जनवरी-जून 2012
ISSN: 2321-0443

सत्यमेव जयते

ज्ञान गरिमा सिंधु

संयुक्तांक: 33-34

वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग
मानव संसाधन विकास मंत्रालय (उच्चतर शिक्षा विभाग) भारत सरकार
Commission for Scientific and Technical Terminology
Ministry of Human Resource Development
(Department of Higher Education)
Government of India

ज्ञान गरिमा सिंधु

(त्रैमासिक पत्रिका)

अंक - 33-34
जनवरी-मार्च 2012
तथा
अप्रैल-जून 2012

वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग
मानव संसाधन विकास मंत्रालय
(उच्चतर शिक्षा विभाग)
भारत सरकार

2422 HRD/2013—1A

© कापीराइट 2012

प्रकाशक :
वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग,
मानव संसाधन विकास मंत्रालय (उच्चतर शिक्षा विभाग)
भारत सरकार, पश्चिमी खंड-7, रामकृष्णपुरम,
नई दिल्ली-110 066

विक्रय हेतु पत्र-व्यवहार का पता :
वैज्ञानिक अधिकारी,
बिक्री एकक,
वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग,
नई दिल्ली-110 066
दूरभाष - (011) 26105211
फैक्स - (011) 26102882

बिक्री स्थान :
प्रकाशन नियंत्रक,
प्रकाशन विभाग,
भारत सरकार,
सिविल लाइन्स,
दिल्ली - 110 054

सदस्यता शुल्क :

	भारतीय मुद्रा	विदेशी मुद्रा		
व्यक्तियों/संस्थाओं के लिए प्रति अंक	रु. 14.00	पौंड 1.64	डॉलर	4.84
वार्षिक चंदा	रु. 50.00	पौंड 5.83	डॉलर	18.00
विद्यार्थियों के लिए प्रति अंक	रु. 8.00	पौंड 0.93	डॉलर	10.80
वार्षिक चंदा	रु. 30.00	पौंड 3.50	डॉलर	2.88

पत्रिका में व्यक्त विचार लेखकों के अपने हैं।
संपादक मंडल की इनसे सहमति अनिवार्य नहीं है।

2422 HRD/2013—1B

संपादन एवं समन्वय

प्रधान संपादक

प्रो. केशरी लाल वर्मा
अध्यक्ष, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग

संपादक

डॉ. प्रेमनारायण शुक्ल
सहायक निदेशक

प्रकाशन

डॉ. धर्मेन्द्र कुमार
सहायक निदेशक

कलाकार

आलोक वाही

कर्मचंद
प्र. श्रे. लि.

अनुक्रम

अध्यक्ष की ओर से		v
संपादकीय		vi
आलेख शीर्षक	**लेखक**	
1. यमुना की त्यक्त घाटियाँ	डॉ. विजय कुमार उपाध्याय	01
2. प्रभामंडल की पहचान	राधाकांत भारती	05
3. परंपरागत कृषि और विज्ञान	डॉ. विनोद कुमार सिन्हा	08
4. सूचना प्रौद्योगिकी और हिंदी	भव्यांश प्रखर रस्तोगी	15
5. 'अभिज्ञानशाकुंतलम्' के उर्दू अनुवाद	डॉ. राम सुमेर यादव	21
6. गन्ना उत्पादन : जरूरी है दक्ष प्रबंधन	सैयद सलमान हैदर	31
7. भूगोल में हिंदी की तकनीकी शब्दावली का उपयोग	डॉ. रमेश चंद्र श्रीवास्तव एवं डॉ. प्रेम प्रकाश राजपूत	43
8. मौलिक अधिकार और संवैधानिक प्रावधान	अमित दुबे	52
9. ज्ञान-विज्ञान विषयों की नामकरण पद्धति	सतीश चंद्र सक्सेना	66
10. सच का भय (कविता)	राजेंद्र प्रसाद 'बेबस'	73

विविध स्तंभ

- ☐ पुस्तक समीक्षा 75
- ☐ ज्ञान-परिचर्चा 78
- ☐ इस अंक के लेखक 83
- ☐ शब्द भंडार 85
- ☐ लेखकों से अनुरोध 91
- ☐ आयोग के कार्यक्रमों में सहयोजित होने के लिए प्रोफार्मा 94
- ☐ पत्रिका की सदस्यता हेतु ग्राहक/अभिदान फार्म 95

अध्यक्ष की ओर से

'ज्ञान गरिमा सिंधु' का यह अंक आपके अवलोकनार्थ प्रस्तुत है। पत्रिका जितनी सामग्री तथा विविध विषयों का ज्ञान-विज्ञान आप तक पहुँचा रही है, वह स्वयं ही हर्ष का विषय है। आपसे अपेक्षा है कि पत्रिका में प्रकाशित आलेखों के बारे में अपनी बेबाक राय से अवश्य अवगत कराएँ। पत्रिका में निखार लाने के लिए वैविध्यपूर्ण, जनोपयोगी, छात्रोपयोगी बेहतर और अधिक से अधिक पठनीय सामग्री प्रस्तुत की जाती है। इस दिशा में हम कितने सफल हुए यह आपकी टिप्पणियों से ही पता चलेगा।

इसके अतिरिक्त यदि किसी विषय विशेष की अभिव्यक्ति के लिए आपका मन-मस्तिष्क उद्वेलित हो रहा है तो लेखनी उठाकर अपने विचारों की तूलिका से उन्हें कागज पर चित्रित कर हमें भेज दीजिए, यथायोग्य स्थान देने हेतु सकारात्मक रूप से विचार किया जाएगा।

(प्रो. केशरी लाल वर्मा)
अध्यक्ष
वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग

संपादकीय

ज्ञान गरिमा सिंधु का यह नवीनतम पुष्प आपके कर कमलों में सौंपते हुए प्रसन्नता हो रही है। प्राचीन भारत कला, विज्ञान, साहित्य, कृषि सहित प्रत्येक क्षेत्र में उन्नत और विकसित था। विदेशी आक्रांताओं के आक्रमणों से भारत की समृद्धि और विकास को ग्रहण लग गया। कालांतर में हम चौराहे पर आ गए उससे सभी भली-भाँति परिचित हैं।

सिंधु घाटी की सभ्यता से सभी परिचित हैं लेकिन हमारी सभ्यता के विकासक्रम में यमुना नदी और इसकी घाटियों से शायद विरले ही परिचित हों। "यमुना की त्यक्त घाटियाँ" आलेख इसी तथ्य पर प्रकाश डालता है। जब कंप्यूटर नहीं था उस समय भी हमारा ज्योतिष और सामुद्रिक विज्ञान, वैदिक गणित के माध्यम से सैकड़ों वर्षों की गणना कर ग्रहण आदि खगोलीय घटनाओं की सटीक गणनाएँ करता था। भारतीय कृषि पर भी ग्रह-नक्षत्रों का प्रभाव था। कृषकगण कृषि कार्यों में इनकी अनुकूलता का लाभ उठाते थे। 'परंपरागत कृषि और विज्ञान' आलेख इन्हीं तथ्यों की प्रामाणिकता की ओर इंगित कर रहा है। विश्व में गन्ने की सबसे बड़ी खेती का क्षेत्र भारत है लेकिन गन्ने के रस से चीनी की कम मात्रा की प्राप्ति से आज यह खेती किसानों के लिए लाभप्रद नहीं रही, इसे कैसे लाभप्रद बनाया जाए, कैसे इसे हम प्रबंधन और दूरदृष्टि से लाभकारी फसल बना सकते हैं? इसी ओर "गन्ना उत्पादन : जरूरी है दक्ष प्रबंधन" हमें सकारात्मक चिंतन की दिशा दे रहा है। महापुरुषों, शीलवान और चरित्रवान व्यक्तियों के मुख मंडल पर एक विशिष्ट तेज दिखाई देता है, यह क्या है। 'प्रभा मंडल की पहचान' इस विषय पर विशेष प्रकाश डाल रहा है।

सूचना प्रौद्योगिकी ने हमारे जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में क्रांति मचा दी है। सूचना प्रौद्योगिकी में हिंदी का प्रयोग भारत की ग्रामीण जनता को हर तरह से साक्षर बनाने में सहयोगी होगा। इसी तथ्य को प्रतिपादित कर रहा है आलेख "सूचना प्रौद्योगिकी और हिंदी"।

महाकवि कालिदास संस्कृत के अद्भुत साहित्यकार हैं उनकी कृतियाँ विश्व की अनूठी धरोहर हैं विश्व की लगभग सभी भाषाओं में इन कृतियों के अनुवाद सुलभ हैं। "अभिज्ञानशांकुतलम् के उर्दू अनुवाद" नामक आलेख इस तथ्य का प्रतिपादन कर रहा है।

हमारा संविधान हमारी स्वाधीनता का रक्षक है। संविधान ने इसके लिए मर्यादाएँ नियत की हैं, इसे अवगत करा रहा है। "मौलिक अधिकार और संवैधानिक प्रावधान" शीर्षक आलेख। भूगोल और तकनीकी शब्दावली की आवश्यकता को प्रतिपादित कर रहा है "भूगोल में हिंदी की तकनीकी शब्दावली का उपयोग" शीर्षक आलेख।

'ज्ञान गरिमा सिंधु', वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग की ऐसी आवधिक पत्रिका है जो मानविकी क्षेत्र के विविध आयामों, शोधों और शब्दावली से अपने पाठकों को परिचित कराती है। प्रत्येक अंक अपने स्थायी स्तंभों के साथ मानविकी क्षेत्र के विशिष्ट विद्वानों की शोधपरक दृष्टि के साथ सुरुचिपूर्ण आलेख सहर्ष प्रस्तुत करती है। हमारी टीम प्रत्येक अंक को उत्कृष्ट रूप देने के लिए पूर्ण मनोयोग और परिश्रम से कार्य करती है।

'पुस्तक समीक्षा' स्तंभ के अंर्तगत "क्रांति समिधा" की समीक्षा दी गयी है। आजादी के दीवानों की गौरव गाथा से भरपूर इस पुस्तक में 14 क्रांतिकारियों के जीवन प्रसंग नाट्यरूप में चित्रित हैं।

इस अंक से एक नया स्तंभ "ज्ञान परिचर्चा" भी प्रारंभ किया जा रहा है। इस स्तंभ में ज्ञान-विज्ञान से संबद्ध-उपयोगी सामग्री सहज, सरल और सुबोध भाषा में प्रस्तुत की जाएगी। इस स्तंभ में ऐसे विषयों के चयन करने का प्रयास किया जाएगा जिनके बारे में प्रबुद्ध एवं सुधी पाठक जानना चाहेंगे। इस नए स्तंभ के बारे में अपने विचारों एवं सुझावों से हमें अवगत कराने का कष्ट करें।

(डॉ. प्रेमनारायण शुक्ल)
सहायक निदेशक

यमुना की त्यक्त घाटियाँ

डॉ. विजय कुमार उपाध्याय

कुछ वर्षों पूर्व भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण विभाग के एक अधीक्षण पुरातत्ववेत्ता श्री ए० के० शर्मा दिल्ली से थोड़ी दूर अरावली पर्वत शृंखला में बदरपुर नामक स्थान के निकट किसी काम के सिलसिले में घूम रहे थे। वहाँ उन्होंने देखा कि कुछ लोग बदरपुर के लाल बालू को एक ट्रक में लाद रहे थे। इस बालू में तीक्ष्ण धार वाले कुछ पत्थर के टुकड़े दिखाई पड़े जो प्रागैतिहासिक मानवों द्वारा उपयोग में लाए जाने वाले औजारों से मिलते-जुलते थे। उत्सुकतावश उन्होंने ट्रक पर लदी बालू में से कुछ पत्थरों को चुन लिया। उन्होंने गहन छानबीन शुरु की। जाँच-पड़ताल से पता चला कि यह बालू सूरजकुंड से आया है। ये पर्वत शृंखलायें काफी प्राचीन हैं। जब श्री शर्मा उपर्युक्त खदानों का भ्रमण करने गए तो पता चला कि उन चट्टानों में उपर्युक्त किस्म के अनेक औजार मौजूद हैं। इन औजारों की आयु लगभग दो लाख वर्ष थी।

यह एक संयोग की ही बात थी कि इसी समय के आस-पास इन क्षेत्रों का उपग्रह द्वारा लिया गया चित्र भी उपलब्ध हो गया। इन चित्रों के अध्ययन से पता चला कि यमुना नदी की वर्तमान घाटी इसके द्वारा धारित छठी घाटी है। अतः यह स्पष्ट है कि इस नदी ने अतीत में पाँच बार अपनी धारा की दिशा बदली है। उपग्रह द्वारा लिए

गए चित्रों से यमुना नदी की पुरातन घाटियों की दिशा का भी ज्ञान हो जाता है। ये पुरातन घाटियाँ अरावली पर्वत शृंखला के आर-पार जाती दिखाई देती हैं।

उपर्युक्त उपग्रह चित्रों से प्राप्त जानकारी के आधार पर अरावली पर्वत शृंखला का गहन अध्ययन प्रारंभ किया गया। इस अध्ययन का उद्देश्य यमुना की पुरातन घाटियों के सही स्थान को ढूँढना था। शीघ्र ही यमुना की पाँचवी घाटी का स्थान ढूँढ लिया गया। उस क्षेत्र में फैले हुए गाद (सिल्ट) के निक्षेप पाँचवीं घाटी के स्थान का संकेत दे रहे थे। परंतु इसकी पुष्टि के लिए यह आवश्यक था कि यहाँ पर खुदाई की जाए। परंतु खुदाई करने में कुछ कठिनाइयाँ थीं क्योंकि इस क्षेत्र में भवनों का निर्माण चल रहा था।

इन अध्ययनों से इतना निश्चित हो गया कि लगभग दो लाख वर्षों के बाद आज पुनः मानव उसी क्षेत्र को आबाद करने लगा है जहाँ उसके पूर्वज कभी आदिम स्वरूप में घूमा करते थे। यमुना की पाँचवीं घाटी के बाद उसकी चौथी घाटी का भी खाका खींचा गया। चौथी तथा पाँचवीं घाटी के बीच पहाड़ी क्षेत्र है जो पत्थरों से भरा हुआ है। इसी स्थान पर खुदाई की गई। खुदाई करने में अधिक परिश्रम की आवश्यकता नहीं थी, क्योंकि पत्थर काटनेवालों ने पहले ही वहाँ काफी खुदाई कर डाली थी। खुदाई से जो बातें सामने आईं वे काफी राचेक थीं। यमुना की पाँचवीं घाटी के किनारे कुछ ही मीटर की खुदाई करने पर पत्थरों की एक लंबी कतार थी जिसमें सैकड़ों की संख्या में पत्थर से बनाए गए औजार मौजूद थे। ये सभी औजार प्रागैतिहासिक काल में बनाए गए थे। इन औजारों के किनारे मजबूत लकड़ी के टुकड़ों से काटकर धारदार एवं तीक्ष्ण बनाए गए थे। ये औजार भिन्न-भिन्न आकारों एवं आकृतियों में निर्मित किए गए थे। इनमें से कुछ की आकृति कुल्हाड़ी के समान थी तो अन्य कुछ की आकृति पसुल (स्क्रैपर) से मिलती-जुलती थी। पसुली की आकृति वाले इन औजारों से पशुओं की खाल उतारने का काम लिया जाता था। प्रागैतिहासिक मानव पशुओं की खाल का उपयोग तन को ढकने तथा विछावन के रूप में करता था। कुछ औजारों

की आकृति भाले (स्पीयर) से मिलती-जुलती थी। इन भालों का उपयोग प्रागैतिहासिक मानव जानवरों के शिकार हेतु किया करता था। इसी प्रकार यमुना की चौथी घाटी के किनारे की गई खुदाई से भी पत्थर से निर्मित किए गए कुछ औजार मिले।

यमुना की चौथी घाटी के किनारे की गई खुदाई से प्राप्त औजार तथा पाँचवीं घाटी के किनारे प्राप्त औजारों में एक स्पष्ट अंतर है। पाँचवीं घाटी के किनारे प्राप्त औजार चौथी घाटी के किनारे प्राप्त औजारों की तुलना में अधिक विकसित किस्म के हैं। इन साक्ष्यों के आधार पर यह अनुमान लगाया जाता है कि जैसे-जैसे हम पाँचवीं घाटी से पहली घाटी की ओर बढ़ेंगे उनमें मिलने वाले औजार अधिक से अधिक आदिम एवं अविकसित किस्म के होंगे। उपग्रह से प्राप्त चित्रों के अध्ययन से पता चलता है कि पहली घाटी हरियाणा में भिवानी तक फैली हुई थी। इससे स्पष्ट है कि उस काल में यमुना नदी भिवानी के बगल से गुजरती थी। यदि यमुना की सभी पुरातन घाटियों की खुदाई की जाए तो भारत में मानव सभ्यता के विभिन्न सोपान हमारी नजरों के सामने निश्चित रूप से आएंगें।

अनुमान लगाया गया है कि प्रागैतिहासिक मानव का उस क्षेत्र में निवास तीन कारणों से था। पहला कारण तो यह था कि उसे यहाँ जीवनयापन के लिए पर्याप्त जल की आपूर्ति हो जाती थी। दूसरा कारण यह था कि यह क्षेत्र हरे-भरे जंगलों से भरपूर था जिससे उसे आहार के लिए पर्याप्त फल-मूल मिल जाया करते थे। इसके अलावा आस-पास के जंगलों में हिरण इत्यादि जंगली जानवर काफी संख्या में उपलब्ध थे जिनका शिकार कर वह अपने आहार के लिए मांस प्राप्त करता था। साथ-ही-साथ इन जानवरों से प्राप्त खाल का उपयोग वह अपने तन को ढ़कने के लिए करता था। इस क्षेत्र में प्रागैतिहासिक मानव की घनी आबादी का तीसरा कारण था पत्थरों की भारी मात्रा में उपस्थिति जिससे वह अपने औजार बनाया करता था तथा इन्हीं पहाड़ी, कंदराओं एवं गुफाओं में वर्षा, शीत, कड़ी धूप तथा खतरनाक जंगली जानवरों से वह सुरक्षा प्राप्त करता था।

इस क्षेत्र के अध्ययन के दौरान पहाड़ियों की चोटियों पर ऐसे स्थान पाए गए जहाँ बड़ी-बड़ी चट्टानों को प्रागैतिहासिक मानवों द्वारा काटकर सपाट बनया गया था। ये सपाट पत्थर एक गोल घेरे में पाए जाते हैं। इससे अनुमान लगाया जाता है कि शीत ऋतु में प्रागैतिहासिक मानव अपने परिवार एवं कुटुंबियों के साथ इन पत्थरों पर घेरा बनाकर बैठता था या बीच में आग जलाई जाती थी जिसे सब लोग तापते थे। इसी स्थान पर पत्थर के औजार भी बनाए जाते थे। यह एक प्रकार से सामूहिक मनोरंजन स्थल रहा होगा।

इस क्षेत्र का पता लगाने वाले पुरातत्वविद श्री ए० के० शर्मा का विचार है कि यहाँ जीवाश्म भी प्राप्त होने की काफी संभावनाएं हैं। चौथी घाटी में कैल्शियम कार्बोनेट के टुकड़ों की एक विशाल परत है। यह परत उस शैल स्तर के ठीक ऊपर स्थित है जिसमें प्रागैतिहासिक मानव रहा करता था। इस प्रकार की संरचना प्रायः स्थिर जल में विकसित होती है। इस क्षेत्र में मौजूद चट्टान भ्रंशों के अध्ययन से पता चलता है कि एक भीषण भूकंप के कारण चट्टानों में भ्रंश विकसित होने से यमुना की धारा सैकड़ों वर्षों तक अवरुद्ध हो गई थी। इस कारणवश आस-पास का क्षेत्र जल प्लावित हो गया था। इसके कारण वहाँ के निवासियों को उस क्षेत्र से हट् कर ऊँचे तथा सुरक्षित स्थान में शरण लेनी पड़ी होगी। अभी तक विभिन्न क्षेत्रों में किए गए अध्ययनों से पता चला है कि कैल्शियम कार्बोनेट की उपस्थिति जीवाश्म के निर्माण एवं परिरक्षण हेतु काफी अनुकूल है। चूँकि इस क्षेत्र में कैल्शियम कार्बोनेट मौजूद है, अतः यह लगभग निश्चित है कि यहाँ पर जीवाश्म भी मौजूद होंगे जिनके अध्ययन से मानव के विकास के संबंध में उपयोगी जानकारी मिल सकती है तथा इस क्षेत्र की सभ्यता एवं संस्कृति के बारे में महत्वपूर्ण संकेत मिल सकते हैं।

***

प्रभामंडल की पहचान

राधाकांत भारती

भारतवर्ष में प्रभामंडल के बारे में जानकारी प्राचीनकाल से ही उपलब्ध है। प्रमाण स्वरूप पुराने भित्तिचित्र देखें जा सकते हैं, जिनमें देवी-देवताओं और महत्वपूर्ण व्यक्तियों को उनके मुखमंडल के चारों ओर गोलाकार प्रभामंडल के साथ चित्रित किया गया है। भगवान विष्णु, गौतमबुद्ध, महावीर आदि की वर्तमान मूर्तियों और छवियों में यह प्रभामंडल प्रदर्शित है।

भारत तथा प्राचीन सभ्यता वाले कुछ अन्य देशों में भी योगियों और संत-महात्माओं द्वारा चमत्कारी दृष्टि रखने की बात कही जाती रही है। कुछ वर्ष पहले तक वैज्ञानिक और चिकित्साशास्त्री ऐसे चमत्कारों तथा अनुमानों को हंस कर टाल दिया करते थे, लेकिन अब भारत के साथ ही रूस और अमरीका द्वारा दीर्घ अनुसंधान कार्यों से योग साधना और प्रभामंडल परखने की दृष्टि को वैज्ञानिक मान्यता मिली है। इस दिशा में सबसे महत्वपूर्ण उपलब्धि नोबेल पुरस्कार विजेता प्रो. डगलस ई. डीन द्वारा प्राप्त की गई। इन्होंने शरीर के विभिन्न अंगों के चतुर्दिक वर्तमान प्रभामंडल की किरणों के सहारे स्वास्थ्य तथा रोग की सूचना प्राप्त करने की विधि विकसित की है, जिसका विवरण पांडिचेरी में आयोजित चिकित्सा विज्ञान के वैज्ञानिक यंत्रों के विकास संबंधी सम्मेलन में प्रस्तुत किया गया था।

प्रत्येक जीवधारी के साथ प्रभामंडल विद्यमान रहता है, लेकिन साधारण नजरों से उसे नहीं देखा जा सकता है। सिद्ध योगियों तथा

संत महात्माओं को ऐसी दृष्टि प्राप्त होती है, जिसके द्वारा वे प्रभामंडल को देखकर किसी व्यक्ति की वास्तविक स्थिति को समझ सकते हैं। प्रभामंडल में उद्भासित विभिन्न प्रकार की किरणों तथा रंग-बिरंगी आभा का संबंध व्यक्ति विशेष की मानसिक और शारीरिक स्थितियों से होता है। इसके विश्लेषण द्वारा व्यक्ति के चारित्रिक गुण-अवगुण, स्वभाव-संस्कार तथा स्वास्थ्य और व्याधियों की जानकारी मिलती है।

विज्ञान द्वारा अब एक्स-रे तथा चित्र खींचने के विभिन्न प्रकार के उपकरणों (मोबाइल सहित) के विकास के साथ ही प्रभामंडल के अध्ययन में भी विस्तार हुआ। ब्रिटेन, फ्रांस, जर्मनी और अमेरिका में इस संबंध में वैज्ञानिकों ने इस क्षेत्र में रुचि ली और योग को परामनोविज्ञान से अलग कर सूक्ष्मदर्शी यंत्रों और कैमरे की सहायता से जीवों तथा वनस्पतियों से प्रतिछवित होने वाली किरणों को अंकित किया। यह बात पहले ही साबित हो चुकी थी कि जीवों की तरह वनस्पतियों तथा पेड़-पौधों में भी आभा मंडल होता है। ऐसा देखा गया है कि पौधों में से पत्तियों या फूलों के तोड़ने पर उनकी आभा-किरणें विचलित होकर बदल जाती हैं। मूल से काट डालने पर पौधे मुरझाने के बाद सूख जाते हैं- ऐसे पौधे की आभा किरणें भी मंद होकर समाप्त हो जाती हैं। ऐसे प्रयोगों से यह तथ्य प्रमाणित हो गया है कि प्रभामंडल का जीव-शक्ति या जीवन से विशेष संबंध है। रोगग्रस्त व्यक्ति की मृत्यु होने पर भी प्रयोग के दौरान ऐसे प्रमाण मिले हैं, जिसमें बदलता हुआ प्रभामंडल क्षीण होकर धीरे-धीरे समाप्त हो गया। वर्षों तक प्रयोग के बाद ऐसी प्रारंभिक तथ्यपरक सफलता का श्रेय सोवियत संघ (रूस) के किरेलियन बंधुओं को मिला है, जिन्होंने जीवित प्राणी तथा वनस्पतियों के आभा मंडल को चित्रित करने वाला एक विशेष प्रकार का कैमरा भी तैयार कर लिया है।

भारतीय साहित्य में ऐसे कई उल्लेख मिलते हैं कि प्रथम दर्शन में ही सिद्ध योगी ने किसी व्यक्ति के बारे में देखते ही सब बातें बता दी और उसकी समस्याओं के निदान की सलाह दी। ऐसा किसी व्यक्ति के प्रभामंडल के अवलोकन से ही संभव होता है। आधुनिक समय में जयपुर के परामनोविज्ञान संस्थान तथा दिल्ली स्थित राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला ने भी ऐसे विवरणों की वैज्ञानिक जांच कर उसे सत्यापित किया है।

योग साधना से अलग रह कर स्वास्थ केंद्रों तथा प्रयोगशालाओं में भी आभा मंडल पर अध्ययन और प्रयोग किए जाते रहे हैं। इस दिशा में प्रामाणिक और महत्वपूर्ण कार्य चेन्नई के अस्पताल में कार्यरत डॉ. के. नरेन्द्रन का है। डॉ. नरेन्द्रन मूलतः रेडियोलाजिस्ट हैं, जो विभिन्न रोगियों की एक्स-रे फिल्मों में रोगी के विशेष अंग की छवि के साथ बने आभा मंडल से किसी अन्य व्याधि का संकेत भी पकड़ पाते हैं। इनमें रुचि लेकर डॉ. नरेन्द्रन ने सैकड़ों की संख्या में एक्स-रे चित्र लेकर उनका अध्ययन आरंभ कर दिया। फलस्वरूप उन्हें विशेष प्रकार के कैमरे में हाथ की तर्जनी और अन्य उंगलियों के आभा मंडल से व्यक्ति के व्याधियों की जानकारी प्राप्त होने लगी। इसी संदर्भ में उन्होंने धार्मिक व्यक्तियों तथा हिमालय के सिद्ध योगियों से भी चर्चा की और उनके प्रभामंडल का चित्र लेकर अनुकूल निष्कर्ष निकालने में समर्थ हो सके।

प्रभामंडल की किरणों और रंगों को पहचान कर चिकित्सक द्वारा सहजता से ही रोग का निदान किया जा सकता है। कुछ वर्ष पूर्व भारत में आयोजित पुदुचेरी संगोष्ठी में प्रो. डगलस ने यह जानकारी दी। उन्होंने आभा-मंडल की पहचान तथा किरेलियन फोटोग्राफी पर निरंतर तीस वर्षों तक अनुसंधान कार्य करने के बाद नोबेल पुरस्कार प्राप्त किया है।

प्रो. डगलस ने 'बायोलम्स्टरोग्राफ' नामक ऐसा यंत्र विकसित किया है, जिसकी सहायता से उंगलियों और हथेली से उद्भासित किरणों का चित्र लिया जा सकता है। इसे देखकर एक स्वीकृत चार्ट के सहारे डाक्टर कुछ मिनटों में ही रोग की जानकारी प्राप्त करने में समर्थ हो सकते हैं। रोग निदान के इस सशक्त और सहज माध्यम द्वारा चिकित्सा विज्ञान जगत में क्रांतिकारी परिवर्तन आने की संभावना है। अंत में यह मानना पड़ेगा कि भारतीय योग विद्या ने मानव मात्र के कल्याण के लिए एक नया आयाम दिया है, जिस पर अनेक संस्थाओं द्वारा सघन अनुसंधान कार्य किया जा रहा है, जिनके परिणाम आश्चर्यचकित करने वाले हैं।

***

परंपरागत कृषि और विज्ञान

डॉ. विनोद कुमार सिन्हा

कृषि प्रधान देश भारत की तीन चौथाई जनता का जीवन आज भी कृषि पर आधारित है- चाहे वे किसान हों या कृषि मजदूर। प्राचीन काल से ही भारत में परंपरागत कृषि होती आई है, किंतु अब जमाना बदल गया है। कृषि में बहुत से वैज्ञानिक चमत्कार हुए हैं- विभिन्न फसलों की उपजें बढ़ी हैं, कृषि का लागत व्यय बढ़ा है, साथ ही कृषि में उपज क्षमता बढ़ने से आय भी बढ़ी है।

कृषि में रासायनिक खाद, कीटनाशी रसायन, सिंचाई व्यवस्था आदि का विशेष महत्व हो गया है- अब कृषि प्रकृति पर आधारित नहीं रही। पहले प्रकृति कृषकों के साथ देती थी- अब कभी अतिवृष्टि, कभी अनावृष्टि- लगता है कृषि और प्रकृति में तालमेल तिरोहित होता जा रहा है।

अंधाधुंध रासायनिक खाद, कीटनाशी रसायन तथा उन्नत यंत्रों के प्रयोग से किसान बारहों महीने व्यस्त रहता है। पहले साल में चार-पाँच महीने किसानों को कोई कार्य नहीं रहता था। वे दूसरे व्यवसाय की तलाश में रहते थे।

अब उपज में तो वृद्धि अवश्य हुई है परंतु किसानों के सामने कई ज्वलंत प्रश्न भी उत्पन्न हो गए हैं। मिट्टी की उर्वरा शक्ति कम होती जा रही है, फलों और सब्जियों में पूर्ववत स्वाद एवं गुणवत्ता का अभाव

है। खाद्यान्न में भी पौष्टिकता एवं स्वाद में कमी होने लगी है। कृषि पर जो यह संकट आ गया है– इसमें तमाम बातों पर सोचने के लिए मजबूर होना पड रहा है– किसानों को भी और वैज्ञानिकों को भी।

किसानों का एक विशाल वर्ग है जो अब वैज्ञानिक खेती कर रहा है- उसे परंपरागत कृषि की ओर पुनः लौटना पड़ रहा है। बहुत छोटा वर्ग है जो आज भी परंपरागत कृषि अपना रहा है। उसकी संख्या 10 प्रतिशत भी नहीं है।

इस निबंध में यह विचार करने की कोशिश की गई है कि परंपरागत कृषि, वैज्ञानिक तुला पर कहाँ तक सही उतरती है।

प्राचीन काल में खगोल विज्ञान और नक्षत्र विज्ञान बहुत ही विकसित थे। विभिन्न फसलों की शस्य क्रियायें (Agronomy) विभिन्न नक्षत्रों पर आधारित थीं। आइए, देखें कि नक्षत्र आधारित पारंपरिक कृषि की पद्धति कैसी थी।

नक्षत्रों की गणना और परंपरागत कृषि

नक्षत्र कुल 27 होते हैं। जिस तरह से प्राचीन काल से आज तक 14 जनकरी को ही मकर संक्रांति होती है। सैकड़ों वर्ष के बीच मुश्किल से एक-दो बार एक-दो दिन का अंतर मकर संक्रांति में आया है। उसी प्रकार ये 27 नक्षत्र बिल्कुल सही समय पर आते हैं। सैकड़ों वर्ष के बीच इन नक्षत्रों के आगमन काल में अधिकाधिक 10-12 घंटों का अंतर आता है। भारतीय पद्धति के अनुसार सूर्योदय के बाद तिथि बदलती है परंतु अंग्रेजी पद्धति के अनुसार 12 बजे रात्रि के बाद तिथि बदलती है। अतः कभी-कभार एक दिन का परिवर्तन हो सकता है। किस नक्षत्र में कितना तापमान होगा – यह भी निश्चित है तथा वैज्ञानिक सत्य भी है।

कुल 27 नक्षत्रों के आगमन और गमन की तिथियाँ निम्न प्रकारेण है :–

1.	रोहिणी	– 25 मई से 7 जून तक
2.	मृगशिरा	– 8 जून से 21 जून तक

3.	आर्द्रा	– 22 जून से 6 जुलाई तक
4.	पुनर्वसु	– 7 जुलाई से 19 जुलाई तक
5.	पुष्य	– 20 जुलाई से 2 अगस्त तक
6.	अश्लेषा	– 3 अगस्त से 16 अगस्त तक
7.	मघा	– 17 अगस्त से 30 अगस्त तक
8.	पूर्वा फाल्गुनी	– 31 अगस्त से 13 सितंबर तक
9.	उत्तरा फाल्गुनी	– 14 सितंबर से 10 अक्तूबर तक
10.	हस्त	– 28 सितंबर से 10 अक्तूबर तक
11.	चित्रा	– 11 अक्तूबर से 23 अक्तूबर तक
12.	स्वाति	– 24 अक्तूबर से 6 नवंबर तक
13.	विशाखा	– 7 नवंबर से 19 नवंबर तक
14.	अनुराधा	– 20 नवंबर से 2 दिसंबर तक
15.	ज्येष्ठा	– 3 दिसंबर से 15 दिसंबर तक
16.	मूल	– 16 दिसंबर से 28 दिसंबर तक
17.	पूर्वाषाढ़	– 29 दिसंबर से 28 दिसंबर तक
18.	उत्तराषाढ़	– 11 जनवरी से 23 जनवरी तक
19.	श्रवण	– 24 जनवरी से 5 फरवरी तक
20.	धनिष्ठा	– 6 फरवरी से 19 फरवरी तक
21.	शतभिष	– 20 फरवरी से 3 मार्च तक
22.	पूर्वा भाद्र पद	– 4 मार्च से 16 मार्च तक
23.	उत्तरा भाद्र पद	– 17 मार्च से 30 मार्च तक
24.	रेवती	– 31 मार्च से 12 अप्रैल तक
25.	अश्विनी	– 13 अप्रैल से 26 अप्रैल तक
26.	भरणी	– 27 अप्रैल से 10 मई तक
27.	कृत्तिका	– 11 मई से 24 मई तक

उपर्युक्त नक्षत्रों में रोहिणी से कृषि कार्य का प्रारंभ माना गया है। इस नक्षत्र में महुआ अथवा रागी की खेती होती है। मृगशिरा में

मक्के की खेती प्रारंभ होती है। अब बिहार में शरद कालीन मक्के की खेती भी अक्टूबर-नवंबर में होने लगी है। मृगशिरा नक्षत्र में धान का बीज भी गिराया जाता है। जिसे आर्द्रा से पुनर्वसु तक रोपा जाता है। धान के लिए हस्त नक्षत्र में वर्षा का अधिक महत्व है। क्योंकि उस समय उस के प्रस्फुटित होने (पौधे में बाली निकलने) की प्रक्रिया प्रारंभ होती है। जमीन में पर्याप्त नमी होने पर बाली निकलने में सुगमता होती है। वैज्ञानिक दृष्टि से भी यह सामान्य तथ्य है। चित्रा नक्षत्र में तिलहन की खेती होती है और स्वाति नक्षत्र गेहूँ, जौ, चना आदि के लिए उपयुक्त माना गया है। ज्येष्ठा से मूल नक्षत्र तक धान की कटाई होती है। आर्द्रा नक्षत्र में आमों की श्रेष्ठ प्रजाति मालदा, सफेदा आदि के पकने का समय निश्चित है। बिहार के किसान पारंपरिक भोज उन दिनों में करते हैं जिसमें मालदा आम की प्रधानता होती है – इस भोज को आर्द्रा मनाना कहते हैं।

गेहूँ की खेती का उपयुक्त मौसम

परंपरागत कृषि के किसानों की मान्यता है कि जाड़े के मौसम में जब मुँह से जल वाष्प निकलने लगे तब गेहूँ की बुआई होनी चाहिए। ग्रेगोरियन कैलेंडर के हिसाब से नवंबर में गेहूँ की खेती होती है। कभी-कभी किसान 10 नवंबर तक गेहूँ बोते हैं और वह अंकुरण के बाद सूख जाता है क्योंकि उस समय मुँह से जलवाष्प निकलने का मौसम नहीं आता है।

यह मान्यता वैज्ञानिक पुष्टि की मान्यता है। कृषि विज्ञान के अनुसार 22° सेल्सियस से 23° सेल्सियस तापमान ही गेहूँ की खेती के लिए औसत और उपयुक्त माना गया है। 12° सेल्सियस से कम और 29° सेल्सियस से अधिक तापमान होने से अंकुरण देर से होता है। पौधे की बढ़वार हेतु भी औसत 25° सेल्सियस तापमान होना चाहिए। तापमान अधिक होने पर फसल समय से पूर्व पक जाती है और दाने की बढ़वार पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है जिससे उपज कम हो जाती है।

गेहूँ की खेती हेतु जुताई

परंपरागत कृषि में 'मैदे गेहूँ ढेले चना' कहा गया है अर्थात् चना के लिए कम जुताई की आवश्यकता है परंतु गेहूँ की खेती के लिए अधिक जुताई होनी चाहिए अर्थात् मिट्टी मैदा के समान महीन हो जाए।

इस मान्यता को कृषि वैज्ञानिकों ने नकार दिया है। वैज्ञानिक मान्यता है कि गेहूँ की खेती में अधिक जुताई का कोई महत्व नहीं है। अब तो धान की कटाई के बाद बिना जुताई के 'जीरो टिले मशीन' द्वारा गेहूँ की बुआई करने की प्रणाली विकसित की गई है जिसे 'जीरो टिलेज प्रणाली' कहते है। धान की कटाई के तुरंत बाद बची हुई नमी का उपयोग करते हुए मिट्टी चीरने वाले शावेल से पतली लाईन चीरकर उसमें खाद और बीज गिरा दिया जाता है। इस प्रणाली से खेती करने वाली मशीन को जीरो टिलेज मशीन कहते हैं। इस प्रणाली के निम्नांकित लाभ है:–

1. बुआई 10-15 दिन पूर्व होती है।
2. खेत तैयारी में 2500 रूपये से 3000 रूपये तक प्रति हेक्टर बचत होती है।
3. गेहूँ की अवांछित घास गुल्ली डंडा, मेडूसी आदि कम उगते हैं क्योंकि खपतवार के अधिकतर बीज जुताई न करने से गहराई में पड़े रहते हैं और कड़ी भूमि में उनका अंकुरण कम होता है।
4. खाद मिट्टी के नीचे डाला जाता है जिससे गेहूँ की जड़ों को खाद के तत्व लेने में सुगमता होती है।

गोबर खाद या हरी खाद

परंपरागत कृषि में रासायनिक खाद का प्रयोग नहीं होता है। पहले किसान अधिकाधिक गोबर की खाद, कार्बनिक खाद तथा हरी खाद अर्थात् ढैंचा, सनई की खेती करके मिट्टी में दबा देते थे जिससे जमीन की उर्वराशक्ति का ह्रास नहीं होता था। रासायनिक खाद प्रति

वर्ष प्रति फसल प्रयोग करनी पड़ती है। परंतु गोबर की खाद या हरी खाद का प्रयोग एक वर्ष के अंतराल से होता था। अब कृषि वैज्ञानिक भी जैविक खेती को महत्व देने लगे हैं।

कृषि पंडित घाघ

घाघ नाम के एक कृषि पंडित थे– उन्हें कृषि वैज्ञानिक कहना ही उचित होगा। उनके दोहे परंपरागत कृषि के लिए बहुत महत्वपूर्ण माने गए हैं। उन दोहों की भाषा बज्जिका और मैथिली से मिलती है।

अब इन दोहों पर एक नजर डालें :–

(1) *चना चितरा चौगुना स्वाती गेहूँ होए*
अर्थात चित्रा नक्षत्र में चना की खेती और स्वाति नक्षत्र में गेहूँ की खेती से चौगुना उत्पादन होता है।

(2) *चितरा गेहूँ अदरा धान – न उनका गेरूई न हुनका काम*
चित्रा नक्षत्र में गेहूँ और आर्द्रा नक्षत्र में धान करने से गेरूई की बीमारी (पत्ते पीले होने को गेरुई कहते हैं जिससे उपज कम होती है।) नहीं होती है।

(3) *आधे हथिया मुटि-मुरई – आधे हथिया सरसों राई*
हथिया नक्षत्र के पूर्वार्ध में मूली की खेती तथा उत्तरार्ध में सरसों-राई की खेती करनी चाहिए।

(4) *जो कोई अगहन बोवे जौआ – होई न कुछो खावें कौवा*
अगहन माह में जौ बहुत पछात (पिछाड़ा) होता है - इसकी खेती लाभप्रद नहीं होगी।

(5) *खेत करे उख कपास – घर करे बेओहारिक वास*
गन्ना और कपास की खेती व्यावसायिक खेती है। किसान के लिए शिक्षा, गृह-निर्माण, विवाह आदि हेतु गन्ना और कपास की खेती लाभप्रद है।

(6) *पग-पग पर बजरा बेंग कुदैनी ज्वार। ऐसे बोवे जो कोई, अन्न से भंडार।*

बाजरे की बुआई सघन होनी चाहिए परंतु ज्वार की खेती में इतनी दूरी पर बुवाई करनी चाहिए जितनी दूरी पर मेढ़क की छलांग होती है। ऐसा होने पर अन्न का भंडार भर जाएगा।

(7) *माघ महीना बोवे झार – फिर राखौ रबी की डार*
माघ महीना में उड़द की एक शरदकालीन फसल लेने से गेहूँ की खेती अच्छी होती है।

(8) *गेहूँ गाहा धान आह, उख विदाहा*
गेहूँ की बुवाई गहरी होनी चाहिए, धान की खेती पानी लगने वाली जमीन में करनी चाहिए। गन्ने की खेती में निदौनी अत्यावश्यक है।

(9) *आम के पेड़ लगे-लगे ना लगे*
आम के नए बगीचे में 30-35 फीट की दूरी पर पेड़ लगाना चाहिए। नजदीक रोपने पर बाद में पेड़ से पेड़ सट जाएंगे तो फलोत्पादन कम होगा।

(10) *आधे चितरा फूटी धान-विधि का लिखा न कोई आन*
आधा चित्रा नक्षत्र में अगर धान फूटता है तो उपज की कमी होगी।

इस प्रकार परंपरागत कृषि का वैज्ञानिक महत्व भी है। इसी वजह से आधुनिक कृषि वैज्ञानिक भी परंपरागत कृषि को पुनः महत्व देने लगे हैं।

***

सूचना प्रौद्योगिकी और हिंदी

भव्यांश प्रखर रस्तोगी

भाषा हमारे भावों की वाहिका है। हमारे मनोभावों को व्यक्त करने में भाषा की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण और प्रभावशाली है। आज यदि हम पुरानी अवाक् फिल्में देखें तो उन्हें देखकर बड़ा विचित्र लगता है कि किस तरह से मौन रहकर भावों को प्रकट किया जाता रहा लेकिन भगवान ने मनुष्य को वाणी का अनुपम उपहार दिया है। धीरे-धीरे वाणी, बोली और भाषा में व्यक्त हो गई जिसका सुखद परिणाम हमारे विभिन्न भावों की अभिव्यक्ति है।

सूचना वर्तमान युग का एक महत्वपूर्ण पक्ष है। बुद्धिजीवी व्यक्ति को यदि आज सूचना नहीं मिले तो वह स्वयं को बहुत असहाय समझाता है। 20वीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में सूचना में शनैः-शनैः प्रगति होती रही। 20वीं शताब्दी के आठवें दशक में सूचना के मुख्य स्रोत रेडियो, टेलेक्स, तार होते थे। दूरदर्शन केवल महानगरों तक सीमित था। आम जनता तक अखबारों का प्रसार और रेडियो की उपलब्धता सीमित थी। सरकारी कार्यालयों में सूचना का माध्यम तार और टेलेक्स हुआ करते थे। पुलिस, फौज और कुछ विशिष्ट कार्यालयों में बे-तार के तार की सुविधा उपलब्ध थी। अखबारों के मुद्रण का काम बड़ी ट्रेडिल मशीनों पर कंपोजिंग पद्धति द्वारा फिर उसके बाद धीरे-धीरे लाइनो पद्धति द्वारा शुरू हुआ। कंप्यूटर के आविष्कार के बाद

सूचना क्रांति का प्रादुर्भाव हुआ, जिसके सकारात्मक परिणाम हुए। कृत्रिम उपग्रहों के दूर-संवेदी उपकरणों ने जहां दूरदर्शन को घर-घर पहुँचा दिया, वहीं टेलीफोन भी विलासिता या स्टेटस का प्रतीक न होकर आवश्यकता की वस्तु बन गया। 21वीं सदी के प्रारंभ में कंप्यूटर की परिकल्पना ही बदल गई। बड़े-बड़े कमरों में रखे जाने वाले कंप्यूटर आज हाथ में समा जाने लगे। लेकिन मोबाइल ने तो दुनिया को मुठ्ठी में कर लिया। इस क्षेत्र में दिन-प्रतिदिन हो रहे आविष्कारों, शोधों और खोजों ने नई-नई सुविधाएँ सुलभ करा दी हैं।

कंप्यूटर के आविष्कार ने मनुष्य की दशा-दिशा को ही बदल दी। कंप्यूटर हमारे जीवन के हर क्षेत्र में घुस गया है। प्रत्येक क्षेत्र और अंग में सूचना प्रौद्योगिकी ने अपना स्थान बना लिया है। यह सूचना प्रौद्योगिकी का ही कमाल माना जाएगा कि हम घर बैठे ही विश्व के किसी भी नगर का रेलवे टिकट, हवाई टिकट खरीद सकते हैं। किसी भी होटल में अपने रहने की व्यवस्था कर सकते हैं। जेब में पैसा रखे बिना आज हम एक छोटे से कार्ड के सहारे सारी दुनिया घूम सकते हैं।

शिक्षा, यदि उच्च शिक्षा हो, किसी विषय में शोध हो, रक्षा क्षेत्र हो, अंतरिक्ष क्षेत्र हो, मानव विज्ञान की बात हो, कृषि की बात हो, संचार की बात हो, निर्माण की बात हो, जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में आज सूचना प्रौद्योगिकी ने अपनी उपयोगिता सिद्ध कर दी है या यूँ कहें कि सूचना प्रौद्योगिकी के बिना आज हमारा सामाजिक, आर्थिक जीवन चल ही नहीं सकता।

जैसे-जैसे कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग बढ़ रहा है। वैसे-वैसे कंप्यूटर की शिक्षा पाने वालों की संख्या भी बढ़ती जा रही है। भारत में उच्चतम गुणवत्ता वाली कंप्यूटर शिक्षा उपलब्ध है लेकिन दुख की बात यह है कि यह शिक्षा अंग्रेजी के माध्यम से ही सुलभ है। हिंदी भाषा-भाषियों को हिंदी भाषा में यह शिक्षा सुलभ नहीं है। विश्व के सभी कंप्यूटर विशेषज्ञ, सभी सूचना प्रौद्योगिकी विशेषज्ञ बड़े गर्व के साथ इस तथ्य को स्वीकार करते हैं कि कंप्यूटर के लिए यदि कोई

श्रेष्ठ भाषा है तो वह संस्कृत भाषा है। यह संस्कृत भाषा देवनागरी लिपि में है। हिंदी भाषा भी देवनागरी लिपि में लिखी जाती है। यदि हम कंप्यूटर शिक्षा में देवनागरी लिपि हिंदी का प्रयोग करें तो हमें और भी आगे बढ़ने से कोई नहीं रोक सकता। आज विश्व में कंप्यूटर के क्षेत्र में भारतीयों का अग्रणी स्थान है। सूचना प्रौद्योगिकी क्षेत्र में यदि 10 अग्रणी प्रौद्योगिकीविदों के नाम लिया जाए तो उसमें कम से कम 5 भारतीय होंगे।

आज कंप्यूटर के माध्यम से सूचनाओं का, संदेशों का आदान-प्रदान पलक झपकते ही हो जाता है। 20वीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध अर्थात् 1971 से कंप्यूटर पर ई-मेल की शुरुआत हुई। इसकी शुरुआत कैम्ब्रिज के कंप्यूटर इंजीनियर टामलिन्सन ने की थी। वह संदेश QWERTYUIOP था। उस समय इसका यह नाम नहीं था बल्कि इलेक्ट्रोनिक मेल के रूप में यह संदेश भेजा गया। मेल नामकरण तो सन् 1982 में हुआ था। 40 वर्षों में अधिकांश चीजें पुरानी और अनुपयोगी की श्रेणी में आ जाती हैं लेकिन यह मेल संदेश इन 40 वर्षों में बहुत निखर गया तथा तेज गति से आगे बढ़ा, लोकप्रिय हुआ और होता जा रहा है। पहले मेल की गति और अपनाने वालों की संख्या कम थी। सन् 1982 में पहली बार इसको "मेल" नाम दिया गया। सन् 1976 में पहली बार ब्रिटेन की महारानी एजिलाबेथ द्वितीय को मेल भेजा गया अर्थात् वह पहली राष्ट्रध्यक्ष थी जिन्हें इलेक्ट्रोनिक मेल प्राप्त हुआ था। वर्ष 1978 में कंप्यूटर पर पहली बार शिक्षा से जुड़ा विज्ञापन इस माध्यम से भेजा गया। आज "शीघ्र मिलेंगे" से लेकर "पीएचडी" का शोध प्रबंध तक मेल के माध्यम से भेजे जा रहे हैं। हवा में तैरते इन संदेशों की दुनिया आज इतनी बड़ी हो गई है कि विश्व में प्रत्येक सैकेंड में लगभग 80 लाख मेल भेज जा रहे हैं और एक मेल में औसतन 7 हजार शब्द होते हैं। सन् 1989 में मेल पर Welcome, Goodbye शब्द ईजाद हुए। सन् 1997 में माइक्रोसॉफ्ट का आउटलुक जारी हुआ। सन् 2004 में एमएमएस विश्व कांग्रेस के बाद मल्टीमीडिया

ई-मेल शुरू हुआ। सन् 2005 से ई-मेल भेजने वालों की पहचान की तकनीक **एसपीएफ** लागू की गई। इस सूचना प्रौद्योगिकी के ई-मेल के क्षेत्र में **सवीर भाटिया** का नाम उल्लेखनीय है। इस व्यक्ति ने हॉट मेल का आविष्कार किया जिसे सन् 1997 में माइक्रोसॉफ्ट कंपनी ने 40 करोड़ डॉलर (लगभग 2 हजार करोड़ रुपये) में खरीद लिया। समय बीतता गया, मेल अपना दायरा बढ़ाता गया और उपयोगकर्ता को नयी-नयी सुविधायें देता चला गया और देता जा रहा है। ई-मेल, ट्विटर, फेसबुक, ब्लॉग इसी श्रेणी में आते हैं।

भारत में इंटरनेट को हिंदी भाषा में बढ़ावा देने में किसी ने दिलचस्पी नहीं दिखाई है लेकिन कुछ भारतीय इंटरनेट आधारित पोर्टल की लोकप्रियता से अंतराष्ट्रीय कंपनियाँ भी इस क्षेत्र में बढ़ रही है क्योंकि उन्हें ये अनुभव हो गया कि भारत में हिंदी की उपेक्षा करके वे अपने बाजार को आगे नहीं बढ़ा सकते हैं। भारतीय कंपनियों ने अपने परिश्रम से बाजार तैयार किया है। एक जानकारी के अनुसार याहू, गूगल, एमएसएम आदि हिंदी के क्षेत्र में भी आ गए हैं। माइक्रोसॉफ्ट या आईबीएम हिंदी में भी आने लगे हैं। लिचअरा, मेकनटॉस पर भी हिंदी आ गई है। ब्राउजर भी हिंदी को समर्थन देने लगे हैं। हिंदी को कंप्यूटर की भाषा बनाने से भारत के गाँव-गाँव में न केवल सूचना क्रांति पहुँचेगी बल्कि भारतीय युवाओं का एक बहुत बड़ा वर्ग जो अंग्रेजी नहीं जानता अथवा अंग्रेजी कम जानता है व जो छोटे शहरों और कस्बों में रहते हैं, सूचना क्रांति का लाभ उठा सकते हैं।

सूचना क्रांति को नई दिशा देने में भारतीय कंप्यूटर विशेषज्ञों का महत्वपूर्ण स्थान है। यदि सूचना के क्षेत्र में हिंदी को समुचित स्थान दिया जाए, हिंदी के माध्यम से इसका विकास किया जाए और यदि भारतीय भाषाओं में कंप्यूटर सॉफ्टवेयर के निर्माण की प्रक्रिया प्रारंभ की जाए तो विश्व में सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में आज भारत का जो प्रतिष्ठित स्थान है उसे ओर भी अधिक प्रभावी बनाया जा सकता है। मूल रूप से हिंदी में सॉफ्टवेयर बनाना प्रारंभ हो जाए तथा इसमें

इस्तेमाल होने वाले शब्द, संकेत, की-वर्ड आदि भी हिंदी आधारित हो जाएँ, भारतीय भाषाओं पर आधारित हो जाएँ तो अंग्रेजी से भयभीत होने वाले सूचना प्रौद्योगिकी के नजदीक आ जाएंगे।

कुछ लोग हिंदी में सूचना प्रौद्योगिकी की उपलब्धता को अव्यावहारिक और गूँगे के गुड़ की तरह मानते हैं। वास्तव में कंप्यूटर की कोई भाषा नहीं। कंप्यूटर के लिए अंग्रेजी भी पराई है। कंप्यूटर सिर्फ अंकों की भाषा समझता है और अंग्रेजी के लिए भी, अंग्रेजी में काम करने के लिए भी उन्हें विशेष अंकों के रूप में बनाकर पेश करना होता है। जो काम अंग्रेजी के लिए किया जाता है वही काम हिंदी के लिए भी किया जा सकता है। अर्थात् कंप्यूटर पर भारतीय भाषाओं का अंतरावर्ती (इंटरफेस) बनाकर और अधिक परिश्रम किए बिना, भारतीय भाषाओं की प्रोग्रामिंग की जा सकती है। विश्व के अनेक देशों ने अपनी भाषा में कंप्यूटर की भाषा बना ली है। अर्थात् वहां अंग्रेजी के स्थान पर उनकी अपनी भाषाएँ चल रही हैं। कोरिया, हॉलैंड, रूस, अरब आदि देशों में इनकी भाषाएँ, गैर-अंग्रेजी भाषियों के सॉफ्टवेयर का विकल्प उपलब्ध कराती है और इन देशों के छात्रों में यह बहुत उपयोगी सिद्ध हो रही है। यह Logo, Basic जैसी विश्व की अनेक भाषाओं में परिवर्तित की जा चुकी है। सूचना प्रौद्योगिकी का उद्भव भले ही अमरीका में हुआ हो लेकिन भारत के योगदान के बिना यह अस्तित्व में नहीं आ सकती थी। कंप्यूटर न तो स्पेनिश समझता है और न ही फ्रेंच। यह तो केवल दो अंकों की भाषा एक तथा शून्य को ही समझता है। यह वही शून्य है जिसे भारत ने विश्व को दिया। अगर शून्य नहीं तो सूचना प्रौद्योगिकी भी नहीं होती।

जनसाधारण से संबंधित तकनीक के क्षेत्र में असीम वृद्धि की बहुत संभावनाएँ हैं। भारतीय अर्थव्यवस्था तेजी से विकास कर रही है। सूचना क्रांति ने शिक्षा व्यवस्था में भी क्रांतिकारी परिवर्तन किए हैं। भारत दुनिया का सबसे बड़ा बाजार बन गया है। भारत में मोबाइल आते हैं और करोड़ों मोबाइल बिक जाते हैं। इंटरनेट का कनेक्शन लेने

वालों की संख्या भी करोड़ों में हो जाती है। कोई भी विपणन प्रबंधक भारत की उपेक्षा करके अपना बाजार नहीं खोना चाहेगा यही कारण है कि आज अधिकांश विज्ञापन हिंदी में भी आने लगे हैं।

आज मोबाइल ने दुनिया को मुट्ठी में समेत लिया है। अब कोई ऐसा काम नहीं है जो मोबाइल पर बटन दबाकर नहीं किया जा सके और तो और अब खरीददारी के लिए बटुआ या कार्ड ले जाने की जरूरत नहीं। मोबाइल पर बैंक की सारी सुविधाएँ सुलभ है।

भारतीय एयरटेल देश की पहली कंपनी बन गई है जिसने मोबाइल से भुगतान सुलभ कराया है। पहली मोबाइल भुगतान सेवा 31 जनवरी, 2011 को गुड़गांव में प्रारंभ की गई। यह प्रणाली तेजी से लोकप्रिय होती जा रही है। जून, 2011 तक भारत में एक करोड़ से अधिक बैंकों के ग्राहकों ने भुगतान की इस पद्धति को अपना लिया है। यदि मोबाइल भुगतान के प्रति रुझान इसी तरह बढ़ता गया तो 2014 तक भारत की आधी आबादी मोबाइल के जरिए भुगतान करेगी।

यही नहीं अब मोबाइल पर आप अपने बिजली के मीटर की रीडिंग भी पढ़ सकेंगे। आप अपने मोबाइल से अपनी हृदय गति भी जान सकेंगे।

आज जब सूचना प्रौद्योगिकी मोबाइल में बैंक, डॉक्टर, डाकिया और विविध रूप से सजग और सतर्क करने की दिशा में सफलतापूर्वक कदम बढ़ा रही है, तब यह जरूरी है कि वह अंग्रेजी की लीक से हटकर हिंदी की प्राथमिकता के साथ अपनाए, जिससे उसकी उपयोगिता और ग्राहक दोनों लगातार बढ़ सकें। हिंदी में बढ़ते ब्लॉग, फेसबुक, ट्विटर इस तथ्य को प्रमाणित कर रहे हैं कि वह दिन दूर नहीं जब अंग्रेजी का साम्राज्य सिमट जाएगा। आज जरूरत इस बात की है कि हमें यथासंभव अधिक से अधिक हिंदी और भारतीय भाषाओं में सूचना प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देकर भारतीय प्रतिभा को विकसित पल्लवित और पुष्पित करने में सहयोग देना चाहिए।

***

'अभिज्ञानशाकुन्तलम्' के उर्दू अनुवाद

डॉ. राम सुमेर यादव

महाकवि कालिदास विरचित नाटक *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* भारतीय साहित्य का एक अनमोल मोती है। अठाहरवीं सदी के अंत में सर विलियम जोन्स ने अंग्रेजी में इसका अनुवाद किया तो यूरोप के साहित्य क्षेत्र में खलबली सी मच गई। फिर इसे जो प्रसिद्धि मिली उसका सहज अनुमान नहीं लगाया जा सकता। पश्चिम की सभी भाषाओं यहाँ तक कि कबीलों की भाषाओं तक में इसका अनुवाद प्रकाशित हो चुका है। गोटे जैसे साहित्यककार ने इसकी जी खोलकर प्रशंसा की तो मोतबर जैसे कवि ने फ्रांसीसी भाषा में इसकी भूमिका भी लिखी। उर्दू भाषा के साहित्यकार भी इस क्रम में पीछे नहीं रहे उन्होंने इसका गद्यात्मक तथा पद्यात्मक दोनों प्रकार के अनुवाद उर्दू भाषा में प्रकाशित करके संस्कृत न जानने वाले अपने पाठकों तक इसे पहुँचाया। कालिदास तथा अभिज्ञान शाकुन्तलम् की भूरि-भूरि प्रशंसा की। उर्दू के प्रसिद्ध समालोचक डॉ. इबादत बरेलवी ने लिखा है कि – कालिदास के अभिज्ञान शाकुन्तल को जिस प्रकार हाथों-हाथ लिया गया और उसे जो प्रसिद्धि मिली वह विश्व की कम साहित्यिक रचनाओं को मिली होगी। अब हैमलेट और फाउस्ट के साथ इसकी गणना विश्व के तीन प्रमुख नाटकों में की जाती है। काफी अन्वेषण

के बाद *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* के जिन उर्दू अनुवादों की सूचना प्राप्त हुई वह इस प्रकार हैं -

1. *शकुन्तला,* काजिम अली जवां 1963 मजलिस तरक्की अदब, लाहौर, भूमिका असलम कुरैशी, (पृष्ठ 125)
2. *शकुन्तला,* अख्तर हुसैन रायपुरी, 1957 कराची, उर्दू एकैडमी, सिन्ध (पृष्ठ 192)
3. *शकुन्तला,* सागर निजामी (मन्जूम उर्दू तरजुमा), 1960, अदवी मरकज़, नयी दिल्ली (पृष्ठ 256)
4. *शकुन्तला,* मुनव्वर लखनवी (मन्जूम तरजुमा), 1963 कोहेनूर प्रेस, दिल्ली
5. *शकुन्तला,* कुदसिया जैदी, अन्जुमन तरक्की उर्दू, अलीगढ़ (पृष्ठ 144)

उपर्युक्त सभी अनुवाद अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय की मौलाना आजाद, सेंट्रल लाइब्रेरी के उर्दू सेक्शन में उपलब्ध हैं। इसके अतिरिक्त इसके कुछ उर्दू अनुवादकों के विषय में मुनव्वर लखनवी द्वारा लिखी भूमिका से ज्ञात होता है किंतु इनका अनुवाद उपलब्ध नहीं हो सका है। ये अनुवादक इस प्रकार है –

1. जोगेश्वर नाथ बेताब
2. गजपत सरन दास
3. किशन चंद जेबा आदि के उर्दू अनुवाद।

अभिज्ञानशाकुन्तलम् के उर्दू अनुवाद की परंपरा कलकत्ता के फोर्ट विलियम कालेज में मिर्जा काज़िम अली जवाँ के अनुवाद से प्रारंभ होती है। सन् 1801 ई० में मिर्जा ने डॉ. गिलक्रिस्ट के निवेदन पर (कालेज के छात्रों की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए) लल्लू लाल जी के सहयोग से ब्रज भाषा से उर्दू भाषा में अनुवाद किया। जिसकी एक हस्तलिपि एशियाटिक सोसायटी कलकत्ता में उपलब्ध है जो 148 पृष्ठ में निबंद्ध है। इसका प्रथम प्रकाशन लंदन से 1826 ई. में गिलक्रिस्ट की भूमिका के साथ प्रकाशित हुआ। पुनः 1840 तथा 1875 ई.

में लखनऊ से प्रकाशित हुआ। 1963 ई. में मजलिस तरक्की नादब लाहौर तथा 1963 ई. में ही उर्दू दुनिया कराची पाकिस्तान से प्रकाशित हुआ। न्यू लैटेलोगस गैटलोगम, प्रथम भाग के पृष्ठ संख्या 285 पर यह सूचना प्राप्त होती है कि काज़िम अली जवाँ द्वारा इसका अनुवाद 1860 ई. में प्रकाशित हुआ। किंतु यह कहाँ से प्रकाशित हुआ। इसकी सूचना प्राप्त नहीं है।

मिर्जा काज़िम अली जवाँ के उर्दू अनुवाद की जो प्रति मुझे प्राप्त हुई वह उर्दू दुनिया कराची, लाहौर, पाकिस्तान से सन् 1963 ई. में प्रकाशित हुआ है। जिसकी भूमिका डॉ. इबादत बरेलवी ने लिखी है और इसके प्रकाशन का श्रेय भी इन्हीं को जाता है। आमुख में स्वयं काज़िम अली जवाँ ने लिखा है कि 'गिलक्रिस्ट ने लल्लू लाल जी को उनकी सहायता के लिए लगाया था जिन्हें संस्कृत और ब्रज दोनों भाषाओं का अच्छा ज्ञान था। लल्लू लाल जी इसे पढ़ते जाते और मैं इसका अनुवाद उर्दू में करता जाता था।

डॉ. इबादत बरेलवी की इसी परंपरा के एक उर्दू अनुवाद की हस्तलिपि ब्रिटिश म्यूजियम के पुस्तकालय में प्राप्त हुई, किंतु उस पर अनुवादक का नाम, समय, दिनांक आदि कुछ भी उल्लिखित नहीं है। किंतु ऐसा अनुमान लगाया जाता है कि यह भी मिर्जा के समय में ही लिखा गया है। इसका प्रकाशन भी डॉ. इबादत बरेलवी ने कराया है किंतु इसके प्रकाशक तथा प्रकाशन वर्ष का ज्ञान नहीं हो पाया है।

मिर्जा काज़िम अली जवाँ का जन्म दिल्ली में हुआ था। उनकी प्रारंभिक शिक्षा दिल्ली में हुई थी किंतु उन्होंने कितनी शिक्षा ग्रहण की तथा उनके परिवार आदि के विषय में कोई जानकारी नहीं मिलती। इनके बारे में बस यही कहा जाता है कि ये उर्दू के प्रसिद्ध शायर एवं विद्वान थे। इनकी गणना उस समय के प्रसिद्ध साहित्यकारों ने एक विद्वान के रूप में की है। सन् 1800 ई. में लखनऊ से कलकत्ता आए तथा 1815 ई. तक फोर्ट विलियम कालेज में अध्यापक के रूप में रहे किंतु इसके पश्चात वह कहाँ रहे, उनका देहांत कब हुआ, इसके विषय

में अत्यंत परिश्रम के पश्चात भी कुछ ज्ञान नहीं हो पाया है।

मिर्जा ने *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* के अनुवाद को नाटक के रूप में न करके कथा के रूप में किया है। इन्होंने कथा का प्रारंभ कालिदास से हटाकर विश्वामित्र मेनका संवाद से प्रारंभ किया है। इन्होंने *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* के सभी पात्रों का वर्णन किया है, किंतु उनको नाटकीय पात्र के रूप में प्रस्तुत न करके कथा के पात्रों के रूप में प्रस्तुत किया है। अपनी कथा के अनुरूप न आने के कारण अथवा अनुवाद को छोटा करने के लिए *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* के मूल भाग के कुछ दृश्यों को छोड़ दिया है। इन्होंने उसका अनुवाद तो गद्यात्मक किया है किंतु उसकी भाषा का प्रवाह पद्यात्मक है। ऐसा प्रतीत होता है कि जिस ब्रज भाषा के साहित्य से यह अनुवाद कर रहे थे वह पद्यात्मक था। अपने कवित्य का परिचय देने के लिए बीच-बीच में उन्होंने पद्य रूप प्रस्तुत किया है। उदाहरणार्थ - शकुंतला को देखने के बाद राजा की मनोदशा का वर्णन -

होश जाता रहा निगाह के साथ,
सब्र रुख्सत हुआ इक आह के साथ।

अभिज्ञानशाकुन्तलम् का दूसरा सर्वप्रसिद्ध उर्दू अनुवाद अख्तर हुसैन रायपुरी ने किया। यह अनुवाद उर्दू साहित्य में अत्यंत लोकप्रिय है। इस अनुवाद का महत्व इसलिए और बढ़ गया है कि अख्तर हुसैन रायपुरी ने इसका समीक्षात्मक वर्णन किया है। भाषा की सरसता और भावों की सहज अभिव्यक्ति के कारण यह अनुवाद उर्दू प्रेमियों में अधिक लोकप्रिय रहा है। उर्दू के प्रसिद्ध विद्वान मालिक राम के अनुसार उनका जन्म 12 दिसंबर, 1912 ई. को रायपुर में हुआ था।

अख्तर हुसैन रायपुरी का अनुवाद सर्वप्रथम 1938 ई. में लाहौर से प्रकाशित हुआ। इसका दूसरा संस्करण 'लाला मोती राम' और सय्यद सलालुद्दीन जमाली मैनेजर, अन्जुमन तरक्की उर्दू (हिंद) द्वारा प्रकाशित किया गया। इनके आमुख में साहित्यकार ने लिखा है कि विश्व की सभी साहित्यिक भाषाओं के साथ-साथ देश की सभी

साहित्यिक भाषाओं में इसका अनुवाद हो चुका है किंतु उर्दू भाषा इस नेमते अज़मी से महरूम रही है। उनके अनुसार कालिदास के *विक्रमोर्वशीयम्* और *मालविकाग्निमित्र* नाटकों का उर्दू अनुवाद हो चुका है। अतः वह अपने मित्रों की मंत्रणा पर *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* का अनुवाद प्रस्तुत कर रहे हैं।

अभिज्ञानशाकुन्तलम् का उर्दू अनुवाद सर्वप्रथम काज़िम अली जवाँ ने 1801 ई. में कर दिया था और इसके उपर्युक्त प्रमाण भी प्राप्त हैं तो यह कैसे संभव है कि 'अख़्तर साहब' जैसे विद्वान को इसका पता न चला हो, और वह अपने अनुवाद को *शाकुन्तलम्* का प्रथम अनुवाद समझ बैठे और यदि पता था तो उन्होंने अपने आमुख में इसका वर्णन क्यों नहीं किया? इन्होंने काज़िम अली जवाँ के अनुवाद में नाटकीय तत्वों के अभाव के कारण उसे नाटक की कोटि में न रखकर कथा साहित्य की कोटि में रखा होगा अतः अपने अनुवाद को *अभिज्ञान शाकुन्तलम्* के प्रथम अनुवाद की मान्यता दी। इनके द्वारा किया गया अनुवाद मूल संस्कृत नाटक के सामने है। अंक, दृश्य, वार्तालाप का इन्होंने जस-का-तस अनुवाद किया है। स्वयं इन्होंने कहा भी है कि नाटक के मूल तत्व से किसी प्रकार की छेड-छाड़ नहीं की गई है।

पुस्तक की प्रस्तावना में 'अख़्तर हुसैन' ने कालिदास का पारंपरिक परिचय देते हुए उनकी अन्य रचनाओं का परिचय कराया है। इन्होंने लिखा है कि कालिदास के नाटकों के साथ-साथ उनकी अन्य रचनाओं *रघुवंश* गद्यकाव्य, *कुमारसम्भव, ऋतुसंहार* और *मेघदूत* का भी उर्दू अनुवाद हो चुका है।

पाठकों को पूरी तरह समझाने के लिए इन्होंने नाटक के मुख्य स्रोत *महाभारत* में वर्णित शकुन्तला के व्याख्यान का विस्तार से वर्णन किया है जिससे पाठक नाटक और कालिदास की मौलिक उद्भावना को सरलता से समझ सके। इन्होंने बड़ी ही सूक्ष्म दृष्टि से इसका समीक्षात्मक अध्ययन किया है। वह इसकी तुलना *हैमलेट* और

फाउस्ट नामक विश्वप्रसिद्ध ट्रेजिक नाटकों से करता है और शकुन्तला की व्यथा को उससे दर्दनाक बताता है। उसका मानना है कि शकुन्तला कोई ठुकराई हुई प्रेमिका नहीं अपितु एक माता के अपमान की कथा है। *हैमलेट* अपनी प्रेमिका की पुकार को नहीं सुन सकता क्योंकि वह अपने होश बेच चुका है किंतु दुष्यंत अपनी प्यारी आवाज़ को नहीं पहचानता क्योंकि वह उसे भूल चुका है। एक असहाय स्त्री मंझधार में खड़ी है, उसका प्रेमी उसे पहचानता नहीं और वह वापस अपने पिता के घर भी नहीं जा सकती। कितनी आस लिए वह दरबार में आई थी किंतु दुष्यंत की एक नहीं एक नहीं ने उसके सपनों के संसार को चकनाचूर कर दिया। वह उसे पहचानने से इंकार कर देता है, यह भी कह देता है कि बच्चा किसी और का है, तू किसी और की है। यह वही उत्तर है जो पुरुष वर्ग स्त्रियों को शताब्दियों से देता चला आया है। नाजायज बच्चों और भाग्यहीन गणिकाओं की गणना यहीं से प्रारंभ होती है। सभ्यता और संस्कृति के नाम पर यह कितना भयंकर कलंक है। यदि ध्यान से देखा जाए तो शकुन्तला इसी की दुख भरी कहानी है। शकुन्तला के हृदय में हम उसकी अनगिनत बहनों की धड़कनें सुन सकते हैं जो एसे हालात की मारी हुई होती हैं।

अपनी समीक्षा में कालिदास की प्रशंसा करते हुए उन्होंने लिखा है कि पहले दृश्य में घोड़े की तीव्र गति को लीजिए या आखिरी दृश्य में रथ के आकाश से नीचे उतरने के वर्णन को देखिए जिन्होंने उत्साह और क्रोध से भागते हुए घोड़े को ध्यान से देखा है और वायुयान की कलाबाजियों का आनन्द उठाया है वह मानेंगे कि कालिदास का एक-एक शब्द सत्य पर आधारित है।

अख़्तर हुसैन की सूक्ष्म दृष्टि में 'शकुन्तला' और रामायण की सीता के चरित्र से एक समानता दिखाई देती है। जिस प्रकार सीता अग्निपरीक्षा के पश्चात धरती माता की गोद में समा जाती है उसी प्रकार शकुन्तला की माता जो एक परी (अप्सरा) है शकुन्तला को उठाकर अपने साथ आकाश में ले जाती है।

इन्होंने नाट्यशास्त्रीय परंपरा में बँध कर *अभिज्ञानशकुन्तलम* की रचना के लिए कालिदास की आलोचना भी की है किंतु पुनः कहा है– हैरत तो उस पर है कि बंधनों में रहकर भी कालिदास यह सितारा किस आसमान से तोड़ लाया, यह सच है कि वह हमें ऐसा फल नहीं दे सका जिसे इन्सानियत चख सके, लेकिन उसके बदले उसने एक ऐसा सदाबहार फूल दिया जिसे हम रहती दुनिया (जब तक दुनिया रहेगी) सूँघ सकते हैं।

अख्तर हुसैन ने इसका अनुवाद गद्यात्मक रूप में किया है। अनुवाद पूरा पढ़ने पर ऐसा प्रतीत होता है मानो किसी हिंदी अनुवाद को शाब्दिक उर्दू अनुवाद में परिवर्तित कर दिया गया है। किंतु कहीं-कहीं पर शाब्दिक अर्थ को छोड़कर भावात्मक अनुवाद भी किया गया है जिससे अनुवाद में और सरसता आ गई है। पौराणिक शब्दों की अलग से विधिवत् व्याख्या की गई है जिसे पाठकों को समझने में आसानी हो। अनुवाद के उदाहरण के लिए *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* के प्रथम नान्दी श्लोक या *सृष्टिः स्रष्टुराद्या....* का उनके द्वारा उर्दू अनुवाद देखें-

"ईश्वर तुम्हारी निगहबानी करें। वह ईश्वर जिसके आठ सफात परदह शहूद में आएँ। खालिक की पहली तखलीफ यानी वह जो कुरबानी की आग को जलाती है (आग) वह जो कुर्बानी करता है (ब्रह्मन) वह दोनों जो जमाने का ताअीन करते हैं (सूरज और चाँद) वह जो कायनात पर छाया हुआ है और सामेआ जिसकी खुसूसियत है (आकाश) वह जो रिज़्क पहुँचाती है (ज़मीन) वह जो जानदारों में जान फूँकती है (हवा) इन आठों सफ़ातों मोद्यज़न वह ज़ात पाक तुम्हारी हाफिज व नासिर हो।"

अंत में अनुवाद में आने वाली कठिनाइयों का वर्णन करते हुए इन्होंने लिखा है कि ये तो सभी जानते हैं कि अनुवाद बहुत ही कठिन कार्य है, वह भी संस्कृत से उर्दू में अनुवाद और संस्कृत कालिदास की मँजी-मँजाई, धुली-धुलाई। संस्कृत और उर्दू की तुलना इन्होंने मालवा

के पण्डित और लखनऊ के मिर्ज़ा से की है। किंतु इनका दावा है कि अनुवाद ईमानदारी से किया है। अनुवाद के समय इस बात का ध्यान रखा गया है कि नाटक अगर उर्दू भाषा में होता तो इसका स्वरूप क्या होता।

अभिज्ञानशाकुन्तलम् का प्रथम उर्दू पद्यात्मक अनुवाद डॉ. सागर निज़ामी ने किया। इसे सन् 1960 ई. में अदबी मरकज़ दिल्ली ने प्रकाशित किया। 256 पृष्ठ के इस अनुवाद को मंजूम तर्जुमा *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* का पहला पद्यात्मक अनुवाद होने के कारण उर्दू जगत में इसकी खूब चर्चा रही और उर्दू विद्वानों ने डॉ. सागर निज़ामी के इस कठिन परिश्रम से किए गए कार्य की खूब सराहना की। सागर निज़ामी ने *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* को अपनी काव्य कला द्वारा पूर्ण रूप से पद्यात्मक बना डाला किंतु उनके अनुवाद में भी काव्यत्मकता लाने के लिए नाटकीय तत्वों की अनदेखी की गई। उनका यह अनुवाद उर्दू साहित्य में अत्यंत महत्वपूर्ण तथा प्रसिद्ध माना जाता है।

अभिज्ञानशाकुन्तलम् का उर्दू भाषा में एक और महत्वपूर्ण पद्यात्मक अनुवाद विश्वेश्वर प्रसाद 'मुनव्वर' जो मनुव्वर लखनवी के नाम से प्रसिद्ध हैं ने किया है। इन्होंने कालिदास की ही परंपरा में उनके गद्यों का गद्य में तथा श्लोकों का पद्यात्मक अनुवाद किया है। इनके अनुवाद का प्रकाशन 1963 ई. में कोहिनूर प्रेस दिल्ली से हुआ। यह अनुवाद अच्छे काव्यत्व तथा नाटकीय परंपरा के सम्मान के कारण बहुत प्रसिद्ध है।

विश्वेश्वर प्रसाद 'मनुव्वर' लखनवी का जन्म लखनऊ के मुहल्ला नवबस्ती में 8 जुलाई, 1897 ई. को हुआ था। इनके पिता का नाम मुंशी द्वारका प्रसाद था। जो उर्दू के प्रसिद्ध कवि थे तथा 'शफक लखनवी' के नाम से प्रसिद्ध थे। *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* के अतिरिक्त इन्होंने कालिदास कृत *रघुवंश* महाकाव्य, *कुमारसम्भव* तथा *मालविकाग्निमित्र* नाटक का पद्यात्मक अनुवाद किया। इन्होंने रामायण तथा भवभूतिकृत *मालतीमाधव* का भी पद्यात्मक उर्दू अनुवादक सागर निज़ामी को माना है।

डॉ. ज़ाकिर हुसैन ने मनुव्वर लखनवी के अनुवाद पढ़ने के बाद 15 मई, 1963 को एक पत्र में लिखा– मुनव्वर का यह कृत्य काबिले तारीफ है। मैने अब तक सभी अनुवाद पढ़े हैं लेकिन इतना अच्छा अनुवाद अभी नहीं मिला। मैं संस्कृत नहीं जानता अतः मैं इसकी समीक्षा नहीं कर सकता किंतु अनुवादों का भाव यह बता रहा है कि मूल तत्व हाथ से छूटा नहीं है।

मुनव्वर लखनवी का मानना है कि ये अनुवाद स्वतंत्र है। 2 श्लोकों का अनुवाद पद्यात्मक किया गया काव्यात्मता लाने के लिए मूल से कोई छेड़-छाड़ नहीं की गई है। उदाहरणार्थ नान्दी के प्रथम श्लोक या सृष्टिः स्रष्टुराद्या बहति..... का उर्दू पद्यात्मक अनुवाद देखिए-

रोज़ी का जमाले आलम आरा,
है इस पानी में आशकारा,
ब्रहमा ने किया जिसे हवैदा,
सबसे पहले हुआ जो पैदा।
वह उस अग्नि में शोफशाँ है,
शोलए रूद में शरद फशाँ है।
है नज़र हवन का जिसको सामाँ,
जो दस्ते कबूल का है दामाँ।
होता भी उन्हीं का रोनमा है,
आहुति में घी जो डालता है।
देता है जो यकैया को सरअन्जाम,
है जिसके सुपुर्द एक यही काम।
सूरज में भी चाँद में भी मसतूर,
है जिसपर मदाम बारिशे नूर।
जिनसे सबे वरूज का है यह दूर,
जिनमें सबे वरूज का है यह तूर।
आकाश में भी है उसका परे तौ,
है वह भी इसी चराग की लौ।

श्रीमती कुदसिया ज़ैदी, उर्दू की प्रख्यात विदुषी ने *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* का गद्यात्मक अनुवाद किया है। जो अन्जुमन तरक्की उर्दू अलीगढ़ से 1957 में प्रकाशित हुआ। अन्जुमन ने इस अनुवाद को देवनागरी लिपि में उर्दू भाषा के साथ भी प्रकाशित किया। 144 पृष्ठ के इस अनुवाद का बहुत थोड़ा सा भाग ही प्राप्त हो पाता है। नाटक को आसान तथा छोटा बनाने के लिए मूल भाग का बहुत सा अंश छोड़ दिया गया है। ये प्रथम महिला साहित्यकार हैं जिन्होंने *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* का उर्दू भाषा में अनुवाद किया है। इनके पश्चात् कई महिला अनुवादकों ने इसका उर्दू अनुवाद किया किंतु उनका पूरा विवरण प्राप्त नहीं हो सका अतः उनकी चर्चा करना यहाँ व्यर्थ है।

समीक्षात्मक दृष्टि से यदि सभी अनुवादों को देखा जाए तो काज़िम अली जवाँ का अनुवाद कथात्मक है नाटकीय तत्व का उसमें सर्वथा अभाव है। अख्तर हुसैन रायपुरी, का अनुवाद नाटकीय दृष्टि से सर्वथा उचित है किंतु पूर्ण पद्यात्मक है। जबकि समीक्षात्मक दृष्टि से उनके अनुवाद में उनकी कवि प्रतिभा तो साफ दिखती है किंतु संपूर्ण अनुवाद पद्यात्मक होने के कारण संस्कृत से अलग लगता है। कुदसिया जैदी ने अनुवाद को छोटा तथा सरल बनाने के लिए बहुत कुछ छोड़ दिया है। अगर इन सब पर सूक्ष्म दृष्टि डाली जाए तो मनुव्वर लखनवी का अनुवाद हर दृष्टि से सही दिखाई देता है। उन्होंने इसका अनुवाद कालिदास परंपरा में ही किया है। इन सभी अनुवादों में भावों की जितनी सहज अभिव्यक्ति मुनव्वर लखनवी के अनुवाद में मिलती है अन्यत्र नहीं।

इस प्रकार हम कह सकते हैं कि विश्व की सभी भाषा के साहित्यकारों के समान उर्दू साहित्यकारों ने भी कालिदास रचित *अभिज्ञानशाकुन्तलम्* नाटक को गंभीरता से लिया है और उसका उर्दू अनुवाद करके अपने साहित्य की भी वृद्धि की है।

***

गन्ना उत्पादन : ज़रूरी है दक्ष प्रबंधन

सैयद सलमान हैदर

गन्ना भारत की मुख्य नकदी फसलों में गिना जाता है। गन्ना एक ऐसा प्राकृतिक उत्पाद है जिसका कोई भाग या उपोत्पाद बेकार नहीं जाता। गन्ना चूसने के काम आता है। इसका रस बहुउपयोगी है। गन्ने की खोई को सुखाकर ईंधन के रूप में प्रयोग में लाया जाता है। गन्ने का रस निकालने के बाद छँटी हुई गंदगी जैविक खाद के रूप में प्रयोग होती है। गन्ने का मुख्य उत्पाद तो चीनी है लेकिन खांडसारी (ब्राउन शुगर-देसी चीनी), गुड़, राब और ऐसे ही कई अन्य उत्पादों के साथ-साथ शीरे से ऍथनॉल नामक एल्कोहल भी तैयार किया जाता है। भारत में लगभग बयालीस लाख हेक्टेअर क्षेत्रफल में गन्ना बोया जाता है। लेकिन वर्तमान हालात में गन्ने का रक़बा लगातार घटता जा रहा है। भारत दुनिया के बड़े गन्ना व चीनी उत्पादक देशों में शामिल है लेकिन यहाँ उत्पादकता बहुत कम है क्योंकि गन्ने की खेती अधिकांशतः लघु एवं सीमांत कृषकों के हाथ में है। कपास उत्पादकों की तरह गन्ना उत्पादकों की पीड़ा भी इसलिए बढ़ती जा रही है कि चीनी मिलों के लिए चीनी उत्पादन अब लाभकारी सौदा नहीं रह गया है और इस कारण ज़्यादातर चीनी मिलें बंद होती जा रही है। प्रस्तुत लेख में गन्ना किसानों के समक्ष उत्पन्न संकट का विश्लेषण और इससे उबरने के उपाय सुझाए गए हैं।

देश के सुदूर पूर्वी भाग से लेकर पश्चिमी भाग तक कई क्षेत्रों के किसान केवल गन्ने की आय पर ही अपनी जीविका चलाते हैं। पूर्वी और पश्चिमी उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, गुजरात, बिहार, हरियाणा और पंजाब जैसे राज्यों में कुछ क्षेत्र गन्ना पट्टी के रूप में विख्यात हैं, तो कुछ को चीनी का कटोरा भी कहा जाता है। चीनी उद्योग देश में कपड़ा उद्योग के बाद दूसरा सबसे बड़ा उद्योग माना जाता है।

देश के नौ राज्यों में गन्ना कृषि अर्थव्यवस्था की रीढ़ है। लेकिन यह पूरी अर्थव्यवस्था चीनी मिलों के इर्द-गिर्द घूमती है। किसान अधिक गन्ना पैदा करें तो चीनी मिले गन्ना खरीदना बंद करती हैं। कई बार किसान गन्ना खेतों में ही जलाने को मजबूर हो जाते हैं। गन्ने का उत्पादन कम हुआ तो चीनी महंगी हो जाती है। चीनी मिलें गन्ना खरीदती तो हैं, लकिन कुप्रबंधन का शिकार ये चीनी मिलें समय पर भुगतान नहीं करतीं और अक्सर पेराई देर से शुरू करती हैं। मिलों की पुरानी पड़ गई तकनीक की वजह से चीनी का 'परता' भी घट रहा है। यानी गन्ने से चीनी निकालने का प्रतिशत घट गया है। मिलों की भी अपनी समस्याएँ हैं। गन्ने में चीनी की 'रिकवरी' कम होती है। अधिक उत्पादन हो तो चीनी का भाव गिर जाता है जिससे उन्हें लागत निकालने और किसानों के गन्ना मूल्य का भुगतान करने में दिक्कतें आती हैं। कुल मिलाकर स्थिति काफी उलझाव वाली हो गयी है। इन सब कारणों से अब गन्ना-चीनी उद्योग के व्यापक पैमाने पर पुनगर्ठन और इस क्षेत्र की समस्याओं पर गंभीरता पूर्वक न सिर्फ विचार की आवश्यकता है बल्कि इन समस्याओं के निराकरण के ठोस प्रयास की भी आवश्यकता है।

उत्तर प्रदेश, जहाँ देश में सबसे अधिक गन्ने और चीनी का उत्पादन होता है, आज यह उद्योग संकट के दौर से गुजर रहा है।

ब्रिटिश काल में भारत से निर्यात की जाने वाली प्रमुख वस्तुओं में चीनी भी शामिल थी। अंग्रेजों ने अधिक उर्वरता वाले क्षेत्रों की पहचान गन्ना, कपास और नील जैसे उत्पादों के लिए की थी। इन चिन्हित क्षेत्रों में बड़े पैमाने पर ढांचागत सुविधाएं मसलन सड़कें, रेल लाइनें और गन्ना मिलों की स्थापना की गई। उनका उद्देश्य उत्पादित माल को जल्दी से जल्दी अपने मुल्क में पहुँचाना और अपनी कंपनी के मुनाफे में वृद्धि करना था। इन क्षेत्रों में श्रम सस्ता था और कहीं-कहीं पर बेगार के रूप में भी उपलब्ध था। लेकिन सबसे प्रमुख बात यह रही कि इसी बहाने देश के विभिन्न भागों, विशेषकर पूर्वी उत्तर प्रदेश में चीनी मिलों का जाल सा बिछ गया। इन मिलों के आसपास बिछाई गई रेल लाइनें यात्री परिवहन के रूप में भी विकसित हुई तथा नयी बस्तियां भी बसीं। आसपास के किसानों को गन्ने के रूप में एक नकदी फसल मिली, जिन्हें इन मिलों को बेचकर वे साल में अच्छी खासी बचत भी कर लेते थे। पूर्वी उत्तर प्रदेश की अधिकांश चीनी मिलें स्वतंत्रता पूर्व की ही है। आज इन मिलों की क्षमता काफी घट गई है। मशीनें और तकनीक पुरानी पड़ गई हैं और इन मशीनों को चलाने और रखरखाव के लिए प्रतिवर्ष काफी धन खर्च करना पड़ता है। यही कारण है कि धीरे-धीरे इस क्षेत्र की चीनी मिलें बंद होती जा रही हैं और इन्हें चलाने या इनके पुनरुद्धार के कोई गंभीर प्रयास नहीं हो रहे हैं।

निजी चीनी मिलों के मालिक मिलें बंद करके खाली पड़ी जमीनों पर दूसरी लाभकारी फसलें उगा रहे हैं या कोई और उद्योग लगाने की तैयारी कर रहे हैं, क्योंकि उन्हें किसान हित से कुछ लेना-देना नहीं है। वे तो तुरंत लाभ देने वाले उद्योग धंधे चाहते हैं। ऐसे कई स्थानों पर अब मेन्था की खेती भी शुरू हो चुकी है क्योंकि मेन्था से अनेक उद्योगों में काम आने वाले रसायन व अन्य बहुमूल्य उत्पाद तैयार किए जाते हैं।

तालिका 1 : भारत में गन्ना उत्पादन (2003-2004)

राज्य	गन्ना क्षेत्र ('000 हे०)	गन्ना उत्पादन ('000 टन)	गन्ना उत्पादकता (टन/हे०)
आंध्र प्रदेश	210	17612	82.3
असम	30	1000	37.8
बिहार	120	5822	48.1
गुजरात	180	12451	70.9
हरियाणा	160	9330	57.5
कर्नाटक	410	33751	82.5
महाराष्ट्र	530	45140	78.1
मध्य प्रदेश	50	2092	48.2
उड़ीसा	10	652	53.3
पंजाब	140	8821	61.6
तमिलनाडु	330	36340	111.4
उत्तर प्रदेश	*2030	*112754	*56.0
बंगाल	20	1580	85.1
अन्य	30	1320	–
भारत	4250	288665	93.1

*स्रोत : डी.ए.सी.पी. एवं सांख्यिकी विभाग, उ.प्र.; *2003-04*

उपर्युक्त तालिका से स्पष्ट है कि भारत में गन्ना सबसे अधिक उत्तर प्रदेश में बोया जाता है, जहाँ की भूमि की उर्वरा को पहचान कर अंग्रेजों ने इस क्षेत्र में चीनी मिलों का व्यापक जाल बिछाया था। लेकिन इस क्षेत्र से अब चीनी उद्योग विलुप्त होने की कगार पर है और गन्ना उत्पादकों के सामने रोज़ी-रोटी की विकट समस्या उत्पन्न हो गयी है। आए दिन इस क्षेत्र में गन्ना मूल्य भुगतान और मिलों की बंदी को लेकर किसानों द्वारा आंदोलन किए जाते हैं और अनेक बार हिंसक झड़पें भी हुई हैं। गन्ना अब इस क्षेत्र में राजनैतिक मुद्दा बनता जा रहा है।

उत्तर प्रदेश में गन्ना

	2001-02	2002-03	2003-4*
श्रेत्रफल (क्षेत्रफल हजार हेक्टेअर में)	2035	2149	2030
सिंचित क्षेत्रफल (हजार हेक्टेअर में)	1547	1822	1936
उत्पादन (हजार मी.टन)	117982	120948	112754
उत्पादकता (क्विंटल प्रति हे०)	579.8	562.82	555.41
कृषि उत्पादन परिमाण सूचकांक	120.04	123.05	114.72

*स्रोत : सांख्यिकी विभाग, उ.प्र.; *2003-04 के आंकड़े अनन्तिम है।*

पूर्वी उत्तर प्रदेश में चीनी मिलों की स्थिति

	जनपद	चीनी मिल का नाम व स्थान	पेराई क्षमता (प्रतिदिन) मीट्रिक टन में	स्वामित्व	स्थापना वर्ष	पेराई जारी / बंद	किसानों का बकाया (लाख रू. में)
गोरखपुर मंडल	गोरखपुर	पिपराइच	800	उ.प्र. चीनी निगम	–	बंद	3034*
		सरदारनगर	3200	मजीठिया ग्रुप	1927	चालू	
		धुरियापार	2500	सहकारी	–	बंद	
	महराजगंज	सिसवा बाजार	2500	उ.प्र. चीनी निगम	1932	चालू	उपलब्ध नहीं
		घुघली	902	उ.प्र. चीनी निगम	1920	बंद	
		आनन्दनगर	1200	एन.टी.सी	1932	बंद	
		गडौरा	2500	जायसवाल ग्रुप	–	चालू	
	देवरिया	गौरीबाज़ार	700	बी.आई.सी.	1919	बंद	731.68*
		बैतालपुर	1000	उ.प्र. चीनी निगम	1923	चालू	
		देवारिया	1000	उ.प्र. चीनी निगम	1937	बंद	
		भटनी	1000	उ.प्र. चीनी निगम	–	बंद	
		प्रतापुर	2500	कनोडिया ग्रुप	1903	चालू	
	कुशीनगर	पडरौना	2500	बी.आई.सी	1932	बंद	33.23*
		कप्तानगंज	2500	कनोडिया ग्रुप	1934	चालू	
		लक्ष्मीगंज	900	उ.प्र. चीनी निगम	1934	चालू	
		रामकोला पंजाब	4000	त्रिवेणी ग्रुप	1932	चालू	
		रामकोला के.	1000	उ.प्र. चीनी निगम	1930	बंद	
		कठकुइया	1200	बी.आई.सी.	1937	बंद	
		सवरही	100	कनोडिया ग्रुप	1906	चालू	
		छितौनी	2500	उ.प्र. चीनी निगम	1932	बंद	
		खड्डा	1500	उ.प्र. चीनी निगम	1932	चालू	
	योग (04 जिले)	21	36902			बंद-11 चालू-11	3798.91

*धनराशि संबंधित जनपद की समस्त मिलों का समेकित बकाया है।

	जनपद	चीनी मिल का नाम व स्थान	पेराई क्षमता (प्रतिदिन) मीट्रिक टन में	स्वामित्व	स्थापना वर्ष	पेराई जारी / बंद	किसानों का बकाया (लाख रू. में)
बस्ती मंडल	बस्ती	मुण्डेरवा	711	उ.प्र. चीनी निगम	–	बंद	4367*
		बस्ती	5000	नारंग ग्रुप	–	चालू	
		वॉल्टरगंज	2500	नारंग ग्रुप	–	चालू	
		बभनान	5500	सरावगी ग्रुप	–	चालू	
	संतकबीर नगर	खलीलाबाद	2500	सुमैक इंटरनेशनल	–	1998 से बंद	
	सिद्धार्थ नगर	इटवा में दो वर्ष पूर्व एक चीनी मिल की आधारशिला रखी गई किंतु निर्माण नहीं हुआ					
	योग (04 जिले)	05	16211			बंद-02 चालू-03	4367

*धनराशि संबंधित जनपद की समस्त मिलों का समेकित बकाया है।

अकेले पूर्वी उत्तर प्रदेश के दो मंडलों, गोरखपुर और बस्ती के छः जिलों में छब्बीस चीनी मिलें हैं जिनमें से 13 वर्तमान सत्र में बंद चल रही है। यहाँ एक तथ्य यह भी ध्यान देने योग्य है कि राज्य चीनी निगम की अधिकतर चीनी मिलें बंद हैं। इसका प्रमुख कारण इनके रखरखाव पर होने वाले खर्च की धनराशि राज्य सरकार द्वारा आवंटित न किया जाना है। कई चीनी मिलों को उनकी आवश्यकता से काफी कम धनराशि उपलब्ध कराई गई है जिसके कारण रखरखाव और मरम्मत का काम पूरा नहीं किया जा सका।

पश्चिम उत्तर प्रदेश में चीनी मिलों की स्थिति

चीनी उद्योग और गन्ना किसानों की दृष्टि से पश्चिमी उत्तर प्रदेश की स्थिति पूर्वी भाग के मुक़ाबले काफी बेहतर कही जा सकती है। वर्तमान पेराई सत्र में अधिकतर मिलों ने समय से पेराई शुरू कर दी और गन्ना मूल्य के बकाये का अनुपात भी यहाँ काफी कम है।

निम्नलिखित तालिका में पश्चिमी उत्तर प्रदेश के मुरादाबाद मंडल के आंकड़े प्रदर्शित किये गये हैं।

	जनपद	चीनी मिलों की कुल संख्या	सम्मिलित पेराई क्षमता प्रतिदिन (टन में)	स्वामित्व	पेराई जारी/ बंद	किसानों का बकाया (लाख रू. में)
मुरादाबाद मंडल	बिजनौर	09	233500	उ.प्र. चीनी निगम-04 सहकारी क्षेत्र-03 निजी-15	रामपुर चीनी निगम की एक मिल बंद है	3044.96
	मुरादाबाद	06				
	रामपुर	03				
	ज्योतिबा फुले नगर	04				

मुरादाबाद मंडल की 22 मिलों में से 21 चल रही हैं। रामपुर में एकमात्र चीनी मिल बंद है, जो उत्तर प्रदेश चीनी निगम की है। आंकड़ों के विश्लेषण से यहाँ भी यही बात सामने आती है कि बेहतर प्रबंधन और व्यावसायिक दक्षता के कारण निजी क्षेत्र की सभी चीनी मिलें चल रही हैं और इन मिलों द्वारा प्रतिदिन दो लाख अट्ठारह हज़ार टन गन्ने की पेराई की जा रही है। लेकिन जहाँ एक ओर सहकारी और निगम क्षेत्र की सभी चीनी मिलों ने गन्ना किसानों का पिछले पेराई सत्र बकाया गन्ना मूल्य का पूरा भुगतान कर दिया है, वहीं निजी क्षेत्र की चीनी मिलों पर पिछले सत्र के गन्ना का मूल्य 82 करोड़ रूपये बकाया है। वर्तमान सत्र में अब तक का बकाया गन्ना मूल्य सारी चीनी मिलों को मिलाकर तीन अरब चौवालीस करोड़ छियान्बे लाख अड़तीस हज़ार रूपये है।

विविधिकरण समय की आवश्यकता

अधिक चीनी उत्पादन से चीनी के दाम गिरते हैं। चीनी मिलें यदि अधिक चीनी उत्पादन करती हैं तो उन्हें घाटा उठाना पड़ता है। इसलिए मिलें देर से पेराई शुरू करती हैं और कम चीनी का उत्पादन

करती है ताकि उन्हें बाजार में चीनी के दाम ठीक-ठाक मिल सकें। वे गन्ना किसानों के बकाये के भुगतान में भी देरी करती हैं। गन्ना पर्चियां समय पर नहीं देतीं। देर से पेराई शुरू करने पर अगैती गन्ने में रिकवरी नहीं होती और मिलें उसे लेने से इंकार कर देती है। कुल मिलाकर इसका ख़ामियाज़ा गन्ना उत्पादक को ही भुगतना पड़ता है। उसे अपना गन्ना या तो क्रशर पर औने-पौने दामों पर बेचना पड़ता है या फिर नौबत यह भी आ जाती है कि किसान उसे ईंट भट्ठों पर ईंध ान के रूप में इस्तेमाल के लिए 20 से 30 रूपये प्रतिक्विंटल की दर से बेच देते हैं। कभी-कभी तो खेत खाली करने के लिए किसान गन्ने को खेतों में ही जलाने के लिए मजबूर हो जाते हैं।

इस दुष्चक्र से बचने का एक ही उपाय है और वह यह कि मिलों में न केवल चीनी का उत्पादन हो बल्कि गन्ने के रस से तैयार होने वाले उपोत्पादों जैसे शीरा और एथेनॉल तथा खोई के वाणिज्यिक उपयोग को बढ़ावा दिया जाय। हर साल लक्ष्य से अधिक चीनी उत्पादन हो रहा है। (भारत ही नहीं दुनिया के अन्य देशों में भी लक्ष्य/आवश्यकता से अधिक चीनी का उत्पादन हो रहा है- दुनिया का कुल चीनी उत्पादन 1120 लाख टन है जबकि अनुमानित खपत 1100 लाख टन है)। चीनी के निर्यात के क्षेत्र में भी सीमित संभावनाएं दिख रही हैं। ऐसे में देश में खपत वाली ऐसी चीज़ों का उत्पादन इन मिलों में हो जिससे न केवल वे घाटे से उबर सकें, बल्कि किसानों के बकाये का समय से भुगतान करें और लाभकारी स्थिति में भी आ जाएं।

उत्तर प्रदेश के मौजूद कानून इस उद्योग को जीवनदान देने के लिए अपर्याप्त हैं। उत्तर प्रदेश सरकार जल्दी ही "शुगर फैक्ट्री वैक्यूअम पैन लाइसेंसिंग आर्डर" में संशोधन करने जा रही है। इस संशोधन से शुगर मिलों को गन्ने के रस से सीधे एथनॉल बनाने का अधिकार मिल जायेगा, जो अभी तक उनके पास नहीं है। अभी चीनी का उत्पादन मिलों की कानूनी बाध्यता है जो अब लाभकारी नहीं रह

गया है। वर्तमान में प्रदेश की चीनी मिलें चीनी के उपोत्पाद शीरे से ऍथनॉल बनाती हैं। केंद्र सरकार इस दिशा में पहले ही कानून बना चुकी है। दुनिया का प्रमुख चीनी उत्पादक देश ब्राज़ील भी सीधे गन्ने के रस से ही ऍथनॉल बनाता है। एथॅनॉल नामक एल्कोहल न सिर्फ पेट्रोल में मिलाने के काम आता है, बल्कि इससे शराब का उत्पादन भी किया जाता है। ब्राजील में तकरीबन 53 फीसदी गन्ने का उपयोग ऍथनॉल बनाने में किया जाता है। वर्तमान में उत्तर प्रदेश की 21 चीनी मिलें शीरे से ऍथेनॉल बना रही हैं। इनमें गुलरिया, रुधौली, इटईमैदा, बलरामपुर, कुंदरकी, फरीदपुर, मकसूदापुर, सिंभावली, अगौता, खतौली, सरदारनगर, खाईखेड़ी, शामली, धामपुर, स्योहारा, गोला, पलिया, बुंदकी, बहादुरपुर, बहेड़ी तथा हैदरगढ़ आदि हैं।

शीरे से एथेनॉल बनाने के बजाय सीधे गन्ने के रस से ऍथनॉल बनाने का दोहरा फायदा मिल मालिकों और अंततः किसानों को मिलने वाला है। एक तो कम उत्पादन के कारण बाज़ार में चीनी की क़ीमतें स्थिर रहेंगी, दूसरे अधिक एथॅनॉल उत्पादन से मिलें लाभकारी स्थिति में आ जाएंगी। पेट्रोलियम उत्पादों की लगातार बढ़ती कीमतों के कारण ऍथनॉल की आवश्यकता और उसकी प्रासंगिकता हमेशा बनी रहेगी।

गन्ना और चीनी उद्योग को बचाने के लिए निम्नलिखित उपाय अपनाए जा सकते हैं :–

1. पुरानी चीनी मिलों की तकनीक बदलकर आधुनिक तकनीक (जैसे – रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक) का इस्तेमाल किया जाए जिससे प्रतिक्विंटल गन्ने से अधिक चीनी का उत्पादन हो। पूर्वी उत्तर प्रदेश की मिलों में अभी गन्ने से चीनी की रिकवरी 8 प्रतिशत है।
2. गन्ने के रस से ही एथनॉल बनाने की अनुमति दी जाय जिससे उत्पादन लागत में कमी आए और किसानों को गन्ने का वाजिब मूल्य मिले। इससे चीनी की क़ीमतें भी

स्थिर रहेंगी और अत्याधिक उत्पादन के फलस्वरूप होने वाली डंपिंग से भी बचा जा सकेगा।

3. खाद्य प्रसंस्करण की तकनीकों का इस्तेमाल करते हुए गन्ने के रस को परिष्कृत करके डिब्बाबंद उत्पाद के रूप में इसका विपणन किया जा सकता है। अत्यधिक शर्करा होने के कारण यह तुरंत स्फूर्तिदायक होता है साथ ही साथ पीलिया जैसे रोग की रामबाण औषधि भी है।
4. गन्ने की खोई से बिजली उत्पादन का प्रयोग सफल रहा है। इसे और बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
5. खांडसारी और गुड उद्योग को बढ़ावा दिया जाय और इसके डिब्बा बंद उत्पाद जैसे चिक्की आदि का उत्पादन किया जाय।
6. मदिरा उद्योग में शीरे से निकले एल्कोहल का प्रयोग पहले से होता रहा है। कई चीनी मिलों ने पहले से ही आसवनियां (डिस्टलरी) लगा रखी हैं। इनकी लाइसेंसिंग प्रणाली को सरल किया जाय और निर्यातपरक उद्योग लगाए जाएं।
7. गन्ने के अन्य उपोत्पाद – गंदे पानी और गाद का इस्तेमाल जैविक खाद बनाने में किये जाने को बढ़ावा देने के लिए उपयुक्त तकनीक विकसित की जाय। गाद में सूक्ष्म पोषक तत्व मौजूद होते हैं।

पुरानी चीनी मिलों की मशीनें बदलने और उनमें आधुनिक तकनीकों के इस्तेमाल के लिए बड़े पैमाने पर निवेश की आवश्यकता है। चूंकि पहले से ही दुनिया में चीनी का आवश्यकता से अधिक उत्पादन हो रहा है, इसलिए न तो निजी निवेशक और न ही सरकार इस क्षेत्र में अतिरिक्त निवेश करना चाहती है। लेकिन भारत में विशेषकर पूर्वी उत्तर प्रदेश में मध्यम, छोटे और लघु जोत वाले किसानों की जीविका इससे जुड़ी हुई है, इसलिए गन्ना उत्पादन को बढ़ावा देना ही होगा। इस समस्या का एकमात्र हल गन्ने के रस का

बहुविकल्पीय उपयोग ही दिखाई देता है। उत्तर प्रदेश सहित सभी राज्य सरकारों को शीरे के बजाय सीधे गन्ने के रस से एथॅनॉल के उत्पादन की अनुमति देनी चाहिए। किसानों को गन्ने के मूल्य के तुरंत भुगतान की व्यवस्था के लिए कानूनी प्रावधान किये जाने चाहिए। संभवतः चीनी उद्योग ही ऐसा अकेला क्षेत्र है जहाँ उद्यमियों को बिना किसी ब्याज के लंबी अवधि के लिए कच्चा माल उधार मिल जाता है। बिडंबना यह है कि उधार देने वाला कोई बड़ा साहूकार या सेठ नहीं, बल्कि वह मजबूर किसान है जो अपनी फसल बचाने के लिए अक्सर साहूकारों और ऋणदाताओं के चंगुल में फंस जाता है।

सभी मिल मालिकों के लिए कैप्टिव पॉवर प्लांट लगाना अनिवार्य कर दिया जाय ताकि न सिर्फ वे अपने लिए बिजली का उत्पादन करें बल्कि अतिरिक्त बिजली राष्ट्रीय ग्रिड को दें। गन्ने के रस के साथ-साथ गुड़, खांडसारी और अन्य देसी उत्पादों का प्रसंस्करण करके इनके निर्यात की संभावनाएँ भी तलाशी जा सकती हैं।

लगातार रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग से खेती की उत्पादकता कम होती जा रही है। गन्ने के उपोत्पादों का बड़े पैमाने पर जैविक खाद के रूप में इस्तेमाल करके हम दूसरी फसलों की उत्पादकता को भी बढ़ा सकते हैं।

नयी गन्ना नीति आज के समय की आवश्यकता है। बेहतर प्रबंधन और संसाधनों के अधिकतम इस्तेमाल से इस उद्योग में नयी जान फूंकी जा सकती है।

गन्ना : कुछ रोचक तथ्य

- भारत चीनी का सबसे बड़ा उत्पादक देश है। सबसे अधिक गन्ना क्षेत्रफल भी भारत में ही है।
- पूरी दूनिया में 60 प्रतिशत चीनी गन्ने से जबकि 40 प्रतिशत चीनी चुकंदर से उत्पादित होती है।
- एशिया में अधिकांश देश गन्ने से चीनी का उत्पादन करते हैं, जबकि यूरोप के अधिकांश देश चुकंदर से चीनी का उत्पादन करते हैं।

- दुनिया में प्रतिवर्ष 1200 लाख टन चीनी का उत्पादन होता है, जबकि खपत 1120 लाख टन है।
- इस क्षेत्र में निर्यात की संभावनाएँ काफी कम हैं। भारत में चीनी की खपत 130 लाख टन प्रतिवर्ष है तथा दस लाख टन चीनी का निर्यात होता है।
- भारत का कुल चीनी उत्पादन लगभग 160 लाख टन है।
- एक अनुमान के अनुसार देश की चीनी मिलों से निकलने वाली गन्ने की खोई से लगभग 4000 मेगावॉट बिजली का उत्पादन किया जा सकता है। इसकी लागत कोयले से चलने वाले ताप विद्युत गृहों के मुकाबले काफी कम होगी।
- गन्ने की खोई का इस्तेमाल काग़ज के निर्माण में भी होता है।
- गन्ने से सुक्रोज़ मिलता है, जो प्यास बुझाने और तुरंत ऊर्जा प्रदान करने में सहायक होता है।
- टैक्स राजस्व के रूप में चीनी उद्योग प्रतिवर्ष सरकारी ख़ज़ाने में 1000 करोड़ रूपये का योगदान करता है।

***

भूगोल में हिंदी की तकनीकी शब्दावली का उपयोग

डॉ. रमेशचंद्र श्रीवास्तव
डॉ. प्रेम प्रकाश राजपूत

भूगोल मात्र एक मानविकी विषय ही नहीं है अपितु वह विज्ञान विषय का भी प्रमुख अंग है क्योंकि यह भूतल के विभिन्नता रूपी लक्षणों की शुद्धि, व्यवस्थित एवं तर्कपूर्ण विवरण एवं व्याख्या प्रस्तुत करता है। भूगोल के इस स्वरूप को ध्यान में रखकर उसके पठन-पाठन के लिए तकनीकी शब्दावली का निर्माण करना आवश्यक हो गया है। क्योंकि इसकी सहजता से भौतिक एवं सांस्कृतिक संकल्पनाओं, प्रक्रियाओं एवं स्वरूपों को सहजता से ग्रहण किया जा सकता है। तकनीकी शब्दावली के स्वरूप को तैयार करने हेतु, कुछ सैद्धांतिक आधार जैसे- अंतरर्राष्ट्रीय शब्दावली को ज्यों-का-त्यों रखना, पर्याय संस्कृत धातुओं के आधार पर निर्मित करना एवं संस्कृत पर्याय की अपेक्षा स्थानीय हिंदी के शब्दों का प्रयोग करना, निश्चित किए गए। अंतर्राष्ट्रीय शब्दावली का मात्र देवनागरीकरण किया जाए। तकनीकी शब्दावली को बनाते समय इस बात का विशेष ध्यान रखा जाये जिससे सुबोधता, उपयोगिता एवं संक्षिप्ति हों।

इन्हीं तथ्यों को ध्यान में रखकर वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली आयोग ने भूगोल परिभाषा कोश तैयार किया। इसी आयोग ने मानविकी एवं विज्ञान विषयों हेतु दो खंडों में अलग-अलग बृहत् परिभाषिक शब्द-संग्रह भी तैयार किए हैं जिसमें भूगोल की तकनीकी शब्दावली भी शामिल है।

उपलब्ध भूगोल विषय की तकनीकी शब्दावली की उपयोगिता तब बढ़ जाती है जब इसके माध्यम से पठन-पाठन सहजता पूर्वक सम्पन्न हो जाता है। शास्त्रीय अभिव्यक्तियों के लिए सर्वाधिक सटीक शब्दों का चयन किया गया है। भौगोलिक अध्ययन में तकनीकी शब्दावली की महत्ता इसलिए अधिक है कि ये उनके सिद्धांतों, संकल्पनाओं, क्रियाओं, प्रक्रियाओं एवं स्वरूपों की सटीक एवं सरल व्याख्या करने में सक्षम हैं।

विज्ञान के रूप में भूगोल

विज्ञान के रूप में भूगोल सदैव विद्यमान रहा है क्योंकि ज्ञान के परंपरागत संगठन में भूगोल का स्थान एक पहेली की तरह है। यह न तो शुद्ध विज्ञान है और न ही पूर्णतः सामाजिक विज्ञान है। यह पृथ्वी की सतह के वैभिन्य (Variations) का अध्ययन करता है। पृथ्वी पर अनेक तथ्य दृष्टव्य हैं। इन सभी तथ्यों का अध्ययन कोई एक विषय संपूर्ण गंभीरता से नहीं कर सकता परंतु पृथ्वी की सतह के तथ्यों का वैभिन्यपूर्ण अंतर्संबंधों का अध्ययन भूगोल द्वारा ही संभव है। भौगोलिक अध्ययन विधि संपूर्ण आनुभविक ज्ञान को अतिविकसित करती है। इस प्रकार भूगोल एक आनुभविक विज्ञान (Emperical Science) है जिसके कारण इसको 'विज्ञान की जननी' कहा गया है। भूगोल एक आदि विज्ञान है जिससे विज्ञान की अनेक सहयोगी शाखायें प्रस्फुटित हुईं।

भूगोल की तकनीकी शब्दावली की विशेषताएं

तकनीकी शब्दावली का निर्माण करते समय शब्दों में निम्न विशेषताएँ होनी चाहिए :–

(क) सुबोधता (Simplicity)

भूगोल विषय की तकनीकी शब्दावली को बनाते समय यह ध्यान रखा गया है कि शब्द दुरूह न होने पाएँ।

जैसे:– Ice (हिम), Ice age (हिम युग), Ice Field (हिम क्षेत्र)

(ख) उपयोगिता (Utility)

तकनीकी शब्दावली बनाते समय इस बात का ध्यान रखा गया है कि चयनित शब्द प्रयोग में आता रहे।

जैसे:– Evaporation (वाष्पन), Waterfall (जल प्रपात), Geodesy (भूगणित)

(ग) संक्षिप्तता (Precision)

तकनीकी शब्दावली के चयन में इस बात का विशेष ध्यान दिया गया है कि विस्तृत (large) शब्दों के पर्याय यथासंभव संक्षिप्त लिए हों।

जैसे:– Precipitation (वर्षण), Homolographic (समक्षेत्र)
Evapotranspiration (वाष्पोत्सर्जन)
Morphographic (आकृतिक)

(घ) सुस्पष्टता

तकनीकी शब्दावली इस प्रकार की हो कि अर्थ स्पष्ट हो जाएं।

जैसे:– Degradation (निम्नीकरण), Tropical (उष्ण कटिबंधीय)
Green house effect (हरित गृह प्रभाव)

भूगोल की तकनीकी शब्दावली के स्वरूप को तैयार करने के सैद्धांतिक आधार

(1) अंतरराष्ट्रीय शब्दावली को ज्यों-का-त्यों रखा गया है। उसका केवल देवनागरीकरण हुआ है।

(क) भूगोल विषय में अनेक ऐसे शब्द प्रचलन में आ गए हैं जो भारतीय भाषाओं से इतर हैं।

(ख) इसमें अनेक भाषाओं के शब्द प्रचलन में हैं इनमें अरबी,

फारसी, ग्रीक, जर्मन, फ्रेंच, स्पैनिश एवं अंग्रेजी के शब्द भी प्रचुरता से भारतीय भाषाओं में प्रयुक्त हो रहे हैं।

जैसे -- इंजन, मशीन, लावा, मीटर, लीटर, प्रिज्म, डेल्टा, मानसून – इन्हें इसी रूप में प्रयोग में लेना चाहिए।

(ग) अंग्रेजी भाषा के अनेक अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रचलित शब्दों को उसी रूप में ले लिया गया है। उनका अनुवाद नहीं किया गया है- उदाहरणार्थ (भारतीय भाषाओं की प्रकृति के अनुसार उनका लिप्यंतरण किया गया है।) जैसे– (i) तत्व एवं यौगिक-हाईड्रोजन एवं कार्बन आदि, (ii) तौल तथा माप– डाइन, कैलॉरी, ऐम्पियर आदि, (iii) व्यक्ति के नाम– फारेनहाइट, सेल्सियस आदि, (iv) गणित और विज्ञान के संख्यांक, प्रतीक चिह्न, और सूत्र, जैसे– साइन, कोसाइन, टैन्जेन्ट एवं लॉग आदि।

(अ) विदेशी भाषाओं के शब्दों का देवनागरी में लिप्यंतरण

1	Albedo	एल्बिडो	28	Sleet	स्लीट
2	Bajada	बजादा	29	Stack	स्टैक
3	Barrage	बराज	30	Synoptic Chart	सिनॉप्टिक चार्ट
4	Butte	ब्यूट	31	Tsunami	सुनामी
5	Chernozem	चर्नोजेम	32	Taiga	टैगा
6	Cordillera	कॉर्डीलेरा	33	Uvala	युवाला
7	Delta	डेल्टा	34	Wadi	वादी
8	Dyke	डाइक	35	Yazoo River	याजू नदी
9	Estuary	एश्चुअरी	36	Inselberg	इन्सेलबर्ग
10	Fathom	फैदम	37	Yardang	यारडंग
11	Fiord	फियॉर्ड	38	Zeugen	ज्यूगेन
12	Hachure	हैश्यूर	39	Dreikantir	ड्राइकान्टर
13	Karst	कार्स्ट	40	Drumlin	ड्रमलिन
14	Laccolith	लैकोलिथ	41	Esker	एस्कर
15	Laterite	लैटराइट	42	Kame	केम
16	Lava	लावा	43	Hummocks	हमक

17 Loess	लोएस	44 Lapies	लैपीज
18 Magma	मैग्मा	45 Polje	पोले
19 Minute	मिनट	46 Doline	डोलीन
20 Monsoon	मानसून	47 Nappe	नापे
21 Polder	पोल्डर	48 Caldera	काल्डेरा
22 Lopolith	लोपोलिथ	49 Batholith	बैथोलिथ
23 Nunatak	नूनाटक	50 Meander	मियान्डर
24 Railway	रेलवे	51 Garben	गारबेन
25 Riviera	रिवेरा	52 Cirque	सर्क
26 Sargasso	सारगैसो	53 Barchan	बरकान
27 Serra	सेरा	54 Tombolo	टोम्बोलो

(ब) संस्कृत धातुओं पर आधारित तकनीकी शब्द

1 Ablation	अपक्षरण	16 Foreland	अग्रभूमि
2 Abrasion	अपघर्षण	17 Gully	अवनालिका
3 Attrition	सन्निघर्षण	18 Headward Erosion	अभिशीर्ष अपरदन
4 Absorption	अवशोषण	19 Hypabyssal Rock	अधिवितलीय शैल
5 Boundary	परिसीमा	20 Leaching	निक्षालन
6 Convection	संवहन	21 Meander	विसर्प
7 Corrosion	संक्षारण	22 Obsequent River	प्रत्यनुवर्ती नदी
8 Deflation	अपवाहन	23 Overfold	प्रतिवलन
9 Denudation	अनाच्छादन	24 Perigee	उपभू
10 Deposition	निक्षेपण	25 Perihelion	उपसौर
11 Drainage	अपवाह	27 Reforestation	पुनर्वनरोपण
26 Radiation	विकिरण	28 Rejuvenation	पुनर्नवीकरण
12 Emigrant	उत्प्रवासी	29 Transport	परिवहन
13 Epicentre	अधिकेंद्र	30 Weathering	अपक्षय
14 Eustatic	सुस्थितिक		
15 Extrusive Rock	बहिर्वेधी शैल		

(स) स्थानीय हिंदी तकनीकी शब्दों का प्रयोग

1 Alluvial fan	जलोढ़ पंख	14 Maize rain	मकई वर्षा
2 Calcareous	चूनेदार	15 Network	जालक्रम
3 Cantonment	छावनी	16 Nomad	खानाबदोश
4 Cave	गुफा	17 Raw material	कच्चा माल
5 City	शहर	18 Sand	बालू
6 Debris	मलबा	19 Settlement	बस्ती
7 Dust storm	अंधड़	20 Storm	तूफान
8 Fallow	परती / पलिहर	21 Tea	चाय
9 Grey area	धूसर क्षेत्र	22 Threshold	देहली / देहरी
10 Hail	ओला	23 Tillage	जुताई
11 Ice	बर्फ	24 Trench	खाई
12 Knoll	टेकरी	25 Village	गाँव
13 Loam	दुमट	26 Weather	मौसम

(द) संकर शब्दों का अनुवाद शास्त्रीय क्रिया के अनुसार

1 Afforestation	वनरोपण	10 Impervius	अप्रवेश्य
2 Arboriculture	वृक्ष संवर्धन	11 Interglacial	अंतरहिमानी
3 Beaded Valley	मणिकामय घाटी	12 Longitudinal	अनुदैर्घ्य
		13 Metamorphism	कायांतरण
4 Calcareous	चूनामय / चूनेदार	14 Mineralogy	खनिजिकी
		15 Morphographic	आकृतिक
5 Degradation	निम्नीकरण	16 Nationalization	राष्ट्रीयकरण
6 Eluviation	अवक्षालन	17 Nucleated	आकेंद्रित
7 Environment-alism	पर्यावरणवाद	18 Regionalism	प्रादेशिक रूप, प्रांतीय रूप, आंचलिक रूप
8 Evapotrans-piration	वाष्पोत्सर्जन	19 Topographical	स्थलाकृतिक
9 Fluvioglacial	सरिताहिमी	20 Volcanic cone	ज्वालामुखीय शंकु

भूगोल में तकनीकी शब्दावली की उपयोगिता

भूगोल विषय में हिंदी की तकनीकी शब्दावली की उपयोगिता इसलिए भी स्वयं सिद्ध है क्योंकि संपूर्ण वैज्ञानिक, तकनीकी एवं प्रौद्योगिकी से संबंद्ध विकास तत्संबंधी भाषा पर ही अवलंबित है। निम्न उदाहरणों से भी भूगोल में तकनीकी शब्दावली की उपयोगिता स्पष्ट हो जाती है :

1. तकनीकी शब्दावली सिद्धांतों, संकल्पनाओं, उनकी क्रियाओं एवं स्वरूपों की सही एवं सरल व्याख्या कर देती है।

उदाहरणार्थः– हिमनद / हिमानी के विभिन्न पक्ष के सटीक शब्द

(अ) क्रिया एवं प्रक्रिया (work and process)

क्रिया एवं प्रक्रिया	(i) Glacial (हिमनदीय)	1. Glacial deposit (हिमनदीय निक्षेप)
		2. Glocial top (हिमनद कॉल)
	(ii) Glaciated (हिमनदित)	1. Glaciated area (हिमनदित क्षेत्र)
		2. Glaciated mountain (हिमनदित पर्वत)
स्वरूप	(iii) Glacier (हिमनद)	1. Glacier breeze (हिमानी समीर)
		2. Glacier cone (हिमनद शंकु)
संयुक्त शब्द	(iv) 1. Glacifluvial (हिमनदीय)	
	2. Glaciology (हिमानिकी)	

2. तकनीकी शब्दावली बन जाने से अंग्रेजी शब्दों का सही अनुवाद हो सका है

उदाहरणार्थः– 1. Alluvial (पहले इसका अर्थ नदियों द्वारा लाई हुई मिट्टी से था।) परंतु अब (i) Alluvial (जलोढ़) (ii) Alluvium (जलोढ़कन) (iii) Alluviated (जलोढ़कित) है।

3. तकनीकी शब्दावली एक शब्द के लिए अलग-अलग कार्य क्षेत्र हेतु अलग-अलग शब्दों का निर्माण करता है जिससे शब्दों का प्रयोग गलत नहीं होता।

उदाहरणार्थः– Air (वायु / हवा)

1. Air Mass (वायु राशि)

2. Air to air communication (आकाश-आकाश रेडियो संचरण)
3. Air Chart (विमान चालन चार्ट)
4. Air defence system (हवाई सुरक्षा तंत्र)
5. Air port (हवाई पत्तन)
6. Air navigation (विमान चालन)

4. क्षरण एवं घिसाव का प्रयोग प्रचलन में कई कार्यों में होता है परंतु तकनीकी शब्दावली बनने से हर क्रिया के लिए अलग-अलग शब्द हैं।

उदाहरणार्थः–

1. Ablation (अपक्षरण) 2. Abration (अवघर्षण)
3. Attrition (संनिघर्षण) 4. Erosion (अपरदन)
5. Weathering (अपक्षय) 6. Denudation (अनाच्छादन)

5. एक ही शब्द के विभिन्न भागों / पक्षों के लिए जो शब्द अनूदित हुए हैं। उनसे अर्थ स्पष्ट हो जाता है:-

जैसे:– Zone (कटिबंध) (अ) Zonal (कटिबंधीय)
(ब) Azonal (असुस्तरी)
(स) Subzonal (उपक्षेत्रीय)

6. प्रचलित / व्यावहारिक देशज शब्दों के प्रयोग से स्वरूप स्पष्ट नहीं होता है जबकि तकनीकी शब्दावली उसे स्पष्ट कर देती है।

उदाहरणार्थः– झरना / जलप्रपात (Water fall)

जबकिः– 1. Cataract (प्रपात) प्रपातों की एक नदी पर शृंखला-नील नदी।
2. Water fall (जलप्रपात) तीव्र गति से तीव्र ढाल से जल का गिरना।
3. Rapid (क्षिप्रिका) ऊँचाई कम एवं ढाल सामान्य होता है।

अंततः लेखकद्वय के निष्कर्षानुसार भविष्य में हिंदी की तकनीकी शब्दावली का भूगोल विषय के लेखन में उपयोग बढ़े, इस हेतु कुछ सुझाव हैः–

1. देश के उच्च शिक्षण संस्थानों को सूचीबद्ध कर उन्हें हिंदी की मानक तकनीकी शब्दावली उपलब्ध कराई जाएँ जिससे हिंदी माध्यम से जो कार्य होगा, उसमें एकरूपता विद्यमान रहेगी और धीरे-धीरे बोलने एवं लेखन में असमानता भी दूर हो जाएगी।

2. विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा विभिन्न महाविद्यालयों, विश्वविद्यालयों एवं अन्य शैक्षिक संस्थानों को समय-समय पर पाठ्य-पुस्तकों के क्रय हेतु अनुदान उपलब्ध कराया जाता है। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग एवं वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग आपस में समन्वय बनाकर ऐसी व्यवस्था करें जिससे ये विभिन्न शब्दावलियाँ शैक्षिक संस्थानों को उपलब्ध हो जाएं। ऐसी अमूल्य सामग्री की उपलब्धता पर छात्र, विद्वान, शिक्षक, अनुसंधानकर्ता, भूगोलवेत्ता एवं अन्य व्यक्ति उचित शब्दावली का प्रयोग कर सकेंगे।

***

मौलिक अधिकार और संवैधानिक प्रावधान

अमित दुबे

व्यक्ति के अधिकारों तथा राज्य-सत्ता की निरंकुशता दोनों में अनवरत संघर्ष की कहानी तभी से प्रारंभ होती है जबसे व्यक्ति ने अपनी सुरक्षा हेतु संगठित प्रयास से राज्य नामक संस्था को जन्म दिया और उसे अपने कतिपय नैसर्गिक अधिकारों पर नियंत्रण लगाने की स्वीकृति प्रदान की।

राजनीतिक दार्शनिकों ने मध्य युग के प्रारंभ से ही इस ओर चिंतन करना प्रारंभ कर दिया था कि हर व्यक्ति अपने जन्म से ही जीवन, स्वतंत्रता व संपत्ति पर प्राकृतिक अधिकार लेकर आता है। उनकी यह मान्यता है कि मनुष्य को ये अधिकार प्रकृति के सान्निध्य से प्राप्त हुए हैं। राज्य अभ्युदय के प्रारंभ से ही यह अवधारणा बनी हुई है कि इन अधिकारों को इस भांति सुरक्षित किया जाना चाहिए कि कोई भी निरकुंश सरकार इनका अतिक्रमण न कर सके।

अमरीका स्वतंत्रता घोषणा-पत्र (1776) में यह उद्घोषणा की गई कि सभी व्यक्तियों की उत्पत्ति समान रूप से हुई है और प्रकृति द्वारा उन्हें कुछ मूलभूत एवं अपरिवर्तनीय अधिकारों से सुसज्जित किया गया है। इनमें से कतिपय अधिकार जीवन स्वतत्रंता तथा मानवीय प्रसन्नता की प्राप्ति से संबंध रखते हैं। सत्रहवीं शताब्दी के प्रारंभ से यह आवधारणा बनी हुई है कि प्रत्येक राज्य का यह कर्तव्य एवं

दायित्व है कि वह इन अधिकारों को मान्यता प्रदान करे।

विभिन्न दार्शनिकों का मानव जीवन के उद्देश्य के संबंध में अलग-अलग मत होते हुए भी वे सभी इस विचार से सहमत हैं कि इसका सर्वोपरि उद्देश्य अपने तथा अपने परिवार के अन्य सदस्यों के लिए सुख की प्राप्ति है। उद्देश्य कुछ भी हो लेकिन उसे वे सभी अवसर तथा सामान्य सुविधाएँ प्राप्त होनी चाहिए जो मानव जीवन के लिए अपरिहार्य हैं। ऐसी सामान्य सुविधाओं, आवश्यकताओं तथा उचित अवसर को ही आगे चलकर 'अधिकार' शब्द के रूप में प्रयुक्त किया गया है। ये वे अधिकार है जिनको किसी भी सामाजिक तथा आर्थिक व्यवस्था के अंतर्गत समाप्त अथवा कम नहीं किया जा सकता। इसी संदर्भ में इन अधिकारों को मूल अधिकारों के नाम से संबोधित किया गया है। कालांतर में इस विचार ने और अधिक जोर पकड़ा और यह सोचा जाने लगा कि राज्य की बढ़ती हुई निरंकुश प्रवृत्ति के विरूद्ध इन अधिकारों को सुरक्षित किया जाए ताकि इनका किसी भाँति भी अतिक्रमण न हो सके और उनके उचित व्यवहार में कोई व्यवधान पैदा न हो। विश्व के कतिपय लिखित संविधानों में, और विशेष तौर से प्रथम विश्वयुद्ध के बाद सामान्यतः प्रत्येक संविधान में कुछ नागरिक अधिकार देने की मांग की जाने लगी और राज्य की बढ़ती हुई निरंकुश प्रवृत्ति को रोकने संबंधी उपबंध किए गए।

भारतीय संविधान में वर्णित मूलभूत अधिकारों के अध्याय को सामान्यतः भारत का मैग्नाकार्टा के नाम से संबोधित किया जाता है। तेरहवीं सदी के प्रारंभिक दिनों में इग्लैंड की जनता ने एक लंबे संघर्ष के पश्चात तत्कालीन सम्राट जॉन से कतिपय मूलभूत अधिकारों की सुरक्षा प्राप्त की थी। मेग्नाकार्टा इंग्लैंड की जनता द्वारा राजा की निरकुंशता के विरूद्ध अपने अधिकारों की विजय का एक जीता-जागता उदाहरण है। मूलभूत अधिकारों से संबंधित यह प्रलेख विश्व इतिहास के स्वर्णिम पृष्ठों में प्रथम लिखित दस्तावेज के रूप में जाना जाता है। इसके पश्चात सन् 1689 में ब्रिटेन के तत्कालीन सम्राट ने अपनी जनता को समस्त महत्वपूर्ण अधिकारों व स्वतंत्रता के संबंध में

एक और अधिकार पत्र प्रदान किया जिसे 'बिल आफ राइट्स' कहा जाता है। मूलभूत अधिकारों के लिए संघर्ष की कहानी का दूसरा उदाहरण फ्रांस में देखने को मिलता है जहाँ सन् 1789 में 'मानव एवं नागरिकों के अधिकार की घोषणा' की गई जो वहाँ एक राष्ट्रीय प्रलेख है।

इंगलैंड और फ्रांस के तथाकथित अधिकार-पत्रों को आधार मानते हुए संयुक्त राज्य अमरिका की जनता को भी वहाँ के संविधान द्वारा **बिल आफ राइट्स** के रूप में कतिपय मूल अधिकार प्रदान किए गए। विश्व इतिहास के पृष्ठों में यह पहला स्वर्णिम अवसर था जबकि मूल अधिकारों को संवैधानिक स्तर प्रदान किया गया।

भारत के सामाजिक एवं आर्थिक पिछड़ेपन के मद्देनजर हमारे संविधान के निर्माताओं ने जहाँ नागरिकों को मूल अधिकार देने संबंधी अध्याय संविधान के भाग 3 में प्रस्तुत किए, वहीं इन्हें ये अधिकार आत्यन्तिक रूप में प्रदान नहीं किए गए। एतदर्थ नागरिकों को संविधान द्वारा प्रदत्त मूल अधिकारों पर निम्न प्रतिबंध लगाए गए।

(1) स्थान-स्थान पर नागरिकों के मूल अधिकारों पर युक्ति-युक्त प्रतिबंध लगाए गए।

(2) समाज के कमजोर वर्गों– जैसे महिलाएँ, बच्चे तथा पिछड़ी जाति के लोगों के सामान्य हित को ध्यान में रखते हुए विभिन्न संवैधानिक उपबंधों द्वारा राज्य को यह शक्ति प्रदान की गई है कि वह नागरिकों के मूल अधिकारों पर प्रतिबंध लगा सकता हैं।

भारतीय संविधान की उपर्युक्त स्थिति की तुलना यदि हम अमरीका की संवैधानिक प्रक्रिया से करें तो हमें दोनों की स्थितियों में बहुत बड़ा अंतर देखने को मिलता है। अमरीकी संविधान के अंतर्गत मूल अधिकारों पर प्रतिबंध लगाने का भार यहाँ की न्यायपालिका के सुपुर्द किया गया है। हमारे संविधान में यह दायित्व न्यायपालिका पर न छोड़कर स्वयं संविधान के विभिन्न उपबंधों में अंतर्निहित किया है, लेकिन 'युक्ति-युक्त' प्रतिबंध पदावली की व्याख्या करने के अधिकार

द्वारा न्यायपालिका के कार्यक्षेत्र को काफी विस्तृत कर दिया गया है। **चिरंजीतलाल बनाम भारत संघ** के मामले में उच्चतम न्यायालय ने इस संदर्भ में यह अवधारणा प्रस्तुत की है कि भारतीय न्यायालय तत्संबंधी उपबंधों की व्याख्या करते समय उन स्पष्ट शब्दों की परिधि व मर्यादा में ही रहेंगे जो संविधान में प्रयुक्त किए गए हैं, संयुक्त राज्य अमरीका के न्यायिक सेंसर में उपलब्ध 'राज्य शक्ति' के सिद्धांत का भारतीय संदर्भ में कोई तारतम्य नहीं है, हालांकि दोनों परिस्थितियों में एक ही दिशा निर्देश का बोध परिलक्षित होता है।

भारतीय संविधान में वर्णित मूल अधिकारों का वर्णन इस प्रकार है :–

समता का अधिकार (अनुच्छेद-14)

अनुच्छेद 14 में ये उपबंध किए गए हैं:–. 'भारत के राज्य क्षेत्र में किसी व्यक्ति को विधि के समक्ष समता से अथवा विधियों के समान संरक्षण से राज्य द्वारा वंचित नहीं किया जाएगा। अनुच्छेद 14 में दो महत्वपूर्ण अवधारणाएँ उपबंधित की गई हैं:– प्रथम, 'विधि के समक्ष समता' तथा दूसरा 'विधियों के समान संरक्षण' 'विधि के समक्ष समता' की अवधारणा को हमने आंग्ल विधि से लिया है जो प्रायः सभी लिखित संविधानों का दृष्टिकोण हैं। संयुक्त राष्ट्र संघ के मानवीय अधिकारों संबंधी घोषणा-पत्र में उक्त अवधारणा को महत्वपूर्ण स्थान दिया गया है। 'विधियों का समान संरक्षण' के सिद्धांत को हमने संयुक्त राज्य अमरीका के 14वें संविधान संशोधन के प्रथम खंड से लिया है।

'विधि के समक्ष समता' की अवधारणा हमने ब्रिटिश संविधान से प्राप्त की है। प्रोफेसर डायसी ने इसे 'विधि-शासन' की संज्ञा प्रदान की है। 'विधि के समक्ष समता' पर विचार अभिव्यक्त करते हुए डॉ. जेनिंग्स कहते हैं– 'विधि के समक्ष समता' का तात्पर्य यह है कि समान परिस्थितियों में स्थित व्यक्तियों पर समान विधि लागू की जाएगी। इसका अर्थ है कि समान स्थिति के व्यक्तियों को जाति, धर्म, भाषा, सामाजिक स्थिति और राजनीतिक प्रभाव के भेदभाव के बिना विधि' की दृष्टि में समान आंका जाएगा और विधि उन समस्त

2422 HRD/2013—5

व्यक्तियों पर समान रूप से लागू की जाएगी। 'विधि के समक्ष समता' एक नकारात्मक अवधारणा है जिसका अर्थ है कि कोई व्यक्ति कानून के ऊपर नहीं है तथा सभी व्यक्ति चाहे वे किसी पद या अवस्था में हों कानून की दृष्टि में समान हैं। **पश्चिम बंगाल राज्य बनाम अनवर अली एवं चिरंजीतलाल बनाम भारत संघ** के मामलों में उच्चतम न्यायालय ने विधि के समक्ष समता की अवधारणाओं को स्पष्ट करते हुए कहा है कि राष्ट्रपति से लेकर देश का गरीब से गरीब व्यक्ति सभी समान रूप से विधि के अधीन हैं और बिना औचित्य से समान रूप से किसी कार्य के लिए जिम्मेदार हैं। उच्चतम न्यायालय की दृष्टि में सरकारी अधिकारियों तथा सामान्य नागरिकों में कोई भेदभाव नहीं किया गया है। लेकिन विधि के समक्ष समता के सिद्धांत सदैव विभिन्न अपवादों के साथ पढ़ा जाना चाहिए क्योंकि अपवाद विधि का अभिन्न अंग है जैसे विदेशी राजदूतों व राजनयिकों को न्याय प्रक्रिया से उन्मुक्ति प्रदान की गई है, इसी भाँति राष्ट्रपति तथा राज्यपालों को उन्मुक्तियाँ प्रदान की गई हैं। न्यायधीशों तथा अन्य कतिपय लोक अधिकारियों को विधिक संरक्षण प्रदान किए गए हैं। कतिपय विशेष वर्गों- जैसे श्रमिक संगठनों को विधिक संरक्षण प्रदान किया गया है। **रघुवीर सिंह बनाम हरियाणा** राज्य के मामले में उच्चतम न्यायालय ने यह कहा कि यदि किसी विधान की विषय-वस्तु एक समान है तो उसके लिए समान नियम बनाया जाना आवश्यक है।

अनुच्छेद 15(3) : स्त्रियों व बच्चों के लिए विशेष उपबंध

अनुच्छेद 15(3) को अनुच्छेद 15 के खंड (1) व (2) के अपवादस्वरूप उपबंधित किया गया है। इस अनुच्छेद के अधीन राज्य, स्त्रियों एवं बालकों के लिए विशेष योजना तैयार कर सकता है। स्त्रियों व बालकों को स्वभावतः पुरुषों की अपेक्षा कमजोर माना गया है। विशेष रूप से भारत में स्त्रियों व बालकों की आर्थिक व सामाजिक स्थिति अत्यंत शोचनीय हैं। भारतीय स्त्रियाँ तथा बालक, पुरुष पर आश्रित माने जाते हैं। हमारे समाज को पुरुष प्रधान समाज कहा जाये तो कोई अतिश्योक्ति न होगी। इसी कारणवश हमारे संविधान

निर्माताओं ने स्त्रियों एवं बालकों के लिए संविधान के अनुच्छेद 15(3) में विशेष व्यवस्था उपबंधित की है। **मूलर बनाम ओरेगन** के मामले में संयुक्त राष्ट्र अमरीका के उच्चतम न्यायालय ने स्त्रियों के प्रति सहानुभूति प्रकट करते हुए निम्न विचार अभिव्यक्त किए हैः— 'अस्तित्व के संघर्ष में स्त्रियों की शारीरिक बनावट व उनके स्त्रीजन्य कार्य, उनको दयनीय स्थिति में डाल देते हैं। एतदर्थ उनकी शारीरिक कुशलता का संरक्षण जनहित का उद्देश्य हो जाता है।

संविधान के अनुच्छेद 42 में स्त्रियों को विशेष प्रसुति सहायता प्रदान करने के लिए राज्य के नीति-निदेशक तत्व के रूप में राज्य पर विशेष कर्तव्य अधिरोपित किया गया है। इस प्रकार राज्यों द्वारा प्रसूति सहायता के संबंध में निर्मित विभिन्न अधिनियमों का परीक्षण अनुच्छेद 15(1) में नहीं किया जा सकता है। राज्य स्त्रियों के लिए विशेष शिक्षा संस्थाओं की व्यवस्था भी कर सकता है। अनुच्छेद 39 (च) के अधीन भी राज्य पर यह कर्तव्य अधिरोपित किया गया है कि शैशव किशोर अवस्था का शोषण से तथा उनके नैतिक तथा आर्थिक परित्याग से संरक्षण प्रदान करेगा। **युसूफ अब्दुल अजीज** के मामले में न्यायालय ने जारकर्म के अपराध में स्त्रियों को दी विशेष सुविधा को अनुच्छेद 15(3) के अधीन उचित एवं वैध घोषित किया गया।

बोलने एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता अनुच्छेद 19 (1)(क) एवं 19(2)

संविधान के अनुच्छेद 19(1) 'क' द्वारा भारत के समस्त नागरिकों को बोलने एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता का अधिकार प्रदान किया गया है। वाक् एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता प्रजातांत्रिक शासन प्रणाली का आधार है। अतएव लोकतंत्र की सफलता के लिए इस स्वतंत्रता को सर्वाधिक महत्व का स्थान प्रदान किया गया है। वाक् एवं अभिव्यक्ति के अधिकार को महत्वपूर्ण नैसर्गिक अधिकार के रूप में स्वीकार किया गया है। अतएव यह अधिकार जनतांत्रिक शासन की आधारशिला है।

हमारे संविधान में नागरिकों का बोलने एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता निरपेक्ष अथवा पूर्ण रूप से प्रदान नहीं की गई है। अतएव

अनुच्छेद 19(2) के अधीन राज्य को यह शक्ति प्रदान की गई है कि वह समाज की वृहत् आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए नागरिकों के लिए उपर्युक्त स्वतंत्रता की सीमाएँ प्रस्तुत करें। इस निर्बंधन के अधीन राज्य विधि द्वारा नागरिकों की स्वतंत्रता पर मर्यादाएँ अधिरोपित कर सकता है।

सभा एवं सम्मेलन की स्वतंत्रता अनुच्छेद 19(1)(ख)

संविधान का अनुच्छेद (19)(1)(ख) नागरिकों को शांतिपूर्वक तथा निःशस्त्र एकत्रित होने का मौलिक अधिकार प्रदान करता है। सभा एवं सम्मेलन की स्वतंत्रता में सभाएँ करने व जूलूस निकालने का अधिकार भी सम्मिलित हैं। जूलूस निकालने के अधिकार का स्पष्ट रूप से अनुच्छेद 19(1)(ख) में उल्लेख नहीं किया गया है क्योंकि यह एकत्रित होने के अधिकार में भी सम्मिलित है। यद्यपि कतिपय देशों के संविधानों में इसका पृथक से उल्लेख किया गया है।

अन्य स्वतंत्रताओं की भाँति सभा एवं सम्मेलन की स्वतंत्रता भी विशुद्ध अथवा निरपेक्ष नहीं हैं अनुच्छेद 19(3) के अधीन इस स्वतंत्रता पर भारत की संप्रभुता व एकता तथा लोक-व्यवस्था के आधार पर युक्तियुक्त सीमाएँ लगाई जा सकती हैं। इस प्रकार अनुच्छेद 19(1)(ख) एवं अनुच्छेद 19(3) द्वारा वैयक्तिक स्वतंत्रता तथा राष्ट्रीयता व लोकहित में अद्भुत सामंजस्य स्थापित करने का प्रयास किया गया है।

संस्था या संघ बनाने की स्वतंत्रता अनुच्छेद 19(1)(ग) एवं 19(4)

अनुच्छेद 19 (1)(ग) के अधीन भारत के नागरिकों को संस्थायें व संघ बनाने का मूल अधिकार प्रदान किया गया है। संसदीय शासन प्रणाली में विभिन्न संस्थाओं तथा संघों के गठन की आवश्यकता होती है। जिससे वह राज्य की निरकुंशता तथा अलोकतांत्रिक कार्य पद्धति पर रोक लगा सके। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु भारत के समस्त नागरिकों को विधि सम्मत उद्देश्यों के लिए संस्था अथवा संघ बनाने का अधिकार दिया गया है। अनुच्छेद 19(1)(ग) के अधीन निर्मित की

जाने वाली संस्थाएँ अथवा संघ व्यापारिक, राजनैतिक, सामाजिक, सांस्कृतिक अथवा मनोरंजन के कार्यों के लिए हो सकती हैं। उदाहरणस्वरूप कंपनी साझेदारी व्यवसाय, संघ, क्लब, विद्यार्थियों के संगठन आदि बनाना इस अधिकार में सम्मिलित किए जा सकेंगे। इस अधिकार में केवल संघ अथवा संस्थाएँ बनाने का अधिकार मात्र ही सम्मिलित नहीं किया गया है बल्कि उन्हें सुचारू से संचालित करने तथा चालू रखने का अधिकार भी सम्मिलित है। इसी भाँति नागरिकों द्वारा ऐसे संघों अथवा संस्थाओं में सदस्यता प्राप्त करने का भी पूर्ण अधिकार है। अन्य स्वतंत्रताओं की भांति संस्था अथवा संघ बनाने का अधिकार भी निरपेक्ष नहीं है। राज्य नागरिकों की इस स्वतंत्रता पर अनुच्छेद (19)(4) के अधीन निम्न आधारों पर युक्तियुक्त सीमाएँ लगा सकता है :–

(1) भारत की संप्रभुता व एकता
(2) लोक-व्यवस्था और
(3) नैतिकता

उपरोक्त आधारों के अतिरिक्त यदि राज्य किसी अन्य आधार पर अधिकारों का परिसीमन करता है तो उसे अनुच्छेद 19(4) के अधीन युक्तियुक्त नहीं माना जाएगा। लेकिन यदि कोई संघ व्यापारिक उद्देश्यों के लिए बनाया गया है तो उक्त आधारों के अतिरिक्त अनुच्छेद 19(6) में उल्लिखित आधार के अधीन भी राज्य द्वारा सीमाएँ निर्धारित की जा सकती हैं।

वाणिज्य एवं व्यापार की स्वतंत्रता अनुच्छेद 19(1)(छ) एवं 19(6)

संविधान के अनुच्छेद 19(1)(छ) द्वारा भारत के प्रत्येक नागरिक को वृत्ति, उपजीविका, व्यापार या कारोबार करने की स्वतंत्रता प्रदान की गई है। इस अनुच्छेद के अनुसार प्रत्येक नागरिक को यह मूल अधिकार प्रदान किया गया है कि वह कोई व्यापार एवं कारोबार कर सकता है तथा उसका त्याग कर सकता है। यह नागरिकों की अपनी इच्छा है कि वह किस प्रकृति का पेशा एवं व्यापार करना चाहते हैं।

राज्य किसी नागरिक की इच्छा के विरुद्ध व्यापार करने के लिए उसे बाध्य नहीं कर सकता। अन्य स्वतंत्रताओं की भांति नागरिकों को यह स्वतंत्रता निरपेक्ष रूप से प्रदान नहीं की गई है। अनुच्छेद 19(6) के अधीन राज्य की विधि द्वारा नागरिकों की इस स्वतंत्रता पर सामान्य जनहित में उचित सीमाएँ लगाने की शक्ति प्रदान की गई है। अनुच्छेद 19(6) के अधीन निम्न आधारों पर राज्य द्वारा सीमाएँ लगाई जा सकती हैः–

(1) ऐसी विधि बनाकर जिसके अधीन वह किसी व्यवसाय, वृत्ति, उपजीविका, व्यापार या कारोबार करने के लिए विशेष व्यावसायिक एवं तकनीकी अर्हताओं का निर्धारण करें।
(2) राज्य एवं राज्य के नियंत्रण अथवा स्वामित्व में किसी निगम द्वारा कोई कारोबार, उद्योग एवं सेवा का संचालन किया जाना।

लेकिन राज्य नागरिकों को पूर्ण एवं आंशिक रूप से वंचित कर स्वयं कोई व्यापार अथवा वाणिज्य प्रारंभ नहीं कर सकता। राज्य द्वारा अनुच्छेद 19(6) में लगाए गए निबंधन युक्तियुक्त हैं अथवा नहीं इसका परीक्षण न्यायालय द्वारा किया जा सकेगा। न्यायालय के समक्ष जब कभी परिसीमन युक्तियुक्तता का प्रश्न उपस्थित किया जाता है तो न्यायालय सदैव व्यवसाय की प्रकृति, देशकाल तथा सामाजिक एवं आर्थिक उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए अपना निर्णय प्रदान कर सकेगा। अतः सीमाओं का परीक्षण करने के लिए कोई सामान्य एवं सार्वभौम नियम प्रतिपादित नहीं किए जा सकते। राज्य के इस अधिकार में नागरिकों द्वारा संचालित किसी व्यापार को पूर्णतया बंद करने का अधिकार भी सम्मिलित किया गया है। राज्य नैतिकता, सार्वजनिक स्वास्थ्य तथा समाज कल्याण को दृष्टिगत रखते हुए हानिकारक व्यापारिक गतिविधियों को पूर्णतया निषिद्ध एवं प्रतिबंधित कर सकता है। जनहित में युक्तियुक्त सीमाओं के अधीन निषेध भी आते हैं।

अनुच्छेद 21

प्राण एवं दैहिक स्वाधीनता को विश्व की समस्त सामाजिक एवं राजनैतिक व्यवस्था में सर्वाधिक संरक्षण प्रदान किया गया है। संयुक्त राज्य अमरीका के संविधान में पंचम संशोधन द्वारा यह उपबंधित किया गया है कि बिना उचित विधि प्रक्रिया के किसी व्यक्ति को अपने जीवन तथा दैहिक स्वतंत्रता से वंचित नहीं किया जा सकता है।

प्राण एवं दैहिक स्वतंत्रता का अधिकार मानव मात्र के अन्य सभी अधिकारों में सर्वश्रेष्ठ माना गया है क्योंकि मानव जीवन ही वह आधार है जिसके लिए एक सर्वोत्कृष्ट सामाजिक एवं राजनीतिक व्यवस्था की आवश्यकता होती है। हमारे संविधान के अनुच्छेद 21 में प्राण एवं दैहिक स्वाधीनता के विषय में निम्न उपबंध प्रस्तुत किए गए हैं:–

किसी व्यक्ति को अपने प्राण अथवा दैहिक स्वाधीनता से विधि द्वारा स्थापित प्रक्रिया को छोड़कर अन्य प्रकार से वंचित न किया जाएगा।

प्राण एवं दैहिक स्वतंत्रता के संबंध में भारतीय संविधान द्वारा हमारे देश में निवास करने वाले विभिन्न व्यक्तियों में कोई भेदभाव नहीं किया गया है। अनुच्छेद 21 में प्रयुक्त व्यक्ति शब्द में नागरिक व अनागरिक दोनों ही सम्मिलित हैं। अतएव विदेशों से आने वाले व्यक्तियों को भी इस अधिकार का सांविधानिक संरक्षण प्राप्त होगा। अनुच्छेद 21 में किसी व्यक्ति का संवैधानिक संरक्षण राज्य की कार्यपालिका शक्ति के विरुद्ध है न कि विधान मंडल के विरुद्ध स्पष्ट है, विधान मंडल विधि द्वारा निर्धारित प्रक्रिया के अधीन व्यक्ति को प्राण एवं दैहिक स्वाधीनता से वंचित कर सकता है।

शोषण के विरुद्ध अधिकार अनुच्छेद 23-24

संविधान की प्रस्तावना में यह संकल्प किया गया है कि समस्त नागरिकों को सामाजिक, आर्थिक एवं राजनैतिक न्याय प्रदान किया जाएगा यदि संविधान में इसे विशेष रूप से उपबंधित नहीं किया जाता तो उक्त संकल्प पूर्णतः उद्देश्यहीन होता। अनुच्छेद 23 व 24 में नागरिकों को शोषण के विरुद्ध संवैधानिक अधिकार प्रदान किए गए

है। अनुच्छेद 23 व 24 द्वारा मुख्य रूप से बेगार-प्रथा और बाल श्रम के उन्मूलन का प्रयास किया गया है। संयुक्त राज्य अमरीका के 13वें संविधान संशोधन में शोषण के विरुद्ध अधिकार के संबंध में कुछ उपबंध किए गए हैं।

संयुक्त राज्य अमरीका में या उसके क्षेत्राधिकार के अधीन किसी भी स्थान में किसी प्रकार की दासता या अनैच्छिक सेवा, सिवाय इसके कि किसी ऐसे अपराध के लिए दंडस्वरूप विहिता की गई हो, जिसके लिए कोई व्यक्ति उचित रूप से दोषी करार दिया गया हो, विद्यमान नहीं रहेगी। अमरीकी जनता ने दासता के इस कलंक को समूल नष्ट करने हेतु युद्ध स्तर पर एक लंबा संघर्ष प्रारंभ किया था। **बटलर बनाम पैरी** के मामले में संयुक्त राज्य अमरीका के उच्चतम न्यायालय ने इस संबंध में अपने विचार अभिव्यक्त करते हुए कहा कि 13वें संवैधानिक संशोधन का आशय जैसे सेना में कार्यरत सैनिकों राज्य के प्रति कर्तव्य धारण करने वाले नागरिकों को इस उपबंध में समाविष्ट करने का नहीं है।

भारत में शोषण के विरुद्ध अधिकार को हम निम्न दो शीर्षकों में विभाजित कर सकते हैं:–

(1) मानव के अनैतिक व्यापार और बलात् श्रम का प्रतिषेध

(2) बाल श्रम का उन्मूलन।

संविधान के अनुच्छेद 23(1) के अधीन मानव के अनैतिक व्यापार, बेगार तथा इस प्रकार के जबरदस्ती से लिए गए अन्य श्रम को निषिद्ध किया गया है। यदि अनुच्छेद 23(1) में किए गए उपबंध का उल्लघंन किया जाता है तो वह अपराध माना जाएगा और अपराधी को विधि के अनुसार दंडित किया जा सकेगा।

अनुच्छेद 23(2) के अंतर्गत राज्य को यह अधिकार दिया गया है कि वह सार्वजनिक प्रयोजन के लिए अनिवार्य सेवा लागू कर सकेगा और ऐसा करते समय अनुच्छेद 23(1) में उल्लिखित राज्य के इस कार्य में कोई रूकावट पैदा नहीं करेगा लेकिन राज्य का यह दायित्व अधिरोपित होगा कि वह अनिवार्य सेवा लागू करते समय

केवल धर्म, मूलवंश, जाति या वर्ग अथवा इनमें से किसी एक के आधार पर कोई विभेद नहीं करे।

'अनैतिक व्यापार' से तात्पर्य मानव का मानव द्वारा वस्तुओं की तरह क्रय-विक्रय करने से है। महिलाओं के साथ अनैतिक समागम या अन्य कृत्य इसमें सम्मिलित है। दासता एवं गुलामी जैसी प्राचीन प्रथा भी अनैतिक व्यापार का ही एक रूप है। अनुच्छेद 23(1) द्वारा भारतीय समाज की दो बड़ी कुरीतियों- नारी क्रय-विक्रय तथा बेगार प्रथा पर निषेध लगाया गया है जो हमारे समाज के दो बड़े कलंक माने जाते थे। यहाँ यह स्पष्ट करना उचित होगा कि नागरिकों को अनुच्छेद 23(1) में प्रदत्त शोषण के विरुद्ध अधिकार राज्य के अतिरिक्त निजी व्यक्तियों एवं निजी संस्थाओं के विरुद्ध भी लागू होगा।

अनुच्छेद 23(1) को क्रियान्वित करने हेतु भारतीय संसद को अनुच्छेद 35 के अधीन यह अधिकार दिया गया है कि वह उक्त विषय पर कानून बना इन्हें दंडनीय अपराध घोषित करेगी। इस उद्देश्य हेतु संसद ने एक महत्वपूर्ण अधिनियम 'स्त्रियों और बालिकाओं का अनैतिक व्यापार दमन अधिनियम, 1958' पारित किया जिसके परिमाणस्वरूप वेश्यावृत्ति पर प्रभावपूर्ण प्रतिबंध लगाया जा सका है। अनैतिक व्यापार को उक्त अधिनियम के अधीन एक दंडनीय अपराध माना गया है। हमारी संसद ने बेगार तथा बलात् श्रम को समाप्त करने के उद्देश्य से एक और अधिनियम पारित किया है जिसमें बेगार एवं बलात् श्रम लेने वाले व्यक्तियों को समुचित दंड देने संबंधी उपबंध किए गए हैं।

'बेगार' से तात्पर्य बिना कोई पैसा अथवा समुचित पारिश्रमिक दिए या नाम मात्र धनराशि देकर कर्मी की इच्छा के विरुद्ध उससे श्रम या काम लेने से है। **शन्खुल बनाम सीमरी शैली** के निर्णय को इस संदर्भ में एक महत्वपूर्ण निर्णय के रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है। निर्णय के तथ्य संक्षेप में इस प्रकार हैं : मणिपुर राज्य में यह प्रथा थी कि गांव के प्रत्येक व्यक्ति को बारी-बारी से गांव के प्रधान

के घर एक दिन मुफ्त काम करना होता था। न्यायालय ने उक्त प्रथा को अनुच्छेद 23(1) के अधीन असंवैधानिक घोषित कर दिया। इसी भांति **सूरज बनाम मध्य प्रदेश** के मामले में न्यायालय ने यह मत व्यक्त किए कि किसी राज्य कर्मचारी का वेतन दंड के रूप में रोक लेना अनुच्छेद 23(1) के अधीन अवैध माना जाएगा। किसी व्यक्ति से कार्य करने के लिए कहना और उसका वेतन न देना भी बेगार है जो विधि विरुद्ध है। **चंद्रा बनाम राजस्थान राज्य** के मामले में राजस्थान उच्च न्यायालय ने एक ग्राम सरंपच के उस आदेश को अनुच्छेद 23(1) के अधीन असंवैधानिक पाया जिसमें ग्राम के प्रत्यके परिवार के एक सदस्य को प्रतिदिन सार्वजनिक तालाब पर अनिवार्य रूप से काम करने के लिए बुलाया जाता था एवं अनुपस्थिति की दशा में उसे जुर्माना देना पड़ता था।

स्वेच्छापूर्वक काम करने की किसी पद्धति पर अनुच्छेद 23(1) कोई दायित्व अधिरोपित नहीं करता है। कलकत्ता उच्च न्यायालय द्वारा **दूबर बनाम भारत संघ** के मामलें में दिया गया निर्णय इसका एक आदर्श उदाहरण पेश करता है।

अनुच्छेद 23(2) में शोषण के विरुद्ध अधिकार का राज्य के पक्ष में एक अपवाद प्रस्तुत किया गया है। सार्वजनिक प्रयोजन पदावली को यहाँ विस्तृत अर्थ में लिया गया है। मिलिट्री व पुलिस सेवा के अतिरिक्त अन्य सार्वजनिक प्रयोजनों को भी इसमें सम्मिलित किया जा सकेगा। इस अनुच्छेद के अधीन राज्य को अधिकृत किया गया है कि वह लोक उद्देश्यों की प्रतिपूर्ति के लिए आवश्यक सेवाएँ ले सकता है परंतु धर्म, जाति, वर्ग अथवा इनमें से किसी एक के आधार पर राज्य द्वारा कोई भेदभाव नहीं किया जा सकेगा। इस अनुच्छेद के अधीन राज्य द्वारा विश्वविद्यालय छोड़ने वाले स्नातकों को शिक्षा प्रसार एवं डॉक्टरों को एक निश्चित अवधि तक देहातों में कार्य करने संबंधी आदेश प्रसारित किया जा सकता है।

संविधान का अनुच्छेद 24 यह प्रावधान करता है कि चौदह वर्ष से कम आयु वाले बालकों को किसी कारखाने, खान या किसी अन्य

जोखिमपूर्ण नौकरी में नहीं लगाया जाएगा। इस अनुच्छेद का प्रत्यक्ष संबंध राज्य के एक विशिष्ट नीति-निदेशक तत्व से है जिसमें यह उपबंधित किया गया है कि बालकों की सुकुमार अवस्था का दुरुपयोग न किया जाए तथा आर्थिक कारणवश नागरिकों को ऐसे रोजगार न दिए जाएँ जो उनकी आयु या शक्ति के अनुकूल न हो। यह उपबंध बालकों की स्वास्थ्य रक्षा तथा उन्हें आर्थिक व सामाजिक शोषण से सुरक्षा प्रदान करने की दृष्टि से बनाया गया है। संविधान निर्माताओं ने अनुच्छेद 24 व 45 में उचित सामंजस्य स्थापित करने का प्रयास किया है। अनुच्छेद 45 द्वारा चौदह वर्ष से कम आयु के बालकों को निःशुल्क और अनिवार्य शिक्षा प्रदान करने का निर्देश दिया गया है। अतएव अनुच्छेद 24 एवं 45 एक-दूसरे के पूरक हैं।

अनुच्छेद 24 के उपबंधों के क्रियान्वयन हेतु राज्य को उपयुक्त विधि की संरचना के लिए अधिकार दिए गए हैं। भारतीय संसद ने इस संबंध में समय-समय पर कतिपय अधिनियम पारित किए हैं। बालक नियोजन अधिनियम, 1938 की धारा 3 के अंतर्गत 15 वर्ष से कम आयु के बालकों के नियोजन पर प्रतिबंध लगाया गया है। इसी भाँति कारखाना अधिनियम, 1948 की धारा 67 में 14 वर्ष से कम आयु के बालकों की विभिन्न कारखानों में नियुक्ति पर प्रतिबंध लगाया गया है। खान अधिनियम, 1952 के तत्संबंधी उपबंधों द्वारा 15 वर्ष से कम आयु के बालकों के नियोजन पर प्रतिबंध लगाया गया है। बागान श्रम अधिनियम, 1951 व बालक श्रम गिरवीकरण अधिनियम, 1933 में भी तत्संबंधी उपबंध शामिल किए गए हैं।

***

ज्ञान-विज्ञान विषयों की नामकरण पद्धति

सतीश चन्द्र सक्सेना

विज्ञान शब्द, ज्ञान में 'वि' उपसर्ग जोड़कर बनाया गया है, जिसे एक नया अर्थ और नई संकल्पना दी गई है। सामान्यतः 'वि' उपसर्ग, किसी मूल शब्द में जोड़ने पर तीन प्रकार के अर्थ देता है। यथा- 'ज्ञान और विज्ञान', शुद्ध और विशुद्ध', किरण और विकिरण' और 'नाश और विनाश' आदि में 'वि' विशेष अर्थ देता है और मूल शब्द का स्तर भी ऊपर उठाता है परंतु 'गुण और विगुण', 'मल और विमल', सम्पन्न और विपन्न' तथा 'संयोग और वियोग' में 'वि' उपसर्ग, मूल शब्द का विपरीत अर्थात विलोम अर्थ दे रहा है। 'केंद्रीकरण और विकेंद्रीकरण', संघटन और विघटन', कर्षण और विकर्षण' (repulsion), 'राग और विराग' 'पथ और विपथ', 'संयोजन और वियोजन' आदि उदाहरणों में 'वि' उपसर्ग मूल शब्द के विपरीत अर्थ के साथ-साथ हटाने या दूर ले जाने का भी बोध कराता है। इस प्रकार के अनेक उदाहरण दिए जा सकते हैं।

वेबस्टर के प्रमाणिक कोश में विज्ञान (Science) की परिभाषा इस प्रकार दी है :–

1. Systemised knowledge derived from study, observations and experimentation carried on in order to determine the nature or principle of what is being studied;

2. Any specific branch of scientific knowledge especially one, concerned with establishing and systematising facts, principles and methods as by experiments and hypothesis;

3. Any branch of natural science.

अर्थात्

1. अध्ययन अधीन सिद्धांतों के निर्धारणों में प्रेक्षणों, अध्ययन और प्रयोगों के आधार पर व्युत्पन्न क्रमबद्ध और व्यवस्थित ज्ञान;

2. प्रयोगों और परिकल्पनाओं द्वारा स्थापित तथ्यों, नियमों और सिद्धांतों से संबंधित वैज्ञानिक ज्ञान की कोई विशिष्ट शाखा;

3. प्राकृतिक विज्ञान अथवा विशुद्ध ज्ञान की कोई शाखा।

उपर्युक्त परिभाषा से स्पष्ट है कि वैज्ञानिक विषयों के अध्ययन में प्रयोगों और प्रेक्षणों का पक्ष बहुत सशक्त और प्रबल है जबकि मानविकी और सामाजिक विज्ञान के कई विषयों में विज्ञान शब्द जुड़ा होने पर भी प्रयोगात्मक पक्ष उतना महत्वपूर्ण नहीं है। इसके अतिरिक्त आज वैज्ञानिक कार्य संस्कृति (Scientific workculture), वैज्ञानिक प्रस्तुति (Scientific presentation), वैज्ञानिक अध्ययन (Scientific study) और वैज्ञानिक पद्धति आदि शब्दों का भी प्रयोग किया जाता है। सामान्यतः ऐसा विश्वास किया जाता है कि विज्ञान के विद्यार्थियों को अपने विषयों के प्रति निष्ठा, अध्ययन, प्रयोगों तथा प्रेक्षणों के फलस्वरूप उपर्युक्त गुण विरासत में मिलते हैं। इसका कदापि यह आशय नहीं कि मानविकी का अध्ययन करने वाले विद्यार्थियों में उपर्युक्त गुणों का अभाव रहता है। ऐसा बहुत कुछ व्यक्ति विशेष के प्रयासों पर निर्भर करता है।

आज मानविकी के कई विषयों में शास्त्र और विज्ञान शब्द जोड़ा जाता है। 'शास्त्र का शाब्दिक अर्थ भी विज्ञान है' परंतु अधिकांश विषयों से जुड़े शास्त्र शब्द के स्थान पर अब विज्ञान शब्द का प्रयोग होने लगा है यथा- राजनीति विज्ञान (Political Science), खगोल विज्ञान (Astronomy Science), ज्योतिष विज्ञान (Astrology) आदि। संभवतः इसका एक कारण यह भी हो सकता है कि **'विषय के**

विशेषज्ञ अपने आप को शास्त्री कहे जाने की अपेक्षा अपने विषय के आगे विज्ञानी अथवा विद् जोड़ना अधिक पसंद करते हैं।' मानविकी के कई विषयों जैसे भूगोल, अर्थशास्त्र, मनोविज्ञान, दर्शन आदि का अध्ययन पूर्णतः वैज्ञानिक हो गया है। इन विषयों में निहित सिद्धांतों और संकल्पनाओं की अभिव्यक्ति, व्याख्या और निर्वचन भी वैज्ञानिक विषयों की ही भांति होता है। आज ज्ञान और विज्ञान के एक विषय में दूसरे कई विषयों का अतिक्रमण हो रहा है। इसे हम अंतर्विषयी अतिक्रमण (Interdisciplinary encroachment) कहते हैं। इसका एक स्पष्ट लाभ यह हुआ है कि विषयगत ज्ञान का दायरा बढ़ गया है और उनमें दूरियां कम हो गई है। भूगोल, जलवायु विज्ञान, समुद्र विज्ञान, मौसम विज्ञान (Meterology), भू-विज्ञान (Geology) और यहाँ तक कि भू-भौतिकी (Geophysics) तथा भू-रसायन (Geo chemistry) में बहुत से "टॉपिक्स कॉमन" हैं और इन विषयों को भौमिकी (Geo Sciences) की संज्ञा दी गई है। वैसे Geo Sciences के लिए शाब्दिक पर्याय भू-विज्ञान होना चाहिए परंतु भू-विज्ञान पर्याय Geology के लिए रूढ़ है।

विज्ञान का नामकरण

(1) -logy से अंत होने वाले विषय : बहुत से विषयों के अंत में -logy लगा होता है जो ग्रीक शब्द logos अथवा logic से व्युत्पन्न है जिसका अर्थ, विज्ञान, सिद्धांत अथवा वाद (doctrine) होता है। मिले-जुले कुछ उदहारण इस प्रकार है जिनके अंत में विज्ञान लगा हुआ है:–

Psychology	मनोविज्ञान
Anthropology	मानव विज्ञान, नृ विज्ञान
Sociology	समाज विज्ञान
Climatology	जलवायु विज्ञान
Biology	जैविकी
Hydrology	जल विज्ञान;

Pomology	फल विज्ञान
Potamology	नद विज्ञान
Zoology	प्राणि विज्ञान
Orology	पर्वत विज्ञान;
Trichology	केश विज्ञान;
Ecology	पारिस्थितिकी, परिस्थिति विज्ञान

(2) -sciences : कुछ विषयों के अंत में Sciences लगा होता है जो अधिकतर विशिष्ट विषय समूह को व्यक्त करते हैं। हिंदी में भी इन विषयों के अंत में विज्ञान जोड़ा गया है। कुछ उदाहरण इस प्रकार है :-

Bio science	जीव विज्ञान
Physical science	भौतिक विज्ञान
Political science	राजनीति विज्ञान
Environmental science	पर्यावरणी विज्ञान
Social science	सामाजिक विज्ञान

सामाजिक विज्ञान के अंतर्गत राजनीति विज्ञान, मानव भूगोल (Human Geography), सांस्कृतिक मानव विज्ञान (Cultural Anthropology) तथा विकासात्मक अर्थशास्त्र (Developmental Economics) आदि विषय आते हैं। वैसे **ज्ञान या विज्ञान की कोई भी शाखा, ज्ञान या विज्ञान की दूसरी शाखा की अधीनता आसानी से स्वीकार नहीं करती और अपना स्वतंत्र अस्तित्व बनाए रखना चाहती है।** इस कारण विषय-समूहन पर विशेषज्ञ एक मत नहीं होते।

(3) -ics : इस लैटिन प्रत्यय का प्रयोग संज्ञा बनाकर ज्ञान-विज्ञान के विषयों को निरूपित करने में किया जाता है। कुछ उदाहरण इस प्रकार है :-

Linguistics	भाषा विज्ञान
Economics	अर्थ शास्त्र

वैसे Economics के लिए अर्थ विज्ञान और आर्थिकी पर्याय भी हो सकते थे परंतु 'अर्थ शास्त्र' पर्याय ही सर्व स्वीकृत है और 'अर्थ विज्ञान' पर्याय 'Semantics' के लिए नियत है।

तुलना Syntax 1. वाक्य विज्ञान, 2. वाक्य रचना

Economics के संदर्भ में Macro economics (समष्टि अर्थ शास्त्र) और Micro economics (व्यष्टि अर्थ शास्त्र) पर्यायों का प्रयोग होता है। जबकि विज्ञान में Macro के लिए सामान्यतः वृहत् और Micro के लिए सूक्ष्म शब्दों का प्रयोग होता है।

श्रम दक्षता शास्त्र

Ethics – 1. नीति शास्त्र 2. आचार नीति

Physics भौतिकी; Statics स्थैतिकी

Statistics सांख्यिकी; Dynamics गतिकी

शब्दावली आयोग ने विषयों के नामकरण में संज्ञा से विशेषण बनाकर और फिर 'ई' प्रत्यय जोड़कर एक संहत और संक्षिप्त पर्याय बनाने की पद्धति को स्वीकार किया है। क्योंकि, व्याकरण के नियम के अनुसार संज्ञा से सीधी संज्ञा नहीं बनती। पहले संज्ञा से विशेषण बनाकर उसमें "ई" प्रत्यय जोड़कर पुनः संज्ञा बनाई जाती है। कुछ उहारण ऊपर दिए गए है, अन्य उदाहरण इस प्रकार हैं :-

उद्यान → औद्यानिक → औद्यानिकी (Horticulture)

प्र+उद्योग → प्रौद्योगिक → प्रौद्योगिकी (Technology)

विमाब → वैमानिक → वैमानिकी (Aeronautics)

विचार → वैचारिक → वैचारिकी (Ideology)

ध्वनि → ध्वानिक → ध्वानिकी (Aecoustics)

(4) -culture : कुछ विषयों के अंत में Culture शब्द लगा होता है जिसके दो अर्थ होते हैं:– 1. विज्ञान; 2. पालन

Agriculture	1. कृषि, खेती;
	2. कृषि विज्ञान (Agriculture scineces)

Horticulture	1. बागवनी, उद्यान कृषि 2. उद्यान विज्ञान, औद्यानिकी
Floriculuture	1. पुष्प कृषि; 2. पुष्प विज्ञान
Sericulture	रेशम कीट पालन
Apriculture	मधुमक्खी पालन, मौन पालन
Pisciculture	मछली पालन, मत्स्य पालन

(5) -graphy : Graphy से अंत होने वाले कुछ विषय : भूगोल (Geography)

वस्तुतः भूगोल शब्द से किसी विज्ञान का बोध नहीं होता। इसका अर्थ "पृथ्वी गोल" है। परंतु भूगोल पर्याय geography के लिए सर्वमान्य हो चुका है इसलिए परिवर्तन का औचित्य नहीं है।

Cartography	मानचित्र कला, मानचित्र विज्ञान
Cartographer	मानचित्रकार
Oceanography	समुद्र विज्ञान, सामुद्रिकी

(6) अब तक विषयों के जो नामकरण प्रस्तुत किए गए हैं उनमें प्रत्ययों का प्रयोग हुआ है। कुछ विशिष्ट विषयों के नामकरण में ग्रीक प्रत्ययों palaeo (पुरा) तथा neo (नव) का भी प्रयोग हुआ है। कुछ उदाहरण इस प्रकार हैः–

Palaeo climatology	पुरा जलवायु विज्ञान
Palaeo geography	पुरा भूगोल
Palaeo ecology	पुरा पारिस्थितिकी
Palaeo botany	पुरा वनस्पति विज्ञान
Palaeo geology	पुरा भूविज्ञान
Palaeo lithology	पुरा आश्मिकी
Palaeo lithic	पुरापाषाणी
Neo natal	नवजात
Neo lithic	नवपाषाणी
Neo geography	नवभूगोल

2422 HRD/13 - 7

(7) कुछ विषयों के नामकरण में कोई उपसर्ग या प्रत्यय प्रयुक्त नहीं होता। कुछ प्रचलित और सरल उदाहरण इस प्रकार हैः–

Chemistry	रसायन
Botany	वनस्पति विज्ञान
Philosophy	दर्शन शास्त्र
Education	1. शिक्षा; 2. शिक्षा विज्ञान
Forestry	वन विज्ञान, वानिकी
Humanities	मानविकी

निष्कर्ष :– प्रस्तुत आलेख में मानविकी तथा विज्ञान के विषयों का अंग्रेजी में प्रचलित नामकरण पद्धति पर आधारित वर्गीकरण का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया गया है जो स्वतः पूर्ण न होकर मात्र निर्देशात्मक है। अंग्रेजी की नामकरण पद्धति मुख्यतः ग्रीक व लेटिन प्रत्ययों पर आधारित है जब कि हिंदी के पर्यायों के उतने अधिक वर्गीकरण आवश्यक नहीं हैं। इस आलेख में यथासंभव ऐसे सरल विषयों का चयन किया गया है जो विज्ञान तथा मानविकी दोनों से संबंधित हैं और जिनसे प्रबुद्ध पाठक परिचित हैं। कुछ विषयों के अलग-अलग वर्गीकरण में समाहित होने के कारण पुनरावृत्ति हो गई है।

***

सच का भय

राजेंद्र प्रसाद 'बेबस'

हे इंसान, तू सच से क्यूं इतना भय खाता है
झूठ से तू क्यूं इतना शर्माता है
दो दिन का ये खेल है, माया है आनी जानी
किसी दिन भी मिट जाएगी ये जीवन-कहानी
इंसान की औलाद है, इंसानियत से कदम बढाए जा।

ईमान तू अपना इस हद तक क्यूं खोता है
भ्रष्टता का कहर तू क्यूं बर्बस ढोता है
दुराचार का मैल क्यूं तन पर सजाता है
इंसान की औलाद है, इंसानियत से कदम बढाए जा।

बड़े-बड़े ये महल-चौबारे बनकर गुब्बारे
बिगाड़ देंगे तेरे जीवन के सारे सितारे
मौज-मस्ती के नाम पर क्यूं सच्चाई को बिसारे
मानव के नाते सारे जीव तुझ ओर निहारें
इंसान की औलाद है, इंसानियत से कदम बढ़ाए जा।

2422 HRD/2013—7

झूठ-फरेब-पाखंड ये दुनिया की रीत पुरानी
जज्बा पैदाकर लिख तू जीवन की सच्ची कहानी
धोखापट्टी काम नहीं आवे, कब मिटेगी तेरी नादानी
इंसान की औलाद है, इंसानियत से कदम बढ़ाए जा।

प्यार-प्यार तू कहता प्यार को जान न पाया
मायावी संसार रचा ईश्वर ने, तू मायावी क्यों कहलाया
भ्रम-मद में विचरकर तूने अपना जीवन क्यों व्यर्थ गंवाया
इंसान की औलाद है, इंसानियत से कदम बढ़ाए जा।

सच तेरे आंगन में 'पानी बिन मछली' तड़पता है
दम तू उसी का झूठ के वर्क से हरता है
मानव तेरा मन फिर भी भ्रमता है
इंसान की औलाद है, इंसानियत से कदम बढ़ाए जा।

***

आजादी अमूल्य है – बताती है क्रांति समिधा

हरेराम वाजपेयी 'आश'

वर्तमान समय में हिंदी में सबसे अधिक कविताएँ, कहानियाँ, लघुकथाएँ और उपन्यास लिखे जा रहे हैं। आलेख-निबंध भी पठनीय मिल जाते हैं परंतु सबसे अधिक कमी यदि महसूस की जा रही है तो वह नाटकों की। इसी तरह अधिकांश कविताओं और कहानियों का विषय पर्यावरण, प्रेम, दलित-विमर्श, नारी-विमर्श आदि होता है। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद राष्ट्र प्रेम, मातृभूमि जैसे विषय तो हाशिए पर चले गए हैं क्योंकि आजादी प्राप्ति के बाद लोग आजाद हो गए। देश प्रेम के बजाय 'स्व' प्रेम में इतने रत हो गए कि देश के कर्णधार व जनता दोनों ही यह भी भूल गए कि जिस स्वतंत्र वातावरण में वे स्वच्छंद जी रहे हैं मात्र 26 जनवरी और 15 अगस्त को वंदेमातरम् के दिखावे भरे नारे तिरंगे के सामने लगाना मात्र नहीं हैं। वह स्वयं के साथ एवं देश प्रेम के साथ छल कर रहे हैं तथा जिनके बलिदानों से आजादी मिली उन्हें भूलकर उनको अपमानित कर रहे हैं। ऐसे ही वीर शहीदों, आजादी के लिए मर-मिटाने वालों को डॉ. आलोक रस्तोगी ने याद

क्रांति समिधा (पुस्तक); लेखक-डॉ. आलोक कुमार रस्तोगी; प्रकाशक-गौरव बुक्स, के-4/19, गली नं.-5, बेस्ट घोंडा, दिल्ली-110053; मूल्य-150/- रुपये

किया है अपनी सद्यः प्रकाशित कृति 'क्रांति समिधा' में। विविध विषयों पर एक दर्जन से अधिक पुस्तकें लिख चुके डॉ. आलोक रस्तोगी की स्वतंत्रता संदर्भित यह तीसरी कृति है जो नाट्य विधा में हैं। इसके पूर्व की दोनों कृतियाँ 'गाथा काकोरी की' एवं 'क्रांति नायक' भी क्रांतिकारियों को समर्पित है। क्रांति समिधा में 14 क्रांतिकारियों क्रमशः अमर शहीद मैना, झलकारी बाई, महाराणा बख्तावर सिंह अमझेरा, सआदत खाँ मेवाती, किशोर क्रांतिकारी खुदीराम बोस, प्रफुल्लचंद चांकी, कन्हाईलाल दत्त, भूप सिंह उर्फ विजय सिंह पथिक, यतींद्रनाथ दास, जगदीशचंद्र राय, चंद्र सिंह गढ़वाली, क्रांति का ओजस्वी वीर सूर्यसेन, भगवती चरण बोहरा एवं मृगेंद्र कुमार दत्त की बलिदानी कहानियों को नाट्य विधा में इस तरह प्रस्तुत किया है कि पाठक जोश से भर जाता है। लोगों को 1857 भर याद रहा है पर स्वतंत्रता आंदोलन के इस यज्ञ में कितने ही वीर समिधा बने, यह भूल गए। अमर शहीद मैना (विठूर) अंग्रेज सेनापति आउटरम के सामने सिर न झुकाते हुए कहती है 'मातृभूमि के बेटे अपने प्राणों का मोह नहीं पालते। तुम मेरा शरीर जला सकते हो, आत्मा नहीं... वंदेमातरम्....।' झलकारीबाई झाँसी की रानी की प्रिय और विश्वासपात्र वीरांगना जो स्वयं अंग्रेजों से लड़ते हुए शहीद होती है और रानी लक्ष्मी बाई को किले से सुरक्षित निकलने में मदद करती है। अमझेरा (जिला धार, म. प्र.) के महाराणा बख्तावर सिंह को जब धोखे से कैद कर अंग्रेज ड्यूरेंड फाँसी पर चढ़ा देता है लेखक उस अंतिम दृश्य को इस प्रकार प्रस्तुत करते हैं, 'एक सूर्य उदय हो रहा था, दूसरा अस्त।' सआदत खाँ इंदौर की होलकर रियासत के सैन्य अधिकारी थे जिन्होंने रेजीडेंट कर्नल ड्यूरेंड पर गोली चला दी, उनका खजाना भी लूटा पर पकड़े जाने पर इंदौर रेजीडेंसी के पास हँसते-हँसते मातृभूमि के लिए पेड़ पर लगाई गई फाँसी पर झूल गए। खुदीराम बोस, चंद्र सिंह गढ़वाली, यतींद्रनाथ दास, कन्हाईलाल दत्त, प्रफुल्लचंद चांकी, जगदीश चंद्रराय की बलिदानी जिंदगी से हम सभी परिचित हैं। सूर्यसेन 'वंदेमातरम्' कहते

रहे और जुल्मी डंडा खाते रहे और इसी शब्द के साथ शहीद हो गए। आजादी प्राप्ति के पूर्व ढाका से कराची तक भारत में न कोई हिंदू था, न मुसलमान, न ही सिक्ख, सिर्फ हिंदुस्तानी थे, पर आज देश की जो हालत है वह दुनिया से छिपी नहीं है।

डॉ. आलोक रस्तोगी ने *क्रांति समिधा* में समसामयिक, देशकाल-स्थान, भाषा-शैली, गद्य-पद्य विधाओं का प्रयोग कर पात्रों को जीवंत स्वरूप में प्रस्तुत करने का सराहनीय प्रयास किया है। इन बलिदानियों के बहाने पुस्तक में तमाम ऐसे शूरवीरों का इतिहास सम्मिलित हैं, जिनका नाम तक स्वतंत्र भारत नहीं जानता। इससे बढ़कर खेद का विषय क्या हो सकता है। छोटे-छोटे कथानकों के माध्यम से बड़ी-बड़ी क्रांतिकारी कहानियाँ कही गई हैं, जिन्हें न सिर्फ पढ़ा जाए वरन् अभिनीत किया जाना चाहिए। कृति में दी गई पंक्तियाँ आज भी संदेश देती हैं देश की स्वतंत्रता की रक्षार्थ– 'छीनता हो स्वत्व कोई और तू, त्याग-तप से काम ले यह पाप है/पुण्य है विच्छिन्न कर देना उसे, बढ़ रहा तेरी तरफ जो हाथ है।' क्रांतिवीरों को श्रद्धा-सुमन अर्पित करती यह पुस्तक प्रत्येक उस व्यक्ति के लिए पठनीय है जिसमें राष्ट्रप्रेम का जज्बा किंचित भी शेष है।

***

ज्ञान-परिचर्चा

I. मुंहासे हमेशा चेहरे पर ही क्यों होते हैं?

सतीश चंद्र सक्सेना

किशोरावस्था से युवा अवस्था में प्रवेश करते ही अक्सर किशोर और किशोरियों को मुहांसों की समस्या का सामना करना पड़ता है। ये मुहांसे अक्सर चेहरे की संवेदनशील त्वचा पर प्रकट होते हैं और चेहरे पर लाल-गुलाबी धब्बों के रूप में नजर आते हैं जिनमें मवाद भरा रहता है। युवावस्था में त्वचा की ग्रंथियों से एक तैलीय पदार्थ निकलता है। यह पदार्थ अधिक निकलने पर एकत्र होता है और त्वचा के रध्रों को बंद कर देता है। इस कारण वायु के आवागमन में बाधा उपस्थित हो जाती है और त्वचा की कोशिकाओं के आस पास उगने वाले बाल अंदर ही मर जाते हैं। इस प्रक्रिया के कारण त्वचा की कोशिकाएं और ऊतक (tissues) लाल रंग के चकत्तों के रूप में उभर आते हैं जिन्हें हम मुहांसे कहते हैं।

मुहांसे होने का एक अन्य कारण त्वचा में बाहरी तत्वों के प्रवेश से उत्पन्न गंदगी भी होती है जिसके कारण जीवाणुओं (bacteria) के संक्रमण से मुहांसे बन जाते हैं। हमारा चेहरा अक्सर खुला रहता है जो जीवाणुओं के लिए खुला निमंत्रण होता है। चेहरे की संवदेनशील त्वचा पर *एक्ने बेसिलस* नामक जीवाणु आक्रमण करता है जिससे चुभन महसूस करने वाला पदार्थ उत्पन्न होता है। इस पदार्थ के एकत्र हो जाने से त्वचा

पर गंदगी बढ़ती जाती है और त्वचा से वायु का आवागमन बाधित हो जाता है और परिणाम स्वरूप चेहरे पर मुहांसे प्रकट हो जाते हैं।

उपर्युक्त सभी परिस्थितियों में मुहांसे केवल चेहरे पर ही होते हैं, क्योंकि चेहरे की संवदेनशील त्वचा, बाहरी संक्रमण अथवा त्वचा की ग्रंथियों से निकलने वाले तैलीय पदार्थ के संक्रमण से आसानी से ग्रस्त हो जाती है। मुहांसों से बचने के लिए चेहरे को दिन में ही तीन बार साबुन से धोकर साफ तौलिए से रगड़कर पोंछना चाहिए ताकि त्वचा के रंध्र खुले रहें और वायु का आना जाना बना रहे और साथ ही चेहरे पर पुरानी और मृत कोशिकाएँ भी हट जाए ताकि वे मुहांसों में परिणत न हो पाएं।

मुहांसों की रोकथाम के लिए चेहरे पर लगाने के लिए बाजार में कई प्रकार की क्रीम उपलब्ध हैं जो बड़े-बड़े दावे करती हैं। परंतु उनकी गुणता और प्रभाविता सुनिश्चित करना वांछनीय है। अच्छा हो कि किसी क्रीम का प्रयोग करने से पहले त्वचा रोग विशेषज्ञ से परामर्श कर लें।

II. मिठाई खाने के बाद मीठी चाय व दूध क्यों फीका लगता है?

जब भी मिठाई या कोई मीठी चीज खाकर हम मीठी चाय या मीठा दूध पीते हैं तो वह हमें फीका लगता है। इसका सीधा संबंध हमारी जीभ पर स्थित स्वाद कलिकाओं से होता है। हमें किसी भी खाने-पीने की वस्तु का स्वाद, मीठा, नमकीन, खट्टा, तीखा या कड़वा, इन्हीं स्वाद कलिकाओं (taste buds) के माध्यम से मिलता है। इन विशेष प्रकार की स्वाद कलिकाओं में संवेदी तंत्रिकाएं (Sensory nerves) होती है, जिनका सीधा संबंध हमारे मस्तिष्क से होता है। ये संवेदी तंत्रिकाएँ भोजन में

उपस्थित रसायनों से सक्रिय हो जाती है और स्वाद का संदेश मस्तिष्क तक भेजती हैं। मिठाई खाने के बाद चीनीयुक्त रसायनों से हमारी जीभ की मिठास वाली तंत्रिकाएं सक्रिय हो जाती हैं। इस क्रिया में तंत्रिकाओं के सतह (Surface) पर स्थित स्वाद ग्राही तंतुओं के प्रोटीन पर चीनी के अणु चिपक जाते हैं। रासायनिक अभिक्रिया के फल स्वरूप एक विद्युत विभव (electric potential) उत्पन्न होता है जो तंत्रिकाओं के माध्यम से मस्तिष्क में पहुंच कर मिठाई की संवेदना देता है। एक बार मिठाई खाने पर संपूर्ण क्रिया विद्युत गति से होती है एवं तंत्रिकाओं को पुनः मिठाई की संवेदना ग्रहण करने में कुछ समय लगता है। चाशनीयुक्त मिठाई खाने से ये तंत्रिकाएं अत्यधिक सक्रिय हो जाती है। इस कारण तत्काल कम मीठी वस्तु या चाय व दूध का सेवन करने पर वह हमें फीका लगता है और कम मीठेपन का अहसास नहीं होता। हाँ, यदि ज्यादा मीठे के बाद कुछ नमकीन खाकर मीठी चाय या दूध पिया जाए तो हमें उसमें सामान्य मिठास की अनुभूति होगी। इसका भी सामान्य कारण यही है कि नमकीन खाद्य पदार्थ के सेवन से हमारी नमक वाली तंत्रिकाएं सक्रिय हो जाएंगी और मीठा पहुँचते ही हम मिठास का अनुभव करेंगे अर्थात् हमारी मिठास वाली तंत्रिकाएं मीठी वस्तु को तुरंत स्वीकार कर लेंगी।

III. शरीर पर तिल कैसे बनते हैं?

तिल अर्थात् 'मोल' (अंग्रेजी में) त्वचा विक्षति (skin lesions) कुल के सदस्य होते हैं जो 'नेवि' कहलाती है। तिल वस्तुतः गैर कैंसरी त्वचा विक्षति होती है जो मैलेनिन कोशिकाएं (melanocyte) कहलाती हैं। मेलेनिन एक वर्णक (पिगमेंट) है जो हमारी त्वचा का वर्ण अर्थात रंग दर्शाता है। यह वर्णक अधिक होने पर त्वचा का रंग श्याम होगा और त्वचा में जितना यह वर्णक कम होगा त्वचा उतनी ही गौरवर्ण अर्थात गोरी होगी।

'अमेरिकन एकेडेमी ऑफ डर्मिटोलॉजी' के अनुसार अधिकांश तिल व्यक्ति के जीवन के पहले दो दशकों में ही प्रकट होते हैं। सौ शिशुओं में से एक शिशु में तिल जन्मजात होते है। शिशु के जन्म के समय में उपस्थित तिल जन्म जात 'नेवस' (बहुवचन नेवि) कहलाता है। तिल, त्वचा के नीचे अथवा त्वचा के ऊपर उभरी हुई वृद्धि के रूप में हो सकता है और इसमें अधिकतर मेलेनिन कोशिकाएं होती हैं।

तिल धीरे-धीरे सभी दिशाओं में समान रूप से बढ़ते हैं। जब तिलों की वृद्धि रुक जाती है तो वे समान्यतः आजीवन बने रहते हैं अथवा इनका आमाप (साइज) कम हो सकता है। तिलों के विकास में धूप का प्रभाव या पारिवारिक वृत्त (फेमिली हिस्ट्री) की भी महत्वपूर्ण भूमिका होती है। इसी कारण यदि माता-पिता के शरीर पर तिल हो तो तिल उनकी संतानों के शरीर पर भी हो सकते हैं। कुछ तिल तेजी से बढ़ते हैं और वे खतरनाक हो सकते हैं क्योंकि उनमें कैंसर कोशिकाओं की संभावना हो सकती है। घर्षण या कपड़ों की रगड़ के कारण तिलों में सूजन या लालामी आ सकती है या उनमें कभी-कभी क्षोभ (इरिटेशन) हो सकता है। यदि पुरुषों के चेहरे पर तिल हो तो शेव करते समय उसके कटने की संभावना बनी रहती है।

सुदम्य अर्थात् गैर कैंसरी (बिनाइन) तिल के लिए किसी उपचार की आवश्यकता नहीं होती। सौंदर्य विशेषज्ञों का मानना है कि गौर वर्ण महिला के चेहरे पर तिल की उपस्थिति से उसकी सुंदरता में चार चांद लग जाते हैं। परंतु तिल यदि कुरूप प्रतीत हो अथवा उसमें बार-बार सूजन या क्षोभ उत्पन्न हो जाता हो तो उसे साधारण सर्जरी द्वारा हटाया जा सकता है। यदि त्वचा रोग विशेषज्ञ यह महसूस करे अथवा उसे कोई संदेह हो तो तिल का मूल्यांकन करवाया जाना चाहिए। सर्जन,

2422 HRD/2013—8

तिल का एक छोटा सा टुकड़ा लेकर सूक्ष्मदर्शी के द्वारा परीक्षण करके उसकी बायोप्सी करता है। यदि जांच के द्वारा तिल दुर्दम्य (मेलिगनेंट) अर्थात कैंसरी पाया जाए तो सर्जन द्वारा संपूर्ण तिल ही नहीं अपितु उसके आसपास का संपूर्ण क्षेत्र हटा दिया जाता है और फिर टांके लगा दिए जाते हैं।

कुछ तथाकथित विशेषज्ञ शरीर के विभिन्न अंगो पर तिल अथवा तिलों की उपस्थिति के आधार पर उसके व्यक्तित्व के गुण दोषों की व्याख्या करते हैं। इतना ही नहीं, शरीर के बाएँ अथवा दाएँ अंग पर तिल की उपस्थिति के अनुसार व्याख्या में यथेष्ट परिवर्तन हो जाता है। चूंकि यह ज्ञान आनुभविक हैं और इसका कोई सुस्पष्ट वैज्ञानिक आधार नहीं है, इस कारण आज का प्रबुद्ध वर्ग इन निष्कर्षों पर विश्वास नहीं करता।

अतः संदेश यह है कि शरीर के किसी भी अंग पर तिल या तिलों की उपस्थिति एक साधारण बात है और किसी उपचार की आवश्यकता नहीं है जब तक कि वे कोई कष्ट न दें। परंतु यदि इनमें सहसा तीव्र गति से वृद्धि दिखाई दे तो त्वचा रोग विशेषज्ञ से यथाशीघ्र जांच करवानी चाहिए।

***

इस अंक के लेखक

1. डॉ. विजय कुमार उपाध्याय	–	कृष्णा एन्केलव, राजेंद्र नगर पो. जमगोड़िया वाया जोधाडीह (चास), जिला-बोकारो (झारखंड) पिन- 827013
2. श्री राधाकांत भारती	–	56, नागिन लेक अपार्टमेंट्स पीरागढ़ी नई दिल्ली-110087
3. डॉ. विनोद कुमार सिन्हा	–	ग्राम एवं पो० बेलाही वाया अथरी जिला सीतामढ़ी-843311 (बिहार)
4. भव्यांश प्रखर रस्तोगी	–	एस. 606/607, स्कूल ब्लाक-II पार्क एंड अपार्टमेंट्स मनोकामना मंदिर के पास शकरपुर, दिल्ली-110092
5. डॉ. राम सुमेर यादव	–	502/133, मनकामेश्वर नगर डालीगंज, लखनऊ (उत्तर प्रदेश)

6. सैयद सलमान हैदर	–	बी-4, न्यू ऑफिसर्स हॉस्टल चारुचन्द्रपुरी गोरखपुर-273001 (उ.प्र.)
7. डॉ. रमेशचंद्र श्रीवास्तव	–	अवकाश प्राप्त रीडर एवं अध्यक्ष भूगोल विभाग, पी.पी.एन. कॉलेज कानपुर
8. डॉ. प्रेम प्रकाश राजपूत	–	ज्योति भवन, वार्ड नं.12 रामकृष्णनगर, दिबियापुर जनपद-औरैया, पिन-206244
9. श्री अमित दुवे	–	ई-2/131, अरेरा कॉलोनी, भोपाल-462014
10. श्री सतीश चन्द्र सक्सेना	–	बी.बी. 35 एफ, जनकपुरी नई दिल्ली-110058
11. श्री हरे राम बाजपेयी	–	"श्री अभिनंदन" 105, इंदिरा गांधी नगर केसर बाग रोड, इंदौर (म.प्र.) पिन-452001
12. श्री राजेंद्र प्रसाद 'बेबस'	–	फ्लैट नं. 7, मकान नं. 44-47 वार्ड नं. 4, महरौली नई दिल्ली-110030

***

शब्द-भंडार
(पत्रकारिता एवं मुद्रण शब्दावली से)

assistant station engineer (I.&B.)	सहायक केंद्र इंजीनियर
associate advertising	सह विज्ञापन
associated press	सहयोगी प्रेस
associate editor	सहयोगी संपादक
astatic	अस्थैतिक
astatic galvano-meter (I.&B.)	अस्थैतिक गैल्वैनोमीटर
asterisk	ताराचिह्न
asthma paper	दमा कागज
atlas	1. मानचित्रावली, एटलस 2. एटलस (कागज का आकार)
atlas, descriptive	वर्णनालक मानचित्रावली, वर्णनात्मक एटलस
atmospherics (I.&B.)	आकाशी क्षोभ
attenuator	क्षीणकारी
audible spectrum (I.&B.)	श्रव्य स्पेक्ट्रम
audience research	श्रोता अनुसंधान, दर्शक अनुसंधान, पाठक अनुसंधान
audio frequency (I.&B.)	श्रव्यावृत्ति

audition (I.&B.)	श्रवण
audition channel (I.&B.)	श्रवण सरणी
audition committee	श्रवण समिति
Augar method	औगर पद्धति, पहचान पद्धति
author	लेखक, ग्रंथकार, रचयिता
authorised agent	प्राधिकृत अभिकर्ता, प्राधिकृत एजेन्ट
authorised version	प्राधिकृत पाठ, प्रामाणिक पाठ
authoritative writing	प्रामाणिक लेख
author's alteration	लेखककृत परिवर्तन
autography	ऑटोग्राफी, स्वाक्षरिकी
automatic	स्वचल, स्वचालित
automatic folder	स्वचल मोड़क
automatic frequency control	स्वतः आवृत्ति नियंत्रण
automatic printing	स्वचल मुद्रण
automatic type setting	स्वचालित कंपोजन
automatic typewriter	स्वचालित टंकण यंत्र, स्वचालित टाइपराइटर
automatic voltage regulator (I.&B.)	स्वतः वोल्टता नियामक
automatic volume control (I.&B.)	स्वतः प्रबलता नियंत्रण
automobile editor	मोटरयान संपादक
autopositive	ऑटोपाजिटिव

autoscreen film	ऑटोस्क्रीन फिल्म
auto type plate	ऑटो टाइप प्लेट
auto-typist	ऑटो-टाइपिस्ट
auxiliary advertising	सहायक विज्ञापन
auxiliary anode (I.&B.)	अतिरिक्त ऐनोड
auxiliary strainer	सहायक छन्ना
available column	उपलब्ध स्तंभ
average circulation	औसत बिक्री
aviation editor	विमानन संपादक
azograph	एजोग्राफ
azure	आसमानी
baby spotlight (I.-B.)	लघु स्पाट, लघु पुंजदीप
back	पश्च, हाशिया
backbone (=spine)	पीठ
back edge	पीठ-उपांत
background	पृष्ठभूमि
backgrounder	पृष्ठ भूमिका, पृष्ठभूमिलेख
background music (I.&B.)	पार्श्व संगीत
background report	पृष्ठभूमि रिपोर्ट
backing paper	पीठ-कागज
backing wire	पीठ-तार
backlash	पिच्छट
back lighting (I.&B.)	पृष्ठदीपन

back mark	पीठ-चिह्न
back music	पार्श्व संगीत
back page	पिछला पृष्ठ
back up (= backing up = perfecting)	पीठ मुद्रण
back water (=pulpwater) (P.P.)	लुगदी जल
back break	दुर्भंग
badger (P.P.)	अवशिष्ट लुगदी
bad register	दोषपूर्ण मिलान
baffle	आरोध पटल
bag cap	बैग कैप (कागज का आकार)
baggy (tympan)	फाले वाला
baggy paper	झोल वाला कागज
bag paper	थैली कागज
bakelite paper	बेकलाइट कागज
balance	संतुलन
balanced make up	संतुलित सज्जा, संतुलित मेकअप
balanced transmisison line (I.&B.)	संतुलित संचरण लाइन
balancing colour	संतुलित रंग, संतुलन रंग
ballon (=cartoonist's ballon)	पात्रोक्ति
band advertising	पट्टी विज्ञापन
band-change switch (I.&B.)	बैंड बदल स्विच

band-pass filter (I.&B.)	बैंड पारक छन्ना
band spread (I.&B.)	बैंड फैलाव
band tunning (I.&B.)	बैंड मिलाना
bank	शीर्ष
bank-note paper	बैंक नोट कागज
banner (=streamer=line=ribbon)	महाशीर्ष
bar	छड़
bar gripper	पकड़ छड़
Barber-dried	बारबर-विधि शोषित
barker (=barking machine)	छाल-छील मशीन
bar line (=cross line)	एकपंक्ति शीर्ष
baronet	बैरोनेट (कागज का आकार)
barytes	बैराइटीज
base	आधार
base paper (=body paper = raw paper)	आधार कागज, कच्चा कागज
base stone (=bedstone)	आधार पत्थर, धावक पत्थर
basic dyestuff	आधार रंजक-द्रव्य
basic weight (=basis weight)	आधार भार
baskerville	बास्करविल टाइप
basket coil (I.&B.)	पिटक कुंडली
bass (I.&B.)	मंद्र (स्वर)
bass compensation (I.&B.)	मंद्र प्रतिपूर्ति

bass note (I.&B.)	मंद्र स्वर
bastard type	अमानक टाइप
bath note	बाथ नोट (कागज का आकार)
batik paper	बातिक कागज
batter	टूटा टाइप
battery charging (I.&B.)	बैटरी चार्ज करना
battery paper	बैटरी कागज
beacon (I.&B.)	बीकन
beam (I.&B.)	1. किरणपुंज, बीम 2. बीम करना
beam tube (I.&B.)	बीम ट्यूब
bearer	1. आधार पत्ती 2. पार्श्व पत्ती 3. बगली पत्ती
bearing press telegram	बैरंग प्रेस तार

लेखकों से अनुरोध

'ज्ञान गरिमा सिंधु' एक त्रैमासिक पत्रिका है जिसमें मानविकी तथा सामाजिक विज्ञान विषयों से संबंधित लेख प्रकाशित होते हैं। इस पत्रिका का उद्देश्य हिंदी में अध्ययन करने वाले छात्रों के लिए मानविकी और सामाजिक विज्ञान विषयों से संबद्ध उपयोगी एवं नवीनतम मूल पाठप्रधान तथा पूरक साहित्य को लोकप्रिय बनाना है। यह पत्रिका मिले-जुले प्रकार की है जिसमें तकनीकी लेख, शोध लेख, तकनीकी निबंध, मॉडल शब्दावलियाँ तथा परिभाषा-कोश, कविताएँ और मानविकी से संबंधित कहानियाँ, सामाजिक विज्ञान, व्यंग्य चित्र, तकनीकी सूचना, तकनीकी समाचार, पुस्तक समीक्षा आदि से संबंधित सामग्री प्रकाशित की जाती है।

(i) पत्रिका के लिए भेजी गई पांडुलिपियाँ/लेख मौलिक और अप्रकाशित होने चाहिए। वे केवल हिंदी में होने चाहिए।

(ii) लेखकों को सलाह दी जाती है कि वे सामयिक विषयों/मुद्दों पर लेख भेजें।

(iii) लेख सरल और बोधगम्य भाषा में होने चाहिए।

(iv) लेख में अधिक से अधिक 4,000 शब्द होने चाहिए।

(v) लेख A-4 आकार के कागज पर एक तरफ डबल स्पेस में सफाई से टंकित किया गया या हाथ से स्पष्ट/सुपाठ्य लिखा गया होना चाहिए और दोनों तरफ पर्याप्त हाशिए छोड़े गए होने चाहिए।

(vi) लेख का सार-संक्षेप भी इसके साथ अवश्य भेजा जाना चाहिए।

(vii) लेखों में आयोग द्वारा निर्मित/परिभाषित वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली का प्रयोग किया जाना चाहिए।

(viii) यदि आवश्यक हो तो लेख में प्रयुक्त तकनीकी शब्दों के अंग्रेजी पर्यायों को कोष्ठकों में भी दिया जा सकता है।

(ix) रंगीन और श्वेत-श्याम फोटोग्राफ स्वीकार किए जाते हैं। प्रस्तुत किए गए रेखाचित्र सफेद कागज पर ब्लैक इंडिया इंक से तैयार किए जाने चाहिए।

(x) किसी लेख का प्रकाशित किया जाना संपादक के विवेक पर होगा और इस संबंध में उसके निर्णय को अंतिम माना जाएगा।

(xi) लेखों को स्वीकार किए जाने के संबंध में कोई भी पत्र-व्यवहार करने का प्रावधान नहीं है।

(xii) अस्वीकृत लेखों को वापस नहीं किया जाएगा। लेखकों को सलाह दी जाती है कि वे उनके लिए टिकट लगे लिफाफे न भेजें।

(xiii) समीक्षा के लिए पुस्तक की दो प्रतियाँ प्रस्तुत की जाएँ।

(xiv) प्रकाशित लेखों के लिए मानदेय की दर रु. 250/– प्रति 1000 शब्द है लेकिन उसकी न्यूनतम राशि रु. 150/– और अधिकतम राशि रु. 1,000/– होगी।

(xv) सभी भुगतान पत्रिका के प्रकाशित होने के बाद किए जाते हैं।

(xvi) लेखक अपने लेखों की दो प्रतियाँ कृपया संबंधित पत्रिका के संपादक को भेज सकते हैं यथा...

डॉ. प्रेमनारायण शुक्ल
संपादक,
'ज्ञान गरिमा सिंधु',
वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग,
पश्चिमी खंड-7, रामकृष्णपुरम,
नई दिल्ली- 110066

अभिदान से संबंधित सूचना

ज्ञान गरिमा सिंधु/विज्ञान गरिमा सिंधु के सभी अंक पत्रिका के ग्राहकों को डाक द्वारा भेजे जाते हैं।

अभिदान दरें इस प्रकार हैं :

सदस्यता शुल्क	भारतीय मुद्रा	विदेशी मुद्रा	
व्यक्तियों/संस्थाओं के लिए प्रति कापी	रु. 14/–	पौंड 1.64	डालर 4.84
वार्षिक शुल्क	रु. 50/–	पौंड 5.83	डालर 18.00
छात्रों के लिए प्रति कॉपी	रु. 8/–	पौंड 0.93	डालर 10.80
वार्षिक शुल्क	रु. 30/–	पौंड 3.50	डालर 2.88

छात्रों को अपनी शैक्षणिक संस्था के प्रधान द्वारा प्रदत्त इस आशय का प्रमाण-पत्र (देखें पृष्ठ 95) अवश्य संलग्न करना चाहिए कि वह संस्था का एक छात्र है।

***

प्रोफार्मा

(आयोग के कार्यक्रमों में सहयोजित होने के लिए आत्मवृत्त भेजने हेतु)

1. नाम : ____________________
2. पदनाम : ____________________
3. पता : कार्यालय : ____________________
   निवास : ____________________
4. संपर्क नं. टेलीफोन/मोबाइल/ई-मेल ____________________
5. शैक्षिक अर्हता ____________________
6. विषय-विशेषज्ञता ____________________
7. भाषाओं का ज्ञान जिन्हें पढ़/लिख सकते हैं ____________________
*8. शिक्षण का अनुभव ____________________
*9. शोध कार्य का अनुभव ____________________
*10. शब्दावली निर्माण का अनुभव ____________________
*11. शिक्षा माध्यम के रूप में हिंदी/क्षेत्रीय भाषा में शिक्षण का अनुभव ____________________

मैं आयोग से सहयोजित होना चाहता हूँ (कृपया टिक लगाएँ)

- ☐ शब्दावली निर्माण सत्रों में विशेषज्ञ के रूप में
- ☐ आयोग के कार्यक्रमों में संसाधक के रूप में
- ☐ ज्ञान गरिमा सिंधु/विज्ञान गरिमा सिंधु में प्रकाश्य लेख के लेखक के रूप में या पाठ-संग्रह(मोनोग्राफ)/चयनिका के लेखक के रूप में
  - ☐ पांडुलिपि संलग्न है
  - ☐ अधिक जानकारी उपलब्ध कराएँ
- ☐ 'ज्ञान गरिमा सिंधु'/'विज्ञान गरिमा सिंधु' पत्रिका का ग्राहक बनकर
  - ☐ ड्राफ्ट/पोस्टल आर्डर संलग्न है
  - ☐ अधिक जानकारी उपलब्ध कराएँ

हस्ताक्षर

*जहाँ लागू हो

पत्रिका की सदस्यता हेतु ग्राहक फार्म

व्यक्ति/संस्थाएँ या छात्र निम्नलिखित फार्मेट में अभिदान के लिए आवेदन कर सकते हैं :–

प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती ....
इस स्कूल/कॉलेज/विश्वविद्यालय के .... विभाग में वास्तविक छात्र/छात्रा है।

हस्ताक्षर
(प्रिंसिपल/विभागाध्यक्ष)

अभिदान फार्म

अध्यक्ष,
वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग,
पश्चिमी खंड-7, रामकृष्णपुरम्, नई दिल्ली-110066

महोदय,

मैं, अध्यक्ष, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, नई दिल्ली के नाम नई दिल्ली में .... बैंक के खाते में देय डिमांड ड्राफ्ट नं. .... दिनांक .... द्वारा त्रैमासिक पत्रिका 'ज्ञान गरिमा सिंधु/विज्ञान गरिमा सिंधु' के लिए वार्षिक अभिदान के रु. .... भेज रहा हूँ/रही हूँ।

(हस्ताक्षर)

टिप्पणी : खाते में देय ड्राफ्ट अध्यक्ष, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, नई दिल्ली के नाम नई दिल्ली के किसी भी राष्ट्रीयकृत बैंक के लिए बनवाया जा सकता है।

कृपया डिमांड ड्राफ्ट के पीछे अपना नाम और पता लिखें।

अभिदान से संबंधित पत्र-व्यवहार

अभिदान से संबंधित समस्त पत्र-व्यवहार निम्नलिखित के साथ किया जाए– वैज्ञानिक अधिकारी, बिक्री एकक, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, पश्चिमी खंड-7, आर. के. पुरम्, नई दिल्ली-110066 फोन नं. (011) 26105211 एक्स. 246 फैक्स नं. (011) 26101220	पत्रिकाएँ वैज्ञानिक अधिकारी, बिक्री एकक, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग या निम्नलिखित अधिकारी से खरीद कर प्राप्त की जा सकती हैं– प्रकाशन नियंत्रक, प्रकाशन विभाग, भारत सरकार, सिविल लाइंस, दिल्ली-110054

MGIPRRND – 2422HRD/13 – 1000 copies

© भारत सरकार
प्रकाशन नियंत्रक

पी.सी.एस.टी.टी. 2(1-6) 2012
1,000

वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग
मानव संसाधन विकास मंत्रालय (उच्चतर शिक्षा विभाग) भारत सरकार
Commission for Scientific and Technical Terminology
Ministry of Human Resource Development
(Department of Higher Education)
Government of India

नियंत्रक, प्रकाशन विभाग, सिविल लाइन्स, दिल्ली-110054 द्वारा प्रकाशित तथा प्रबंधक, भारत सरकार मुद्रणालय, रिंग रोड, मायापुरी, नई दिल्ली-110064 द्वारा मुद्रित 2013