावर संयंत्र बिजली बनाने के लिए सीमित अप्रत्याशित संसाधनों का उपयोग नहीं करते हैं, बल्कि पानी का प्रयोग करते हैं, जोकि प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है।

- जल विद्युत स्वच्छ ऊर्जा है अर्थात इन परियोजनाओं से किसी भी तरह का वायु, भूमि अथवा पानी का प्रदूषण नहीं होता।
- जल विद्युत परियोजना कम विफलता दर, कम परिचालन लागत वाली और विश्वसनीय होती हैं।
- सिस्टम आधारित पावर ग्रिड विफलता की स्थिति में, जल विद्युत परियोजना स्टार्टअप पावर प्रदान कर सकती हैं।
- इसके अतिरिक्त, जलाशयों से अन्य सुविधाओं की आपूर्ति भी आसानी से हो जाती है। जलाशय में मत्स्य पालन, जल क्रीडा, सिंचाई आदि सुविधाएं बिना किसी अतिरिक्त लागत के प्राप्त की जा सकती हैं। साथ ही जलाशयों में मछली और अन्य जीवों को एक वास प्रदान करता है।
- बाँध घरेलू जल आपूर्ति, जल गुणवत्ता को नियंत्रित करते हैं, कृषि के लिए मददगार रहते हैं और बाढ़ को रोकते हैं। बाँध वास्तव में कीचड़ और अन्य मलबे को जलाशय में नीचे बैठने की सुविधा देते हैं जिससे निचले स्तर के बहाव की स्थिति में सुधार होता है। ■■

प्रेरक प्रसंग

## सच्चाई और ईमानदारी की राह

गांधी जी का नाम मोहनदास था और उनकी माँ पुतली बाई उन्हें प्यार से मोनिया कहकर बुलाती थी। मोहन अपनी माँ से बहुत प्यार करता था और उनकी हर बात ध्यान से सुनता था। उनके घर में एक कुंआ था। कुएं के चारों ओर पेड़-पौधे लगे थे। बच्चों को कुएं की वजह से पेड़ों पर चढ़ने की मनाही थी। लेकिन मोहन फिर भी पेड़ पर चढ़ जाता था। एक दिन मोहन के बड़े भाई ने मोहन को कुएं के पास वाले पेड़ पर चढ़ा हुआ देख लिया। उन्होंने मोहन को पेड़ से उतरने को कहा पर मोहन नहीं उतरा। भाई ने गुस्से में मोहन को चांटा मार दिया।

रोता हुआ मोहन माँ के पास गया और बोला, 'माँ! बड़े भैया ने मुझे चांटा मारा आप भैया को डांट लगाओ।'

माँ काम में व्यस्त थी। मोहन माँ से बार-बार भैया के मारने की बात कहता रहा। माँ ने परेशान होकर कहा, 'उसने तुझे मारा है न? जा तू भी उसे मार दे। मुझे अभी तंग मत कर मोनिया।'

आंसू पोंछते हुए मोहन ने कहा, 'माँ, यह तुम क्या कह रही हो? तुम तो हमेशा कहती हो कि बड़ों का आदर करना चाहिए। तो मैं भैया पर हाथ कैसे उठा सकता हूँ? हां तुम भैया से बड़ी हो इसीलिए तुम भैया को समझा सकती हो कि वे मुझे ना मारे।'

मोहन की बात सुनकर माँ को अपनी भूल का अहसास हो गया। काम छोड़कर उन्होंने अपने बेटे मोहन को गले से लगा लिया। उनकी आँखों में खुशी के आंसू थे। वे बोली, 'तू मेरा राजा बेटा है, मोनिया। आज तूने मुझे मेरी भूल बता दी। हमेशा सच्चाई और ईमानदारी की राह पर चलना मेरे लाल।'

— साभार

## धार्मिक नगरी ऋषिकेश-सांस्कृतिक विरासत

राजीव कुमार द्विवेदी, सहायक प्रोग्रामर  
कोटलीभेल परियोजनाए-1ए, देवप्रयाग (उ.ख.)

ऋषिकेश (संस्कृत: हृषीकेश) उत्तराखंड के देहरादून जिले का एक धार्मिक नगर, हिन्दू तीर्थ स्थल है। यह गढ़वाल हिमालय का प्रवेश द्वार एवं योग की वैश्विक राजधानी है। यह हरिद्वार से 25 कि.मी. उत्तर में तथा देहरादून से 43 कि.मी. दक्षिण-पूर्व में स्थित है। जो पर्यटक एक बार यहां मां गंगा की गोद में आता है उसका फिर यहां से जाने का मन नहीं करता।

उत्तराखंड की वादियों में स्थित ऋषिकेश एक बेहद ही खूबसूरत पावन धार्मिक स्थल है। यहां के खूबसूरत प्राचीन घाट, खूबसूरत परिदृश्य आदि ऋषिकेश को पर्यटकों के बीच लोकप्रिय बनाते हैं। योग राजधानी बनने के बाद ऋषिकेश पर्यटन में अचानक से तेजी आई, यहां हर साल लाखों लोग योग सीखने पहुंचते हैं। वैसे तो ऋषिकेश के आसपास अनेक दर्शनीय स्थल हैं लेकिन कुछ प्रमुख स्थलों की जानकारी इस लेख के माध्यम से देने का प्रयास किया गया है।

ऋषिकेश हिमालय का प्रवेश द्वार है जहां पहुंचकर गंगा पर्वतमालाओं को पीछे छोड़ हरिद्वार से होती हुई समतल धरातल की तरफ आगे बढ़ती है। ऋषिकेश का शांत वातावरण कई विख्यात आश्रमों का घर है। उत्तराखंड में समुद्र तल से 1360 फीट की ऊंचाई पर स्थित ऋषिकेश भारत के सबसे पवित्र तीर्थस्थलों में से एक है। हिमालय की निचली पहाड़ियों और प्राकृतिक सुन्दरता से घिरे इस धार्मिक स्थान से बहती गंगा नदी इसे अतुल्य बनाती है।



ऋषिकेश को केदारनाथ, बद्रीनाथ, गंगोत्री और यमुनोत्री जैसे हिन्दू तीर्थ स्थलों का प्रवेश द्वार माना जाता है। कहा जाता है कि इस स्थान पर ध्यान लगाने से मोक्ष प्राप्त होता है। इसे वैराग्य नगरी के नाम से भी जाना जाता है। हर साल यहां के आश्रमों के बड़ी संख्या में तीर्थयात्री ध्यान लगाने और मन की शान्ति के लिए आते हैं। विदेशी पर्यटक भी यहां आध्यात्मिक सुख की चाह में नियमित रूप से आते रहते हैं।

ऋषिकेश से संबंधित अनेक धार्मिक कथाएं प्रचलित हैं। कहा जाता है कि समुद्र मंथन के दौरान निकला विष शिव ने इसी स्थान पर पिया था। विष पीने के बाद उनका गला नीला पड़ गया और उन्हें नील कंठ के नाम से जाना गया। एक अन्य अनुश्रुति के अनुसार भगवान राम ने वनवास के दौरान यहां के जंगलों में अपना समय व्यतीत किया था। रस्सी से बना लक्ष्मण झूला इसका प्रमाण माना जाता है। 1939 ई0 में लक्ष्मण झूले का पुनर्निर्माण किया गया। यह भी कहा जाता है कि ऋषि रैभ्य ने यहां ईश्वर के दर्शन के लिए कठोर तपस्या की थी। उनकी तपस्या से प्रसन्न होकर भगवान हृषीकेश के रूप में प्रकट हुए। तब से इस स्थान को ऋषिकेश नाम से जाना जाता है।

ऋषिकेश का निकटतम हवाई अड्डा जॉली ग्रांट एयरपोर्ट, देहरादून है, जो ऋषिकेश से 25 कि.मी. की दूरी पर है। दिल्ली या लखनऊ से हवाई मार्ग द्वारा सीधा यहां पहुंचा जा सकता है। एयरपोर्ट से बस अथवा टैक्सी के जरिए ऋषिकेश पहुंचा जा सकता है। सड़क मार्ग द्वारा देहरादून से होते हुए ऋषिकेश की दूरी 45 कि.मी. है। यहां का निकटतम रेलवे स्टेशन हरिद्वार है जो 25 किलोमीटर की दूरी पर है। हरिद्वार एवं देहरादून से ऋषिकेश के लिए रोजाना बसें चलती हैं।

### भरत मंदिर

कुब्जाग्रके महातीर्थ वसामि-रमया सह।  
हृषीकाणि पुरा जित्वा देशः संप्रार्थितस्त्वया॥

यद्वाहं तु हृषीकेशो भवाम्यत्र समाश्रितः।  
ततोऽस्या परकं नाम हृषीकेशाश्रितंस्थलम्॥

(स्कन्द पुराण केदार खंड 116/38 व 39)



स्कन्द पुराण केदार खंड (116/42) के अनुसार, सतयुग में वराह, त्रेता में परशुराम, द्वापर में वामन तथा कलियुग में भरत नाम से जो उपासना कर प्रणाम करेंगे, वे निश्चय ही मुक्ति के अधिकारी होंगे।



वराह पुराण के 122 वें अध्याय में इसी स्थान पर रैभ्य मुनि के तप से प्रसन्न होकर भगवान विष्णु द्वारा आम के वृक्ष पर बैठकर दर्शन देने तथा भार से वृक्ष झुकने (कुब्ज-कुबड़ा होने) के कारण इस स्थान को 'कुब्जाम्रक' नाम दिए जाने का उल्लेख प्राप्त होता है। रैभ्य एक प्रसिद्ध मुनि थे जो भारद्वाज ऋषि के मित्र भी थे। इनके अर्वावसु तथा परावसु नाम के दो पुत्र हुए। पौराणिक कथा के अनुसार भारद्वाज ऋषि ने एक बार किसी भ्रम के कारण रैभ्य ऋषि को श्राप दे दिया, जिसके प्रायश्चित्त

में जलकर भारद्वाज ने शरीर त्याग दिया। रैभ्य ऋषि के यशस्वी पुत्र अर्वावसु ने इन्हें पुनः अपने तपोबल से जीवित कर दिया।

श्रीमद्भागवत के अनुसार भारद्वाज ऋषि का लालन-पालन दुष्यन्त पुत्र भरत के संरक्षण में हुआ। भरत द्वारा 55 अश्वमेघ एवं राजसूय यज्ञ गंगा-यमुना के तट पर किए जाने का उल्लेख महाभारत में प्राप्त होता है, जिससे अनुमान लगाया जा सकता है कि उनमें से एक स्थान यह भी है। भारद्वाज एवं धृताची नाम की अप्सरा से उत्पन्न द्रोणाचार्य का संबंध देहरादून से जोड़ा जाता है। महाभारत वन पर्व में इस पवित्रतम तीर्थ की महिमा सहस्र गोदान फलों के बराबर बताई गई है।

वामन पुराण के 76 वें अध्याय में भक्त प्रहलाद द्वारा बदरिकाश्रम जाते समय इस स्थान पर भगवान हृषीकेश (भरत जी) की अर्चना किए जाने का भी उल्लेख है। नरसिंह पुराण के 65वें अध्याय में इस स्थान को भगवान हृषीकेश (विष्णु) का प्रिय एवं पवित्रतम स्थान कहा गया है। सतयुग में परम तपस्वी ब्राह्मण सोमशर्मा के तप द्वारा भगवान विष्णु के दर्शन प्राप्त कर उनके मायावी चमत्कार को देखने का भी स्कन्द पुराण में विस्तृत विवरण प्राप्त होता है। भारत भूमि पर विधर्मियों तथा विदेशी आक्रान्ताओं के अत्याचारों से यह पवित्र मन्दिर भी अछूता नहीं रहा। समय-समय पर इसके पुनर्निर्माण एवं जीर्णोद्धार का कार्य होता रहा।

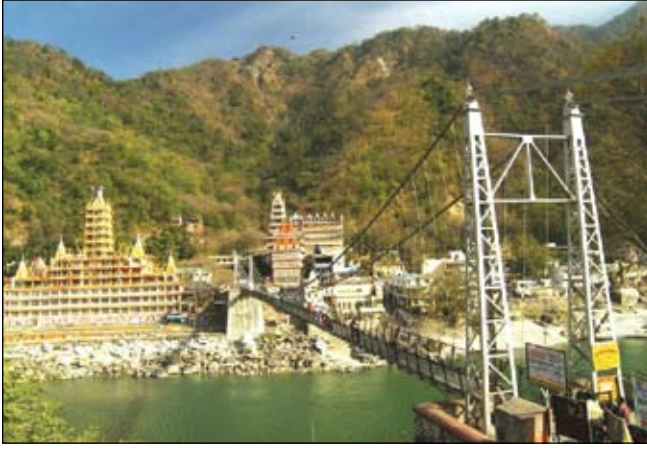
ऋषिकेश के अधिष्ठात्रि देव भगवान "हृषिकेश" का नगर के मध्य भाग में स्थित यह सर्वाधिक प्राचीन एवं प्रसिद्ध मंदिर है। इस मंदिर का इतिहास ही वस्तुतः हृषीकेश का इतिहास है। स्कन्द पुराण केदार खंड के 115 से 120 अध्याय तक इस प्राचीन मंदिर का विस्तृत वर्णन किया गया है। 17वें मन्वन्तर में इस स्थान पर तपोरत परम तेजस्वी रैभ्य मुनि के तप से प्रसन्न होकर भगवान विष्णु ने स्वयं श्रीमुख से कहा मैं हृषीकेश नाम से सदा यहां स्थित रहूंगा। अतः इस क्षेत्र का दूसरा नाम हृषीकेश से अश्रित स्थल (हृषीकेशाश्रम) होगा।

यह ऋषिकेश का सबसे प्राचीन मंदिर है जिसे 12 वीं शताब्दी में आदि गुरु शंकराचार्य ने बनवाया था। भगवान राम के छोटे भाई भरत को समर्पित यह मंदिर त्रिवेणी

# राजभाषा ज्योति

घाट के निकट ओल्ड टाउन में स्थित है। मंदिर का मूल रूप 1398 में तैमूर आक्रमण के दौरान क्षतिग्रस्त कर दिया गया था। हालांकि मंदिर की बहुत सी महत्वपूर्ण चीजों को उस हमले के बाद आज तक संरक्षित रखा गया है। मंदिर के अंदरूनी गर्भगृह में भगवान विष्णु की प्रतिमा एकल शालीग्राम पत्थर पर उकेरी गई है। आदि गुरु शंकराचार्य द्वारा रखा गया श्रीयंत्र भी यहां देखा जा सकता है।

## लक्ष्मण झूला व राम झूला



(लक्ष्मण झूला)



(राम झूला)

गंगा नदी के एक किनारे को दूसरे किनारे से जोड़ता यह झूला नगर की विशिष्ट पहचान है। इसे 1939 में बनवाया गया था। कहा जाता है कि गंगा नदी को पार करने के लिए लक्ष्मण ने इस स्थान पर जूट का झूला बनवाया था। झूले के बीच में पहुंचने पर वह हिलता हुआ प्रतीत होता है। 450 फीट लंबे इस झूले के समीप ही लक्ष्मण और रघुनाथ मंदिर हैं। झूले पर खड़े होकर

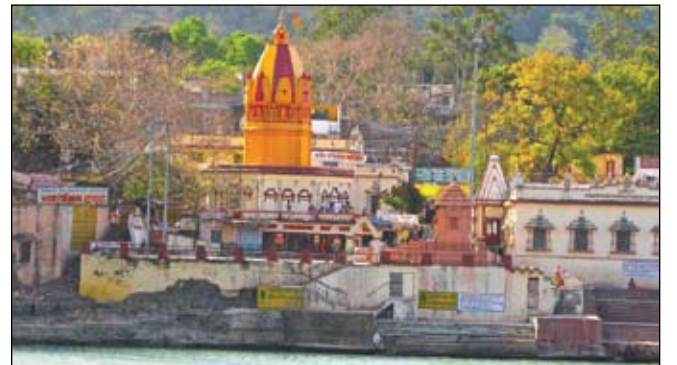
आसपास के खूबसूरत नजारों का आनंद लिया जा सकता है। लक्ष्मण झूला के नजदीक ही राम झूला भी स्थित है। यह झूला शिवानंद और स्वर्ग आश्रम के बीच बना है। इसलिए इसे शिवानंद झूला के नाम से भी जाना जाता है। ऋषिकेश में गंगाजी के किनारे की रेत बड़ी ही नर्म और मुलायम है, इस पर बैठने से यह माँ की गोद जैसी स्नेहमयी और ममतापूर्ण लगती है, यहां बैठकर दर्शन करने मात्र से हृदय में असीम शांति और रामत्व का उदय होने लगता है।

## त्रिवेणी घाट



त्रिवेणी घाट ऋषिकेश में स्नान करने का प्रमुख घाट है जहां प्रातः काल में अनेक श्रद्धालु पवित्र गंगा नदी में डुबकी लगाते हैं। इस स्थान पर हिन्दू धर्म की तीन प्रमुख नदियों गंगा, यमुना और सरस्वती का संगम होता है। इसी स्थान से गंगा नदी दायीं ओर मुड़ जाती है। शाम को होने वाली यहां की आरती का नजारा बेहद आकर्षक होता है। इस आरती का मनमोहक व अध्यात्मिक दृश्य देखते ही बनता है।

## स्वर्ग आश्रम



स्वर्ग आश्रम को स्वामी विशुद्धानंद की याद में बनवाया गया था। यह एक आध्यात्मिक आश्रम है, जिसे 'काली कमली वाला' के नाम से भी जाना जाता है क्योंकि वे हमेशा काले रंग का कम्बल पहने रहते थे। राम झूला और लक्ष्मण झूला के बीच स्थित, भारत का यह सबसे पुराना आश्रम है और ऋषिकेश के महत्वपूर्ण पर्यटन स्थलों में से एक है। इस आश्रम से सूर्यास्त का नजारा देखने के लिए पर्यटक जुटते हैं। यहां योग और ध्यान करने के लिए 300 रुपए का शुल्क लगता है।

## नीलकंठ महादेव मंदिर



नीलकंठ महादेव मंदिर भगवान शिव का बहुत सुंदर मंदिर है। यह लगभग 5500 फीट की ऊंचाई पर ऋषिकेश से 25 कि.मी. के दायरे में स्वर्ग आश्रम की पहाड़ी की चोटी पर स्थित है। कहा जाता है कि भगवान शिव ने इसी स्थान पर समुद्र मंथन से निकला विष ग्रहण किया था। विष पान के बाद विष के प्रभाव से उनका गला नीला पड़ गया था और उन्हें नीलकंठ नाम से जाना गया था। मंदिर परिसर में पानी का एक झरना है जहां भक्तगण मंदिर के दर्शन करने से पहले स्नान करते हैं।

नीलकंठ महादेव की गणना उत्तर भारत के मुख्य शिव मंदिरों में की जाती है संभवतः इसीलिए भगवान नीलकंठ महादेव सर्वाधिक लोकप्रिय व महत्वपूर्ण है। तीर्थनगरी ऋषिकेश से नीलकंठ तक पहुंचने के दो मार्ग हैं। सड़क मार्ग से नीलकंठ जाने के लिए स्वर्गाश्रम रामझूला टैक्सी स्टैण्ड से लक्ष्मण झूला, गरुड़ चट्टी होते हुए यमकेश्वर—दुगड्डा मार्ग द्वारा लगभग 32 किलोमीटर का रास्ता तय करना पड़ता है। दूसरा लगभग 12 किलोमीटर का पैदल मार्ग है। नीलकंठ तक पैदल यात्रा करने के लिए स्वर्गाश्रम के उत्तरी पार्श्व से एक मार्ग जाता है।

## कैलाश निकेतन मंदिर



लक्ष्मण झूले को पार करते ही कैलाश निकेतन मंदिर है। 12 खंडों में बना यह विशाल मंदिर ऋषिकेश के अन्य मंदिरों से भिन्न है। इस मंदिर में सभी देवी देवताओं की मूर्तियां स्थापित हैं। ऋषिकेश के बारे में कहा जाता है जो यहां घूमने के लिए आता है तो समझ लो उसने पूरा विश्व देख लिया यहां पर विश्व की जो भी प्रकृति से जुड़ी चीजें हैं, वो यहां होती हैं। ऋषिकेश में हर तरह के पर्यटन के लिए कुछ न कुछ जरूर मौजूद है।

## परमार्थ निकेतन



परमार्थ निकेतन हिमालय की गोद में गंगा के किनारे स्थित एक आश्रम है। जहां भारतीय सांस्कृतिक परंपरा को आगे बढ़ाने के लिए एक स्कूल खोला गया है। हर शाम परमार्थ घाट पर गंगा आरती और हवन किया जाता है। परमार्थ आश्रम ऋषिकेश का सबसे बड़ा आश्रम है। यहां प्राकृतिक चिकित्सा, आयुर्वेद चिकित्सा एवं आयुर्वेद प्रशिक्षण आदि भी दिए जाते हैं।

## राफ्टिंग



पर्यटकों के लिए अध्यात्म के अलावा भी ऋषिकेश में काफी कुछ है। कुछ हटकर आनंद लेने वाले लोगों के राफ्टिंग भी उपलब्ध है। ऋषिकेश में विशेष रूप से राफ्टिंग के लिए भारी संख्या में पर्यटक आते हैं। यहां कुछ प्रमाणित ऑपरेटर हैं, जो राफ्टिंग के लिए अच्छी सुरक्षा व्यवस्था उपलब्ध कराते हैं और ऋषिकेश में कैंपिंग और राफ्टिंग के लिए उपयुक्त पैकेज भी हैं। यदि आप चिंता मुक्त भ्रमण चाहते हैं तो आपके भोजन, पानी और राफ्टिंग की व्यवस्था संचालकों द्वारा की जाती है।

## बंजी जम्पिंग



वास्तव में ऋषिकेश को एडवेंचर का स्वर्ग भी माना जाता है। खतरों से खेलने का शौक रखने वालों के बीच यहां का बंजी जम्पिंग सबसे अधिक लोकप्रिय है। जम्पिंग हाइट्स की टीम बंजी जम्पिंग, फ्लाइंग फॉक्स और विशाल झूलों जैसे विभिन्न एडवेंचरस विकल्प देती है। बंजी जम्पिंग करने के लिए बस हिम्मत की जरूरत होती है लेकिन इसका एक अलग ही आनंद होता है। बंजी जम्पिंग स्पॉट मुख्य शहर से लगभग 20 किलोमीटर दूर शिवपुरी नामक स्थान में स्थित है और यह पर्यटकों के लिए जीवन का सबसे रोमांचकारी अनुभव साबित हो सकता है। ■■

## “राष्ट्र प्रेम”

मेरा-मेरी करता है,  
दम राष्ट्र-भक्ति का भरता है,  
देश धरा और जल वायु में विष देता है घोल ?

महिलाएं गम सहती हैं,  
पल-पल आशंकित रहती हैं,  
कब उनकी आजादी पर, कोई देगा धावा बोल ?

कमजोर का जीना है दूभर,  
चाहे जो धर देता कस कर,  
गरीब, मजदूर, असहाय यहाँ पर पिटते जैसे ढोल ?

तगड़े का पलड़ा भारी है,  
हर चीज का वह अधिकारी है,  
उसकी मर्जी से तय होता, माटी मानुष का मोल ?

मिलजुल कुछ ऐसे करें यत्न,  
निर्बल का भय हो जाए खत्म,  
सच्चे मन के प्रयासों से हासिल होते हैं गोल ?

इस बात का केवल ध्यान धरें,  
एक दूजे की आजादी का, सब शिद्दत से सम्मान करें,  
फिर राष्ट्र प्रेम की राहों से, हट जाएंगे सब टोल ?

बाबू लाल त्यागी, वरिष्ठ प्रबंधक (सिविल)

डिजाइन एवं इंजीनियरिंग विभाग, निगम मुख्यालय





## तीजनबाई : इकतारे पर महाभारत उतार दिया

शकुंतला शर्मा, प्रबंधक (प्रशासन)

डिजाइन एवं इजीनियरिंग विभाग, निगम मुख्यालय

तीजनबाई छत्तीसगढ़ की लोकगायन शैली पंडवानी की गायिका हैं। लेकिन वास्तविकता यह है कि पंडवानी गायन शैली न होकर गीति-नाट्य शैली है और तीजनबाई इस गीति-नाट्य शैली की पहली महिला कलाकार हैं।

यह भी कहा जा सकता है कि जैसे पंडवानी की नाट्य शैली एक मिश्रित कला है ठीक वैसे ही तीजनबाई एक मिश्रित कलाकार हैं। वे स्वयं नायक भी हैं, नायिका भी, गायिका भी, निर्देशिका भी और अभिनेत्री भी। संवादों की लेखिका (मौखिक) भी हैं और उनके अनुकूल बनी पात्र भी।



भिलाई के गाँव गनियारी में जन्मी इस कलाकार के पिता का नाम हुनुकलाल परधा और माता का नाम सुखवती था। नन्हीं तीजन अपने नाना ब्रजलाल को महाभारत की कहानियां गाते सुनाते देखती थी और धीरे-धीरे उन्हें ये कहानियां याद होने लगीं। उनकी अद्भुत लगन और प्रतिभा को देखकर उमेद सिंह देशमुख ने उन्हें अनौपचारिक प्रशिक्षण भी दिया। 13 वर्ष की उम्र में उन्होंने अपना पहला मंच प्रदर्शन किया था। उस समय, महिला पंडवानी गायिकाएं केवल बैठकर गा सकती थीं जिसे वेदमती शैली कहा जाता है। पुरुष खड़े होकर कापालिक शैली में गाते थे। तीजनबाई वे पहली महिला थीं जो जिन्होंने कापालिक शैली में पंडवानी का प्रदर्शन किया। एक बार मंच से जो सफर शुरू किया, वो निरंतर बढ़ता रहा। फिर एक दिन ऐसा भी आया जब प्रसिद्ध रंगकर्मी हबीब तनवीर ने उन्हें सुना और तब से तीजनबाई का जीवन बदल गया।

तत्कालीन प्रधानमंत्री इंदिरा गाँधी से लेकर अनेक अति विशिष्ट लोगों के सामने देश-विदेश में उन्होंने अपनी कला का प्रदर्शन किया।

राष्ट्रीय व अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अनेक संस्थाओं द्वारा पुरस्कृत तीजनबाई मंच पर सम्मोहित कर देने वाले अद्भुत नृत्य नाट्य का प्रदर्शन करती हैं। ज्यों ही प्रदर्शन आरंभ होता है, उनका रंगीन फूंदनों वाला तानपूरा अभिव्यक्ति के अलग-अलग रूप लेने लगता है। एक अकेली महिला पूरे महाभारत के पात्रों को मंच पर एक-एक करके जीवंत करने लगती है। कभी दुःशासन की बांह कभी अर्जुन का रथ, कभी भीम की गदा तो कभी द्रौपदी के बाल में बदलकर यह तानपूरा श्रोताओं को इतिहास के उस समय में पहुंचा देता है जहां वे तीजन के साथ-साथ जोश, होश, क्रोध, दर्द, उत्साह, उमंग और छल-कपट की ऐतिहासिक संवेदना को महसूस करते हैं। उनकी ठोस लोकनाट्य वाली आवाज़, अभिनय, नृत्य और संवाद उनकी कला के विशेष अंग हैं।

अभिनय करते समय बाई की देहयष्टि तरल हो जाती है। अर्थात् विभिन्न रूपाकार ग्रहण करने वाली लहराती हुई काया। तीजनबाई भीम बनकर इकतारे को गदा बनाती हैं और जरा सा झुककर उसे यूं आगे की ओर बढ़ाती हैं, जैसे सच में भीम ने रथ के चक्के में गदा अड़ाकर रथ को रोक लिया हो। ठीक वैसे ही इकतारे को कमर पर टिकाकर रखती हैं और हाथ जोड़कर पलभर में अर्जुन बन जाती हैं। त्रिभांग मुद्रा में खड़ी होकर जरा हौले से मुस्कुरा क्या देती हैं, साक्षात् कृष्ण हो जाती हैं। इस तरह इस गीति-नाट्य की लोक परंपरा का भार पहली बार किसी महिला के रूप में अपने कंधों पर लेने वाली यह कलाकार अपनी प्रस्तुति से तो मंत्रमुग्ध करती ही हैं, अपनी विनम्रता से भी दर्शकों को गुलाम बना लेती है।

तीजनबाई के साथी कलाकारों में कोरस गाने वाले साजिंदे अपनी एक विशेष स्थिति रखते हैं। युद्ध की गर्जना और तुमुल कोलाहल की वाचिक अभिव्यक्ति की सजीवता में वे बाई के बहुत बड़े पूरक बन जाते हैं। उनमें विशेष

हैं— हारमोनियम मास्टर, जो गाने के साथ-साथ मंच पर विदूषक की भूमिका में अपना स्वर देते हैं।

तीजनबाई कभी स्कूल नहीं गईं। वे खुद ही कहती हैं, 'हमारे जमाने में लड़कियों का स्कूल जाना अच्छा नहीं मानते थे।' सोचते थे, ऐसे भी खाना ही बना रही है, वैसे भी तो खाना ही बनाएगी। उन्हें कभी स्कूल नहीं भेजा गया। इतनी बड़ी कलाकार होने के बावजूद भी विनम्रता का स्तर ऐसा कि अपनी हिंदी के बारे में तीजनबाई कहती हैं, 'हम ठहरे निरच्छर, हिंदी बहुत टूटी है हमारी, छत्तीसगढ़ी बोलती हूँ। तो भईया कौनो गलती होए तो माफ करना।'

देश-विदेश में अपनी कला का प्रदर्शन करने वाली तीजनबाई को बिलासपुर विश्वविद्यालय द्वारा डी लिट की मानद उपाधि से सम्मानित किया गया है। वे सन् 1988 में भारत सरकार द्वारा पद्मश्री और 2003 में कला के क्षेत्र में पद्म भूषण से अलंकृत की गईं। उन्हें 1995 में संगीत नाटक अकादमी पुरस्कार तथा 2007 में नृत्य शिरोमणि से भी सम्मानित किया जा चुका है।

आज तीजनबाई 62 साल की हो गई हैं। एक अनोखी लोक परंपरा का संरक्षण करती यह कलाकार एक असाधारण मिसाल है। ■■

प्रेरक प्रसंग

## फूटा घड़ा

बहुत समय पहले की बात है, किसी गाँव में एक किसान रहता था। वह रोज़ भोर में उठकर दूर झरनों से स्वच्छ पानी लेने जाया करता था। इस काम के लिए वह अपने साथ दो बड़े घड़े ले जाता था, जिन्हें वो डंडे में बाँध कर अपने कंधे पर दोनों ओर लटका लेता था।

उनमें से एक घड़ा कहीं से फूटा हुआ था और दूसरा एकदम सही था। इस वजह से रोज़ घर पहुंचते-पहुंचते किसान के पास डेढ़ घड़ा पानी ही बच पाता था। ऐसा दो सालों से चल रहा था।

सही घड़े को इस बात का घमंड था कि वो पूरा का पूरा पानी घर पहुंचता है और उसके अन्दर कोई कमी नहीं है, वहीं दूसरी तरफ फूटा घड़ा इस बात से शर्मिदा रहता था कि वो आधा पानी ही घर तक पहुंचा पाता है और किसान की मेहनत बेकार चली जाती है। फूटा घड़ा ये सब सोच कर बहुत परेशान रहने लगा और एक दिन उससे रहा नहीं गया, उसने किसान से कहा, "मैं खुद पर शर्मिदा हूँ और आपसे क्षमा मांगना चाहता हूँ?"

"क्यों?" किसान ने पूछा, "तुम किस बात से शर्मिदा हो?"

"शायद आप नहीं जानते पर मैं एक जगह से फूटा हुआ हूँ और पिछले दो सालों से मुझे जितना पानी घर पहुंचाना चाहिए था बस उसका आधा ही पहुंचा पाया हूँ, मेरे अन्दर ये बहुत बड़ी कमी है और इस वजह से आपकी मेहनत बर्बाद होती रही है।" फूटे घड़े ने दुखी होते हुए कहा।

किसान को घड़े की बात सुनकर थोड़ा दुःख हुआ और वह बोला, "कोई बात नहीं, मैं चाहता हूँ कि आज लौटते वक्त तुम रास्ते में पड़ने वाले सुन्दर फूलों को देखो।"

घड़े ने वैसा ही किया, वह रास्ते भर सुन्दर फूलों को देखता आया, ऐसा करने से उसकी उदासी कुछ दूर हुई पर घर पहुंचते-पहुंचते फिर उसके अन्दर से आधा पानी गिर चुका था, वो मायूस हो गया और किसान से क्षमा मांगने लगा।

किसान बोला "शायद तुमने ध्यान नहीं दिया पूरे रास्ते में जितने भी फूल थे वो बस तुम्हारी तरफ ही थे, सही घड़े की तरफ एक भी फूल नहीं था। ऐसा इसलिए क्योंकि मैं हमेशा से तुम्हारे अन्दर की कमी को जानता था और मैंने उसका लाभ उठाया। मैंने तुम्हारे तरफ वाले रास्ते पर रंग-बिरंगे फूलों के बीज बो दिए थे, तुम रोज़ थोड़ा-थोड़ा कर के उन्हें सींचते रहे और पूरे रास्ते को इतना खूबसूरत बना दिया। आज तुम्हारी वजह से ही मैं इन फूलों को भगवान को अर्पित कर पाता हूँ और अपना घर सुन्दर बना पाता हूँ। तुम्ही सोचो अगर तुम जैसे हो वैसे नहीं होते तो भला क्या मैं ये सब कुछ कर पाता?"

दोस्तों हम सभी के अन्दर कोई ना कोई कमी होती है, पर यही कमियां हमें अनोखा बनाती हैं। उस किसान की तरह हमें भी हर किसी को वो जैसा है वैसे ही स्वीकारना चाहिए और उसकी अच्छाई की तरफ ध्यान देना चाहिए और जब हम ऐसा करेंगे तब "फूटा घड़ा" भी "अच्छे घड़े" से मूल्यवान हो जाएगा।

— साभार

## एयरो इंडिया प्रदर्शनी 2019 - वायु सेना की शक्ति का प्रदर्शन

मार्क वलेरियन लाकड़ा, वरिष्ठ प्रबंधक (जनसंपर्क)  
कारपोरेट कम्यूनिकेशन विभाग, निगम मुख्यालय

बचपन में हर एक बच्चे की तमन्ना रहती है कि वह बड़ा होकर पायलट बने। ऐसे ही मुझे भी बचपन से ही हवाई जहाज, खासकर लड़ाकू विमान अपनी ओर आकर्षित करते रहे हैं। मुझे हमेशा से हवाई जहाजों को देखने का शौक रहा है। हवा में उड़ते हेलीकॉप्टर, करतब दिखाते हवाई जहाज और विभिन्न विमानों को एक जगह देखने के लिए एयरो इंडिया एक ऐसी ही अनोखी जगह है। एयरो इंडिया प्रदर्शनी हर दो साल में बंगलुरु में आयोजित की जाती है और इस प्रदर्शनी में अनेक प्रकार के विमान देखने को मिलते हैं। यह पहले से ही एक प्रमुख एयरोस्पेस प्रदर्शनी के रूप में वैश्विक रूप से खुद के लिए एक विशेष स्थान बना चुकी है, जिसमें 1996 के बाद से ग्यारह सफल संस्करण आयोजित किए जा चुके हैं। मेरी भी इच्छा थी कि मैं इस एयरो इंडिया प्रदर्शनी में एक बार जाऊं और मेरा सपना फरवरी, 2019 में पूरा हुआ जब मुझे एयरो इंडिया प्रदर्शनी देखने का मौका मिला।

मेरी फोटोग्राफी में खासी रुचि है और जब मुझे एयरो इंडिया प्रदर्शनी में जाने का मौका मिला तो मेरा मन इस प्रदर्शनी में करतब दिखाते सभी विमानों को कैमरे में कैद करने का था। चूंकि विमान विशेषकर लड़ाकू विमान बहुत तेज गति से कैमरे के आगे से निकल जाते हैं इसलिए उनकी फोटो खींचने के लिए सही तकनीक और सबसे ज्यादा कैमरे का उपयुक्त लेंस होना जरूरी है। इन विमानों की तस्वीरें लेने के लिए मैंने कैनन 7डी मार्क-2 कैमरे और एक खास लेंस (कैनन 100-400 mm) का इस्तेमाल किया ताकि लड़ाकू विमानों को गतिशील होते हुए भी कैमरे में कैद किया जा सके।

एयरो इंडिया-2019 में सम्मिलित खास विमानों और उनकी मुख्य विशेषताओं को इस आलेख में समाविष्ट करने का प्रयास किया गया है।

### सुखोई सु-30 एम.के.आई.

सुखोई 30 एम.के.आई., रूस की सुखोई कार्पोरेशन द्वारा विकसित भारतीय वायुसेना का अग्रिम पंक्ति का



लड़ाकू विमान है। यह बहु-उपयोगी लड़ाकू विमान रूस के सैन्य विमान निर्माता सुखोई तथा भारत के हिन्दुस्तान एरोनॉटिक्स लिमिटेड के सहयोग से बना है। यह विमान 3000 कि.मी. की दूरी तक जाकर हमला कर सकता है। इसे शक्ति इसके दो एएल-31 तर्बोफैन इंजनों से मिलती है जो इसे 2600 कि.मी. प्रति घंटे की गति देते हैं। इस विमान में हवा में रह कर भी ईंधन भरा जा सकता है। इस विमान में अलग-अलग तरह के बम तथा प्रक्षेपास्त्र ले जाने के लिए 12 स्थान हैं। सुखोई 30 एम.के.आई. को ब्रह्मोस प्रक्षेपास्त्र से लैस किया गया है। इसके अतिरिक्त इसमें एक 30 मि.मी. की तोप भी लगी है।

### डिसॉल्ट राफेल



डिसॉल्ट राफेल या राफेल एक फ्रैंच दोहरे इंजन वाला, कैनर्ड डेल्टा विंग, मल्टीरोल डिसॉल्ट एविएशन द्वारा डिजाइन और निर्मित लड़ाकू विमान है। राफेल एक मिनट में 60 हजार फुट की ऊंचाई तक जा सकता है। इस विमान की अधिकतम रफ्तार 2200 से 2500 तक कि.मी. प्रतिघंटा है और इसकी रेंज 3700 किलोमीटर है। इसमें 30 मि.मी. की

एक गन लगी होती है जो एक बार में 125 राउंड गोलियां दाग सकती है। राफेल में हवा से सतह पर मार करने वाली सबसे खतरनाक क्रूज़ मिसाइल स्कैल्प भी है, जो करीब 560 किलोमीटर दूर तक मार कर सकती है। राफेल हवा से हवा में मार करने वाली खतरनाक माइका मिसाइल से भी लैस है जो 50 किलोमीटर तक के टारगेट को मार सकती है।

## एचएएल तेजस



एचएएल तेजस एक भारतीय एकल इंजन, डेल्टा विंग, मल्टीरोल लाइट फाइटर है जिसे भारतीय वायु सेना और भारतीय नौसेना के लिए एयरोनॉटिकल डेवलपमेंट एजेंसी (एडीए) और हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड (एचएएल) द्वारा डिज़ाइन किया गया है। यह लाइट कॉम्बैट एयरक्राफ्ट प्रोग्राम के अंतर्गत संकल्पना में आया था, जो 1980 के दशक में भारत के उन्नत राज मिग-21 लड़ाकू विमानों को बदलने के लिए शुरू हुआ था। वर्ष 2003 में, लाइट कॉम्बैट एयरक्राफ्ट को आधिकारिक तौर पर 'तेजस' नाम दिया गया था। तेजस की रफ्तार 2,205 कि.मी. प्रति घंटा तक जा सकती है और यह 16,000 मीटर की ऊंचाई तक उड़ सकता है। इस विमान में एक 23 मि.मी. टिवन-बैरल जीएसएच-23 तोप और मिसाइल/बम्ब के लिए 8 हार्ड पॉइंट्स हैं।

## जनरल डायनामिक एफ-16 फाइटिंग फाल्कन



जनरल डायनामिक एफ-16 फाइटिंग फाल्कन एक अमेरिकी मल्टी रोल लड़ाकू विमान है जिसे मूलतः अमेरिका की ही जनरल डायनामिक्स ने अमेरिकी वायु सेना के लिए बनाया था। शुरुआत में इसे दिन में इस्तेमाल के लिए प्रधान लड़ाकू विमान के उपयोग के लिए बनाया गया था पर बाद में निरंतर बदलाव और प्रौद्योगिकीय विकास की वजह से यह सभी प्रकार के मौसमों में उड़ने में संभव एक सफल मल्टी रोल लड़ाकू विमान के तौर पर उभरा। सन् 1976 से अब तक 4,500 से भी अधिक एफ-16 विभिन्न देशों के लिए बनाए जा चुके हैं व इनमें से अधिकतम आज भी कार्य कर रहे हैं। यह विमान 2,100 कि.मी. प्रति घंटा की रफ्तार से 15,000 मीटर तक की ऊंचाई तक उड़ सकता है। इस विमान में एक 20 मि.मी. तोप, 10-12 रॉकेट/बम्ब के लिए हार्ड प्वाइंट है।

## सारंग हेलीकॉप्टर प्रदर्शन टीम



सारंग (संस्कृत: सारंग का अर्थ मोर) भारतीय वायु सेना की हेलीकॉप्टर प्रदर्शन टीम है। टीम में चार एचएएल ध्रुव हेलीकॉप्टर हैं, जिन्हें एएलएच (एडवांस्ड लाइट हेलीकॉप्टर) भी कहा जाता है। ध्रुव हेलीकॉप्टर ने 2002 में सेवा में प्रवेश किया। यह सैन्य और नागरिक ऑपरेटरों दोनों की आवश्यकता को पूरा करने के लिए बनाया गया है, जिसमें भारतीय सशस्त्र बलों के लिए हेलीकॉप्टर के सैन्य रूप विकसित किए गए हैं, जबकि नागरिक/वाणिज्यिक उपयोग के लिए एक संस्करण भी विकसित किया गया है। हेलीकॉप्टर को पहले नेपाल और इज़राइल को निर्यात किया गया था। अक्टूबर, 2003 में टीम का गठन किया गया और उनका पहला सार्वजनिक प्रदर्शन एशियन एयरो स्पेस शो, सिंगापुर (2004) में हुआ था। सारंग का नाम प्रतीकात्मक है क्योंकि यह भारत का राष्ट्रीय पक्षी है। ■■

## जल संकट और भारत

दुली चन्द गुप्ता, सहायक अभियंता (सिविल)  
दिबांग टास्क फोर्स विभाग, निगम मुख्यालय

आबादी के लिहाज से विश्व का दूसरा सबसे बड़ा देश भारत भी जल संकट से जूझ रहा है। वर्तमान में देश की जनसंख्या प्रतिवर्ष लगभग 1.5 करोड़ की दर से बढ़ रही है। ऐसे में वर्ष 2050 तक भारत की जनसंख्या 150 से 180 करोड़ के बीच पहुंचने की संभावना है। आने वाले समय में यदि उचित कदम नहीं उठाए गए तो यहां जल संकट की समस्या विकराल हो सकती है। न सिर्फ शहरी क्षेत्रों में बल्कि ग्रामीण अंचलों में भी जल संकट बढ़ सकता है। आंकड़ों के अनुसार वर्तमान में 20 करोड़ भारतीयों को शुद्ध पेयजल उपलब्ध नहीं हो पाता। उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, गुजरात, राजस्थान, हरियाणा, पंजाब, तमिलनाडु और केरल जैसे राज्यों में जहां पानी की कमी बढ़ी है, वहीं राज्यों के मध्य पानी से जुड़े विवाद भी गहराए हैं। भूगर्भीय जल का अत्यधिक दोहन होने के कारण धरती का जल स्तर गिरता जा रहा है। यमुना बेल्ट, हरियाणा, पंजाब, दिल्ली आदि जैसी जगहों पर जहां से यमुना जैसी बड़ी नदी बहती है, वहां भी भू-जल स्तर प्रतिवर्ष 2 से 3 फुट तक गिर रहा है। भूगर्भीय जल का अनियंत्रित दोहन तथा इस पर बढ़ती हमारी निर्भरता पारम्परिक जल स्रोतों व जल तकनीकों की उपेक्षा तथा जल संरक्षण और प्रबंध की उन्नत व उपयोगी तकनीकों का अभाव, जल शिक्षा का अभाव, भारतीय संविधान में जल के मुद्दे का राज्य सरकारों के अधिकार क्षेत्र में रखा जाना, आदि ऐसे अनेक कारण हैं जिसकी वजह से भारत में जल संकट बढ़ रहा है। भारत में जनसंख्या विस्फोट तथा इसके असमान वितरण ने जहां अनेक समस्याएं उत्पन्न की हैं, वहीं पानी की कमी को भी बढ़ाया है। आंकड़ों के अनुसार वर्ष 1951 (जब आबादी 361 मिलियन थी) में, प्रति व्यक्ति जल की उपलब्धता 5177 घन मीटर थी जो वर्ष 2011 (जब आबादी 1210 मिलियन हुई) में घटकर 1545 घन मीटर प्रति व्यक्ति रह गई और 2050 तक (जब आबादी लगभग 1640 मिलियन हो जाएगी) ऐसी परस्थिति में जल की उपलब्धता को सुनिश्चित करना कितना कठिन होगा, समझा जा सकता है।

जल जीवन का आधार है और यदि हमें जीवन को बचाना है तो जल संरक्षण और संचय के उपाय करने ही होंगे। जल की उपलब्धता घट रही है और मारामारी बढ़ रही है। ऐसे में, संकट का सही समाधान खोजना प्रत्येक मनुष्य का दायित्व बनता है। यही हमारी राष्ट्रीय जिम्मेदारी भी बनती है और हम अन्तरराष्ट्रीय समुदाय से भी ऐसी ही जिम्मेदारी की अपेक्षा करते हैं। जल के स्रोत सीमित हैं। नये स्रोत हैं नहीं। ऐसे में उपलब्ध जल स्रोतों को संरक्षित रखकर एवं जल का संचय कर हम जल संकट का मुकाबला कर सकते हैं। इसके लिए हमें अपनी भोगवादी प्रवृत्तियों पर अंकुश लगाना पड़ेगा और जल के उपयोग में मितव्ययी बनना पड़ेगा। जलीय कुप्रबंधन को दूर कर भी हम इस समस्या से निपट सकते हैं। यदि वर्षा जल का समुचित संग्रहण हो सके और जल की प्रत्येक बूंद को अनमोल मानकर उसका संरक्षण किया जाए तो कोई कारण नहीं है कि वैश्विक जल संकट का समाधान न प्राप्त किया जा सके।

### कुछ महत्वपूर्ण सुझाव:

1. पानी के अभाव वाले क्षेत्रों में सिंचाई कार्यों के लिए स्प्रिंकलर और ड्रिप सिंचाई जैसे पानी की कम खपत वाली प्रौद्योगिकियों को प्रोत्साहित करना चाहिए।
2. जल संकट से निपटने के लिए हमें वर्षा जल भण्डारण पर विशेष ध्यान देना होगा। वर्षा जल का बेहतर संचय कर हम पानी की समस्या से उबर सकते हैं।
3. जल प्रबंधन और जल संरक्षण की दिशा में जन जागरुकता को बढ़ाने का प्रयास हो। जल प्रशिक्षण को बढ़ावा दिया जाए तथा जल संकट के बारे में शिक्षा को अनिवार्य रूप से पाठ्यक्रम में जगह दी जाए।
4. पानी के इस्तेमाल में हमें मितव्ययी बनना होगा। दैनिक जीवन में पानी की बर्बादी कतई न करें और एक-एक बूंद की बचत करें।

5. जल प्रदूषण को रोकने के लिए कड़े व पारदर्शी कानून बनाए जाएं जिससे औद्योगिक विकास की आड़ में जल के अंधाधुंध जल दोहन को रोका जा सके। यदि आवश्यकता पड़े प्रदूषित जल का उचित उपचार किया जाए तथा इस उपचारित जल की आपूर्ति औद्योगिक इकाईयों को की जाए।
6. हमें ऐसी विधियां और तकनीकें विकसित करनी होंगी जिनसे लवणीय और खारे पानी को मीठा बनाकर उपयोग में लाया जा सके। इसके लिए हमें विशेष रूप से तैयार किए गए वाटर प्लांटों को स्थापित करना होगा। चेन्नई में यह प्रयोग बेहद सफल रहा जहां इस तरह स्थापित किए गए वाटर प्लांट से रोजाना 100 मिलियन लीटर पानी पीने योग्य पानी तैयार किया जाता है।
6. हमें पानी के कुशल उपयोग पर ध्यान केन्द्रित करना होगा। जल वितरण में असमानता को दूर करने के लिए जल कानून बनाने होंगे।
7. नदियों को आपस में जोड़ना भी एक सफल प्रयास साबित होगा। ■■

## नागफनी

पूजा सुन्डी, सहायक प्रबंधक (पर्यावरण)

पर्यावरण प्रबंधन एवं विविधता विभाग, निगम मुख्यालय

फूलों की दुकान का मुआयना करती वीरा की सरसरी नजरें कंटीली नागफनी की खूबसूरती पर जाकर अटक गईं और अब नागफनी का वो नन्हा पौधा उसके शयनकक्ष की सजीवता को बढ़ा रहा था। वैसे वीरा गई तो थी फूल के पौधे लेने पर उसने कंटीली नागफनी में ज्यादा अपनापन पाया। वीरा को नागफनी अपनी फितरत से मिलती-जुलती सी लगी तो बतकही साझा करने संग ले आई। लंबे अरसे से सिरहाने पड़ा खाली तिपाया उसे कटोच रहा था। वैसे भी कहने वाले से ज्यादा उसे सुनने वाले की जरूरत थी – एक मौन श्रोता की।



नागफनी (कैक्टस) को सामान्यतः घर के अंदर क्या, घर के आस – पास भी देखना पसंद नहीं किया जाता और 'वीरा' उसे अपने घर के अंदर ही नहीं बल्कि अपने

शयनकक्ष में रखने के लिए खरीद लाई थी। 'नागफनी' – खाद/पानी व देखभाल के बिना भी जीवित रहने की क्वत रखती है। अपनी जिजीविषा को खुद में समेटे, संरक्षित किए – काफी हद तक आत्मनिर्भर। कांटों के खूबसूरत लिबास में इठलाती हुई और कांटे भी तेज़, धारदार, नुकीले और तीखे।

वास्तव में, ये कांटे नागफनी की पत्तियां हैं जो कि कांटों में तब्दील हो गई हैं – वातावरण वश/परिस्थितिवश ताकि तने में सहेजी गई नमी/प्राण ऊर्जा उड़न-छू न हो पाए। प्रकृति की गोद में तपती धूप का सामना करना है, भीषण गर्म हवा के थपेड़े झेलने हैं, चुभती ठंड भी सिहरा के गुजर जानी है और वो भी अनवरत/निरंतर।

जड़ें जितनी गहरी होंगी, उतना जीवन रस सोखेंगी, तन कर स्वाभिमान सहित खड़े होने में उतनी ही मजबूती भी रहेगी।

वीरा अब पहले से भी ज्यादा खुश है। सुबह घर से निकलते समय नागफनी को कमरे से बाहर धूप में रख जाती है ताकि नागफनी को अकेलापन न महसूस हो और फिर शाम को कमरे में वापस आते हुए नागफनी भी वीरा के संग कमरे के अंदर आ जाती है। रात के ढलने तक वीरा और नागफनी खामोशी में एक-दूसरे से बातें करते रहते हैं। ■■

## कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व - सामाजिक उत्थान का आधार

अमर नाथ अरोड़ा, प्रबंधक (सचिव)

सी.एस.आर.-एंड. एस. डी. विभाग, निगम मुख्यालय

विश्व पटल पर निकट भविष्य में अपने प्यारे भारत वर्ष को विश्वगुरु व विश्वविजेता बनाने में कहीं न कहीं सीएसआर कार्य एक सशक्त भूमिका निभाते दिख रहे हैं। कॉर्पोरेट जगत की ओर से सीएसआर पूरे देश में बड़ी तेजी से एक ऐसा उपयोगी विकल्प बनकर उभरा है जिसका बहुत बड़ा लाभ सीधे आम जन-जीवन की बेहतरी के लिए हो रहा है। पूरे देश में सतही रूप से असंख्य विकास व प्रगति कार्य तथा परियोजनाएं सतत चल रहे हैं। इन कार्यों और परियोजनाओं में सीएसआर एक मुख्य भूमिका निभा रहा है। देश की आम जनता तक मूल अवसरचक्रों का लाभ पहुंचाकर, जन-जीवन में अच्छा बदलाव लाने में सीएसआर प्रतिबद्ध है।

समाज में अभी भी बहुत बड़ा तबका ऐसे गरीब लोगों का है जिनको जीवनयापन में काफी मुसीबतों का सामना करना पड़ता है और वो दो जून की रोटी भी जुटा पाने में असमर्थ है। ऐसे तबके को सीएसआर द्वारा मूलभूत सुविधाएं मुहैया कराई गई हैं जिनसे उनका जीवन सुचारु रूप से चल सके और वह भी मुख्यधारा में शामिल हों सके। यह कहने में अतिशयोक्ति नहीं होगी कि सीएसआर कार्यों द्वारा ही समाज के गरीब से गरीब तबके को बड़े पैमाने पर सीधा फायदा पहुंचाया जा रहा है। देश को प्रगति पथ पर आगे बढ़ाने में और इक्कीसवीं सदी के सुदृढ़ भारत बनाने में, सीएसआर ने सरकारी तंत्र को भी सहायता प्रदान कर उसे सुदृढ़ व उपयोगी बनाया है।

सीएसआर द्वारा आज प्रत्येक क्षेत्र में चाहे वो सड़क, यातायात, शिक्षा, घर, बिजली, सौर ऊर्जा, स्वास्थ्य, स्कूल, शौचालय, अस्पताल, पेय जल, स्वच्छता, कम्प्यूनिटी सेंटर, रोजगार, स्कील-ट्रेनिंग, होटल, टूरिज़्म, वृद्धा आश्रम, कृषि, स्मार्ट सिटी, ऐसपाईरेशनल डिस्ट्रिक्ट्स आदि जैसी कई परियोजनाओं को अथवा उनकी संकल्पनाओं को पूरा करने में लगा हुआ है। सीएसआर देश के हर वर्ग के नागरिक को साथ लेकर सभी के समग्र विकास के लिए कार्यरत व प्रतिबद्ध है।

सीएसआर ने सरकार को ताकत प्रदान कर हर 'असंभव' को 'संभव' बनाने में कोई कसर नहीं छोड़ी है। जनहित में जारी सरकार की सभी योजनाओं को सफलता का जमा पहनाने में तथा उनका हर व्यक्ति तक लाभ पहुंचाने का कार्य सीएसआर पूरी जिम्मेदारी व सरकार के साथ साझेदारी के रूप में कर रहा है। सीएसआर ने सरकार को आर्थिक रूप से वह हर मजबूती दी है जिसकी छाप यहां के तेजी से बदलते परिवेश में आम जन-जीवन पर साफ-साफ दिखाई पड़ती है।

एनएचपीसी लिमिटेड भी सीएसआर की परिकल्पना के साथ एक नए भारत का निर्माण करने में प्रतिबद्ध है और देश के विकास में अमूल्य योगदान निरंतर दे रहा है।

पूरी तू तैयारी रख, कोई तो जिम्मेदारी रख,  
हरेक को आराम मिले, राहत की पिचकारी रख।  
हर कोई मुस्करा दे, ऐसी सबसे यारी रख,  
जंग अपनी जारी रख, पूरी तू तैयारी रख। ■■

- अगर आप सूर्य की तरह चमकना चाहते हो, तो पहले सूर्य की तरह जलना सीखो।
- सपने पूरे होंगे लेकिन आप सपने देखना शुरू तो करें।
- आप अपना भविष्य नहीं बदल सकते पर आप अपनी आदतें बदल सकते हैं और निश्चित रूप से आपकी आदतें आपका भविष्य बदल देगी।

- अब्दुल कलाम

## हिंदी पखवाड़ा 2019 - झलकियां





## राजभाषा पुरस्कार वितरण



## महात्मा गांधी जी की 150वीं जयंती के अवसर पर हिंदी संगोष्ठी का आयोजन

एनएचपीसी द्वारा नराकास (का.), फरीदाबाद के तत्वावधान में 'महात्मा गांधी का भाषा चिंतन' विषय पर दिनांक 10.07.2019 को एक पूर्ण दिवसीय हिंदी संगोष्ठी का आयोजन किया गया। इस हिंदी संगोष्ठी में एनएचपीसी सहित नराकास के विभिन्न सदस्य कार्यालयों के कुल 89 कार्मिकों ने भाग लिया। इस हिंदी संगोष्ठी का विधिवत उद्घाटन मुख्य अतिथि श्री निखिल कुमार जैन, निदेशक (कार्मिक), एनएचपीसी लिमिटेड द्वारा पारंपरिक रूप से दीप प्रज्ज्वलित करके किया गया। इस अवसर पर विशिष्ट अतिथि प्रो. आर. के. पांडेय, महानिदेशक, एनपीटीआई, श्री अविनाश कुमार, कार्यपालक निदेशक (मा.सं.) व डॉ. राजबीर सिंह, महाप्रबंधक (राजभाषा), एनएचपीसी लिमिटेड भी उपस्थित थे।

इस संगोष्ठी का उद्घाटन करते हुए मुख्य अतिथि श्री निखिल कुमार जैन, निदेशक (कार्मिक), एनएचपीसी ने कहा कि महात्मा गांधी जी ने हिंदी को केवल भाषा ना मानते हुए सदैव देश को एकता के सूत्र में पिरोने वाली मजबूत कड़ी माना। उन्होंने कहा कि गांधी जी ने हिंदी को संपर्क भाषा के रूप में अपनाते हुए पूरे देश को आजादी के आंदोलन से जोड़ा और यह हिंदी भाषा की ही ताकत थी जिससे पूरा राष्ट्र हिंदी के माध्यम से एकता के सूत्र में बंधा। उन्होंने इस बात पर विशेष बल दिया कि गांधी जी ने कहा था कि सभी हिंदुस्तानियों के लिए राष्ट्रभाषा हिंदी को सीखना परम आवश्यक है।

इस संगोष्ठी में विशिष्ट अतिथि प्रो. आर. के. पांडेय, महानिदेशक, एनपीटीआई ने अपने उद्बोधन में कहा कि भारतीय भाषाओं का विकास हमारे देश की समृद्धि के लिए आवश्यक है। देश की एकता को बनाए रखने के लिए भारतीय भाषाओं में सौहार्द होना आवश्यक है। भाषाएं हमें अपनी संस्कृति से जोड़ती हैं।

इससे पूर्व अपने स्वागत उद्बोधन में श्री अविनाश कुमार, कार्यपालक निदेशक (मा.सं.) ने मुख्य अतिथि तथा सभी विशिष्ट अतिथियों और उपस्थित प्रतिभागियों का अभिनंदन व स्वागत किया। उन्होंने कहा कि इस संगोष्ठी

में जो गंभीर विचार-विमर्श होगा और विभिन्न विद्वानों के विचारों का हमें लाभ मिलेगा, उससे हमें राष्ट्रपिता महात्मा गांधी के विचारों से रूबरू होने का मौका मिलेगा। साथ ही उससे हिंदी के प्रति अभिरुचि बढ़ेगी और आप सभी अपने-अपने कार्यालयों और विभागों में हिंदी का प्रयोग बढ़ाने के लिए और अधिक निष्ठा व मेहनत से काम करेंगे तभी इस संगोष्ठी का उद्देश्य पूरा होगा।

इस संगोष्ठी में द्वितीय सत्र की अध्यक्षता करते हुए प्रो. जे.एस. राजपूत, पूर्व निदेशक, एनसीईआरटी ने अपने संबोधन में गांधी जी का उल्लेख करते हुए कहा कि हमें अपने बच्चों को अपनी मातृभाषा सिखानी चाहिए। बच्चे अनेक भाषाएं सीख सकते हैं। हर बच्चे में जिज्ञासा होती है, सजृनात्मकता होती है कुछ नया सीखने की, कुछ नया करने की। उन्होंने कहा कि विदेशी भाषा से आपका आत्मविश्वास कम होता है, इसीलिए अपनी भाषा में बोलिए और अपनी भाषा में काम करें।

संगोष्ठी के द्वितीय सत्र के मुख्य वक्ता डॉ. एम.पी. शर्मा, प्रोफेसर, जामिया मिलिया विश्वविद्यालय तथा विशिष्ट वक्ता श्री वी.पी. गौड़, निदेशक, संस्कृति मंत्रालय, भारत सरकार थे।

संगोष्ठी की तृतीय सत्र की अध्यक्षता डॉ. अनिल कुमार राय, प्रोफेसर, दिल्ली विश्वविद्यालय ने की। उन्होंने अपने उद्बोधन में कहा कि गांधी जी राष्ट्रीय एकता के प्रतीक थे। गांधी जी का हिंदी भाषा के प्रति बहुत लगाव था। उन्होंने कहा कि हिंदी में बहुत सी भाषाओं के शब्द आ गए हैं, उन्हें निकालना मुश्किल काम है। संगोष्ठी के तृतीय सत्र में मुख्य वक्ता के रूप में डॉ. हरेन्द्र सिंह, एसोशिएट प्रोफेसर, दिल्ली विश्वविद्यालय ने संबोधित किया।

संगोष्ठी के चतुर्थ और अंतिम सत्र की अध्यक्षता करते हुए डॉ. गंगा प्रसाद विमल, पूर्व निदेशक, केंद्रीय हिंदी निदेशालय, नई दिल्ली ने कहा कि हमें गुलामी की जकड़न से बाहर निकलना है और संप्रेषण की भाषा में काम करना है। उन्होंने कहा कि अंग्रेजी बोलने वाले

जानते हैं कि अंग्रेजी बोलने से उनका प्रभाव ज्यादा होगा। हमें अपनी इस मानसिकता को बदलना होगा, तभी हम अपनी भाषाओं को आगे बढ़ाने में कामयाब होंगे। संगोष्ठी के इस सत्र के मुख्य वक्ता प्रो. रमेश भारद्वाज, निदेशक, गांधी भवन, दिल्ली विश्वविद्यालय ने कहा कि गांधी जी ने देश के मुद्दों को भाषा के साथ जोड़ा।

राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय से श्री प्रमोद शर्मा, उप निदेशक (कार्यान्वयन) भी इस संगोष्ठी में विशेष रूप से आमंत्रित थे।

अंत में डॉ. राजबीर सिंह, महाप्रबंधक (राजभाषा), एनएचपीसी एवं सदस्य सचिव, नराकास, फरीदाबाद ने

इस संगोष्ठी में आमंत्रित मुख्य अतिथि तथा सभी विशिष्ट अतिथियों का धन्यवाद ज्ञापित करते हुए कहा कि आज की इस संगोष्ठी में 'महात्मा गांधी का भाषा चिंतन' विषय पर विभिन्न विद्वान वक्ताओं ने अपने विचारों से हम सभी को लाभान्वित किया है। उन्होंने इस संगोष्ठी में विभिन्न विद्वानों के विचारों को सार रूप में प्रस्तुत करते हुए कहा कि गांधी जी के भाषा संबंधी विचार वर्तमान में और अधिक प्रासंगिक हो गए हैं। उन्होंने गांधी जी के विचारों को अपने जीवन में आत्मसात् करने का आह्वान किया।

अंत में सभी ने इस संगोष्ठी की प्रशंसा करते हुए इसे अत्यंत लाभप्रद एवं ज्ञानवर्धक बताया। ■■



### बेबस जिंदगी

कोमल हाथों में हथौड़ा, पीठ पर बंधा है एक बच्चा  
एक औरत सड़क पर, पत्थर तोड़ती हुई  
अपनी बेबस जिंदगी जिए जाती है।।

ढेरों पत्थर तोड़कर, अपनी रोजी-रोटी कमाती है  
एक अबला नारी, विकास के इस युग में  
कंधे - से - कंधा मिलाकर  
अपना योगदान दर्ज करवाती है।।

चूल्हा - चौका छोड़कर, नन्हें लाड़ले के आंसू पोंछकर  
पेट की भूख मिटाने की खातिर, अधजन्मे सपनों को  
ख्यालों का दुलार देती है।।

बच्चा मुंह में अंगूठा डालकर, आसमां को निहार कर  
चुप चाप सो जाता है, मेहनतकश मां के दुलार का  
यूं ही आनंद पाता है।।  
यह देखकर मां खुश हो जाती है  
फिर पत्थर तोड़ने लग जाती है।।

आते - जाते लोगों को देखकर, अपने अर्धनग्न तन को,  
मैले - कुचैले दुपटे से, सकुचाती हुई ढक लेती है  
फिर पत्थर तोड़ने लग जाती है।।

हे नारी तू महान है, पत्थर तोड़ना भी तेरा काम है  
सच कहूं तो, हे! प्रभु सड़क निर्माण में ही नहीं  
हर निर्माण में इस नारी का महान योगदान है।।

पत्थर तोड़ती मां के दुलार को  
नन्हा - मुन्ना पाता है और  
इसी तरह बड़ा हो जाता है।।  
जवानी ढल गई, बच्चा बड़ा हो गया  
एक दिन मां के साथ वह भी  
पत्थर तोड़ने लगा गया।।

हे अबला नारी अदम्य तेरा साहस है,  
तू हर इम्तिहान में पास है,  
तू ही एक सच्चा विश्वास है।।

पत्थर टूटते रहेंगे, सड़कें बनती रहेंगी,  
इसी तरह बेबस जिंदगियां,

पत्थर तोड़ती रहेंगी, पत्थर तोड़ती रहेंगी।।

देश राज 'राज', प्रबंधक (राजभाषा)  
राजभाषा विभाग, निगम मुख्यालय

### तुम बिन

तुम चली जाओगी, ये अंदेशा तो था।  
हाल ऐसा होगा, ये अंदेशा न था।

इधर तुम, उधर तुम।  
दिल में तुम, जिगर में तुम।

धरा में तुम, गगन में तुम,  
जिधर देखूँ, तुम ही तुम।

चाँद की चाँदनी, अब सुहाती नहीं।  
तेरे बिन कोई शय, मुझे भाती नहीं।

हकीकत में ना सही, सपने में ही आजा।  
बैठ पास पल दो पल, मेरी दुनिया सजा जा।

बसर तेरे साथ जिंदगी ना सही,  
तेरी यादों के साथ ही बसर होगी।

ये अलग बात है कि वो जिंदगी,  
सही मायने में तब जिंदगी न होगी।

डॉ आर.आर. सिन्हा, वरिष्ठ उप मुख्य चिकित्सा अधिकारी  
चिकित्सा विभाग, निगम मुख्यालय



## फिर भी मेरा देश महान है

यूँ तो इस देश का हर शख्स परेशान हैं  
फिर भी मेरा देश महान है।  
पता नहीं यह सोच किस बात का कारण है।  
पर ये खाली सोच अविश्वास का बड़ा उदाहरण है।

जिस देश में बाढ़ और सूखे से पीड़ित लाखों किसान हैं  
खुद सोचें वो देश फिर भी कैसे महान है?  
भ्रष्टाचार इस देश का सबसे बड़ा भगवान है,  
और आज की पीढ़ी इसी विधाता की संतान है।  
बड़े-बड़े लोग ईमानदारी का ढोंग भरते हैं।  
बस मौका मिलते ही सिर्फ अपनी जेब ही भरते हैं।  
नेता से बाबू तक सब बेईमान हैं।  
फिर भी मेरा देश महान है।।

एवरेस्ट से भी ऊंची इस देश में महंगाई है।  
जो चोटी पर चढ़ सके, ऐसी किस्मत कुछ ने ही पाई है।  
जाकर पूछो उन गरीब बच्चों से, क्या वे अपने घर में सो  
पाए हैं।  
जिन्होंने न जाने कितनी रातें खुले आसमान में बिताई हैं।  
शायद हम लोग इन बातों से अंजान हैं।  
फिर भी मेरा देश महान है।।

इस देश के विकास में हम सबका बराबर हाथ है।  
क्योंकि देश के घर आंगन में बच्चे सात-आठ हैं।  
परिवार तो हम हनुमान की पूंछ की तरह बढ़ाते हैं।

अपनी ही लंका के लिए आग का समान जुटाते हैं।  
हम दो, हमारे दो बस सुनने में अच्छा लगता है।  
अगर दो से चार हो गए तो आपका क्या बिगड़ता है।  
ऐसी सोच इस देश में रखता हर इंसान है।  
फिर भी मेरा देश महान है।।

बेरोजगारी इस देश की विशिष्ट अतिथि जान पड़ती है।  
इसीलिए इतने दिनों से इस देश में आ बैठी है।  
लाखों बेरोजगार बच्चे इसी भारत माँ का संतान हैं।  
फिर भी मेरा देश महान है।।

आशाराम, राम-रहीम जैसे बाबा देश में हजार हैं।  
इनके आगे सारे रिश्ते-नाते बेकार हैं।  
चारों तरफ जिधर देखो बस फैली हाहाकार है।  
भारत माँ का दुखी हृदय अब करता करुणा गान है।  
फिर भी मेरा देश महान है।

पड़ोसी देशों का करते हैं हम फूलों से स्वागत।  
बदले में गोलियों से दिखाता वो अपनी है ताकत।  
फिर भी करते हैं हम उनका फूलों से स्वागत।  
क्या सन्न है जमाना? जो इन बातों से अंजान है।  
फिर भी गर्व से कहूँ कि मेरा देश महान है।।

जय किशोर प्रसाद, वरिष्ठ प्रबंधक (वि.)

वाणिज्यिक विभाग, निगम मुख्यालय

## मुस्कान

टीचर (स्टूडेंट से) : सेमेस्टर सिस्टम से क्या फायदा है, बताओ?

स्टूडेंट : फायदा तो पता नहीं, पर बेइज्जती साल में दो बार हो जाती है।



टीचर— अगर रात में मच्छर काटे तो क्या करना चाहिए?

लड़का— चुपचाप खुजा कर सो जाना चाहिए। क्योंकि आप कोई रजनीकांत तो हो नहीं कि मच्छर से सॉरी बुलवा लोगे।



एक दामाद जब ससुराल से बीवी लेकर चलने लगा तो उसकी सास ने उसको 20 रुपए दिए।

घर पहुंचते ही उसने पत्नी से कहा, तुम्हारी मां ने मेरी बेइज्जती कर दी। मैं 100 रुपए के आम लेकर गया था। उनको 20 रुपए पकड़ाते शर्म नहीं आई।

पत्नी: तुम मुझे लेने आए थे या वहां आम बेचने गए थे।



पत्नी अपने पति से— सुनो जी, हमारी शादी करवाने वाले पंडित जी नहीं रहे।

पति— एक ना एक दिन तो उसको अपने कर्मों का फल मिलना ही था।



सोनू अपने दोस्त रवि को ज्ञान बांट रहा था।

अगर परीक्षा में पेपर कठिन हो तो। आंखें बंद करो, गहरी सांस लो, और जोर से कहो— यह सब्जेक्ट बहुत मजेदार है। अगले साल फिर पढ़ेंगे।



टीचर — संजू यमुना नदी कहां बहती है?

संजू — जमीन पर

टीचर — नक्शे में बताओ कहां बहती है?

संजू — नक्शे में कैसे बह सकती है, नक्शा गल नहीं जाएगा



बंटू : वेटर, ऐसी चाय पिलाओ जिसे पीकर मन झूम उठे और बदन नाचने लगे।

वेटर: सर! हमारे यहां भैंस का दूध आता है, नागिन का नहीं।

टीचर : तुम परिंदो के बारे में सब जानते हो?

संजू : हाँ

टीचर : अच्छा ये बताओ कौन सा परिंदा उड़ नहीं सकता?

संजू : जी, मरा हुआ परिंदा



दुकानदार : कैसा सूट दिखाऊं?

महिला : पड़ोसन तड़प—तड़प कर दम तोड़ दे ऐसा।



एलकेजी के बच्चे के पेपर में 0 आया।

गुस्से से पिता: यह क्या है?

बच्चा: पिताजी, टीचर के पास स्टार खत्म हो गए थे, इसीलिए उसने मून दे दिया?।



पहला दोस्त : ओए! सुन सेकंड ईयर का रिजल्ट आ गया क्या?

दूसरा दोस्त : हाँ आ गया और तमीज़ से बात कर।

पहला दोस्त : क्यों ?

दूसरा दोस्त : क्योंकि अब मैं तेरा सीनियर हूँ।



संजू अपनी गर्लफ्रेंड के पिता से मिलने गया।

लड़की का पिता:— मैं नहीं चाहता कि मेरी बेटी अपनी पूरी जिंदगी एक मूर्ख इंसान के साथ बिताए।

संजू:— बस अंकल, इसीलिए तो मैं उसे यहां से ले जाने आया हूँ।



संजू : पंडित जी, किसी सुंदर लड़की का हाथ पाने के लिए क्या करूँ?

पंडित : किसी मॉल के बाहर मेहंदी लगाने का काम शुरू कर दे।

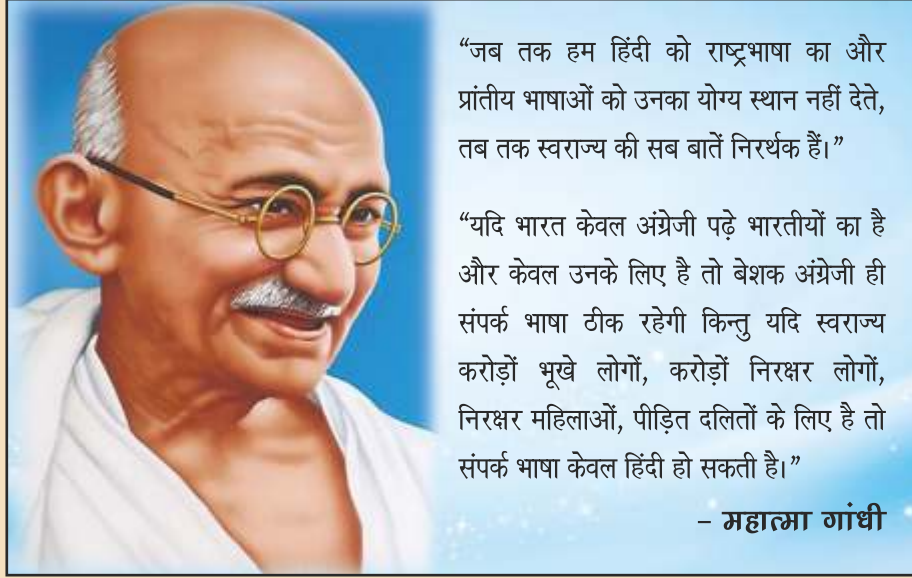


कर्मचारी— हेलो बॉस, मुझे टेरिस्ट ने पकड़ लिया है, दोनों हाथ काट दिए, आँख फोड़ दी, किडनी निकाल ली है।

बॉस— देखो! कोशिश करो, हो सके तो आज, आज ऑडिट है।

# राजभाषा पुरस्कार वितरण





“जब तक हम हिंदी को राष्ट्रभाषा का और प्रांतीय भाषाओं को उनका योग्य स्थान नहीं देते, तब तक स्वराज्य की सब बातें निरर्थक हैं।”

“यदि भारत केवल अंग्रेजी पढ़े भारतीयों का है और केवल उनके लिए है तो बेशक अंग्रेजी ही संपर्क भाषा ठीक रहेगी किन्तु यदि स्वराज्य करोड़ों भूखे लोगों, करोड़ों निरक्षर लोगों, निरक्षर महिलाओं, पीड़ित दलितों के लिए है तो संपर्क भाषा केवल हिंदी हो सकती है।”

– महात्मा गांधी




## एन एच पी सी लिमिटेड

(भारत सरकार का उद्यम)

सैक्टर-33, फरीदाबाद, हरियाणा

वेबसाइट : [www.nhpcindia.com](http://www.nhpcindia.com)

CIN : L40101HR1975GOI032564

 <https://www.facebook.com/NHPCIndiaLimited>

 <https://twitter.com/nhpcLtd>

 <https://www.instagram.com/nhpclimited>

बिजली से संबंधित शिकायतों के लिए 1912 डायल करें।

मुद्रण : पुष्पक प्रेस प्रा. लि., नई दिल्ली