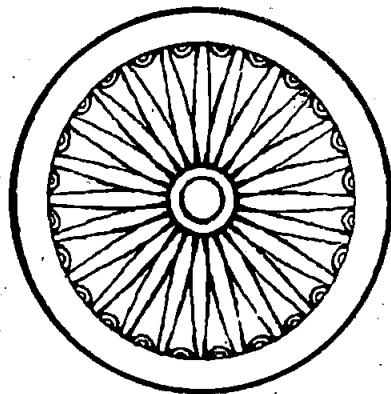


राजभाषा भारती

अंक : 106

वर्ष : 27

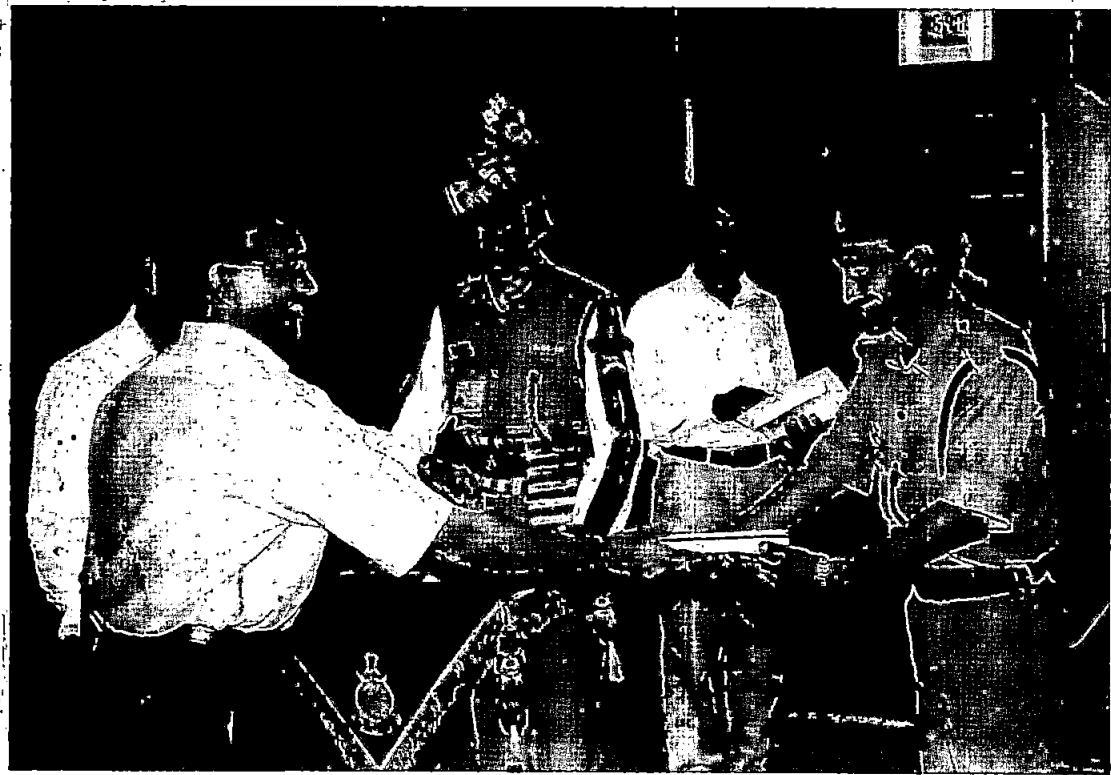
जुलाई-सितम्बर, 2004



राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली



महानिदेशालय भा०ति०सी०पु० बल में आयोजित 33वीं हिंदी कार्यशाला के प्रमाण पत्र वितरण समारोह में सुख्य अतिथि श्री मैथिली शरण गुप्त, उप महानिरीक्षक (प्रशा.), प्रशिक्षणार्थियों को संबोधित करते हुए।



महानिदेशालय भा०ति०सी०पु० बल में आयोजित 33वीं हिंदी कार्यशाला के प्रमाण पत्र वितरण समारोह में सुख्य अतिथि श्री मैथिली शरण गुप्त, उप महानिरीक्षक (प्रशा.), प्रशिक्षणार्थियों को प्रमाण पत्र एवं सहायक साहित्य प्रदान करते हुए।

भारती जय विजय करे, कनक-शस्य-कमल धरे
—निराला

राजभाषा भारती

राजभाषा विभाग की त्रैमासिकी

वर्ष : 27

अंक : 106

जुलाई—सितंबर, 2004

विषय-सूची	पृष्ठ
<input type="checkbox"/> संपादक ओम प्रकाश सेठी संस्कृत निदेशक (अनुसंधान) दूरभाष : 24617807	<input type="checkbox"/> संपादकीय (iii)
<input type="checkbox"/> उपसंपादक डॉ० राजेन्द्र प्रताप सिंह दूरभाष : 24698054	<input type="checkbox"/> चिंतन 1 1. दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान के संदर्भ में अनुवाद की समस्याएं 2. विज्ञान के विकास में हिंदी का योगदान
<input type="checkbox"/> संपादन सहायक शांति कुमार स्थाल फोन : 24698054	<input type="checkbox"/> साहित्यिकी 6 3. कबीर की भाषा
<input type="checkbox"/> निःशुल्क वितरण के लिए	<input type="checkbox"/> विज्ञान 4. अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन की नई योजनाएं 5. भूकंप में ढांचीय क्षति का मृदुलीकरण 6. मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधि के अनुप्रयोग द्वारा दीर्घकालीन जलीय अनुकरण 7. वर्तमान एवं संशोधित मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या पद्धतियों के लिए वक्र संख्या व्युत्पत्ति 8. मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या पर आधारित समय वितरण अपवाह निर्दर्श
<input type="checkbox"/> पत्र-व्यवहार का पता : संपादक, राजभाषा भारती, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, लोकनायक भवन (द्वितीय तला), खान मार्किट, नई दिल्ली-110003	<input type="checkbox"/> पत्रकारिता 62 9. स्वतंत्रता पूर्व हिंदी में विज्ञान पत्रकारिता <input type="checkbox"/> विविध 65 10. नारी अपना अस्तित्व खोजती

राजभाषा संबंधी गतिविधियाँ

(क) राजभाषा कार्यान्वयन समितियों की बैठकें	67
(ख) नगर राजभाषा कार्यान्वयन समितियों की बैठकें	74
(ग) कार्यशालाएं	86
<input type="checkbox"/> सम्मेलन/पुरस्कार/निरीक्षण	90
<input type="checkbox"/> आदेश-अनुदेश	92
<input type="checkbox"/> पाठकों के पत्र	104

संपादकीय

वर्तमान तिमाही कई मामलों में घटना प्रधान तिमाही है। राष्ट्र अपना 58वाँ स्वतंत्रता दिवस मना रहा है और इसी मध्य 14 सितंबर को हिंदी दिवस भी है। हिंदी दिवस अर्थात् “राजभाषा हिंदी जन्म दिवस”। आइए इस अवसर पर हम संकल्प लें कि हिंदी के प्रयोग तथा प्रचार-प्रसार में तन, मन और धन से जुट जाएंगे।

2. इसी दौरान हम उपन्यास सप्लाइ मुश्की प्रेमचंद की भी 125वीं जयंती मना रहे हैं। यह वर्ष वेदों, पुराणों तथा हिंदी साहित्य के महान टीकाकार डॉ. वासुदेवशरण अग्रवाल का भी जन्म शताब्दि वर्ष है। राजभाषा भारती की ओर से इन महान रचनाकारों को शत्-शत् नमन।

3. राजभाषा भारती का अंक 106 (जुलाई—सितंबर, 2004) आपके समक्ष प्रस्तुत है। इस अंक में विज्ञान सहित विभिन्न विधाओं से संबंधित लेखों को सम्मिलित करने का प्रयास किया गया है। जैसे चितन स्तंभ में दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान के संदर्भ में अनुवाद की समस्याएं, विज्ञान के विकास में हिंदी का योगदान, साहित्यिकी के अंतर्गत कबीर की भाषा, विज्ञान के अंतर्गत अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन, भूकंप में ढांचीय क्षति का मृदुलीकरण, मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधि के अनुप्रयोग..., वर्तमान एवं संशोधित मृदा संरक्षता...., मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या पर आधारित..., पत्रकारिता के अंतर्गत स्वतंत्रता पूर्व हिंदी में विज्ञान पत्रकारिता आदि। सरकारी पत्रिकाओं में राजभाषा भारती का अपना एक विशेष स्थान है। राजभाषा हिंदी के प्रचार-प्रसार को समर्पित यह पत्रिका सधे हुए कदमों से अपने लक्ष्य की ओर अग्रसर है। यह पत्रिका अप्रैल, 1978 से नियमित रूप से छप रही है और मार्च, 2004 में इस पत्रिका ने 26 वर्ष पूरे कर लिए हैं। यह अपने आप में एक उपलब्धि है। अब इस पत्रिका ने 27वें वर्ष में प्रवेश कर लिया है। इस पत्रिका को और अधिक उपयोगी एवं सार्थक बनाने हेतु आप सभी का सहयोग अपेक्षित है।

4. उम्मीद है कि पिछले अंकों की भाँति यह अंक भी हमारे सुधी पाठकों को पसंद आएगा। इस पत्रिका को और अधिक रोचक, उपयोगी एवं ज्ञानवर्धक बनाने के लिए हमें आपके सुझावों एवं प्रतिक्रियाओं का इंतजार रहेगा।

संपादक

वित्त

दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान के संदर्भ में अनुवाद की समस्याएं

—डॉ. अमरसिंह वंधान*

“अनुवाद” शब्द का अर्थ, इसकी व्याख्या और स्वरूप की यदि शाल्यक्रिया न भी की जाए तो इतना विश्वासपूर्वक अवश्य कहा जा सकता है कि ‘अनुवाद’ स्रोत भाषा के विषय का लक्ष्य भाषा में लिया गया एक्स-रे है, जिसमें मांस और हड्डियों को पारदर्शिता के साथ अलग-अलग दिखाया जाता है। यूं तो भाषा की उत्पत्ति के साथ ही अनुवाद का जन्म हो गया था, भले ही उसका स्वरूप कुछ भिन्न प्रकार का था। लेकिन अनुवाद का हमारे यहाँ विधिवत् प्रचलन वैदिक काल से माना जा सकता है। ऋग्वेद, संस्कृत साहित्य और मनुस्मृति में अनुवाद संकल्पनाएं मिलती हैं तो भर्तृहरि, पाणिनी आदि आचार्यों ने भी अनुवाद के प्रखर पक्षों पर गहन चिंतन-मनन किया है। गत चार दशकों से अनुवाद वैश्विक स्तर पर एक महत्वपूर्ण एवं चर्चित विधा के रूप में उभरा है और भाषाई अजनबीपन को दूर करने के लिए इसकी अत्यधिक आवश्यकता महसूस की जा रही है।

गैरतलब है कि किन्हीं दो भाषाओं के परस्पर अनुवाद की अपनी विशिष्ट समस्याएं होती हैं और उनमें भी दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान विषयों के अनुवाद की अपनी अलग समस्याएं होती हैं। इन विषयों का अनुवाद अधिक दक्षता की मांग करता है। यह इसलिए कि कथ्य की प्रामाणिकता या यथातथ्यता की रक्षा करना अहम सवाल होता है। इसमें पारिभाषिक एवं तकनीकी शब्दावली के समानक निर्धारित करने पड़ते हैं। दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान के अनुवाद और समस्याओं पर चर्चा करने से पहले इन दोनों विषयों का सामान्य अर्थ समझ लेना अप्रासंगिक नहीं होगा। एक जिम्मेदार एवं निष्ठावान अनुवादक के लिए यह जरूरी भी है।

मोटे तौर पर युक्तिभूत तत्वज्ञान प्राप्त करने के प्रयत्न को ही दर्शनशास्त्र (Philosophy) कहते हैं। एक अन्य अर्थ में यह ज्ञान प्रेम है। मनष्टुङ्क्ष व्या है? उसके जीवन

का लक्ष्य क्या है? मनुष्य को किस प्रकार जीवन व्यतीत करना चाहिए? मनुष्य स्वयं को समाज के लिए कैसे उपयोगी बना सकता है? यह संसार क्या है? इसका कोई सूच्या भी है? कर्म, आत्मा, मृत्यु, जीव, जगत, ईश्वर, पृथ्वी, जल, आकाश, वायु, तेजस आदि सब क्या है? ये तमाम ऐसे प्रश्न हैं, जिनका तात्त्विक विवेचन दर्शनशास्त्र में किया जाता है। दर्शन ही किसी देश की सभ्यता-तथा संस्कृति को गौरवान्वित करता है। दर्शन का उद्देश्य शिक्षा देना है कि मनुष्य किस प्रकार दूरदृष्टि, भविष्य दृष्टि तथा अन्तर्दृष्टि के साथ जीवन यापन कर सकता है। मनुष्य के मन में दुःखों के कारण अशांति बनी रहती है। इन दुःखों का किस तरह नाश हो, इसके लिए दर्शन संसार तथा मनुष्य के अन्तर्निहित तत्त्वों को अनुसंधान करता है। इसमें यह भी प्रयत्न किया जाता है कि सामाजिक जीवन के विषय में भी उतनी परिशुद्धता लाई जा सके जितनी प्राकृतिक विज्ञानों के क्षेत्र में संभव होता है। दर्शन में आशा का संदेश सदैव होता है।

कहना न होगा कि सुकरात, प्लेटो, अरस्तू, ईसा मसीह, हजारत मुहम्मद, कन्द्रम्यसियस, स्वामी विवेकानन्द, अरविंद, गुरु नानक आदि महापुरुषों, चिंतकों एवं दर्शनिकों ने दर्शनशास्त्र के अलग-अलग पक्षों पर विचार-विश्लेषण करके एक महत्वपूर्ण योगदान दिया है। दार्शनिकों की एक अलग लंबी सूची है, जिसे स्थानाभाव के कारण प्रस्तुत करना संभव नहीं है। दूसरी ओर मनोविज्ञान (Psychology) मन तथा उसकी प्रक्रियाओं का अध्ययन है। चूंकि हमारी मानसिक प्रक्रियाएं व्यवहार के रूप में प्रकट होती हैं, अतः हम मनोविज्ञान को व्यवहार का अध्ययन (Study of Behaviour) भी कह सकते हैं। मनोविज्ञान का क्षेत्र वहीं तक फैला है, जहां तक कि मन का संबंध है। छोटे से छोटे जन्तु से लेकर मनुष्य तक मन की ही अभिव्यक्ति होती है। स्पष्ट है कि मनोविज्ञान को उतनी ही शाखाओं में बांटा जा सकता है, जितनी अवस्थाओं

* डब्ल्यू-1201, बी सैक्टर, 5वीं गली, अन्ना नगर (पश्चिम विस्तार)चेन्नई 600101

में मन को। कुछेक का विवरण इस प्रकार है-

1. सामान्य मनोविज्ञान (General Psychology)
2. असामान्य मनोविज्ञान (Abnormal Psychology)
3. बाल मनोविज्ञान (Child Psychology)
4. जन्तु मनोविज्ञान (Animal Psychology)
5. सामाजिक मनोविज्ञान (Social Psychology)
6. विकास मनोविज्ञान (Developmental Psychology)
7. परीक्षणात्मक मनोविज्ञान (Experimental Psychology)
8. व्यावहारिक मनोविज्ञान (Applied Psychology)
9. नैदानिक मनोविज्ञान (Clinical Psychology)
10. औद्योगिक मनोविज्ञान (Industrial Psychology)

उल्लेखनीय है कि सिग्मन फ्रायड (Sigmund Freud), अल्फर्ड ऐडलर (Alfred Adler), गस्टव यूंग (Gustav Jung), अल्फर्ड बीनेट (Alfred Binet), विलियम जेम्स (William James), कोहलर (Kohler), विलियम मैकडूगल (William McDougall), थॉरुडाइक (Thorudike), जे.बी. वाट्सन (J.B Watson) आदि मनोवैज्ञानिकों की मनोविज्ञान को अप्रतिम देन है।

दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान के विषयों का अंग्रेजी से हिंदी में अनुवाद करते समय कुछ सामान्य एवं कुछ विशिष्ट समस्याएं अवश्य आती हैं। लेकिन यदि अनुवाद प्रक्रिया में निम्नलिखित बातों का ध्यान रखा जाए तो इन समस्याओं से बचा जा सकता है।

1. पुस्तकों-ग्रंथों के शीर्षक एवं लेखक

आज बाजार में तथा आमेजन डॉट कॉम इंटरनेट पर दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान की हजारों पुस्तकें डप्लम्ब हैं। इनमें कुछेक के महत्वपूर्ण पुस्तकों का अंग्रेजी से हिंदी में अनुवाद हुआ है। प्रसिद्ध मनोविज्ञानी सिग्मन फ्रायड की पुस्तक A General Introduction to Psycho-Analysis के शीर्षक का अनुवाद है 'मनोविश्लेषण का सामान्य परिचय'। यहां कोई समस्या नहीं है। लेकिन एडवर्ड गिब्बन की पुस्तक के शीर्षक 'Decline and Fall of Roman Empire' को लेकर अनुवादक के सामने 'Decline' और 'Fall' शब्दों के

संदर्भ में समस्या का आना स्वाभाविक है, क्योंकि दोनों अंग्रेजी शब्दों का हिन्दी में अर्थ है - अवनति, हास, पतन, गिरावट, विनाश आदि।

अतः विशेषण शब्द की पुनरावृत्ति न करते हुए इस शीर्षक का अनुवाद 'रोमन साम्राज्य का पतन' ही सही होगा। कुछ अन्य उदाहरण प्रस्तुत हैं —

'Illusion and Reality'
'भ्रम और यथार्थ'

-C Caudwell
- सी काडवैल

'Transactional Analysis'
'व्यवहार विश्लेषण'

-Eric Berne
- इरिक बर्न

'The Poverty of Philosophy'
'दर्शन दरिद्रता'

- Karl Marx
- कार्ल मार्क्स

'The Art of Living'
'जीवन कला'

- Epictetus
- ऐपिकटीटस

इसी संदर्भ में दर्शनशास्त्र एवं मनोविज्ञान ग्रंथों के लेखकों की एक बड़ी भारी संख्या है। चूंकि नागरी लिपि में कोई लिपि संकेत दो असंबद्ध ध्वनियों का प्रतीक नहीं बनता, अतः अंग्रेजी में लिखे गए किसी भी नाम को नागरी लिपि में आसानी से लिखा जा सकता है। ध्वन्यात्मकता का ध्यान रखना जरूरी है। यथा - Socrates - सुकरात, Plato - प्लेटो, Aristotle - अरस्टू, Kant - काण्ट, Hegel - हीगेल, Henry David Thoreau - हेनरी डेविड थोरो, Hurlock - हरलॉक, Kohler - कोहलर आदि।

2. तथ्यों की प्रामाणिकता :

दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान की किसी पुस्तक, अध्याय अथवा गद्यांश का अनुवाद करते समय उन तथ्यों की प्रामाणिकता की ओर सचेत रहने की आवश्यकता है, जो संदर्भ विशेष, देश-काल विशेष, संस्कृति एवं धर्म-दर्शन से संबद्ध है। यथा -

- (i) The imitation of the Universal elements in human nature

मानव प्रवृत्ति में विद्यमान सार्वभौमिक तत्वों का अनुकरण।

- (ii) Greek Philosophy is second to none

दर्शनशास्त्र के क्षेत्र में यूनान का कोई मुकाबला नहीं।

- (iii) I know your Psychology

मैं आपकी मनःस्थिति समझता हूँ।

3. शब्दावली का चयन

अन्य विज्ञानों की तरह दर्शनशास्त्र एवं मनोविज्ञान में तीन प्रकार के शब्दों का प्रयोग रहता है - पहला, पारिभाषिक शब्द, दूसरा, तकनीकी शब्द और तीसरा, सामान्य शब्द। इनमें पारिभाषिक तथा तकनीकी शब्द ही सबसे अधिक समस्या पैदा करते हैं। अतः अनुवादक के लिए यह जरूरी है कि संदर्भानुसार शब्द का चयन करते समय उसे इन तीन कसौटियों पर कसकर देख ले -

- (i) यथार्थता (Accuracy)

- (ii) प्रचलन (Currency)

- (iii) सुबोधता (Intelligibility)

इस कसौटी-प्रक्रिया के पश्चात् निम्नलिखित शब्दों का सरलना एवं सहजता से अनुवाद किया जा सकता है -

Transcendentalism-अंतर्जनवाद Quintesence - सारतत्त्व

Metaphysics - तत्त्वमीमांसा

Mimesis - अनुकरण

Catharsis - विरेचन

Materialism - भौतिकवाद

Soliloque - स्वगत कथन

Monologue - एकालाप

प्लेटो ने अपनी प्रसिद्ध पुस्तक 'द रिपब्लिक' में 'PILOT' शब्द का कई स्थानों पर प्रयोग किया है। इस शब्द का अनुवाद करते समय हमें तत्कालीन दर्शनिक एवं राजनीतिक परिवेश में लौटना पड़ेगा। ऐसा ज़ करके यदि 'Pilot' शब्द का अनुवाद 'विमानचालक' कर दिया गया तो यह परिवेश से दूर तो होगा ही, साथ ही अनर्थ का द्योतक

भी बन जाएगा। अनुवादक में इतना विवेक तो होना ही चाहिए कि प्लेटो के समय में वायुयान का आविष्कार नहीं हुआ था। अतः 'Pilot' शब्द का अनुवाद तत्कालीन संदर्भ में 'नाविक' या 'कर्णधार' अथवा 'नेतृत्वकर्ता' ही होगा। इसी प्रकार नैदानिक मनोविज्ञान में 'Stress', 'Tension', 'Depression' एवं 'Hypertension' शब्दों का प्रायः प्रयोग होता है। इन शब्दों के मूल अर्थ में तनाव एवं दबाव प्रभाव की प्रधानता है। लेकिन व्यक्ति की शारीरिक एवं मानसिक स्थिति के अनुसार इन शब्दों का अनुवाद क्रमशः इस प्रकार होगा-तनाव या दबाव, तनाव या उत्तेजन, दबाव या विषाद तथा उच्च रक्तचाप या अतिरिक्त दबाव।

दर्शनिकों को अकेलापन एवं एकान्त वातावरण बड़ा प्रिय लगता है। फिर शांत वातावरण में ही तात्त्विक विवेचन अथवा परमज्ञान की प्राप्ति संभव है। इसकी बड़ी सुन्दर व्याख्या हेनरी डेविड थोरो ने अपनी प्रसिद्ध पुस्तक 'द वाल्डन' में की है। अमरीका के इस विचारक ने न्यू इंग्लैण्ड के सघन वनों के बीच वाल्डन अर्थात् एक छोटे से तालाब के किनारे एकान्त जीवन व्यतीत करते हुए तीन वर्ष, तीन महीने, तीन सप्ताह एवं तीन दिन में इस पुस्तक को लिखा था। यह संदर्भ इसलिए दिया गया है कि दर्शनशास्त्र में Solitude, Loneliness, Seclusion, Think, Contemplate, Ponder और Speculate जैसे शब्दों का प्रयोग परिवेश-स्थिति विशेष एवं मनःस्थिति विशेष के अनुसार होता है, यद्यपि ऊपर से देखने पर इन शब्दों में कोई विशेष अंतर दिखाई नहीं देता है। फिर इन शब्दों का अनुवाद क्रमशः इस प्रकार होगा—

अकेलापन, एकाकीपन, एकान्त, सोचना, ध्यान करना, मनन करना, अंदाज लगाना अथवा अटकलबाजी। शब्द चयन-प्रक्रिया के क्षेत्र में इसी संदर्भ में ये शब्द भी आते हैं—

Thesis — विषय, शोध प्रबंध

Antithesis — विरोध, विपरीतता

Synthesis — संश्लेषण, संयोगात्मकता

Utilitarianism — उपयोगितावाद

4. ऐतिहासिक, सांस्कृतिक एवं साहित्यिक संदर्भों का विशेष ध्यान—

इसमें दो राय नहीं कि ज्ञान-विज्ञान के अधिकतर विषयों के जनक यूनान से ही रहे हैं। विश्व संस्कृति में यूनानी संस्कृति

की एक खास पहचान है। इसने अपने आप को समय के अनुसार बदला है। गणतंत्र की सर्वप्रथम शुरुआत यूनान में ही हुई। प्रसिद्ध अंग्रेजी कवि P.B. Shelley ने तो यहाँ तक माना है कि हम सभी यूनानी हैं। हमारी कला, सहित्य, दर्शन आदि मूलतः यूनान की संस्कृति पर ही आधारित है। इस संदर्भ में यह कहना भी उतना ही महत्वपूर्ण है कि हमारे वेदों, उपनिषदों, संस्कृत के विपुल सहित्य; मनुस्मृति आदि ने भी पाश्चात्य दर्शन एवं मनोविज्ञान को प्रभावित किया है। काण्ट, हीगेल, थोरो, एमर्सन और विट्टमैन के द्वारा जन्मा और पनपा अन्तर्ज्ञान आन्दोलन (Transcendental Movement) इसका कालजयी प्रमाण है। कहीं दर्शन मनोविज्ञान में प्रवेश कर गया है तो कहीं मनोविज्ञान दर्शन में। कारण यह है कि दोनों के अध्ययन के केंद्र में मनुष्य है। मनुष्य, आत्मा एवं परमात्मा को एक बड़े ही साधारण सूत्र द्वारा जाना जा सकता है।

$$\text{Life} + \text{Desires} = \text{Man} \quad \text{जीवन} + \text{इच्छाएं} = \text{मनुष्य}$$

$$\text{Life} - \text{Body} = \text{Soul} \quad \text{जीवन} - \text{शरीर} = \text{आत्मा}$$

$$\text{Life} - \text{Desires} = \text{God} \quad \text{जीवन} - \text{इच्छाएं} = \text{परमात्मा}$$

अनुवादक को इस तथ्य से अवगत होना भी ज़रूरी है कि दर्शनशास्त्र एवं मनोविज्ञान के ऐतिहासिक, भौगोलिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक तथा साहित्यिक प्रसंगों में देश-विदेश, अतीत और वर्तमान सभी संदर्भ रहते हैं। भारतीय हिमालय एवं श्रीमद्भगवत् गीता का जो महत्व हमारे यहाँ है, वही विशिष्टता पाश्चात्य में एल्प्स (ALPS) पर्वत, बाइबिल Adam और Eve की है। पश्चिमी विचारक सृष्टि की रचना Adam और Eve से मानता है तो प्रत्येक आधुनिक विज्ञान को Bible में खोजता है। पाश्चात्य लेखक ऊंचाई की तुलना एल्प्स पर्वत से करता है। इसी तरह Illissus, Tiber, Thames, Solway, Slene, Nile आदि नदियों के संदर्भ दर्शन एवं मनोविज्ञान में कई संदर्भों, प्रतीकों एवं संकेतों के रूप में प्रयुक्त हुए हैं।

यूनानी-परंपरा में 'Owl' विवेक एवं न्यायबोध का प्रतीक है, जबकि हमारे यहाँ 'उल्लू' मूर्ख या मनहूस का प्रतीक है। भारतीय संदर्भ में 'उल्लू का पट्टा' गाली हो सकती है, लेकिन यूनानी एवं पाश्चात्य संदर्भ में 'Son of an Owl' किसी भी हालत में गाली नहीं है। यह भी ध्यान में रखना चाहिए कि यूरोप एवं अरब की परंपरा में बुलबुल (Nightingale) का महत्वपूर्ण स्थान है। दर्शनशास्त्र एवं जॉन कीट्स

के काव्य में बुलबुल का प्रयोग कई संदर्भों में हुआ है। हमारे यहाँ हंस (Swan) एवं कोयल (Cuckoo) का विशेष महत्व है। इस तरह के संदर्भयुक्त अंग्रेजी पाठ का हिंदी में अनुवाद करते समय सतर्क रहना पड़ेगा।

मनोविज्ञान में मन और बुद्धि की अंतिम तहों तक पहुंचने एवं निष्कर्षों को प्रतिपादित करने के लिए प्रश्नावलियों, नमूनों, सूत्रों आदि का प्रयोग किया जाता है। अनुवाद करने से पहले इन सभी चीजों का ज्ञान होना अनुवादक के लिए ज़रूरी है, तभी वह अपने ध्येय में सफल हो पाएगा। एक उदाहरण प्रस्तुत है—

IQ Formula

$$\frac{\text{M.A.}}{\text{C.A.}} \times 100 \quad \frac{\text{Mental Age}}{\text{Chronological Age}} \times 100$$

बुद्धिलब्धि सूत्र

$$\frac{\text{मा. आ.}}{\text{वा. आ.}} \times 100 \quad \frac{\text{मानसिक आयु}}{\text{वास्तविक आयु}} \times 100$$

5. लिप्यंतरण एवं संक्षिप्तियों के प्रति सतर्कता

दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान में कई ऐसे शब्द आते हैं जिनका न तो शब्दानुवाद किया जा सकता है और न ही भावानुवाद। इनके अर्थ की प्रस्तुति के लिए लिप्यंतरण प्रक्रिया का ही सहारा लेना पड़ता है। यथा—Academy—अकादमी, Id—इदम, Tragedy—त्रासदी, Comedy—कामदी, Interim—अंतरिम, School—स्कूल, Retina—रेटीना, Cones—कॉन आदि।

इसी तरह निम्नलिखित संक्षिप्तियों के संदर्भ को भी देखा जा सकता है। यथा—

B.C. — Before Christ

ई.पू. — ईसा पूर्व

O.T. — Old Testament

प्रा.पु. — प्राचीन पुस्तक

T.A. — Transactional Analysis

व्यव.वि. — व्यवहार विश्लेषण

S.C. — Stream of Consciousness

चे.प्र. — चैतना प्रवाह

I.P. — Integration of Personality

व्य.स. — व्यक्तित्व समग्रता

एक अन्य महत्वपूर्ण बात यह है कि उन अंतरराष्ट्रीय शब्दों को, जो दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान में प्रयुक्त होते हैं, यथासंभव उनके प्रचलित अंग्रेजी शब्दों में अपनाना चाहिए और हिंदी की प्रकृति के अनुसार ही उनका लिप्यंतरण करना चाहिए। यह भी कि हमारे यहां 20 उपर्याख, 80 प्रत्यय

एवं 500 धातुएं हैं, जिनकी सहायता से आवश्यकतानुसार शब्दों का निर्माण भी किया जा सकता है। एक बाधिन अपने शिशु को मुँह में उठाकर एक स्थान से जब दूसरे सुरक्षित स्थान पर रखती है तो अपने दांतों-जबड़ों के दबाव में ऐसा संतुलन बनाकर रखती है कि शिशु कहीं से भी आहत न हो। निस्संदेह, दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान के विषयों का अनुवाद करते समय अनुवादक को भी इसी तरह का सहज एवं सुन्दर संतुलन बनाए रखना चाहिए। □

हिंदी ही ऐसी भाषा है जिसमें हमारे देश की समस्त भाषाओं का समन्वय है।

—राजर्षि पुरुषोत्तम दास टंडन

राष्ट्रभाषा की जगह एक हिंदी ही ले सकती है, कोई दूसरी भाषा नहीं।

—महात्मा गाँधी

राष्ट्रीय कार्य के लिए भी हिंदी आवश्यक है। इस भाषा से देश की उन्नति होगी।

—गुरुदेव रवीन्द्रनाथ ठाकुर

विज्ञान के विकास में हिंदी का योगदान

—किशोर तारे*

विज्ञान के विकास में हिंदी के योगदान का विषय उतना ही महत्वपूर्ण है जितना समाज उत्थान हेतु मनुष्य का योगदान माना जा सकता है। किसी भी क्षेत्र के विकास में अलग-अलग घटक अपना विशेष योगदान प्रदान करते हैं। महत्वपूर्ण बात तो यह है कि विकास के क्षेत्र में उन सभी का महत्व समान स्तर पर अपनी भागीदारी रखता है। इसी तरह विज्ञान के विकास में भी हिंदी का अपना अलग महत्वपूर्ण योगदान है। जिसे हम कदापि अनदेखा नहीं कर सकते।

हिंदी हमारे देश की राजभाषा है अपितु हम यह भी कह सकते हैं कि हिंदी हमारी संस्कृति और इस देश की आत्मा है। कहते हैं किसी भी देश का विकास उसकी अपनी भाषा पर निर्भर होता है। एक समृद्ध राष्ट्रभाषा उस देश के विकास में पग-पग पर सहायक सिद्ध होती है और जिस देश की कोई भाषा नहीं होती उसका कोई अस्तित्व भी नहीं होता है। यह हमारे लिए बड़े गर्व की बात है कि हमारे पास हिंदी जैसी समृद्ध भाषा है। हिंदी कश्मीर से लेकर कन्याकुमारी तक सभी जगह सरलता से बोली, लिखी, पढ़ी और समझी जाती है। यह देश की संपर्क भाषा है जिसे देश के प्रायः हर प्रान्त में आम आदमी आसानी से समझ और समझा सकता है।

कहते हैं विज्ञान की कोई भाषा नहीं होती है। कोई भी आम आदमी विज्ञान से सीधा जुड़ सकता है। आज विज्ञान का क्षेत्र बड़ा ही विस्तृत एवं असीमित है। चाहे वह क्षेत्र नाभिकीय, भौतिकी, रसायन हो अथवा प्राणी विज्ञान से संबंधित कोई और क्षेत्र हो। इन सब विषयों पर खोज या अनुसंधान जो कि मानव कल्याण के लिये किये जाने हों। सबको विज्ञान की श्रेणी में लिया जा सकता है। हिंदी एक समृद्ध भाषा है। इस भाषा में शब्दों की कोई कमी नहीं है। एक-एक शब्दों के कई-कई पर्यायवाची शब्द हमारे पास उपलब्ध हैं। प्रचुर मात्रा में शब्दों की उपलब्धता हमारी भाषा समृद्धता को दर्शाती है जो कि किसी अन्य भाषा के पास उपलब्ध नहीं है।

सर्वप्रथम तो विज्ञान के विकास के लिये हमने विश्व को चमत्कारिक शून्य दिया। इस शून्य के कारण विश्व में आज विज्ञान पर आधारित अविश्वसनीय कार्य हो रहे हैं। उसका श्रेय इस शून्य को जाता है। हमारे प्राचीन और महान ग्रंथों से ऐसे कई प्रयोग और जानकारियां जो कि संस्कृत में थीं हमने अनुवाद कर हिंदी को सौंप दी, जो आज विज्ञान के लिये सहायक सिद्ध हो रही हैं। चिकित्सा विज्ञान, खगोल विज्ञान, टेलिकम्यूनिकेशन और भी ऐसे कई महत्वपूर्ण क्षेत्र जहां क्रान्तिकारी प्ररिवर्तन हो रहे हैं, उसका श्रेय हमारी इस गरिमामयी हिंदी को जाता है।

आज हिंदी सारे विश्व में बोली जाने वाली भाषा में तीसरे स्थान पर आसीन है। इसकी महत्ता को देखते हुए सारे वैज्ञानिक उपकरणों एवं प्रयोगों का विस्तृत विवरण हिंदी में अनुवादित कर हिंदी में उपलब्ध कराया गया है जिसके कारण आम आदमी भी विज्ञान से प्रत्यक्ष रूप से जुड़ गया है। हिंदी के कारण दिन प्रतिदिन नये-नये अविष्कारों और प्रयोगों से संबंधित जानकारियां हमें प्राप्त होती रहती हैं। हमारे देश के सभी वरिष्ठ/उच्च श्रेणी के वैज्ञानिक खूब अच्छी तरह से हिंदी बोलना, लिखना और पढ़ना जानते हैं। इसी हिंदी भाषा के सहारे आपस में समन्वय एवं सम्पर्क रख कर विज्ञान के विकास में योगदान दे रहे हैं। जिसका ज्वलंत उदाहरण है भारत द्वारा बनाया गया सुपर कम्प्यूटर, इनसेट (उपग्रह) की श्रृंखला, नाग, आकाश, पृथ्वी आदि प्रक्षेपास्त्र। भारत द्वारा किया गया परमाणु-विस्फोट जिसने अमरिका जैसे अति विकसित देश को भी विचलित कर दिया है और उन्होंने भारत के प्रतिभाशाली और गुणवान वैज्ञानिकों का लोहा मानकर हमारे साथ मैत्री का हाथ बढ़ाया है।

आज हमारे देश के सभी बड़े-बड़े कल-कारखानों में तकनालोंजी हिंदी में उपलब्ध है। इसी के सहारे बड़े-बड़े उपकरण और विज्ञान से जूड़े कार्य साधारण आदमी द्वारा

*ई-4/319, अटेरा कॉलोनी, भोपाल-462016 (म.प्र.)

सहज और सफलतापूर्वक संपन्न किये जा रहे हैं, जिसके श्रेय की हकदार निश्चित ही हिंदी है। देश के बड़े सार्वजनिक प्रतिष्ठान जैसे भेल, कैट, बीएसपी, ओएनजीसी, आदि कई औद्योगिक एवं अनुसंधान के क्षेत्रों में तकनालॉजी से हमने महत्वपूर्ण सफलता पाई है। हमारे युवा एवं प्रतिभाशाली वैज्ञानिकों ने कंप्यूटर साफ्टवेयर विकसित करने में कमाल की महारथ हासिल की है। आज सारे विश्व में हमारे कम्प्यूटर इंजिनियरों की बहुत मांग है।

हिंदी के भाषा वैज्ञानिकों द्वारा अंग्रेजी तकनालॉजी को पीछे छोड़ कर विज्ञान के विकास को एक नई गति प्रदान की गई है। हमारे भाषा वैज्ञानिकों द्वारा विज्ञान के हर क्षेत्र में गहन अध्ययन कर उसका सरल हिंदीकरण किया गया है जिससे विज्ञान आम आदमी से सहजता से जुड़ सके। हिंदी भाषा से प्रभावित होकर अमरीका की कम्प्यूटर साफ्टवेयर बनाने वाली सबसे बड़ी और प्रतिष्ठित कंपनी के निर्माता बिल गेट्स ने भी हिंदी की महत्वा को समझते हुए हिंदी भाषा को अपने शिक्षा पर आधारित माइक्रोसाफ्ट कार्यक्रम में शामिल किया है। यह हमारे लिये बड़े ही गौरव की बात है।

कला-कारखाने, अनुसंधान केंद्र, प्रयोगशालाएं या ऐसे कई क्षेत्र जहां पर वैज्ञानिक कार्य होते हैं। उन संस्थानों में कार्य करने वाले सभी अधिकारी/कर्मचारी हिंदी जानने, समझने वाले होते हैं। उनके द्वारा किए जाने वाले अनुसंधान कार्य या महत्वपूर्ण कार्य हिंदी के संपर्क से ही तैयार हो कर परिष्कृत हो कर हमारे सामने आते हैं।

विकास और विनाश इन दोनों की प्रक्रिया भिन्न-भिन्न होती है। जहां विनाश तबाही का तांडव नृत्य करता है तो विकास अपनी मथंर गति से इस सृष्टि को सजाता-संवारता है। जहां विनाश के कारण सभी भौतिक वस्तुएं नष्ट हो जाती हैं परन्तु उस देश की भाषा और मौलिकता नष्ट नहीं होती है। हिंदी ने जहां सामाजिक क्षेत्र में सारे विश्व को जोड़ने का कार्य किया है, सामाजिक बदलाव लाने में सहायता की है। वहीं विज्ञान के क्षेत्र में भी सृजन के लिये सदा अपना विशिष्ट योगदान दिया है।

हमारे देश के महान वैज्ञानिक वराह मिहिर, आर्यभट्ट, नागार्जुन, जगदीशचंद्र बोस और प्रो. रमण, डॉ भाभा के वैज्ञानिक कार्यों ने विश्व को विज्ञान की दिशा में नये आयाम प्रदान किये हैं। आज हमें स्वतंत्र हो कर 57 वर्ष पूर्ण हो चुके हैं। हिंदी ने अपनी विकास यात्रा की गति को बनाये रखते हुए भारत को विज्ञान के हर क्षेत्र में एक महान शक्ति के रूप में स्थापित किया है। आज हमारे पास विज्ञान की प्रत्येक तकनालॉजी हिंदी में उपलब्ध है जिसके रहते हुए हम सफलता की सीढ़ियां लांघते चले जा रहे हैं।

हिंदी एक ऐसी समर्थ भाषा है जिसने पूर्व, पश्चिम, उत्तर, दक्षिण इन चारों दिशाओं को एक सूत्र में बांध कर रखा है। सिर्फ हिंदी और हिंदी ही इन सबको एक सूत्र में बांधने में सक्षम है। इस देश में जहां हर पांच कोस पर बोली बदल जाती है वहां संपर्क सूत्र के रूप में हिन्दी विज्ञान के विकास में अपना बहुमूल्य योगदान दे रही है। ऐसा योगदान जिसे देख कर आज सारा संसार भारत का लोहा मान रहा है।

कबीर की भाषा

—इन्दुबाला*

“कबीर की भाषा को उजड़, गंवारू चाहे जो कुछ भी कह लिया जाए, परन्तु उसकी अभिव्यक्ति के छलकते सौंदर्य पर बड़े-बड़े नागर और परिष्कृत कवियों की भाषा निछावर की जा सकती है।”

कबीर की भाषा के संबंध में अब तक विद्वानों में बड़ा मतभेद रहा है। उसे लेकर बहुत कुछ कहा-सुना गया है। उसे सधुककड़ी पंचमेल खिचड़ी आदि बताया गया है। इस बारे में यह स्पष्ट ही है कि कबीर ने स्याही-कलम का स्पर्श नहीं किया था। उन्हें छंद का ज्ञान भी नहीं था। अतः उनके काव्य में भाषागत सौंदर्य या अलंकार, छन्द आदि की बारीकियों का खोजना न्यायसंगत न होगा। यही नहीं उन्होंने कविता कविता के लिए नहीं लिखी थी। काव्य उनके लिए साध्य नहीं था। उनके लिए कविता भावों की अभिव्यक्ति का माध्यम मात्र थी और इस दृष्टि से वे पूर्ण रूप से सफल भी रहे हैं।

कबीर की भाषा पर विभिन्न विद्वानों ने जो विचार व्यक्त किए हैं वे इस प्रकार हैं —

“कबीर अवधी के प्रथम संत कवि हैं।”

—बाबू राम सक्सेना

“कबीर की भाषा का निर्णय करना टेढ़ी खीर है।”

—डा० श्याम सुन्दर दास

“कबीर की भाषा सधुककड़ी है।”

—आचार्य रामचन्द्र शुक्ल

“कबीर की भाषा पंचमेल खिचड़ी है।”

—डा० श्याम सुन्दर दास

भाषा की दृष्टि से कबीर सच्चे लोकनायक थे। उन्होंने अपनी बात लोकभाषा में कही है। उनकी भाषा का निर्माण

उस विस्तृत भू-भाग में हुआ था जो पूर्व में बिहार से लेकर पश्चिम में राजस्थान-पंजाब तक फैला हुआ है। वह भाषा का बढ़ते नीर के समान मानते थे। उन्होंने कहा भी है कि—

“हर दो कोस पे प्रवाह बदले पानी, तीन कोस पे वाणी।”

उनकी भाषा पंचमेल खिचड़ी नहीं है अपितु वह समूचे उत्तर भारत के जन-मानस की भाषा है। कबीर घूम-फिर कर जनता के बीच उपदेश देने वाले संत थे। अतः उनकी भाषा भी जनता की भाषा होने के साथ ही विभिन्न प्रान्तों से संबंधित है। कबीर ने न तो अपने काव्य का कोई पूर्व रूप तैयार किया था और न ही उसके अनुरूप भाषा का निर्माण किया था। उनके मन में जो भी भाव उठते थे, वे सीधी-सादी भाषा में व्यक्त कर देते थे। उनकी अपनी एक कोई निश्चित शैली भी नहीं थी। उनके पूरे काव्य में पुस्तक शैली का प्रयोग हुआ है जो उन जैसे मस्त-मौलां तथा अंखबड़ संत के लिए सर्वथा उपयुक्त थी। इस प्रकार वे न तो भाषा के अनुचर थे और न ही शैली के। ये दोनों स्वयं ही उनके भावों का अनुगमन करती हैं। इस बारे में डा० हजारी प्रसाद द्विवेदी ने ठीक ही कहा है कि—

“भाषा पर कबीर का जबर्दस्त अधिकार था। वे वाणी के डिक्टेटर थे। जिस बात को उन्होंने जिस रूप में प्रकट कर देना चाहा उसे उसी रूप में भाषा से कहलवा दिया, बन गया तो सीधे-सीधे, नहीं दरेरा दे कर। भाषा कबीर के सामने कुछ लाचोर सी नजर आती है।”

कबीर की भाषा की शक्ति और क्षमता का परिचय उनके शब्द भंडार से मिल जाता है। उनका शब्द भंडार असीम था। तत्कालीन प्रचलित ब्रज-अवधी, खड़ी बोली, बुदेली, राजस्थानी, भोजपुरी आदि बोलियों के अतिरिक्त पंजाबी, गुजराती आदि भारतीय भाषाओं और अरबी-फारसी

*410, लक्ष्मीबाई नगर, नई दिल्ली-23

आदि विदेशी भाषाओं के लोक-प्रचलित शब्द उनके काव्य में अनायास और स्वाभाविक रूप में प्रयुक्त दिखाई पड़ते हैं। उन्होंने शब्दों का चयन जीवन के विस्तृत क्षेत्र से किया था। वस्तुतः शब्द निर्माण का सबसे बड़ा कारखाना भारतीय गांव रहे हैं, जहां विभिन्न वर्गों, व्यवसायों तथा जातियों के अधिकांश लोग रहते हैं। कबीर ने शब्दों को इसी विशाल जन-जीवन से लिया है।

कबीर के समय तक अरबी-फारसी का भी काफी प्रयोग बढ़ गया था। अरबी-मुस्लिम शासकों की धर्म भाषा थी और फारसी राजभाषा। इसलिए मुस्लिम शासन में इन दोनों भाषाओं का प्रचार खूब बढ़ गया था। हिंदी के सभी भक्त कवियों, सूर, तुलसी आदि ने भी इन भाषाओं के शब्दों का काफी मात्रा में प्रयोग किया है। कबीर की भाषा में भी ऐसे शब्द बहुत बड़ी संख्या में पाए जाते हैं जो उस समय तक जन-जीवन में घुल-मिल गए थे। उनके काव्य में प्रयुक्त अरबी-फारसी के शब्दों के कुछ उदाहरण इस प्रकार हैं—

असरार, मुहकम, मीरा, मनसा, हलाल, खालिक, हल, सावित, करीमा विलायत, गौर, दीदार, मिहर, दरिया, दोजख, सेरी, बिसमिल, दरगाह, ख्वार, जोरी, आब, खसम, कबीर आदि।

कबीर ने अलंकारों का विधिवत् अध्ययन नहीं किया था। वे काव्य शास्त्र की बारीकियों से सर्वथा अपरिचित थे। फिर भी उनके काव्य में अनेकानेक शब्दगत और अर्थगत अलंकार अनायास ही आ गए हैं। इन अलंकारों से उनके काव्य सौंदर्य में वृद्धि हुई है क्योंकि वे समास, ऊपर से थोपे हुए नहीं हैं अपितु स्वाभाविक रूप से आए हैं। कबीर द्वारा सर्वाधिक प्रयुक्त अलंकार रूपकातिशयोक्ति, सांगरूपक और निरवयव रूपक हैं। कबीर रूपक बांधने में बड़े निपुण हैं। उनके सांगरूपक जीवन के विविध क्षेत्रों से चुने गए उपमानों पर आधारित हैं। उनकी उद्भावना शक्ति गोस्वामी तुलसी दास जी का स्मरण करा देती है। तुलसी दास का सर्वाधिक प्रिय अलंकार सांगरूपक है। इस प्रकार कबीर जी के काव्य में अलंकार स्वाभाविक रूप से आ गए हैं जो उनके काव्य सौंदर्य को बढ़ाते हैं।

कबीर का अधिकांश जीवन बनारस और उनके आस-पास बीता था। यद्यपि वे पर्यटनशील थे और उन्होंने अपनी काव्य रचना के लिए अन्तरप्रांतीय भाषा हिन्दुई खड़ी बोली को अपनाया था, किन्तु बनारस के आसपास प्रचलित

अपनी मातृभाषा को भी वे छोड़ नहीं पाए। खुसरो ने इसी बोली को पूरबी कहा है। बनारस वस्तुतः अवेधी और भोजपुरी भाषा क्षेत्रों का संधि स्थल है। किन्तु काव्य में अवेधी का प्रयोग उस समय अधिक होता था। इसलिए कबीर की काव्य भाषा हिन्दुई ठीक वैसे ही पूर्वी शैली को अपनाए हुए है जैसे दक्षिणी कवियों की भाषा उसकी दक्षिणी शैली को। अतः कबीर की भाषा को तत्कालीन हिन्दुई का ऐसा रूप मानना चाहिए जो पूर्व में प्रचलित था। उसकी एक अपनी विशिष्ट प्रकृति है। अतः उसे खिचड़ी या पंचमेल या सधुकंड़ी कहना न्याय-संगत नहीं होगा।

कुछ लोग कबीर पर यह आरोप लगाते हैं कि उन्होंने शब्दों को बुरी तरह तोड़ा मरोड़ा है और व्याकरण के नियमों का भी ध्यान नहीं रखा है। कबीर की भाषा में वस्तुतः अपभ्रंश के तत्व हैं, साथ ही जनपदीय तत्व भी मिलकर उसको किंचित गूढ़ और अनगढ़ अथवा अटपटा अवश्य बना देते हैं किन्तु शब्दों को तोड़ने मरोड़ने का आरोप पूर्णतया निराधार है। उस समय शब्दों के जैसे रूप प्रचलित थे उन्हीं का प्रयोग उन्होंने किया है। जहां तक व्याकरण का प्रश्न है, वह भाषा की अनुगामी होती है। कबीर की भाषा का भी अपना पृथक व्याकरण है, किन्तु जैसा भी वह है, उसमें सर्वत्र एकरूपता है।

कबीर की भाषा यद्यपि सादी, अलंकारविहीन। और कहीं-कहीं अनगढ़ अथवा अपरिष्कृत भी है, किन्तु इसमें अभिव्यक्ति की आश्चर्य-जनक क्षमता है। उनका वर्णण विषय आध्यात्मिक है किन्तु उनके चिंतन में बास्तीपन बिल्कुल नहीं है बल्कि उसमें स्वानुभूति की प्रधानता है। यदि उन्होंने दूसरों की विचार शैली अपनाई भी है तो उसमें उनका निजी चिंतन भी बोलता रहता है। उनकी सरलता तथा प्रभावोत्पादकता का मूल कारण यहीं ज्ञात होता है। “कबीर वाणी” के तीसरे पद में कबीर जी ने हरिभक्त को तीर्थ से भी बड़ा बताया है। वे नितान्त भोलेपन से इस प्रकार कहते हैं—

“ए मेरे राम, एक झगड़े का निपटारा करो, अगर तुम्हें अपने सेवक से कुछ भी सरोकार है। ब्रह्मा बड़ा है कि वह जिसने ब्रह्मा को बनाया? वेद बड़ा या वह जहां से वेद आया? यह मत बड़ा है कि वह जिसे मन मान जाए? राम बड़ा है या वह जो राम को जान जाए? कबीर जी कहते हैं कि—मैं सोच कर उदास हुआं जा रहा हूं कि तीर्थ बड़ा है या हरि का भक्त जो तीर्थों को बनाने वाला

है''? इस कथन में ऊपर से देखने में तो सरलता है, किन्तु तर्कों की शैली यह बता रही है कि कथन के पीछे एक आत्मविश्वासी गंभीर चिंतक का स्वर छिपा हुआ है तो हमें सोचने के लिए मजबूर कर देता है। ऐसी विशिष्ट सादगी में ऊंची से ऊंची बात कह देने में कबीर माहिर हैं।''

कबीर की भाषा की एक अन्य विशेषता यह है कि उसकी मार बड़ी तेज है और वह इतनी जीवंत है कि पाठक या श्रोता को झकझोर देती है। शास्त्रीय पदधति पर परिष्कृत और परिमार्जित ढंग से अपने विचार व्यक्त करने वालों की भाषा में तेज धार एकदम नहीं होती। कभी-कभी तो लोग ऐसी परिष्कृत और पुरिमार्जित भाषा लिख देते हैं कि वह निष्प्राण हो जाती है। कबीर के संस्कार ऐसे थे कि उनकी भाषा की धार बिल्कुल दुरुस्त थी। उसके कुंठित होने का प्रश्न ही नहीं उठता। द्विवेदी जी ने लिखा है कि —“अत्यंत सीधी भाषा में वे ऐसे गहरी चोट करते हैं कि चोट खाने

वाला केवल धूल झाड़ के चल देने के सिवा और कोई रास्ता ही नहीं पाता।” भाषा की इस विशेषता की थोड़ी बहुत ज्ञानकी हिंदी में या तो कबीर के थोड़े समय बाद होने वाले जायसी में मिलती है या फिर उनके बहुत समय बाद केवल प्रेमचन्द की रचनाओं में देखने को मिलती है।

कबीर की भाषा को देखकर उस ग्रामीण नायिका का स्मरण हो जाता है जो निहायत सादगी और आत्म-विश्वास के साथ कहती है कि मैं गांव में पैदा हुई, गांव में ही रहती हूं। जानती भी नहीं कि नगर कहां होता है। इतना अवश्य है कि नागरिकताओं के पति आकर यहां की खाक छान जाया करते हैं। वैसे कहने को जो भी हूं सो हूं॥ कबीर की भाषा को भी कहने के लिए उजड़, गंवारू चाहे जो कुछ भी कह लिया जाए, परन्तु उसकी अधिव्यक्ति के छलकते सौंदर्य पर बड़े-बड़े नागर और परिष्कृत कवियों की भाषा निशावर की जा सकती है। □

हमने अपने संविधान में हिंदी को राजभाषा के रूप में स्वीकार किया है। इसलिए हमें देखना है कि सरकारी कामकाज में हिंदी का अधिक से अधिक प्रयोग हो।

—राजीव गाँधी

अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन की नई योजनाएं

—जितेन्द्र शर्मा*

किसी भी देश, समाज अथवा व्यक्ति की उन्नति हेतु पर्याप्त मात्रा में ऊर्जा की उपलब्धता नितान्त ही आवश्यक है। भारत जैसे विकासशील देश के लिए ऊर्जा की निरंतर आपूर्ति विकास की गति को न केवल बनाये रखने के लिए, वरन् विकास की गति को बढ़ाने के उद्देश्य से भी पर्याप्त मात्रा में ऊर्जा की उपलब्धता अत्यावश्यक है। यह सभी जानते हैं कि ऊर्जा के अपारंपरिक स्रोत, जैसे-पेट्रोलियम प्रोडक्ट्स, कोयला इत्यादि के संसाधन सीमित मात्रा में ही उपलब्ध हैं। वर्तमान विकास की गति बनाए रखने हेतु भी यह अपर्याप्त हैं। एक अनुमान के अनुसार प्राकृतिक तेल के ज्ञात भण्डार वर्तमान विकास की दर से भी 35-40 वर्ष से अधिक के नहीं हैं। यह निश्चित है कि ऊर्जा की आपूर्ति आने वाले वर्षों में वर्तमान दर से कहीं अधिक दर पर आवश्यक होंगी, क्योंकि विकासशील देश विकसित देश बनेंगे व अविकसित देश विकासशील देश बनेंगे एवं विकास के इस सिलसिले को निरन्तर चालू रखने के लिए ऊर्जा की आपूर्ति बढ़ाना ही होगी।

इन हालातों में ऊर्जा की सतत आपूर्ति हेतु नये स्रोतों के उपयोग को बढ़ावा देना आवश्यक ही नहीं, वरन् वर्तमान समय की अनिवार्यता भी है। इसी पृष्ठ भूमि में मध्य प्रदेश शासन द्वारा अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन में निजी क्षेत्र की इकाईयों को निवेश हेतु उत्साहित करने के उद्देश्य से एक अति प्रभावशाली अनुदान नीति लागू की गई। अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन हेतु मध्य प्रदेश शासन द्वारा घोषित यह योजना पूरे देश में सर्वश्रेष्ठ मानी गई। इस योजना के अन्तर्गत मुख्यतः निम्न सुविधायें उदयोग-पतियों को प्रदान करने का प्रावधान किया गया है, ताकि अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन

की योजनाओं को वाणिज्यिक दर पर प्रभावी ढंग से क्रियान्वित किया जा सके :—

1. अपारंपरिक ऊर्जा, स्रोतों पर आधारित विद्युत संयंत्रों को उदयोग का दर्जा दिया जाएगा एवं इन इकाइयों को नये उदयोगों को दी जा रही सभी सुविधाओं का लाभ भी प्राप्त होगा।
2. म०प्र० विद्युत मंडल को केवल 2 प्रतिशत छीलिंग चार्ज का भुगतान कर विद्युत मंडल को प्रेषण/वितरण प्रणाली का उपयोग किया जा सकेगा।
3. अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से उत्पादित विद्युत मध्यप्रदेश विद्युत मंडल द्वारा 2 रुपए 25 पैसे प्रति यूनिट की दर से क्रय की जायेगी।
4. किसी अन्य इकाई को अपारंपरिक ऊर्जा संयंत्र से उत्पन्न विद्युत का विक्रय आपसी सहमति से तय की गई दरों पर किया जा सकेगा।
5. शासकीय भूमि यदि उपलब्ध होगी तो वह प्रथम पाँच वर्ष के लिए एक रुपए प्रतिवर्ष के टोकन प्रीमियम/भू-भाटक पर, उसके उपयोग की अनुमति दी जायेगी, यदि शासकीय भूमि उपलब्ध न हो, तो शासन निजी भूमि अधिग्रहित कर अधिग्रहण मूल्य पर उपलब्ध कराएगा।
6. इकाई को अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों पर आधारित विद्युत उत्पादन संयंत्र के पात्र निवेश के बराबर विक्रय कर में छूट की पात्रता होगी।
7. अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों पर आधारित विद्युत संयंत्र स्थापित करने वाली इकाई उसे मिलने वाले विक्रय कर में छूट का लाभ विद्युत उपभोक्ता

*मुख्य अभियन्ता, ऊर्जा निगम

इकाई (वह इकाई, जिसे यह विद्युत विक्रय की जा रही है) को पात्र पूँजी निवेश के बराबर विक्रय कर का लाभ स्थानांतरित कर सकेगा।

8. अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों पर आधारित विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग में आने वाले प्लांट व मशीनरी पर कोई विक्रय कर नहीं लगेगा।
9. अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से उत्पन्न बिजली पर प्रथम पाँच वर्ष कोई विद्युत शुल्क नहीं लगेगा।

अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन की निम्न तकनीकियों की मध्य प्रदेश में भी बहुत संभावनाएँ हैं :—

1. पवन ऊर्जा से विद्युत उत्पादन :— वर्तमान में विकसित तकनीकी के अनुसार ऐसे सभी स्थानों पर, जहां कि वायु की औसत वार्षिक गति 18 किलोमीटर प्रति घंटा या उससे अधिक हो, उन स्थानों पर पवन ऊर्जा से विद्युत उत्पादन किया जा सकता है। म०प्र० में ऊर्जा विकास निगम द्वारा अपारंपरिक ऊर्जा स्रोत मन्त्रालय के सहयोग से प्रदेश के कई स्थानों पर वायु वेग का सर्वेक्षण किया गया व सर्वेक्षण के आधार पर प्रदेश में वर्तमान में निम्न तीन स्थानों को पवन ऊर्जा से विद्युत उत्पादन हेतु उपयुक्त पाया गया :—

—जामगोदरानी, जिला देवास

—कुकरू, जिला बैतूल

—खेड़ा, जिला धार।

उपरोक्त 3 स्थानों में से भौगोलिक दृष्टि से सबसे सुलभ स्थल जामगोदरानी, जिला देवास का चयन प्रथम चरण में परियोजनाओं के क्रियान्वयन हेतु किया गया व म०प्र० शासन की पहल पर पवन ऊर्जा संयंत्रों की स्थापना में निजी क्षेत्र की छोटी इकाइयों को आगे लाने के उद्देश्य से पूरे देश में पहली संयुक्त क्षेत्र की कंपनी म.प्र. में स्थापित की गई व इस कम्पनी 'म०प्र० विण्ड फार्म लिं' द्वारा 15 मेगावॉट क्षमता की एक परियोजना जामगोदरानी हेतु तैयार की गई व इस परियोजना के अंतर्गत अब तक 9 मेगावॉट की क्षमता स्थापित कर एक करोड़ यूनिट से अधिक बिजली उत्पादित कर म०प्र० विद्युत मण्डल की ग्रिड में प्रवाहित की जा चुकी है।

पवन ऊर्जा से विद्युत उत्पादन की कुल 45 मेगावॉट क्षमता की परियोजनाएँ राज्य शासन द्वारा अब तक स्वीकृत की गई हैं, जिसमें से 18 मेगावॉट क्षमता की परियोजनाओं पर कार्य प्रारम्भ किया जा चुका है व 25 मेगावॉट क्षमता की परियोजनाओं के प्रस्ताव प्राप्त हुए हैं, जिनकी स्वीकृति की कार्यवाही जारी है। इस प्रकार प्रदेश में प्रथम चरण में ही पवन ऊर्जा से लगभग 70 मेगावॉट विद्युत उत्पादन किया जायेगा। जामगोदरानी, जिला देवास के अतिरिक्त खेड़ा, जिला धार में भी 25 मेगावॉट की परियोजना विचाराधीन है। कुकरू, जिला बैतूल में पवन ऊर्जा से लगभग 100 से 150 मेगावॉट विद्युत उत्पादन की संभावना है, परन्तु वहाँ अधिकतर वन्य क्षेत्र होने के कारण एवं म०प्र० विद्युत मण्डल का सब-स्टेशन लगभग 90 किलोमीटर दूर होने के कारण फिलहाल इस कार्य स्थल का विकास द्वितीय अधवा तृतीय चरण में किये जाने की संभावना है।

उपरोक्त तीनों स्थानों के अतिरिक्त देवास, रतलाम, खरगोन, इन्दौर, शाजापुर एवं सरगुजा में भी पवन ऊर्जा के सर्वेक्षण का कार्य हाथ में लिया गया है व सर्वेक्षण के परिणाम अक्टूबर-नवम्बर 1997 तक प्राप्त होने पर इनमें से चयनित कार्य स्थलों के विकास की कार्यवाही प्रारम्भ की जायेगी। एक मोटे अनुमान के अनुसार पवन ऊर्जा से लगभग 1000 मेगावॉट विद्युत उत्पादन की प्रदेश में संभावनाएँ हैं।

2. बॉयोमास से विद्युत उत्पादन :— भारत जैसे कृषि प्रधान देश में बॉयोमास, जैसे कृषि अवशिष्ट आदि की उपलब्धता कृषि की गतिविधियों से जुड़ी होने के कारण सुनिश्चित है व इसका उपयोग कर काफी मात्रा में विद्युत उत्पादन किया जा सकता है। प्रदेश में बॉयोमास से विद्युत उत्पादन की कुल 40 की मेगावॉट क्षमता के प्रस्ताव प्राप्त हो चुके हैं, जिसमें से 14 मेगावॉट क्षमता की परियोजनाएँ स्वीकृत की जा चुकी हैं व 6.5 मेगावॉट की क्षमता स्थापित की जा चुकी है।

बॉयोमास से विद्युत उत्पादन की 2 तकनीकियों विकसित हैं। पहली, बॉयोमास गैसीफिकेशन व दूसरी, बॉयोमास कंबस्शन। इन दोनों तकनीकियों के उपयोग को बढ़ावा देने के उद्देश्य से केंद्र शासन द्वारा भी एक पैकेज घोषित किया गया है :—

(1) बॉयोमास कंबसशन :—बॉयोमास कंबसशन तकनीक द्वारा विद्युत उत्पादन हेतु उपलब्ध कृषि अवशिष्ट, जैसे—चावल की भूसी, सरसों का अवशिष्ट, मक्का, ज्वार आदि के अवशिष्ट को फ्लूडाइज्ड ब्रेड बॉयलर में जलाकर उच्च ताप व दाब की स्टीम पैदा कर स्टीम टरबाइन चलाकर उसके साथ विद्युत जेनेटर को जोड़कर विद्युत उत्पादन किया जाता है। इस तकनीक के उपयोग से एक मेगावॉट से 10 मेगावॉट क्षमता की छोटी-छोटी परियोजनाएं प्रदेश में हाथ में लगी गई हैं व चावल की भूसी पर आधारित 6 मेगावॉट विद्युत उत्पादन की एक परियोजना रायपुर जिले में क्रियान्वित की जा रही है व अक्टूबर 1997 तक इसके पूर्ण होने की संभावना है। 12 मेगावॉट क्षमता की एक अन्य परियोजना बुरहानपुर, जिला खंडवा हेतु भी तैयार की गई है। केंद्र शासन द्वारा बायोमास कंबसशन पर आधारित ऐसी परियोजनाएं, जिनकी क्षमता एक मेगावॉट से अधिक हो व जो विकास खंड स्तर पर स्थापित किया जा रहा है, ताकि उससे उत्पादित अधिकतम बिजली का उपयोग उस विकास खंड की ऊर्जा आपूर्ति हेतु किया जा सके। ऐसी परियोजनाओं को केंद्र शासन द्वारा एक करोड़ रुपए प्रति मेगावॉट की दर से अनुदान भी दिया जाता है। इस अनुदान की अधिकतम सीमा 10 करोड़ रु. प्रति परियोजना है। राज्य शासन द्वारा घोषित नीति के अनुसार इन परियोजनाओं हेतु भी सुविधा उपलब्ध है।

तालुका आधारित बॉयोमास कंबसशन विद्युत संयंत्रों के अतिरिक्त अन्य बॉयोमास कंबसशन आधारित परियोजनाओं पर भी केंद्र शासन द्वारा ब्याज में छूट की योजना घोषित की गई है। इस योजना के अंतर्गत 30 लाख प्रति मेगावॉट एवं 45 लाख प्रति मेगावॉट का ब्याज अनुदान उपलब्ध है, बशर्ते इन परियोजनाओं से 2 मेगावॉट व अधिक विद्युत विक्रय हेतु उपलब्ध होना चाहिए। इन परियोजनाओं से विद्युत उत्पादन हेतु विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन तैयार करने हेतु केंद्र शासन द्वारा 50% अथवा 2 लाख प्रति परियोजना की दर से अनुदान भी दिया जाता है। वित्तीय संस्थाओं को भी इन परियोजनाओं को बढ़ावा देने के उद्देश्य से अनुदान के 2% अथवा 2.5 लाख रुपए जो भी कम हों, की दर से सर्विस चार्ज दिये जाने का भी प्रावधान है।

उपरोक्त ब्याज में अनुदान, ऋण के 60% के लिए लागू है व इस हेतु प्रति मेगावॉट की दर 4 करोड़ रुपए निर्धारित की गई है।

(2) बॉयोमास गैसीफिकेशन :—बॉयोमास गैसीफिकेशन से विद्युत उत्पादन के अतिरिक्त बाटर पर्मिंग व थर्मल उपयोग हेतु भी केंद्र शासन द्वारा अनुदान दिया जाता है। बॉयोमास गैसीफिकेशन तकनीक में उपलब्ध बॉयोमास को बॉयोमास गैसीफायर में कम हवा के साथ जलाकर प्रोड्यूसर गैस उत्पादित की जाती है। इस प्रोड्यूसर गैस को डीजल इंजिन में डीजल के साथ जलाने पर लगभग 65% तक डीजल की बचत की जा सकती है व इस प्रकार डीजल से विद्युत उत्पादन की दर कम की जा सकती है। बॉयोमास गैसीफायर से विद्युत उत्पादन की परियोजनाओं हेतु निजी क्षेत्र की इकाइयों को 3 किलोवॉट से लेकर 500 किलोवॉट तक की क्षमता के गैसीफायर हेतु 15,000 से 6,87,000 तक का अनुदान केन्द्र शासन द्वारा दिया जाता है। यह अनुदान उपलब्ध डीजल जेनरेटिंग के साथ बॉयोमास गैसीफायर उपयोग करने के लिए भी उपलब्ध है। राज्य शासन द्वारा अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन हेतु घोषित नीति के अन्तर्गत दी जा रही सुविधायें भी इन परियोजनाओं के लिए लागू हैं।

बॉयोमास गैसीफायर से उत्पादित गैस का उपयोग छात्रावासों एवं अन्य सामुदायिक स्थानों पर खाना पकाने के लिए किया जा सकता है व इस हेतु भी केंद्र शासन द्वारा अनुसूचित जाति-अनुसूचित जनजाति के छात्रावासों हेतु गैसीफायर की क्षमता के अनुसार 30,000 से 75,000 तक का अनुदान उपलब्ध है। अन्य शासकीय छात्रावासों, स्कूल-कॉलेजों की मैस, पुलिस, सेना व पंचायती ट्रस्ट को भी क्षमता अनुसार 20,000 से 50,000 तक का अनुदान दिया जाता है। निजी क्षेत्र की इकाइयों को भी 12,000 से 30,000 तक का अनुदान इस उपयोग हेतु उपलब्ध है। ग्रामीण विद्युतीकरण हेतु भी संयंत्र की लागत का 75% केंद्र शासन द्वारा अनुदान के रूप में दिया जाता है एवं राज्य शासन अथवा हितग्राही संस्था को संयंत्र की लागत का 25% व सिविल वर्क एवं विद्युत के ट्रांसमिशन व डिस्ट्रीब्यूशन का व्यय ही बहन करना होता है। प्रदेश में अब तक बॉयोमास से विद्युत उत्पादन की 6.5 मेगावॉट की क्षमता स्थापित की जा चुकी है।

3. शहरी अवशिष्ट से विद्युत उत्पादन :—

शहरी अवशिष्ट का उपयोग करने के बावजूद पर्यावरण में सुधार किया जा सकता है, वरन् उपयोगी विद्युत भी उत्पादित की जा सकती है। शहरी अवशिष्ट से विद्युत उत्पादन हेतु मुख्यतः बायोमिथिनाइजेशन, पेलेटाइजेशन एवं इनसेनेरेशन की तकनीक ही प्रयोग में लाई जा रही है। केंद्र शासन द्वारा शहरी अवशिष्ट से विद्युत उत्पादन की परियोजनाओं में निजी क्षेत्र की भागीदारी बढ़ाने के उद्देश्य से एक आकर्षक योजना घोषित की गई है, जिसके अनुसार एक करोड़ रुपए प्रति मेगावॉट की दर से इन्ट्रेस्ट सबसिडी उपलब्ध कराई गई है। यह अनुदान ऋण के संपूर्ण भुगतान के समय के लिए लागू है व इसे सीधे वित्तीय संस्थाओं को, जो कि संयंत्र की स्थापना करने वाली इकाई द्वारा चुना जाएगा, उपलब्ध कराये जाने का प्रावधान रखा गया है। इसके अतिरिक्त परियोजना की डायरेक्ट इविंटी का 50% अथवा अधिकतम एक करोड़ प्रति मेगावॉट इन्वेस्टमेंट अनुदान के रूप में भी उपलब्ध कराया जा रहा है।

संबंधित नगर निगमों को भी परियोजना के क्रियान्वयन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने हेतु 15 लाख प्रति मेगावॉट की दर से अनुदान उपलब्ध कराये जाने का प्रावधान है। वित्तीय संस्थाओं को भी इन्ट्रेस्ट सबसिडी का 2% अंथवा 2 लाख प्रति परियोजना की दर से अनुदान उपलब्ध है। इन प्रियोजनाओं के क्रियान्वयन हेतु विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन तैयार करने हेतु भी केंद्र शासन द्वारा 50% अथवा रुपए 2 लाख प्रति परियोजना प्रतिवेदन का अनुदान भी उपलब्ध कराया जा रहा है। प्रदेश विद्युत मण्डल को भी इण्टर कनेक्शन/इवेक्यूएशन की सुविधा उपलब्ध कराने हेतु 1.50 लाख रुपए प्रति मेगावॉट की दर से राशि केंद्र शासन द्वारा उपलब्ध कराये जाने का प्रावधान है। इसके अतिरिक्त विद्युत मण्डल की ग्रिड में प्रवाहित बिजली पर भी विद्युत मण्डल को निम्नानुसार राशि उपलब्ध कराए जाने का प्रावधान है :—

— प्रथम 50 मिलियन प्रति यूनिट प्रतिवर्ष - 5 पैसे प्रति यूनिट

- अगले 100 मिलियन प्रति यूनिट प्रतिवर्ष - 4 पैसे प्रति यूनिट
- अगले 150 मिलियन प्रति यूनिट प्रतिवर्ष - 3 पैसे प्रति यूनिट

मध्य प्रदेश शासन द्वारा घोषित नीति के अनुसार भी शहरी, औद्योगिक अथवा नगरीय अवशिष्ट से विद्युत उत्पादन हेतु सुविधाएं उपलब्ध हैं।

4. सोलर फोटोवोल्टाईक संयंत्र :— सोलर फोटोवोल्टाईक संयंत्रों के माध्यम से भी विद्युत उत्पादन किया जा सकता है। इस तकनीक से विद्युत उत्पादन करने में पर्यावरण भी अप्रभावित रहता है व यह पारंपरिक ऊर्जा से विद्युत उत्पादन का सुलभ स्रोत है। मध्य प्रदेश में निजी क्षेत्र में देश का सबसे बड़ा संयंत्र, जिसकी क्षमता लगभग 24 मेगावॉट है, देवास स्थित औद्योगिक इकाई मैसर्स स्टील ट्यूब्स ऑफ इंडिया में स्थापित किया गया है। यह संयंत्र बिना किसी अनुदान के शत-प्रतिशत निजी पूँजी निवेश से स्थापित किया गया है। इस प्रकार की अन्य 14 और परियोजनाओं के प्रस्ताव भी विचाराधीन हैं।

अपारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन के अतिरिक्त प्रदेश में और भी कई आकर्षक योजनायें क्रियान्वित की जा रही हैं, जिसके क्रियान्वयन से वाणिज्यिक/गैर-वाणिज्यिक ऊर्जा की खपत में कमी की जा सकती है। इसके अंतर्गत प्रदेश में राष्ट्रीय उन्नत चूल्हा कार्यक्रम, घरेलू बॉयोगैस संयंत्र एवं सोलर कुकर कार्यक्रम का क्रियान्वयन किया जा रहा है। प्रदेश में अब तक 22 लाख से अधिक उन्नत चूल्हे निर्मित/विक्रित किये गये हैं, जिसे 10 लाख से अधिक अनुसूचित जाति-अनुसूचित जन जाति के परिवारों को लाभान्वित किया गया है। घरेलू बॉयोगैस संयंत्रों के कार्यक्रम के अंतर्गत मध्य प्रदेश ऊर्जा विकास निगम द्वारा अब तक 3000 से अधिक घरेलू बॉयोगैस संयंत्र स्थापित किये जा चुके हैं व लगभग 1,65,000 सोलर कुकर विक्रय किए गए, जो कि पूरे देश में एक कीर्तिमान है। □

भूकंप में ढाँचीय क्षति का मृदुलीकरण

— डॉ अचिन्त्य *

सारांश

इस देश के भूकंप-उन्मुख भू-भागों में मानव निर्मित भवनों एवं ढाँचों का कार्य अत्यंत दयनीय रहा है। ढाँचों की स्थिरता एवं टिकाउपन के प्रति भूकंप द्वारा उत्पन्न किए जाने वाले खतरे के कारण ढाँचा-प्रणाली में निरंतरता, समरूपता तथा अधिक्य का अभाव एवं इसके निर्माण कार्य में गुणवत्ता की कमी है। शमनकारी उपाय के बाल सीमित तरीकों से ही किए जा सकते हैं और वह भी विशिष्ट निर्माण क्षेत्र के सन्दर्भ में सन्निहित समस्याओं के सावधानीपूर्वक अध्ययन के पश्चात् ही। भूकंप शमनकारी उपायों के उद्देश्य हैं कि मनुष्य और सम्पदा स्थिर एवं शक्त लागत के अन्तर्गत अनुचित खतरों के अधीन न हों तथा सहायता, बचाव एवं पुनर्वास से सम्बन्धित किसी भी परिस्थिति का सम्नाकरने हेतु बेहतर तैयारी हो।

भूमिका

भूकंप अत्यंत विनाशकारी प्राकृतिक आपदाओं में एक है। मनुष्य भूकंप रोकने में असमर्थ है, अधिक से अधिक वह सुरक्षा के उपाय कर सकता है। इतिहास के उदयकाल से ही भारतीय ज्ञान भूकंप के संदर्भों से भरा-पड़ा है। इस दशक में, अर्थात् 1991 से 2001 में, भारत ने कई विनाशकारी भूकंपों को झेला है। 20 अक्टूबर, 1991 को हिमालय की गढ़वाल पहाड़ियों में उत्तरकाशी ने रिक्टर पैमाने पर 6.6 परिमाण के भूकंप का दुःस्वप्न देखा है। ठीक दो वर्ष पश्चात् ही 30 सितम्बर, 1993 को महाराष्ट्र राज्य के लातुर ने रिक्टर पैमाने पर 6.3 परिमाण के एक विशाल एवं विनाशकारी भूकंप का अनुभव किया है। 22 मई, 1997 को 6.0 परिमाण का भूकंप जबलपुर में आया। और सबसे नवीन, गुजरात के भुज जिले में 26 जनवरी, 2001 को आया भूकंप

इतना प्रलयकारी था कि इसने सभी कल्पनाओं को ध्वस्त कर दिया। यह रिक्टर पैमाने पर 7.5 परिमाण का था।

भारत के उत्तरी क्षेत्र में अवस्थित हिमालय एवं इसके अधोभाग में स्थित पहाड़ियाँ अत्यन्त क्रियाशील भूकंपीय भू-भागों में आते हैं। गंगा नदी द्वारा लाई गई मिटटी से बना विशाल मैदान विभिन्न सतहों से बना है; अभी भी इस ट्रफ के निम्न भाग में परिवर्तन होता लगता है जिसके परिणाम-स्वरूप अल्प और दीर्घ परिमाण के भू-स्पर्दन होते हैं। 1833, 1934 एवं 1988 में बिहार में आये भूकंप का उदगम स्थान यही ट्रफ है। यह बिडम्बना ही है कि बिहार का यह क्षेत्र, जो गंगा का मैदान है और नेपाल की सीमा से सटा है, लगभग प्रत्येक पचास साल के अंतराल पर भूकंप से प्रभावित होता रहा है। भारतीय मानक ब्लूरो, नई दिल्ली ने अपने भूकंप सम्बन्धित संहिता, IS : 1893 (भाग-1) - 2002, शीर्षक: संरचनाओं के भूकंपरोधी डिजाइन के मापदंड, भाग 1 - सामान्य प्रावधान और भवन (पाँचवी पुनरीक्षण) में इस क्षेत्र को अत्यंत भूकंप प्रभावशाली क्षेत्रों (जोन पाँच) की श्रेणी में रखा है।

संयोगवश, महान भारतीय काव्य रामायण अनजाने ही बिहार और नेपाल सीमा से लगे इस विशेष क्षेत्र की मृदा की प्राकृतिक विशेषताओं का वर्णन सुदूर भूतकाल में भी करता है। रामायणानुसार भगवान् श्री राम की पत्नी देवी सीता ने पृथ्वी माता से प्रार्थना की थी कि वह अपने अन्दर जगह दें जिसमें वे अपनी सनातन विदाई के लिये समाहित हो सकें। तब पृथ्वी में हलचल हुई, कुछ कंपन हुए और परिणामस्वरूप पृथ्वी की संतह में दरार पड़ गयी और देवी सीता पृथ्वी के अंदर प्रवेश कर गई। यद्यपि यह संपूर्ण कहानी अति प्राचीनकाल में निर्मित की गई थी और आज भी इसे धार्मिक दृष्टिकोण से याद किया जाता है, तथापि यह अस्वीकार नहीं किया जा सकता है

* डॉ. अचिन्त्य, सह-प्राध्यापक, सिविल इंजिनियरी विभाग, मुजफ्फरपुर इन्स्टिच्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, पो.-एम. आई. टी., मुजफ्फरपुर, बिहार-842003

कि देवी सीता के सनातन प्रस्थान काल में पृथ्वी का कंपन और उसके अन्दर सीता जी को समाहित करने हेतु पृथ्वी का पर्याप्त फट जाना पृथ्वी में एक प्रकार के भूकंप की ओर इंगित करता है। चूँकि यह महाकाव्य प्राचीन काल में लिखा गया था, यह उद्घाटित करता है कि बिहार और नेपाल की सीमाओं से लगा यह विशेष भू-भाग अति प्राचीन काल से ही अत्यंत संवेदनशील भूकंप-उन्मुख क्षेत्र रहा है।

भूकंप के बाद के अन्वेषणों से यह बहुधा देखा जाता है कि क्षति का स्वरूप पूर्ण विनाश से मात्र कुछ छोटे-मोटे प्रभावों तक बदलता रहता है जिसमें विभिन्न परिमाणों की घटनाएं यथा आंशिक-रूपेण अथवा पूर्णरूपेण क्षतिग्रस्त दीवारें, टूटी खिड़कियाँ, औंधेमुँह गिरी छतें, धाराशायी संचार खम्भे, आदि शामिल हैं। आपदा संभावित क्षेत्रों में उस क्षेत्र के निवासी भूकंपीय क्षति पर कम ध्यान देते हैं। उनमें चिंता का अभाव संभवतः इस कारण होता है कि प्राकृतिक विनाशकारी प्रक्रिया जो अकस्मात् वृहत् क्षति तक उत्पन्न करती है, वास्तविक खतरे के रूप में अनुभव नहीं की जाती है यदि वह उसी क्षेत्र में कुछ पीढ़ियाँ पश्चात् आती हैं।

ढाँचागत क्षति का संक्षिप्त विवरण

भूकंप-उन्मुख-भू-भागों में मानव-निर्मित ढाँचों का कार्य भूकंप के दौरान अत्यंत दयनीय देखा गया है। भूकंप के विरुद्ध इन ढाँचों के निष्फल कार्यकलाप और असामर्थ्य के कारण मुख्यतया उनमें निरंतरता, बंधन, समरूपता और अतिरिक्तता का अभाव और निर्माणकार्य में निम्न गुणवत्ता है। अधिकांश स्थितियों में अमानक निर्माण-पद्धति, निम्न-कोटि की नींव और अपर्याप्त लौह-छड़ों का वितरण ही ढाँचों की क्षति के मूल कारण हैं। संरचनाओं एवं भवनों में आदर्शभूत (लाक्षणिक) विफलता एक या एक से अधिक प्रणाली के अवयवों की क्षति से प्रारम्भ होता है। उदाहरणस्वरूप, एक बार जब भवनों के ढाँचागत प्रणाली के मध्य संगमी बलों में छेड़ छाड़ होती है और वे घातक भूकंपीय बलों से प्रभावित होते हैं तो प्रथमतः नींव तथा ईंट-पत्थर से बनी दीवारें हिल जाती हैं और क्षतिग्रस्त हो जाती हैं, परिणामस्वरूप आंशिक या संपूर्ण रूप से क्षतिग्रस्त ईंट-पत्थर से बनी दीवारें अभिन्न

रूप से जुड़ी छत-प्रणाली को सहारा देने में अप्रभावी हो जाती हैं। फलस्वरूप, दीवारें छत प्रणाली एवं अपने स्वयं के निर्माणकारी अवयवों से अलग होने का प्रयास करती हैं, जो छत प्रणाली के आंशिक या पूर्ण-पत्तन का भी आरंभ करती हैं।

यहाँ तक कि लकड़ी या बाँस की बनी छतों से भी जब ईंट या पत्थर के ढाँचे भूकंप के दौरान ढीले पड़ जाते हैं, तो ईंट की दीवारें जिनकी नींव हिल गयी होती हैं उन्हें शीर्ष पर भी कोई आलंब नहीं रहता और वे भूकंप द्वारा उत्पन्न की गई पार्श्व-बल (लेटरल फोर्स) के कारण आंशिक या पूर्णरूपेण असफल होना प्रारम्भ कर देती हैं। भूकंप के दौरान विफलता प्रायः नींव के स्तर पर शुरू होती है जहाँ भूकंप के कारण असामान्य भू-गति (भू-चाल) प्रहर करती है और ईंट की दीवारों में विकर्णवत् प्रसारित होती हैं। भूकंप के आपदा-पश्चात् सर्वेक्षण में अधिकतर इस तरह के परिदृश्यों की प्रधानता रही है।

सामान्यतया ईंट-पत्थर से बने ढाँचों का भूकंपीय-आचरण बहुत असंतोषप्रद रहा है। बिना लौह-छड़ों (सरिया) के ईंट-पत्थर निर्मित भवनों की अकस्मात्-आगत विफलता ढाँचागत दोषों में देखी गई है, जैसे कि उपयुक्त जोड़ों का अभाव, प्रतिरोधी अवयवों का असमरूप-विन्यास एवम् किसी एक दिशा में दीवारों की कमी। यद्यपि ईंट-पत्थर की दीवारें प्रायः बहुत भंगुर (ब्रीटल) और न मुड़ने वाली (कठोर) जो यहाँ तक कि छिल्ली (सतही) तथा नजदीकी भूकंपीय क्रिया के प्रति भी अत्यंत निम्न प्रतिरोध रखती हैं, तथापि दूसरी तरफ यह भी देखा गया है कि ईंट-पत्थर की दीवारों को लौह-छड़ युक्त कंक्रीट ढाँचा (इन्फील्ड फ्रेम) में उचित संसीमित करने पर अथवा समुचित लौह छड़ों से युक्त करने पर वे बड़ी विकृति को भी, कुछ दरारों के साथ पर बिना गिरे भी, स्वीकार कर लेती हैं। भीतरी भरावट-पूर्ण रिइन्फोर्स्ड कंक्रीट (इन्फील्ड फ्रेम) के ढाँचों में ईंट की भरावट, इसे आवृत करने वाले रिइन्फोर्स्ड कंक्रीट के ढाँचे की अपेक्षा भंगुर (ब्रीटल) होती है और भूकंप में ढाँचे की विफलता के बहुत पहले विफल हो जाती है।

बिहार में 1988 के, उत्तरकाशी में 1991 के, लातुर में 1993 के और भुज एवं अहमदाबाद में 2001 के भूकंपों के अधिकांश उत्तर-भूकंप अध्ययनों ने बार-बार यह इंगित किया है कि इन भूकंपों से क्षति मात्र

इनकी तीव्रता के कारण नहीं, वरन् आदि-रूप में भूकंप प्रतिरोधी रूपांकन तथा निर्माण के अभाव में हुई है। ऐसा इसलिए है कि अधिकांश भवनों का निर्माण अनुभव-आधारित सिद्धांतों के आधार पर ही किया जाता रहा है। यह अधिकांश भवन-निवासियों एवं निर्माणकर्ताओं में गंभीरता की कमी के कारण होता है जो भवन-निर्माण पर एक बड़ी राशि तो खर्च करते हैं, परन्तु वे कुछेक हजार रुपयें निर्माण के दौरान किसी अभियांत्रिक कार्यकर्ता द्वारा तकनीकी निरीक्षण एवं परामर्श, जैसे विभिन्न प्रकार के निर्माण सामग्रियों का यथोचित मिश्रण, रिइन्फोर्समेंट, जल-सीमेंट अनुपात, कंक्रीट का ढूढ़ीकरण (डोस करना, अविरलीकरण) तथा क्योरिंग एवं अन्य प्रासंगिक रूपांकन पहलू जैसे सीढ़ीघर, जल टंकी, पयदूषण (मल) टंकी, इत्यादि का स्थान निर्धारण पर खर्च करना पसंद नहीं करते हैं।

यही बजह है कि असक्षम रूपांकन दर्शन न तो अधिक्य व्यवस्था पर जोर देता है और न ही ढाँचीय-पद्धति से कमजोर अंगों के लोप पर जिसमें कार्य-कुशलता की गुणवत्ता सम्मिलित है तथा साथ ही, जो भूकंप के दौरान भवन में होने वाली प्रतिफलित दरारों के संभावित भार-विस्तार से भूकंप-जन्य बल द्वारा निरूपित मान से बहुत कम बल पर ही संरचना को विफलता की ओर ले जा सकता है। अतः भारत में विभिन्न भूकंपों से उत्पन्न क्षति के परिदृश्यों में अनेक चीजें सर्वनिष्ठ हैं। सामान्य क्षति की प्रतिकृति निर्मांकित में से एक या संयुक्त कारणों से प्रतिफलित होती है :—

- (अ) ढाँचों एवं भूकंप-जन्य बलों के बीच पारस्परिक क्रियाओं के समझ का अभाव।
- (ब) अपर्याप्त रूपांकन और/अथवा अकुशल निर्माण-रीति।
- (स) भवन-निर्माण संहिता अथवा प्रमाण की न्यूनता।
- (द) भूकंपीय बलों का रूपांकन (डिजाइन) संहिता में निर्दिष्ट बलों का अतिक्रमण।

अतः यह सर्वथा स्पष्ट है कि हमें भूकंप-उन्मुख क्षेत्रों में निर्मित सुविधाओं में उनकी ढाँचीय समग्रता सुरक्षित रखने के लिए इस विषय पर विचार करने की आवश्यकता है। रूपांकन में पूर्व-निर्दिष्ट बलों की अपेक्षा

भूकंपीय बलों के बढ़ जाने के कारण होने वाली क्षति को न्यूनतम करने हेतु एक विचार-धारा के लोग भूकंप संवेदी क्षेत्रों में रूपांकित भूकंपीय बलों में वृद्धि करने में विश्वास रखते हैं। इस प्रस्ताव के पक्ष में दिए गये तर्क इस बात पर बल देते हैं कि किसी भी ढाँचे की शक्ति उसकी निर्बलात्म कड़ी तक सीमित है एवं भूकंप-प्रभावी क्षेत्रों में अधिकतर निर्माण प्रायः आवश्यकता से कम पर रूपांकित होते हैं। अतः निर्दिष्ट रूपांकित भूकंपीय बलों में वृद्धि के बावजूद भी उनका कार्य बलशाली भूकंप में असंतोषप्रद रहेगा जब तक अन्य उपाय शुरू न किये जाएं।

मृदुलीकरण के उपाय

किसी भी भवन का भूकंपीय-प्रतिरोध विशेष रूप से उसके ढाँचीय प्रणाली पर अवलंबित है। अतएव मिश्रित ढाँचीय प्रणाली, जो विशेष रूप से विभिन्न ढाँचीय अवयवों और विभिन्न यांत्रिक गुण वाली सामग्रियों से बनी होती हैं, के रूपांकन करते समय सावधानीपूर्वक ध्यान देने की आवश्यकता है। अनेक देशों के भूकंपीय प्रदेशों में एक मिलीजुली ढाँचीय प्रणाली विकसित की गई है जो रिइन्फोर्सड कंक्रीट फ्रेम एवं पूर्ण रूप से अथवा आंशिक रूप से ईट या कंक्रीट खंडों से भरी होती है। ईट-निर्मित भरावट की दीवारें (इन्फील) तथा उसे घेरने वाले ढाँचे (सामान्यतया कंक्रीट फ्रेम) में एक अपृथक और दृढ़ता से फिट बाह्य आकृति निम्नलिखित कुछ अतिरिक्त निर्माणकारी प्रयासों से की जा सकती है :—

- (i) अच्छी गुणवत्ता एवं उच्च-शक्ति के गारा (मोर्टार) के प्रयोग द्वारा।
- (ii) राजगिरी (मैसनरी) के क्रम में उर्ध्व सिकुड़न के कारण कंक्रीट फ्रेम और ईट निर्मित भरावट की दीवारें के बीच प्रारंभिक कसावट की कमी को न्यूनतम करके।
- (iii) ईट के पानी सोखने वाले गुण को सुरक्षित करके।
- (iv) फ्रेम के रिइन्फोर्समेंट को भरावटी दीवारों के अन्दर बाँधकर।
- (v) फ्रेम और भरावटी दीवार का निर्माण साथ-साथ करके, जिसमें भरावटी दीवार को शटरिंग का एक हिस्सा बनाया गया हो।

(vi) फ्रेम और भरावटी दीवार एक ही खंड जैसा व्यवहार करें—यह निश्चित करने हेतु निर्माण-तकनीक और आगे विकसित करके।

सबल भूकंप के समय निर्मित सुविधाओं के व्यवहार को उन्नत बनाने के लिए निम्नलिखित मृदुलीकरण उपायों की अनुशंसा की जाती है :—

- (1) संरचनाओं के भूकंपीरोधी डिजाइन के मानदंड संबंधित व्यवहार-संहिता को पुनरीक्षित करते रहें। विभिन्न देशों के समन्वय से एक अन्तर्राष्ट्रीय व्यवहार-संहिता का निर्माण किया जाए।
- (2) समुचित रिफ्नोर्सेमेंट, ऐंकरेज, ब्रेसिंग तथा इस्पात एवं लकड़ी के ढाँचों के बीच जोड़ के लिए माँगों को संहिता में शामिल करें।
- (3) निर्माणाधीन ढाँचों का निरीक्षण करें और सुनिश्चित करें कि संहितानुसार सभी माँगों का पालन हो रहा है।
- (4) ढाँचीय अवयवों के प्रभावकारी खंडों की माँगों को संहिता में सम्मिलित करके।
- (5) संहिता के नियमों के अनुसार बिना रिफ्नोर्सेमेंट के ईट-पथर के ढाँचों को, जिन्हें भूकंप द्वारा क्षति पहुंचायी जा सकती है, आवश्यकतानुसार सुदृढ़ करें।
- (6) ढाँचों को समरूप बनाने की कोशिश करें, गुरुत्व-केंद्र जमीन से जितना नजदीक और जितना मध्य में रखना संभव हो, रखें। यदि कार्यात्मक माँगों के कारण समरूपता प्राप्त करना सम्भव नहीं हो, तो उस ढाँचे के विभिन्न हिस्से मुड़ने या सिकुड़ने वाले हिस्सों से पृथक हों।
- (7) ढाँचों में समाविष्ट कार्यनिपुणता और सामग्रियों का आकलन करें। स्थानीय परिस्थितियों में सबसे उपयुक्त निर्माण-कार्य के लिये स्थान-विशेष में डप्लब्ड भवन-निर्माण सामग्रियों का समुचित मूल्यांकन करें।
- (8) भूकंप के संदर्भ में पूर्व में की गई गलतियों को सुधार कर वर्तमान भवनों को उत्तमतर बनाने हेतु निरीक्षण एवं जाँच के लिये मार्गदर्शक नियमों का विकास करें।

(9) सभी जीवन-रेखा प्रतिष्ठानों को भूकंपीय प्रतिरोध के लिए रूपांकित करें अथवा उन्हें भूमिगत होने दें।

- (10) समुचित संयोजन द्वारा छावनी और लौह-चादर-अवयवों (शीट मेटल कम्पोनेन्ट) में ढाँचीय-समग्रता सुनिश्चित करें और भूकंप के असामान्य पार्श्व बलों के कारण विफलता रोकने हेतु नियम बनायें।
- (11) सभी विद्यालयों एवं अन्य सार्वजनिक भवनों का निष्क्रमण-केंद्र के रूप में पुनर्वलोकन आरम्भ करें।
- (12) उपयोगी-सामग्री वितरण प्रणाली की ओर जाते मार्ग के एक ओर से दूसरी ओर तक वृक्षों एवं झाड़ियों को छाँट कर रखें।
- (13) मध्य-श्रेणी से तीव्र-श्रेणी के भूकंपों के प्रभाव के संदर्भ में अभियंताओं, वास्तुविदों, निर्माण-पदाधिकारियों एवं निर्माण-अभिकर्ताओं को समुचित प्रशिक्षण दें।

उपसंहार

उपर्युक्त वर्णित तथ्यों का कार्य-रूपांतरण भूकंपोरोधी ढाँचों को बेहतर रूप से सुनिश्चित करेगा जिससे निर्मित सुविधाओं की क्षति को कम करने में मदद मिलेगी। मृदुलीकरण के इन अनुशंसाओं में कुछ, एक अथवा दूसरे रूप में उन अधिकारियों द्वारा जो गृह एवं भवन-निर्माण तकनीक के विकास के लिये उत्तरदायी हैं, व्याख्यापित होना चाहिए। परंपरागत विधि से निर्मित ढाँचे को उनके भूकंप-रोधी सामर्थ्य के विकास के लिए छोटे तथा कम खर्चीले सुधार और शमनकारी उपाय की आवश्यकता है, जिससे उनका पूर्ण विनाश रोका जा सकता है। ईट की भरावट वाली रिफ्नोर्स्ड कंक्रीट फ्रेम, जिसका उपयोग मिश्रित ढाँचीय प्रणाली में होता है, का ढाँचीय-गुण सम्पूर्ण भूकंपीय व्यवहार पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालता है। और अंतिम, परंतु अतिमहत्वपूर्ण, तथ्य है कि प्रत्येक नागरिक में इस उत्तरदायित्व का विकास होना चाहिए कि वह भूकंप-शमनकारी उपायों का अनुसरण करें जिससे कि निर्मित सुविधाएँ, जहाँ तक मानवीय और आर्थिक सुरक्षा से संबंध हैं, अनुचित खतरों का शिकार न हों। □

मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधि¹ के अनुप्रयोग द्वारा दीर्घकालिक जलीय अनुकरण²

— सुरेन्द्र कुमार मिश्र*

सारांश

जल संसाधनों की योजना एवं प्रबंधन के लिये दीर्घकालिक जलीय अनुकरण अध्ययन अत्यंत महत्वपूर्ण एवं उपयोगी होते हैं। वर्षा अपवाह के आकलन के लिये घटनाक्रम पर आधारित मृदा संरक्षण सेवा वक्र संख्या एस. सी. एस. सी. एन. पद्धति एक लोकप्रिय विधि है। प्रस्तुत अध्ययन में भारत वर्ष के कम आद्र क्षेत्रों के अन्तर्गत आने वाले हेमावती एवं रामगंगा आवाह क्षेत्रों, जिनके क्षेत्रफल क्रमशः 600 वर्ग कि.मी. एवं 3134 वर्ग कि.मी. हैं, के दैनिक वर्षा अपवाह आँकड़ों के अनुकरण के लिए इस विधि का प्रयोग किया गया है अन्त में इस विधि के अनुप्रयोग से प्राप्त वर्षाधिक्य को एकक रेखीय जलाशय एवं रेखीय समाश्रयण³ तकनीकों द्वारा मार्गाभिगमन⁴ किया गया है। इस पद्धति में आधार प्रवाह⁵ को अन्तः स्थंदन⁶ एक भाग मानकर पश्चता⁷ एवं मार्गाभिगमन तकनीक द्वारा इसका आंकलन किया गया है। एस. सी. एस. सी. एन. (संभाव्य अधिकतम धारण) प्राचल के आंकलन में वाष्पन⁸ वाष्पोत्सर्जन⁹ एवं पूर्ववर्ती नमी का समावेश किया गया है। इस निर्दर्श के प्रयोग द्वारा प्राप्त लब्धि दक्षता के परिणामों का मान अंशांकन¹⁰ एवं प्रामणिकता¹¹ में हेमावती आवाह क्षेत्र के लिये क्रमशः 75.31% एवं 82.03% तथा रामगंगा आवाह क्षेत्र के लिये क्रमशः 58.34% एवं 67.2% प्राप्त हुई। एकक रेखीय जलाशय तकनीक का अनुप्रयोग हेमावती आवाह क्षेत्र के जल संरक्षण में सफल रहा जबकि रामगंगा आवाह क्षेत्र में रेखीय समाश्रयण विधि का अनुप्रयोग असफल रहा। वर्षा ऋतु की अपेक्षा ग्रीष्मकाल में प्रारम्भिक हानियों की मात्रा ज्यादा पायी गयी।

प्रस्तावना

जलविभाजक जलविज्ञान¹² एवं प्रबन्धन के क्षेत्र में दीर्घकालिक जलीय निर्दर्शन का विशेष महत्व है। जलविज्ञानीय साहित्य में इस कार्य के लिए कई निर्दर्श उपलब्ध हैं। जो जटिलता, प्राचलों की संख्या आदि में एक दूसरे से भिन्न हैं। दीर्घकालिक जलीय निर्दर्शों का उपयोग समान्वयण जलविभाजकों की जललब्धि निर्धारण में किया जाता है। विस्तृत जलविज्ञानीय प्रयोजन अध्ययनों के लिये अनेक निर्दर्शों उदाहरणतः स्टैनफौड जलविभाजक निर्दर्श, यू. एस. डी. ए. एच. एल. निर्दर्श, एस. एच. ई. निर्दर्श एच. ई. सी.-1 निर्दर्श आदि का प्रयोग सामान्यतः लघुसमायान्तराल जललब्धि पर परिणामी जलालेख¹³ को प्राप्त करने के लिये किया जाता है। अनुभव के आधार पर इन निर्दर्शों के उपयोग में जितनी शुद्धता के आँकड़ों की आवश्यकता होती है, उतने अच्छे परिणाम प्राप्त नहीं होते हैं। इसके अतिरिक्त इनके उपयोग के लिये अधिक प्राचलों के शुद्ध मानों की आवश्यकता होती है जो सामान्यता उपलब्ध नहीं होते हैं। फलतः इनका उपयोग सामान्य स्थिति में नहीं किया जाता है। इन निर्दर्शों का प्रयोग चूँकि मृदा संरक्षण सेवा वक्र संख्या विधि (एस. सी. एस. सी. एन.) में काफी सरल है, वर्षा अपवाह निर्दर्शन में इसका प्रयोग अत्यधिक लोकप्रिय है।

एस.सी.एस.-सी.एन. विधि

वर्तमान मृदा संरक्षण वक्र संख्या विधि निम्न तीन समीकरणों पर आधारित है :

$$P = I_a + F + Q \quad (1)$$

(2)

$$I_s = \lambda S \quad . \quad (3)$$

*राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, जलविज्ञान भवन, रुडकी (उत्तरांचल) (भारत)

जहाँ P = कुल वर्षा,

F = संचयी अन्तः स्थंदन,

I_a = प्रारंभिक अपवाह,

Q = प्रत्यक्ष अपवाह,

S = संभाव्य अधिकतम धारण, एवं

λ = प्रारंभिक आसवन¹⁴ गुणांक (सामान्य प्रयोगिक उपयोग में इसका मान 0.2 लिया जाता है)

उपरोक्त समीकरण (1) जल संतुलन समीकरण एवं समीकरण (2) एक अनुपातिक परिकल्पना है। समीकरण (1) एवं (3) को संयुक्त रूप से हल करने पर एस.सी.एस.-सी.एन. विधि का निम्नलिखित व्यवहारिक स्वरूप प्राप्त होता है।

$$Q = \frac{(P - I_a)^2}{P - I_a + S} \quad (4)$$

यहाँ, $P > I_a$, अन्यथा $Q=0$ पोन्स एवं हॉकिन्स (1996) ने एस सी एस- सी एन विधि को एक श्रेष्ठ निर्दर्श के रूप में प्रस्तुत किया। मिश्र (1998 b) ने S को दी गई पूर्वकालिक नमी के लिए मृदा सतह में उपलब्ध अधिकतम वायु स्थान के रूप में परिभाषित किया है। मिश्र एवं सिंह (1999 b) ने समीकरण 4 के व्यवहार की ($C - I_a^* - \lambda$) वर्ण क्रम में व्याख्या की है। यहाँ C = एक अपवाह गुणांक (Q/P) है। एवं I_a एक विभाजीन प्रारंभिक आवसन ($=I_a/P$) है।

S एवं CN के मध्य संबंध को निम्न रूप में प्रस्तुत किया जाता है।

$$S = \frac{1000}{CN} - 10 \quad (5)$$

जहाँ S का मान इन्च में एवं CN का मान 0-100 के मध्य होता है।

आनुभाविक समीकरण (5) एक काल्पनिक समीकरण है जो कि क्षेत्रीय अनुभव एवं मापन पर आधारित है। S का मान शून्य से अनन्त के मध्य परिवर्तित हो सकता है। मिश्र एवं सिंह (1999 a) ने समीकरण 5 को और अधिक साधारण बनाया जो निम्न प्रकार है।

$$\frac{S}{S_{abs}} = \frac{100}{CN} - 1 \quad (6)$$

जहाँ S का मान 0 एवं S_{abs} इन्च (या कोई अन्य इकाई) के मध्य परिवर्तनीय है। $S_{abs} = 10''$ के लिये समीकरण 5 प्राप्त होता है। समीकरण 5 के महत्व को विलियन एवं लासूर (1976) रेलिसन एवं मिलर (1982) एवं पौन्स (1989) के कार्यों से समझा जा सकता है।

एस.सी.एस.-सी.एन. पद्धति एक अन्तः स्थंदन हानि निर्दर्श है। अतः इसका प्रयोग वृष्टि हानि निर्दर्शन तक सीमित माना जाता है (पौन्स एवं हॉकिन्स 1996)। तथापि इस विधि का प्रयोग दीर्घकालिक जलविज्ञानीय निर्दर्शन के लिये किया गया है एवं पिछले दो दशकों में इसके आधार पर विभिन्न निर्दर्शों को विकसित किया गया है। इन निर्दर्शों में विलियम एवं लासूर (1976), हूबर एवं अन्य (1976), नाइजल (1980), एवं सोनी एवं मिश्र (1985), के निर्दर्श मुख्य हैं।

विलियम लासूर निर्दर्श

विलियम लासूर निर्दर्श एस.सी.एस.-सी.एन. पद्धति पर आधारित पर है। इस निर्दर्श से एक दिवसीय समयान्तराल पर पूर्ण वर्ष का जलालेख प्राप्त किया जाता है। इसके लिये आवश्यक निवेश, (1) सामान्य पूर्व नमी एस.सी.एस.-सी.एन. II में वक्र संख्या, (2) मापित मासिक अपवाह, (3) दैनिक वर्षा एवं (4) झील से होने वाले औसत मासिक वाष्पन है। यह निर्दर्श मृदा आर्द्रता क्षय सूचकांक की गणना कर औसत वार्षिक अपवाह की भविष्यवाणी करता है। तथा यह मापन रहित जलविभाजकों के लिये भी उपयोगी है। इस निर्दर्श में निश्चित संभाव्य अधिकतम धारण प्राचल S_{abs} का मान 20 इन्च माना गया है जो कि निर्दर्श की कमजोरी है क्योंकि इसका मान जलविभाजक की मृदा, बनस्पति आवरण, जलीय दशा पर निर्भर करता है। इसके साथ ही, इस निर्दर्श में मृदा नमी को वाष्पोत्सर्जन के आधार पर एक निश्चित परिकल्पना के तहत प्रतिदिन क्षय होता हुआ माना गया है। अपवाह गणना हालांकि प्रतिदिन के लिये की जाती है परन्तु निर्दर्श की दक्षता को मासिक एवं वार्षिक अपवाह के आधार पर आंका गया है, जो कि सर्वथा उचित नहीं है।

हॉकिन्स निर्दर्श

हॉकिन्स ने 1978 में एक ऐसा निर्दर्श प्रस्तावित किया है जो मृदा नमी का सतत उपयोग करता है इसमें, संभाव्य अधिकतम धारण "S" की गणना में पूर्वकालिक नमी एवं

वाष्पन-वाष्पोत्सर्जन को समाहित किया गया है। इसकी उच्चतम सीमा 1.2S के बराबर रखी गयी है। जिसमें प्रारंभिक हॉनियां, जो कि वक्र संख्या विधि में 0.2S के बराबर मानी जाती है, को भी समाहित किया गया है। यही हॉकिन्स निर्दर्श की सबसे बड़ी कमी है क्योंकि यह वक्र संख्या विधि के अनुरूप नहीं है। इसके अतिरिक्त 1.2S को विलियम लासुर के अनुरूप 20 इंच के बराबर माना है तथा “S” के निम्नतम मान की कोई निश्चित सीमा निर्धारित नहीं की है। उल्लेखनीय है कि उपरोक्त वक्र संख्या विधि में “S” का मान शून्य से अनन्त तक हो सकता है।

सोनी एवं मिश्र (1985) निर्दर्श

सोनी एवं मिश्र द्वारा प्रस्तावित निर्दर्श हॉकिन्स निर्दर्श का ही एक दूसरा रूप है। इसमें “S” की समय के साथ गणना में इसके अधिकतम मान 20 इंच के बराबर न मानकर 1.2 मीटर की जड़ कटिबन्ध गहराई को आधार माना है। इसका लाभ यह है कि बदली हुई मृदा परिस्थिति में “S” का अधिकतम मान मृदा की छिद्रता के अनुसार घट या बढ़ सकता है। जब इसका क्षेत्रिय उपयोग भारत वर्ष के अर्द्ध आर्द्ध क्षेत्र में स्थित हेमावती जल विभाजक के एक वर्ष के दैनिक आँकड़ों के लिए किया गया तब नैश एवं सटविलफ (1970) क्षमता 85 प्रतिशत प्राप्त हुई। एक अलग अध्ययन में, एक वर्ष से अधिक दैनिक आँकड़ों की संख्या जैसे जैसे बढ़ाई गयी तो क्षमता लब्ध लगातार कम होती पायी गयी (मिश्र 1998a)।

मिश्र (1998 a) निर्दर्श

मिश्र (1998 a) ने एस.सी.एस.-सी.एन. पर आधारित एक दीर्घकालिक जलविज्ञानीय निर्दर्श को विकसित किया जो निम्न सिद्धान्तों पर आधारित है।

1. S का मान पूर्वकालिक नमी से नियंत्रित होता है।

2. वर्षाधिक्य जलालेख को एकक जलालेख सिद्धान्त पर आधारित रेखीय पश्चगति द्वारा ज्ञात किया गया है।

3. आधार प्रवाह को अन्तःस्यंदन मात्रा का एक भाग मानकर विलम्ब एवं मार्गाभिगमन विधि द्वारा निर्गम तक मार्गाभिगमन किया है।

बेसिन के निर्गम पर कुल प्रवाह का मान मार्गाभिगमित वर्षाधिक्य एवं आधार प्रवाह लब्धि के योग के बराबर होता है। मिश्र (1998 a) ने अरेखीय मारक्वार्डर प्रमेय द्वारा निर्दर्श

प्राचलों की गणना की हालांकि उन्होंने इनकी गणना के क्षेत्रीय तरीके भी सुझाए हैं। प्रस्तावित निर्दर्श का उपयोग तीन विशाल आवाह क्षेत्रों के दैनिक वर्षा अपवाह आँकड़ों के लिये किया गया है। यह निर्दर्श अनुकूलत पश्चगति प्राचलों के लिये द्रव्यमान संरक्षण में असंफल सिद्ध हुआ है।

प्रस्तुत प्रपत्र में वाष्पन वाष्पोत्सर्जन को सम्मिलित करके मिश्र (1998a) निर्दर्श को परिमार्जित किया गया है एवं इसका प्रयोग हेमावती आवाह क्षेत्र (=600 वर्ग कि.मी.) एवं रामगंगा (आवाह क्षेत्र 3136 वर्ग कि.मी.) जल विभाजकों पर किया गया है।

2.0 मृदा-आद्रता पर आधारित दीर्घावधि जलविज्ञानीय निर्दर्श :

2.1 अधिवर्षा की गणना

समीकरण 4 में Q को RO (अपवाह) से परिवर्तित करके दैनिक अपवाह को समय “t” के साथ निम्न रूप में पुनः लिखा जा सकता है :

$$RO_t = \frac{P_{et}^2}{P_{et} + S_t} \quad (7)$$

$$\text{जहाँ } P_{e(t)} = P_{(t)} - I_{a(t)} \quad (8)$$

$$I_{a(t)} = \lambda S_t \quad (9)$$

$$S_t = \frac{25400}{CN_t} - 254 \quad (10)$$

यहाँ $\lambda = 0.2$, $P_{e(t)} \geq 0$ अन्यथा $RO_t = 0$, $CN_t = t$, दिन पर वक्र संख्या

एवं $S_t = t$ वें दिन के अन्त में अधिकतम संभाव्य धारण (मि.मी.)

‘S’ की गणना निम्न प्रकार की गई है—

$$S_t = S_{t-1} - (1 - b_f) F_{t-1} + EV_{t-1} \quad (11)$$

जहाँ S_{t-1} पूर्व दिवस का संभाव्य अधिकतम धारण (मि.मी.), EV_{t-1} पूर्व दिवस में पैनमेन द्वारा आँकड़ित वाष्पन वाष्पोत्सर्जन, पैनमेन नियतांक का मान जून से सितम्बर माह के लिये 0.8, अक्टूबर से जनवरी माह के लिये 0.6 एवं फरवरी से मई माह के लिये 0.7 लिया गया है। F_{t-1} पूर्व दिवस का अन्तःस्यंदन (मि.मी.) जिसकी

गणना जल संतुलन समीकरण की सहायता से निम्न प्रकार की जा सकती है:

$$F_{t-1} = P_{t-1} - I_{a(t-1)} - RO_{t-1} \quad (12)$$

यहां यदि $P_{et} \geq 0$, तो $F \geq 0$ तो समीकरण (11) में $(1-P_t)F_{t-1}$ मान को नमी धारण के लिये मृदा संचयन के संतुलन हेतु पूर्व दिवस के वाष्णन के भाग के रूप में कल्पित किया गया है। यहां b_f एक प्रकार का घटक है जिससे आधार प्रवाह की गणना की गई है।

2.2 आधार प्रवाह की गणना

समीकरण (11) में घटक b_f के प्रयोग द्वारा आधार प्रवाह (q_b) की गणना निम्न प्रकार की गई है :

$$q_{b(t-NLAG)} = b_f F_t \quad (13)$$

जहां NLAG एक पश्चात प्राचल है। पश्चात एवं मार्गाभिगमन विधि पर आधारित समीकरण (13) द्वारा बेसिन के निर्गम स्थल पर मार्गाभिगमित आधार प्रवाह प्राप्त होता है।

2.3 पूर्वकालिक नमी के आधार पर CN परिवर्तन

समीकरण (10) एवं (11) की सहायता से पूर्वकालिक नमी स्थितियों की प्राप्ति सारणी 1 से की जाती है। इस सारणी के आधार पर CN की गणना निम्न प्रकार की जा सकती है :

सारणी 1—पूर्वकालिक मृदा आर्द्रता स्थितियां

	पूर्वकालिक नमी	5 दिवसीय पूर्वकालिक वर्षा (मि.मी.)
	निष्क्रिय काल	वर्धन (मि.मी.)
I	13 से कम	36 से कम
II	13 से 28	36 से 53
III	28 से अधिक	53 से अधिक

$$CN_t = \frac{CN_{t-1}}{2.3 - 0.013CN_{t-1}} \quad (14a)$$

या

$$CN_t = \frac{CN_{t-1}}{0.43 - 0.0057CN_{t-1}} \quad (14b)$$

ये समीकरण पूर्वकालिक नमी स्थितियों I एवं III के लिये क्रमशः मान्य हैं। यह ध्यान देने योग्य है कि अनुकरण के प्रारम्भ में CN (=CNo) का मान स्थिति I के लिये माना जा सकता है। इस अध्ययन में 1 जून से 31 अक्टूबर की अवधि को निष्क्रिय काल एवं वर्ष की शेष अवधि को वर्धन काल के रूप में लिया गया है।

भारत वर्ष एक उष्ण-कटिबंधीय देश है। अतः पूरे वर्ष में होने वाली कुल वर्षा का अधिकांश भाग मानसून ऋतु में प्राप्त होता है। मानसून ऋतु से पूर्व की अवधि में तीव्र गर्मी का अनुभव किया जाता है। उच्च ताप के कारण उच्च वाष्णन होता है वर्तमान अनुकरण में एक जून को प्रारम्भिक दिवस लिया गया है। क्योंकि मई एवं जून के महीनों में गर्मी अपने चरम बिन्दु पर होती है। परिणामतः अधिकतम वाष्णन वाष्णोत्सर्जन होता है, शुष्क मृदा के छिद्रों में नमी न्यूनतम होती है। जिसके फलस्वरूप नमी धारण के लिये छिद्रों में अधिकतम स्थान उपलब्ध रहता है। इसलिए इस समयावधि में CN का मान न्यूनतम होता है। अतः यह कल्पना वास्तविकता से अधिक परे नहीं है कि CN का मान 1 जून को न्यूनतम होगा अर्थात् CNo को पूर्वकालिक नमी स्थिति I के बराबर माना जा सकता है। दूसरे शब्दों में :

$$S_t \geq S_0 \text{ के लिए } S_t = S_0 \quad (15)$$

यहां S_0 का मान समीकरण 5 के अनुसार CNo के बराबर होगा।

2.4 वर्षाधिक्य का मार्गाभिगमन

समीकरण (7) से अपवाह RO की गणना करने के पश्चात् वर्षाधिक्य Pe प्राप्त होता है। इस वर्षाधिक्य को बेसिन के निर्गम स्थल पर प्रत्यक्ष अपवाह के रूप में परिवर्तित करना आवश्यक है। इस को (अ) एकक रेखीय जलाशय विधि एवं (ब) रेखीय पश्चगति विधि द्वारा निम्न प्रकार प्राप्त किया जा सकता है।

अ. एकक रेखीय जलाशय विधि

RO_t का मार्गाभिगमन निम्न समीकरण द्वारा किया जाता है :

$$q_t = C0 RO_t + C1 RO_{t-1} + C2 q_{t-1} \quad (16)$$

जहां

$$C0 = \frac{\text{COUR}}{2 + \text{COUR}} \quad (17a)$$

$$C1 = C0 \quad (17b)$$

$$C2 = \frac{2 - \text{COUR}}{2 + \text{COUR}} \quad (17c)$$

$$\text{COUR} = 1/K \quad (17d)$$

समीकरण 17d में K एक संचयन-नियतांक एवं COUR कूरेन्ट संख्या है।

ब. रेखीय पश्चगति

एक जलालेख सिद्धांत के अनुरूप RO_i को संवलन (convolution) द्वारा निम्न प्रकार मार्गाभिगमित किया जा सकता है :

$$q_i = d_1 RO_i + d_2 RO_{i-1} + d_3 RO_{i-2} \quad (18)$$

जहाँ d_1, d_2, d_3, \dots विमाहीन पश्चगति नियंत्रक है।

2.5 कुल अपवाह की गणना

समीकरण (16) एवं (18) के योग द्वारा प्राप्त q_i एवं समीकरण (13) से प्राप्त q_b का योग किसी दिन (t) पर कुल प्रवाह Q_t प्रदर्शित करता है अतः

$$Q_t = q_i + q_{b(t)} \quad (19)$$

जहाँ $q_{b(t)}$, t वें दिन का आधार प्रवाह है।

उपरोक्त निर्दर्श की संरचना में यह ध्यान देने योग्य है कि मार्गाभिगमन के एकल रेखीय जलाशय मार्गाभिगमन एवं पश्चता एवं मार्गाभिगमन दोनों विधियों में मार्गाभिगमन प्रक्रम के अंतर्गत द्रव्यमान संरक्षित रहता है। उल्लेखनीय है कि रेखीय पश्चगति में यदि d_1, d_2, d_3 इत्यादि का योग एक के बराबर हो तो द्रव्यमान संरक्षित होता है। अन्यथा नहीं। उपरोक्त निर्दर्श में एकल रेखीय जलाशय मार्गाभिगमन के प्रयोग के लिये चार प्राचलों b_f, CNo, K (1/दिन) एवं NLAG (दिन) की आवश्यकता होती है। रेखीय पश्चगति के लिए $b_f, NLAG, d_1, d_2, d_3$ इत्यादि प्राचलों की आवश्यकता होती है। इन प्राचलों का निर्धारण अरेखीय मारक्वार्डर प्रमेय द्वारा किया गया है। इसके उपयोग में प्रेक्षित एवं आंकलित आंकड़ों के मध्य विसरण को न्यूनतम रखा गया है ताकि निर्दर्श से अधिकतम क्षमता प्राप्त हो।

2.6 निर्दर्श की क्षमता

निर्दर्श की क्षमता नैश एवं स्टूटेलिफ (1970) के द्वारा दिये गये निम्न समीकरण द्वारा ज्ञात की जा सकती है।

$$\text{क्षमता} = [1 - RV/IV] \quad (20a)$$

$$RV = \sum_{i=1}^n (Q_i - \bar{Q}_i)^2 \quad (20b)$$

$$IV = \sum_{i=1}^n (Q_i - \bar{Q}_i)^2 \quad (20c)$$

यहाँ RV = शेष प्रसरम,

IV = प्रारंभिक प्रसरम,

$Q_i = i$ वें दिन के लिए प्रेक्षित अपवाह,

$\bar{Q}_i = I$ वें दिन के लिए आंकलित अपवाह,

I = प्रेक्षणों की कुल संख्या,

एवं \bar{Q} = सम्पूर्ण माध्य दैनिक अपवाह

क्षमता का उपयोग निर्दर्श की कार्यक्षमता एवं उसके मूल्यांकन हेतु किया गया है।

अध्ययन क्षेत्र

3.1 हेमावती आवाह क्षेत्र

हेमावती नदी कावेरी नदी की सहायता नदी है। यह कर्नाटक राज्य के चिकमंगलूर जिले के मुन्दगिरी तालुक में पश्चिमी घाटों के बाल्लिअरायानादुर्ग से उदगमित होती है। (चित्र 1)। हेमावती नदी अपने प्रारंभिक खण्डों में कोरीगेहरा एवं मुडिगेरे के निकटवर्ती भारी वर्षा वाले क्षेत्रों से होकर गुजरती है। यागाची एवं अलगर इसकी सहायक नदियाँ हैं। संकलेशपुर तक इसका निकासी क्षेत्रफल 600 वर्ग किमी है। हेमावती नदी का आवाह क्षेत्र 12°55' से 13°11' उत्तरी अक्षांश, एवं 75°20' से 75°51' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। इसका आवाह क्षेत्र पहाड़ी एवं मध्यम से तीव्र प्रवणता वाले क्षेत्र में स्थित है। इस बसिन के मुख्य उद्योग कृषि एवं वृक्षारोपण है। भूमि उपयोग की दृष्टि से इस क्षेत्र के 12 प्रतिशत में वन, 29 प्रतिशत में कृषि एवं शेष 59 प्रतिशत में कृषि भूमि है। यहाँ की मृदा में मुख्यतः 67% लाल दोमत मिट्टी एवं 33% में लाल रेतीली मिट्टी पायी जाती है। वन क्षेत्रों एवं काफी कृषि क्षेत्रों की मृदा में घासफूस की मात्रा काफी अधिक होने के कारण इस क्षेत्र की मृदा भूरे रंग की है। 1974-75 से 1978-80 तक पांच वर्षों के उपलब्ध वर्षा, अपवाह एवं वाष्पन के आंकड़ों को इस अध्ययन के लिए उपयोग में लाया गया है।

3.2 रामगंगा आवाह क्षेत्र

ऊपरी रामगंगा आवाह क्षेत्र (चित्र 2) भारतवर्ष के उत्तरांचल राज्य के दक्षिणी भाग में हिमालय के गिरिपद में स्थित है। रामगंगा नदी का उदगम स्थल दीवाली खेल है तथा यह गंगा नदी की एक प्रमुख सहायक नदी है। यह नदी

जिला अल्मोड़ा के कालागढ़ में पहाड़ों से निकलकर मैदानी क्षेत्र में आती है। कालागढ़ में ही इस नदी पर एक बहुउद्देशीय रामगंगा बांध है। जलाशय में मिलने से पूर्व यह नदी लगभग 158 कि०मी० दूरी तय करती है एवं जलाशय के बाद यह नदी लगभग 370 कि०मी० की दूरी तय करके अन्त में उत्तर प्रदेश के फर्रुखाबाद शहर में गंगा नदी में मिल जाती है। रामगंगा बांध तक की यात्रा में इस नदी में मिलने वाली सहायक नदियों में हेलगढ़ एवं सोन प्रमुख हैं। रामगंगा आवाह क्षेत्र 3134 वर्ग कि०मी० में फैला है तथा इसका धरातल समुद्र तल से 226 मी० से 2926 मीटर की ऊँचाई के मध्य बदलता है। यह क्षेत्र हिमालय बर्फ खण्ड के निचले क्षेत्र में स्थित है। रामगंगा आवाह क्षेत्र के 50% भाग में वन 30% भाग में ढालू कृषि क्षेत्र एवं शेष 20% भाग में शहरी/बंजर भूमि है। रामगंगा घाटी में लगभग 1550 मि०मी० वार्षिक वर्षा होती है। रानीखेत चौखटिया, नौला, मारहुल्ला, लैंसाडाऊन एवं कालागढ़ के साथ-साथ अन्य स्थानों पर वर्षामापी यंत्र स्थापित है। इस अध्ययन में इन 6 स्थानों के उपलब्ध नियमित वर्षा आंकड़ों का उपयोग हुआ है। इन स्थलों के थीसनभार क्रमशः 0.088, 0.289, 0.190, 0.251, 0.092, 0.081 प्राप्त हुए हैं। कालागढ़ पर रामगंगा नदी के तात्कालिक एवं मासिक जलस्तर एवं धारा प्रवाह आंकड़े वर्ष 1958 से उपलब्ध हैं। दिसम्बर 1974 में रामगंगा बांध का प्रचालन शुरू होने के बाद कालागढ़ पर अन्तर्वाह की गणना में मासिक वाष्पन एवं जलाशय वर्हिप्रवाह शामिल है। मासिक वाष्पन गणना रोहर सुत्र से की गई है। कालागढ़ पर प्रेक्षित वाष्पन के आंकड़े

वर्ष 1978-79 एवं 1985-86 से 1989-90 के 6 वर्षों के लिए उपलब्ध थे जिनका उपयोग इस अध्ययन के लिए किया गया है।

उपरोक्त दोनों आवाह क्षेत्रों के आंकड़ों की उपलब्धता को सारणी-2 में दर्शाया गया है। इस सारणी में तीन स्थितियों अ, ब एवं स के लिए निर्दर्श अंशशोधन एवं मान्यकरण किया गया है।

4.0 विश्लेषण

4.1 प्राचलों का आंकलन

व्यवरूद्ध न्यूनतम वर्ग (constrained least square) पर आधारित मारक्वार्डट प्रमेय का उपयोग कर प्रस्तावित निर्दर्श के प्राचलों का निर्धारण किया गया है। इस प्रमेय का लाभ यह है कि यह प्राचलों के मानों की दी गई सीमा के लिये प्राचलों का एक श्रेष्ठ समुच्चय प्रदान करती है। प्रमेय का प्रारंभ चूंकि प्राचलों के प्रारंभिक मानों से होता है अतः प्राचल मानों की श्रेष्ठता को कम से कम तीन प्रारंभिक जांच मानों के लिये तय किया जाता है। प्राचलों की उच्चतम एवं न्यूनतम सीमा को इस प्रकार रखा जाता है ताकि प्रमेय द्वारा आंकलित अंतिम प्राचल मान उसकी निर्धारित सीमा के अन्दर रहे। CN को (1,100) के मध्य तथा b_f को 0 से 1 के मध्य रखा गया है। इस प्रकार प्राप्त प्रांचलों के व्युत्पन्न प्रारंभिक एवं अंतिम आंकलनों को सारणी 3 में दर्शाया गया है।

सारणी 2—निर्दर्श अंशशोधन (calibration) एवं मान्यकरण (validation) के लिए उपयोग किये गये आंकड़े

आवाह क्षेत्र	क्षेत्रफल (वर्ग कि०मी०)	क्षेत्र	आंकड़ों की उपलब्धता (वर्ष में)	
			अंशशोधन	मान्यकरण
हेमावती	600	अर्द्ध-आर्द्ध	स्थिति अ : 3 वर्ष (74-75 से 76-77) स्थिति ब : 2 वर्ष (77-78 से 78-79)	स्थिति अ : 2 वर्ष (77-78 से 78-79) स्थिति ब :
रामगंगा	3134	अर्द्ध-आर्द्ध	स्थिति अ : 4 वर्ष (85-86 से 88-89) स्थिति ब : 2 वर्ष (89-90 से 90-91) स्थिति स : 1 वर्ष (78-79)	स्थिति अ : 2 वर्ष (89-90 से 90-91) स्थिति ब : 4 वर्ष (85-86 से 88-89)

4.2 एकल रेखीय जलाशय बनाम रेखीय पश्चगति विधि

हेमावती आवाह क्षेत्र के लिए एकल रेखीय जलाशय एवं रामगंगा आवाह क्षेत्र के लिए रेखीय पश्चगति विधि का उपयोग किया गया है। प्राचलों (d_1, d_2, d_3 एवं d_4) के आंकलित मानों से देखा गया की आंकलन के बाद में द्रव्यमान संतुलित नहीं होता है क्योंकि इन प्राचलों का योग 1 के बराबर नहीं है। सारणी 3 में दिये गये मानों के अनुसार द्रव्यमान का हस्त होता है। रामगंगा आवाह क्षेत्र के वर्षाधिक्य मार्गीभिगमन में एकल रेखीय जलाशय के उपयोग से अंशांकन में निर्दर्श क्षमता 50% से अधिक तथा मान्यकरण में अनैच्छिक ऋणात्मक क्षमता प्राप्त हुई। रामगंगा आवाह क्षेत्र से प्राप्त निम्न क्षमता से यह निष्कर्ष निकलता है।

1. एकल रेखीय जलाशय तकनीक इस आवाह क्षेत्र के लिए उपयोगी नहीं है।
2. निर्दर्श की संरचना विशाल आवाह क्षेत्रों के वर्षा-अपवाह प्रक्रम की पूर्ण व्याख्या के लिए पर्याप्त नहीं है।
3. कालागढ़ पर प्रेक्षित वाष्पन आंकड़े संपूर्ण रामगंगा बेसिन (आवाह क्षेत्र 3000 वर्ग कि.मी.) का प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं।
4. जलाशय के द्रव्यमान संतुलन से व्युत्पन्न प्रवाह आंकड़ों की गुणवत्ता निम्नस्तर की हो सकती है क्योंकि इसमें जल स्तर धारिता बढ़ एवं जलाशय निस्पंदन की अशुद्धियां सम्मिलित हो जाती हैं।

4.3. निर्दर्श अंशांकन एवं मान्यकरण

हेमावती एवं रामगंगा आंकड़ों के विभक्त समुच्चयों पर निर्दर्श का अंशांकन एवं मान्यकरण (सारणी-2) किया गया है। यहां इस प्रक्रिया के इस कारण का उल्लेख आवश्यक है कि आंकड़ों में परिवर्तन के साथ निर्दर्श प्राचलों के अन्तिम आंकलन में भी सार्थक परिवर्तन होता है। हेमावती के आंकड़ों पर अंशांकन में उपलब्ध आंकड़ों की लम्बाई यदि 4 वर्ष से घटाकर 2 वर्ष रह जाती है तब CN का मान 19.34 से परिवर्तित होकर 10, b, का मान 0.6688 से परिवर्तित होकर 0.4480 तथा K का मान 3.14 से परिवर्तित होकर 1.99 हो जाता है। रामगंगा आवाह क्षेत्र के आंकड़ों पर भी इसी प्रकार का परिवर्तन दिखाई पड़ता है। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि अंशांकन प्रक्रिया में निर्दर्श प्राचलों की स्थिरता के लिए पर्याप्त लम्बाई के आंकड़ों की आवश्यकता होती है।

उपरोक्त दोनों उपयोगों में निर्दर्श निष्पादन क्षमताओं को सारणी 3 में दर्शाया गया है। सारणी-3 से यह स्पष्ट है कि अंशांकन एवं मान्यकरण क्षमताओं के लिए रामगंगा के आंकड़ों की गुणवत्ता हेमावती के आंकड़ों की तुलना में अच्छी नहीं है जैसा पहले उल्लेख किया गया है कि रामगंगा प्रवाह आंकड़ों के अधिकांश भाग की गुणवत्ता संदिग्ध है। हेमावती आवाह क्षेत्र के लिए निर्दर्श की दक्षता संतोषजनक रही क्योंकि दोनों ही स्थितियों (अ एवं ब) में अंशांकन क्षमता क्रमशः 75.31% व 83.71% है जो कि संतोषजनक है। स्थिति अ में मान्यकरण क्षमता अंशांकन की तुलना में अधिक है जो कि विरोधाभाष दर्शाती है। इष्टतम उद्देश्यों के कारण निर्दर्श सामान्यतः मान्यकरण की अपेक्षा अंशांकन में श्रेष्ठतर दक्षता दर्शाती हैं। इसके अतिरिक्त यह विरोधाभाष लम्बी अवधि के आंकड़ों के कारण भी हो सकती है स्थिति अ में हेमावती आवाह क्षेत्र में अनुप्रयोग के लिए 3 वर्ष के आंकड़ों का उपयोग अंशांकन के लिये एवं 2 वर्ष के आंकड़ों का उपयोग मान्यकरण के लिये किया गया है। यह ध्यान देने योग्य है कि यदि अंशांकन एवं मान्यकरण के आंकड़ों को आपस में उलट दिया जाए तो स्थिति ब के अनुरूप प्राप्त होने वाली क्षमताओं के परिणाम अंशांकन में 83.71% व मान्यकरण में 73.16% भी आपस में उलट जाते हैं। अतः इससे यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि हेमावती के दिये गये अवधि के आंकड़ों पर निर्दर्श सन्तोषजनक परिणाम देता है।

रामगंगा आवाह क्षेत्र के आंकड़ों के लिए अंशांकन में स्थिति स से स्थिति अ तक निर्दर्श क्षमताएं क्रमशः 58.34%, 69.15% एवं 67.18% और मान्यकरण में स्थिति अ एवं ब के लिए क्रमशः 67.20%, 54.96% है। आंकड़ों की अवधि का उपरोक्त प्रभाव रामगंगा के परिणामों पर भी प्रदर्शित होता है। स्थिति अ एवं ब के समान किन्तु उल्टे आंकड़ा समुच्चय के लिए अंशांकन एवं मान्यकरण की क्षमताएं समान स्तर की है। यह आंकड़ों के अपर्याप्त होने की स्थिति दर्शाता है जो कि मिश्र (1998b) एवं मिश्र एवं अन्य (1998) के अनुरूप हैं। इसको स्थापित करने के लिए निर्दर्श का अंशांकन 1978-79 के आंकड़ों पर भी किया गया (स्थिति-स) प्राप्त परिणामों से स्पष्ट है कि निर्दर्श की क्षमता आंकड़ों की लम्बाई के साथ परिवर्तनीय है एवं ऐसा ही प्राभव प्राचल मानों पर भी पड़ता है।

उपरोक्त दोनों उपयोगों के अंशांकन एवं मान्यकरण के परिणामों को नमूनों के तौर पर रेखा चित्र 3 से 6 की सहायता

से दर्शाया गया है इन चित्रों से यह स्पष्ट है कि हेमावती एवं रामगंगा दोनों के अपवाह जलालेख निर्दर्श द्वारा प्राप्त जलालेखों का निकटतम अनुसरण करते हैं। चित्रों से स्पष्ट है कि जलालेख के शिखर बिन्दु भी एक दूसरे के काफी निकट हैं। उल्लेखनीय है कि आंकलित अपवाह की प्रकृति वर्षा चित्र के अनुरूप है।

4.4. CN मानों में परिवर्तन

एससी-एससीएन पद्धति के उपयोग में प्राचल S या CN के संतोषजनक आंकलन की आवश्यकता होती है। इसके लिए निर्दर्श के प्रारंभिक मान CN (= CN₀) का अत्याधिक शुद्ध होना आवश्यक है। इसके बाद के दैनिक CN मान वाष्पन-वाष्पोत्सर्जन एवं पूर्वकालिक वर्षा के अनुसार नियमित बदलते हैं। हेमावती आंकड़ों की एक वर्षा अशांकन अवधि के लिए सारणी 3 में दिये गये प्रारंभिक CN मान के अनुसार CN में दैनिक परिवर्तन चित्र 7 में दर्शाया गया है। स्पष्टतः वर्षा के प्रारंभ में अर्थात् 1 जून को CN प्राचल शून्य के निकटवर्ती किसी मान की कल्पना करता है एवं वर्षा की मात्रा के साथ-साथ नियमित रूप से बढ़ता है जैसे ही वर्षा रुक जाती है एवं वाष्पन शुरू हो जाता है, CN का मान घटने लगता है वर्षा ऋतु में CN का मान 100 के निकट तक पहुँच जाता है एवं वर्षा ऋतु के अतिरिक्त शेष अवधि में यह मान शून्य के निकट पहुँच जाता है। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि CN परिवर्तनीय है एवं इसके निर्धारण में पूर्वकालिक नमी का एक विशिष्ट स्थान है। इसे मृदा के भौतिक व्यवहार के द्वारा भी समझा जा सकता है। जब मृदा संतृप्त होती है तब अन्तःस्यंदन की दर घट जाती है एवं परिणामी अपवाह की दर बढ़ जाती है।

4.5. प्रारंभिक हानियों, अन्तःस्यंदन, वर्षाधिक्य एवं आधार प्रवाह का आंकलन

प्रारंभिक हानियाँ अन्तःस्यंदन, वर्षाधिक्य एवं आधार प्रवाह किसी क्षेत्र में प्रेक्षित परिणामी जलालेख के आवश्यक घटक है। इनका आंकलन सम्पूर्ण वर्षा अपवाह प्रक्रम में उनके योगदान पर विचार करने के लिए महत्वपूर्ण है। हेमावती अनुप्रयोग में इन आंकलित घटकों को नमूने के तौर पर सारणी 4 में दर्शाया गया है। इस अध्ययन से “ λ ” का कल्पित मान 0.2 के बराबर लिये जाने के कारण प्रारंभिक हानियों का आंकलन 0.2S के समान लिया गया है। (समीकरण-3) यहाँ महत्वपूर्ण तथ्य यह है कि λ का मान

प्रारंभिक हानियों एवं S के मान के आधार पर 0 से ०० तक परिवर्तित हो सकता है (मिश्र एवं सिंह 1999ब)। उपरोक्त आंकलन की वार्षिक एवं मौसमी संख्यिकी सारणी 5 एवं 6 में दर्शायी गई है। प्रारंभिक हानियों की गणना निम्न प्रकार की गई है। यदि वर्षा का मान प्रारंभिक हानियों ($=0.2S$) के मान के बराबर होती है। इसके विपरीत यदि वर्षा का मान प्रारंभिक हानियों के मान से कम होता है तब वास्तविक प्रारंभिक हानियों का मान वर्षा के मान के बराबर होता है। सारणी 5 से स्पष्ट है कि प्रारंभिक हानियों की मात्रा वर्षा की कुल मात्रा की तुलना में अर्थपूर्ण है। अन्तःस्यंदन की मात्रा कुल आंकलित अपवाह का लगभग 8-13% है। अन्तःस्यंदन एवं आधार प्रवाह मानों का अन्तर वाष्पन की आवश्यकता को पूर्ण करता है। वाष्पन वाष्पोत्सर्जन की मात्रा कुल आंकलित अपवाह के 45% से 69% के मध्य है। अशांकन एवं मान्यकरण में संबंधित अशुद्धियों -1.13% से 23.93% है। सारणी 6 से स्पष्ट है कि वर्षा की कुल वार्षिक मात्रा (सारणी-5) की तुलना में अधिकांश वर्षा मानसून ऋतु में होती है। यद्यपि मानसून ऋतु में प्रारंभिक हानियां वार्षिक वाष्पन वाष्पोत्सर्जन की तुलना में काफी कम होती हैं। यह ध्यान देने योग्य है कि अन्तःस्यंदन वर्षाधिक्य आधार प्रवाह एवं अपवाह के आंकलित मान उनके वार्षिक मानों के अनुरूप है। ऐसा इसलिए है क्योंकि ग्रीष्म ऋतु में अत्यधिक वाष्पन-वाष्पोत्सर्जन के कारण S का मान वर्षा मान से काफी अधिक होता है। फलतः अपवाह शून्य हो जाता है। यह इस बात से भी स्पष्ट सिद्ध होता है कि वार्षिक (सारणी-5) एवं वर्षा ऋतु सारणी 6 के अपवाह मान वास्तव में एक दूसरे के काफी निकट हैं। आंकलित एवं प्रेक्षित अपवाह के मध्य संबंधित अशुद्धियों के मान -4.62% से 18.59% तक परिवर्तित होते हैं जो कि वास्तव में काफी कम है।

5. उपसंहार

इस प्रपत्र में लोकप्रिय एस.सी.एस.-स.एन. पर आधारित एक दीर्घकालिक जलविज्ञानीय निर्दर्श को प्रस्तावित कर उसका प्रयोग क्रमशः 5 वर्ष एवं 7 वर्ष के हेमावती एवं रामगंगा अपवाह क्षेत्रों के दैनिक आंकड़ों पर किया गया है। हेमावती बेसिन पर अशांकन एवं मान्यकरण में क्षमताओं के परिणाम क्रमशः 75.31%, व 82.03% रहे। आंकड़ों की गुणवत्ता में कमी होने के कारण रामगंगा के परिणाम हेमावती की तुलना में कम श्रेष्ठ पाये गये। अशांकन एवं मान्यकरण आंकड़ा समूहों को उलट कर निर्दर्श प्राचलों की स्थिरता का

अन्वेषण किया गया एवं आंकड़ों की अवधि के अनुसार प्राचलों की स्थिरता में एक अर्थपूर्ण परिवर्तन देखा गया। इसके साथ-साथ CN मान वर्षा ऋतु में 100 के निकट एवं वर्षा के शेष समय में शून्य के निकट पाये गये हैं। आकंलित वार्षिक अपवाह के मान में -1.13 से 23.93 एवं मौसमी अपवाह के मान में -4.62% से 18.59 परिवर्तन पाया गया, जो कि वास्तव में निर्दर्श के संतोषजनक परिणामों को दर्शते हैं।

संदर्भ

1. चेन चेंग लुंग (1982), “ऐन एवेल्युएशन आयु दि मेथमेटिक्स फिजक्स सिडिनिफिकन्स आफ दि सौडल कन्जरवेशन सर्विस कर्ब नम्बर प्रोसिजर फार एस्टिमेटिंग इनआफ वौल्यूम इन रेनफाल-रनआफ रेलेसनशिप,” एडिटेड बाई वी पी सिंह, वाटर रीसोर्सिज पलीकेशन, लेटीलोटोन कोलो।
2. हॉकिन्स, आर.एच.ए.टी. हजेमफेलर एण्ड ए. डब्ल्यू जेवेनबेंगर (1985) रनआफ, ओब्रिलिटी, एटोरम डेप एण्ड कर्ब नम्बर “ईंटिग्रेशन एण्ड ड्रेनेज इंजिनियरिंग जनरल, ए.एस.सी.ई., III (4) 330-340”।
3. होल्टन, एच.एन. एण्ड एन.सी. लोप (1971) यू एस डी एच ए एल-70 मॉडल ऑफ वाटरशेड हाईड्रोलॉजी यू. एस. डी. ए., रेकिनकल बुलेटिन 1435।
4. हुबर, डब्ल्यू. सी., जे.पी. हेनेय, बी.पी. बैडिन्ट एण्ड जे.पी. बेनडर (1976) इ “इन्टवारोन्मेटल रीसोर्सेस मेनेजमेन्ट स्टुडिस इन दि फिस्लिमि रिवर ब्रेसिन” रोपैट नम्बर इ इन वी 05-76-3 डीपार्टमेन्ट ऑफ इन्वारोन्मेटल इंजिनियरिंग साईंस, यूनिवर्सिटी ऑफ फलोरोरिडा, गेनेस्विल, फ्ला, मर्ई।
5. निसेल, डब्ल्यू. जी. (1980), ‘सी. आर. इ. ए. एन. एस’ “ए फिल्ड स्केल मॉडल फॉर केमिकल्स रनआफ एण्ड इरोजन फ्राम एग्रीकल्चरल मेनेजमेंट सिस्टम्स”, कन्जरवेशन रिपोर्ट नम्बर 26 यू. स. डी. ए. एग्रीकल्चर रिसर्च सर्विस, वांशिग्टन डी सी।
6. मिश्र, एस.के. (1998b) “ओपीरेसन ऑफ मॉल्टीपरपोस रिजर्वायर,” यूनिवर्सिटी पब्लिकेशन पी
7. मिश्र, एस.के. (1989) “लांग टर्म हाइड्रोलाजिक सिमुलेशन यूजिंग एस.सी.एस.-सी.एन. मैथड,” टैकिनकल रिपोर्ट, नेशनल इस्टीट्यूट आफ हाईड्रोलाजी, रूड़की 247 667 (भारत)।
8. मिश्र, एस.के. एण्ड वी.पी. सिंह (1999b), “फॉकसनल बीहेवीयर आफ एस.सी.एस.-सी.एन. मैथड इन C-Ia स्पेक्ट्रम” एक्सेप्टेड इन इन्टरनेशनल कान्फ्रेंस आन वाटर, इन्वारोमेन्ट, इकोलॉजी, सोसियो-इकोनोमिक्स एण्ड हैल्थ इंजीनियरिंग, स्वोल नेशनल यूनिवर्सिटी, कोरिया, अक्टूबर 18-21-1999।
9. मिश्र, एस.के. एण्ड वी.पी. सिंह (1999a) “एनअदर लुक एट दा एस.सी.एस.-सी.एन. मैथड” जनरल ऑफ हाईड्रोलॉजिक इंजिनीयरिंग ए.एस.सी.ई. वाल्यूम-4, नम्बर 3, पेज 257-264।
10. मिश्र, एस.के., एन.के. गोयल, एस.एम. सेठ एण्ड डी.के. श्रीवास्तव (1998), “एन.एस.सी.एस.-सी.एन. बेसड लॉग टर्म डेली फ्लो सिमलेशन माडल फार ए हिली केचमेन्ट” इन्टरनेशनल सिम्पोजियम हाईड्रोलॉजी ऑफ अनगेजड स्टीम इन हिली रीजनस फार रूलर हाइड्रोपावर डब्लपमेन्ट, न्यू देहली, मार्च 9-10।
11. नेश, जे.ई. एण्ड जे.वी. सुटेलिफि (1970), “रीवर फ्लो फार कास्टिंग थ्रो कॉन्सेप्चुआर मॉडल्स” पार्ट-1 ए डिस्कसनस आफ प्रिसिपल्स जनरल आफ हाइड्रोलॉजी, वाल्यूम 10, पी.पी. 282-290।
12. पोन्च, वी.एम. (1989) “इंजीनियरिंग हाईड्रोलॉजी: प्रिसिपल्स एण्ड प्रेक्टिसेस” प्रिन्टिस हाल, इंगलीवुड किलप्स, न्यू जर्सी।
13. पोन्च, वी.एम. एण्ड आर.एच. हाकिन्स (1996) “रन आफ कर्ब नम्बर : हैज इट रीचड मेचुरीटी?” जनरल आफ हाईड्रोलॉजिक इंजीनियरिंग, ए.एस.सी.ई., वाल्यूम-1 नम्बर-1 पी.पी. 11-19।
14. रिलिसन, आर.ई. एण्ड एन. मिलर (1982) “पास्ट्र प्रिजेन्ट एण्ड फ्लोचर एस.सी.एस. रन आफ प्रोसीजर इन वी.पी. सिंह एडिट रेनफाल रन आफ

एच डी भीसेस, यूनिवर्सिटी ऑफ रूड़की, रूड़की 247667 यू.पी. (इंडिया)।

- रिलेशनसिप" वाटर रिसेर्ज पब्लिकेशन लेटलीटोन,
कोलो, 80161।
15. सोनी, बी. एण्ड जी.सी. मिश्रा (1985) "स्वाईल
वाटर एकाउन्टिंग यूजिंग एस.सी.एस. हाइड्रोलॉजिक
स्वाईल क्लासिफिकेशन" केश स्टॅडी, नेशनल
इंस्टीट्यूट आफ हाइड्रोलॉजी, रुड़की (इंडिया)।
 16. एस.सी.एस. (1956) "सेक्षन 4 : हाइड्रोलॉजी"
नेशनल इंजीनियरिंग हैण्डबुक, स्वाईल कन्जरवेसन
सर्विस, यू.एस.डी.ए., वाशिंगटन, डी.सी.।
 17. विलियमस, जे.आर. एण्ड वी. लेसूर (1976) "वाटर
ईल्ड माण्डल यूजिंग एस.सी.एस. कर्व नम्बर"
जनरल ऑफ हाइड्रोलॉजिक इंजीनियरिंग, 102
(एच.वाई. 9), 1241 से 1253।
 18. कुडवर्ड, डी.ई. एण्ड डब्ल्यू. जे. गोर्बुक (1992)
"प्रोग्रेसेस रिपोर्ट ए.आर.एस./एस.सी.एस. कर्व नम्बर
वर्क ग्रुप" प्रोक, ए.एस.सी.ई. वाटर फोरम 92,
ए.एस.सी.ई. न्यूयार्क, एन.वाई., 378-382।

सारणी-3 निर्दर्श का आशंकन और मान्यकरण

आवाह क्षेत्र	CN	b_f	K	NLAG	घटकों के अनुमान				आशंकन मान्यकरण					
					d_1	d_2	d_3	d_4	दक्षता %	दक्षता %				
हेमावती सीमा														
प्रारंभिक अनुमान														
		10	0.1	3	1	—	—	—	—					
		(0.1-100)	(0-1)	(0-15)	(0-30)									
अन्तिम अनुमान														
स्थिति अ	19.34	0.6688	3.14	—	1	—	—	—	75.31	82.03				
स्थिति ब	10.00	0.4480	1.99	—	1				83.71	73.16				
रामगंगा सीमा														
प्रारंभिक अनुमान														
		70	0.1	—	—	0.5	0.5	0.5	0.5					
		(0.1-100)	(0-1)			(0-1)	(0-1)	(0-1)	(0-1)					
अन्तिम अनुमान														
स्थिति अ	67.60	0.2636	—	—	0.1033	0.1420	0.0515	0.0516	58.34	67.20				
स्थिति ब	64.46	0.1193	—	—	0.1188	0.1022	0.0818	0.0396	69.15	54.96				
स्थिति स	10.00	0.1552	—	—	0.3952	0.5720	0.0853	0.0364	67.18	—				

सारणी-4 हेमावती आंकड़ा (जुलाई 1 से अक्टूबर 31 तक) के उपयोग करते हुए जलविज्ञानीय अनुकरण की व्यापक गणना।

दिन	वर्षा (मिमी)	वाष्पन- वाष्पो- त्सर्जन (मिमी)	CN	प्रारंभिक हानियां (मिमी)	अन्तः स्पंदन (मिमी)	अतिरिक्त वर्षा (मिमी)	आधार प्रवाह (मिमी)	अपवाह (मिमी)	अपवाह (प्रेक्षित) (मिमी)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	2.19	3.84	64.80	2.19	0	0	0	0.01	2.12
32	12.22	3.28	80.64	0.66	0.02	0	0	0	2.35
33	20.28	4.56	90.19	0.91	9.62	5.14	0.02	0.73	1.45
34	5.94	2.56	95.32	0.51	2.7	0.75	6.43	7.76	1.93
35	23.86	0.96	97.66	0.19	4.79	17.85	1.81	5.32	3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36	10.43	0.72	99.09	0.14	1.9	8.06	3.2	9.32	5.33
37	12.33	3.36	99.59	0.67	0.96	11.16	1.27	8.34	4.44
38	16.44	2.96	99.31	0.59	1.58	14.5	0.64	9.3	5.3
39	15.94	2.96	99.30	0.59	1.62	13.96	1.06	11.25	5.26
40	55.67	2.80	99.29	0.56	1.76	53.55	1.08	17.75	9.82
41	49.02	0.72	99.32	0.14	1.68	47	1.18	27.09	14.44
42	31.33	2.40	99.68	0.48	0.8	30.37	1.12	30.54	15.75
43	27.39	4.16	99.50	0.83	1.21	25.92	0.53	29.6	10.34
44	14.07	3.68	99.16	0.74	1.87	11.77	0.81	27.07	9.55
45	24.52	2.88	99.12	0.58	2.05	22.02	1.25	24.93	10.84
46	21.63	1.44	99.25	0.29	1.75	19.49	1.37	24.25	11.06
47	33.95	3.20	99.53	0.64	1.15	32.56	1.17	24.92	16.3
48	67.28	3.20	99.33	0.64	1.68	65.25	0.77	31.43	22.97
49	101.02	3.84	99.27	0.77	1.84	98.8	1.12	45.91	49.32
50	20.52	2.56	99.14	0.51	1.98	18.1	1.23	49.78	34.96
51	30.60	3.04	99.31	0.61	1.67	28.58	1.32	42.94	24
52	25.34	3.20	99.28	0.64	1.7	23.27	1.11	38.41	19.17
53	78.09	3.68	99.25	0.74	1.87	75.83	1.14	41.81	35.48
54	69.83	2.40	99.16	0.48	2.08	67.32	1.25	50.42	52.78
55	9.67	2.48	99.35	0.50	1.41	7.93	1.39	47.38	23.37
56	11.31	2.48	99.38	0.50	1.38	9.61	0.94	36.7	20
57	23.31	2.56	99.39	0.51	1.45	21.55	0.92	31.14	15.41
58	23.65	2.88	99.39	0.58	1.46	21.88	0.97	28.85	16.14
59	23.50	2.72	99.34	0.54	1.58	21.58	0.98	27.16	16.68
60	18.07	2.40	99.34	0.48	1.53	16.2	1.06	25.24	15.29
61	29.61	2.32	99.40	0.46	1.46	27.85	1.02	24.61	16.46
62	69.86	2.56	99.43	0.51	1.42	68.15	0.98	31.27	31.75
63	71.16	3.44	99.41	0.69	1.49	69.37	0.95	41.82	51.98
64	52.54	2.00	99.25	0.40	1.85	50.3	1	47.08	70.5
65	27.18	3.04	99.44	0.61	1.35	25.54	1.24	45.08	51.91
66	34.06	3.68	99.32	0.74	1.64	32.07	0.9	40.61	34.44
67	31.43	2.08	99.18	0.42	1.96	29.05	1.1	38.29	27.65
68	18.18	2.08	99.41	0.42	1.4	16.48	1.31	34.54	26.06
69	1.09	1.76	99.47	0.35	0.51	0.31	0.93	27.33	18.53
70	0.43	2.40	99.51	0.48	0.16	0.02	0.34	19.53	14.4
71	0.66	4.88	99.39	0.98	0.29	0.06	0.1	14.03	12.95

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
72	1.57	2.08	98.94	0.42	0.74	0.28	0.19	10.33	10.32
73	1.38	1.20	98.24	0.24	0.42	0.04	0.5	7.9	8.9
74	1.99	3.52	95.16	1.99	0	0	0.28	5.65	8.09
75	3.46	3.20	87.04	3.46	0	0	0	3.89	7.42
76	1.54	3.68	72.92	1.54	0	0	0	2.82	7.07
77	15.16	4.24	52.98	15.16	0	0	0	2.05	7.86
78	25.95	2.16	52.51	25.95	0	0	0	1.48	9.26
79	5.81	1.04	71.81	5.81	0	0	0	1.08	8.24
80	2.05	3.04	85.43	2.05	0	0	0	0.78	8.51
81	0.34	1.60	92.72	0.34	0	0	0	0.57	6.91
82	3.42	2.00	96.48	0.40	1.34	0.23	0	0.44	6.32
83	3.37	2.56	98.20	0.51	1.6	0.84	0.9	1.36	6.21
84	7.65	2.88	97.44	0.58	3.25	3.07	1.07	1.95	6.13
85	5.67	2.40	96.77	0.48	2.71	1.27	2.17	3.4	7.16
86	22.93	0.80	96.22	0.16	6.76	14.17	1.81	4.82	12.25
87	30.56	2.96	98.57	0.59	3.27	26.55	4.52	12.31	13.31
88	11.63	1.36	99.07	0.27	1.97	9.19	2.19	12.75	13.91
89	14.82	1.36	99.48	0.27	1.22	13.33	1.32	12.07	11.43
90	15.62	2.08	99.62	0.42	0.92	14.5	0.82	12.44	11.95
91	18.46	3.04	99.53	0.61	1.11	17.11	0.62	13.39	11.88
92	26.53	2.56	99.35	0.51	1.56	24.64	0.74	15.74	12.83
93	28.83	2.72	99.38	0.54	1.51	27	1.04	19.02	16.72
94	44.97	2.80	99.36	0.56	1.58	43.06	1.01	23.67	19.53
95	41.02	1.52	99.34	0.30	1.62	39.07	1.06	28.78	23.93
96	43.46	2.40	99.55	0.48	1.12	42.11	1.08	32.34	27.84
97	56.96	2.00	99.46	0.40	1.33	55.35	0.75	36.81	32.33
98	29.36	2.00	99.51	0.40	1.21	27.9	0.89	38.49	36.06
99	14.78	3.20	99.52	0.64	1.13	13.4	0.81	33.74	24.05
100	0.00	3.52	99.32	0.00	0	0	0.76	26.48	16.33
101	0.00	1.92	99.12	0.00	0	0	0	18.65	13.02
102	0.00	2.96	99.30	0.00	0	0	0	13.52	10.73
103	0.00	3.28	99.20	0.00	0	0	0	9.8	9.27
104	1.66	2.80	97.94	0.56	0.54	0.06	0	7.12	8.12
105	12.79	2.08	93.29	0.42	6.09	3.04	0.36	5.94	8.76
106	4.63	2.24	93.26	0.45	0.91	0.05	4.07	8.55	8.7
107	5.21	2.40	92.61	0.48	1.09	0.06	0.61	3.87	8.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
108	2.87	3.04	91.92	2.87	0	0	0.73	3.1	8.67
109	4.66	3.20	90.92	4.66	0	0	0	1.72	8.06
110	0.42	2.88	95.39	0.42	0	0	0	1.25	7.23
111	4.25	2.96	94.37	0.59	1.13	0.09	0	0.92	6.55
112	0.33	3.68	93.47	0.33	0	0	0.75	1.43	5.96
113	1.22	3.36	83.75	1.22	0	0	0	0.49	5.36
114	0.30	4.24	67.72	0.30	0	0	0	0.36	5.01
115	1.19	2.88	46.84	1.19	0	0	0	0.26	4.56
116	0.00	3.68	27.50	0.00	0	0	0	0.19	4.31
117	1.19	4.00	14.09	1.19	0	0	0	0.14	4.12
118	0.75	2.48	6.64	0.75	0	0	0	0.1	3.96
119	0.34	1.28	3.00	0.34	0	0	0	0.07	3.89
120	1.82	3.04	1.33	1.82	0	0	0	0.05	4.16
121	3.93	3.52	0.58	3.93	0	0	0	0.04	3.89
122	3.18	3.84	0.25	3.18	0	0	0	0.03	3.7
123	35.76	0.66	0.19	35.76	0	0	0	0.02	6.25
124	9.90	2.40	0.45	9.90	0	0	0	0.01	6.13
125	0.00	3.72	1.04	0.00	0	0	0	0.01	4.42
126	0.75	2.34	2.38	0.75	0	0	0	0.01	3.8
127	6.67	3.12	5.36	6.67	0	0	0	0.01	3.76
128	0.00	2.04	11.63	0.00	0	0	0	0	3.64
129	1.32	3.60	11.62	1.32	0	0	0	0	3.23
130	0.00	2.28	5.40	0.00	0	0	0	0	3.15
131	0.00	3.60	2.42	0.00	0	0	0	0	2.82
132	0.00	2.40	1.07	0.00	0	0	0	0	2.66
133	5.13	2.04	0.47	5.13	0	0	0	0	2.43
134	0.22	3.18	0.20	0.22	0	0	0	0	2.3
135	0.00	2.40	0.19	0.00	0	0	0	0	2.22
136	0.00	3.12	0.19	0.00	0	0	0	0	2.04
137	0.00	2.70	0.19	0.00	0	0	0	0	1.96
138	0.00	2.70	0.19	0.00	0	0	0	0	1.93
139	0.02	2.40	0.19	0.02	0	0	0	0	1.8
140	0.00	0.48	0.19	0.00	0	0	0	0	1.63
141	0.42	0.72	0.19	0.42	0	0	0	0	1.53
142	2.28	0.66	0.19	2.28	0	0	0	0	1.67
143	0.00	2.64	0.19	0.00	0	0	0	0	1.89

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
144	0.58	1.20	0.19	0.58	0	0	0	0	1.71
145	0.00	2.40	0.19	0.00	0	0	0	0	1.7
146	0.00	2.76	0.19	0.00	0	0	0	0	1.63
147	0.00	2.40	0.19	0.00	0	0	0	0	1.5
148	0.00	2.40	0.19	0.00	0	0	0	0	1.4
149	0.35	1.92	0.19	0.35	0	0	0	0	1.32
150	3.90	1.56	0.19	3.90	0	0	0	0	1.35
151	8.33	2.40	0.19	8.33	0	0	0	0	1.63
152	0.69	2.88	0.19	0.69	0	0	0	0	1.86
153	0.00	2.58	0.19	0.00	0	0	0	0	1.45

सारणी-5 हेमावती अनुकरण अध्ययन की वार्षिक सांख्यकीय

वर्ष	वर्षा (मिमी)	वाष्णव-	प्रारंभिक	अन्तः	अतिरिक्त	आधार	अपवाह	अपवाह	अपवाह
		वाष्णो-	हानियां	स्वंदन	वर्षा (मिमी)	प्रवाह (मिमी)	(प्रेक्षित)	में त्रुटियाँ	(मिमी)
आराकन	1974-75	2938	999	783	270	1885	181	2066	2553
	1975-76	2651	1082	1039	123	1489	82	1572	1718
	1976-77	2704	1088	549	217	1772	145	1917	1895
मान्यकरण	1977-78	2942	994	653	169	2121	113	2234	2937
	1978-79	3064	967	969	173	1923	116	2039	2062
									1.13

सारणी-6 हेमावती अनुकरण अध्ययन की मानसून मौसम की सांख्यकीय (जून 1 से अक्टूबर 31)

वर्षा	वर्षा (मिमी)	वाष्णव-	प्रारंभिक	अन्तः	अतिरिक्त	आधार	अपवाह	अपवाह	अपवाह
		वाष्णो-	हानियां	स्वंदन	वर्षा (मिमी)	प्रवाह (मिमी)	(प्रेक्षित)	में त्रुटियाँ	(मिमी)
आराकन	1974-75	2744	332	589	270	1885	181	2066	2315
	1975-76	2196	452	584	123	1489	82	1572	1502
	1976-77	2303	382	148	217	1772	145	1913	1700
मान्यकरण	1977-78	2727	315	438	169	2121	113	2234	2744
	1978-79	2628	412	532	173	1923	116	2038	1948
									-4.65

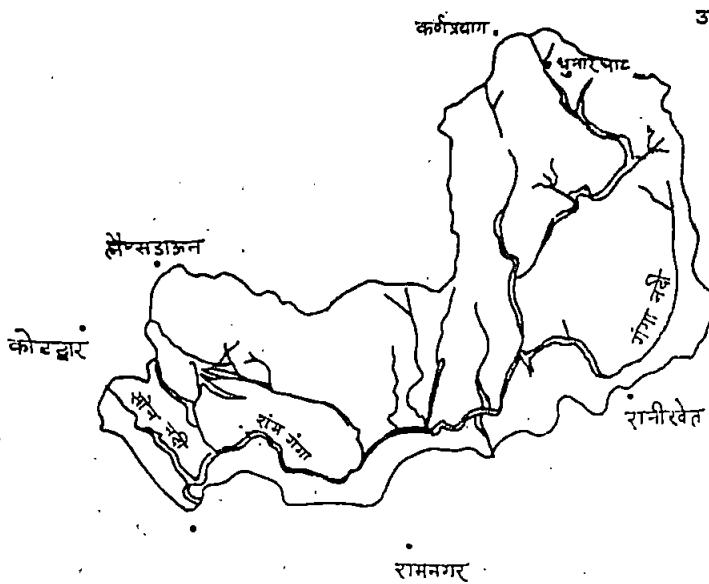
1-SCS-ON Method, 2-Simulation, 3-Regresion, 4-Routing, 5-Baseflow, 6-Infiltration, 7-Lag, 8-Evaporation, 9-Evapotranspiration, 10-Calibration, 11-Verification, 12-Watershed hydrology, 13-Hydrograph, 14- Abstraction

उत्तर

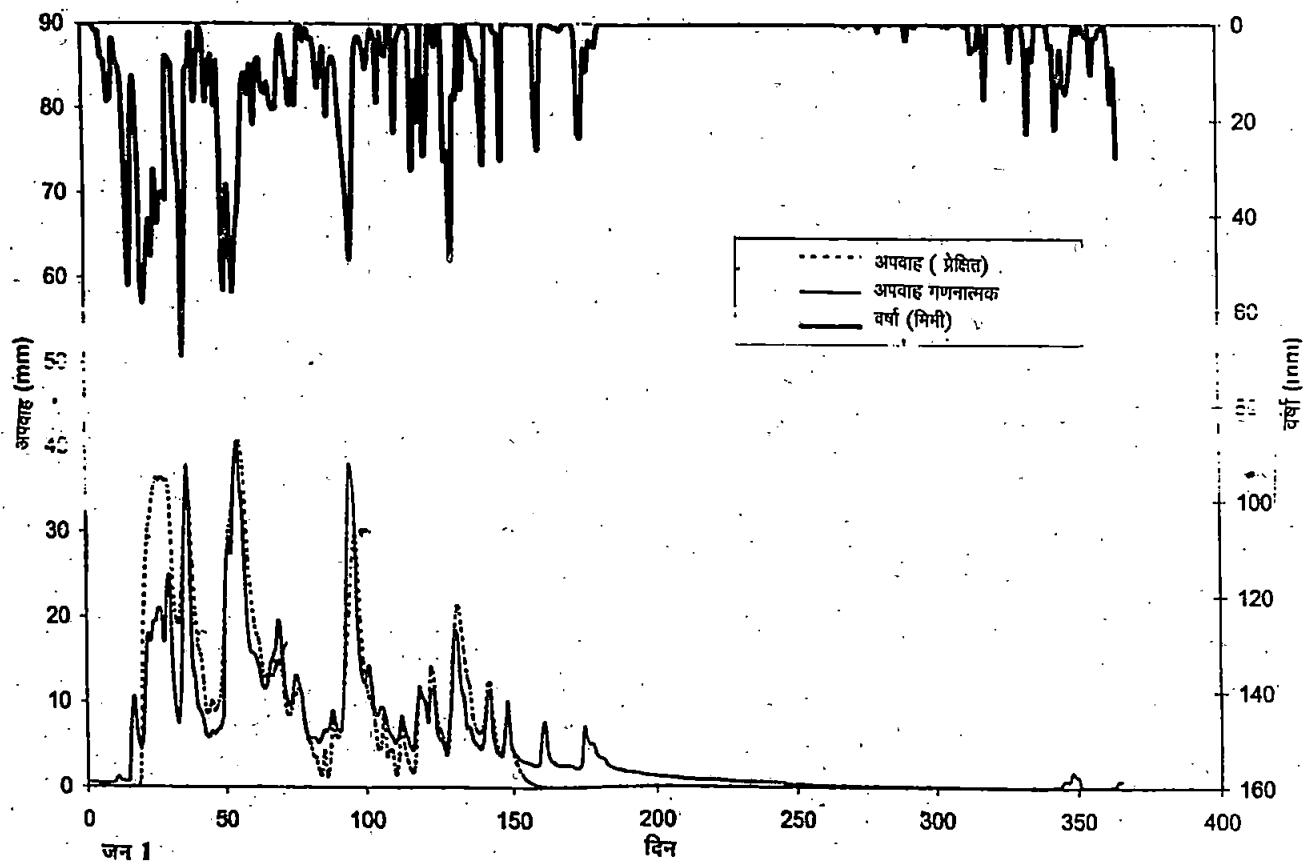


चित्र - 1 - कावेरी नदी में हेमावती उपनदी का नक्शा

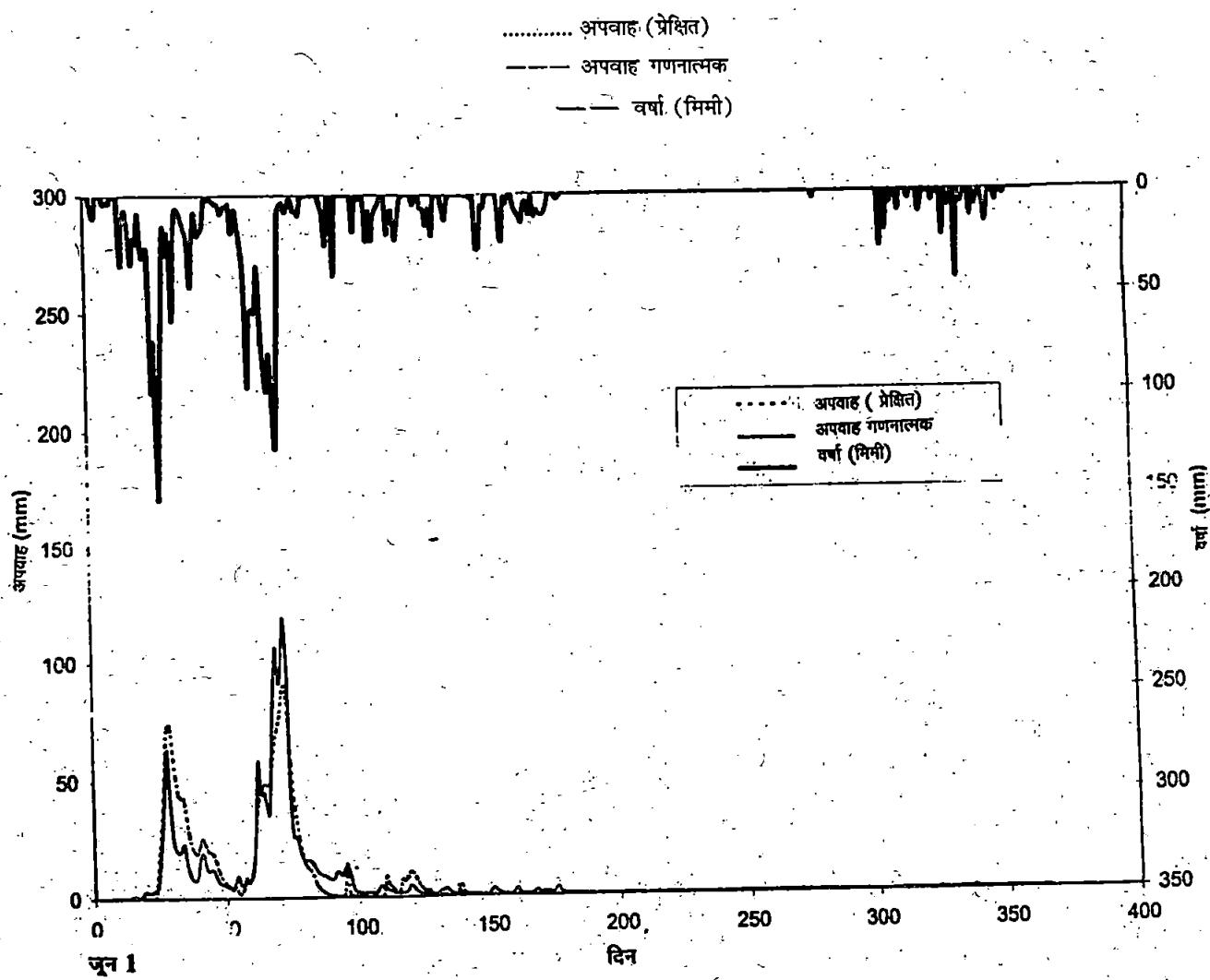
उत्तर



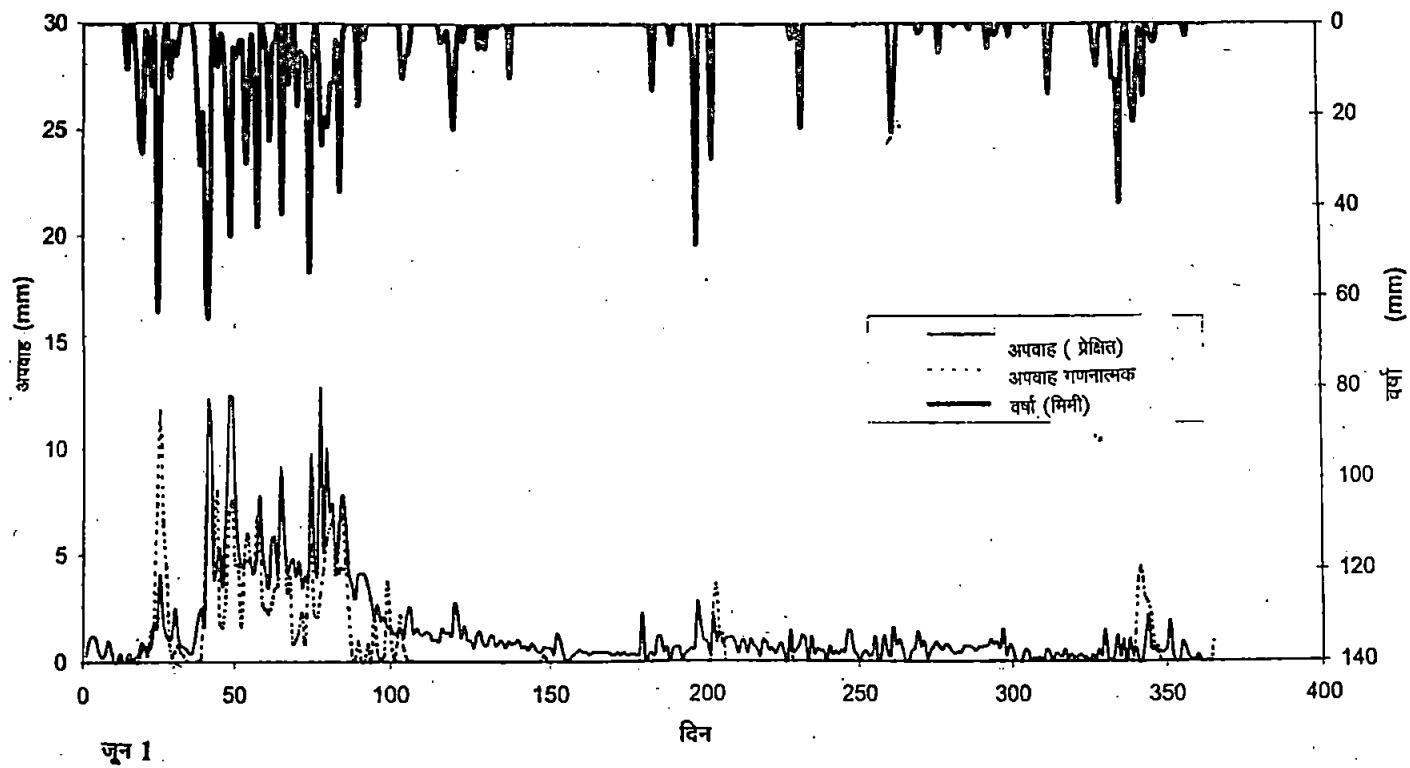
चित्र - 2 - रामगंगा आवाह क्षेत्र



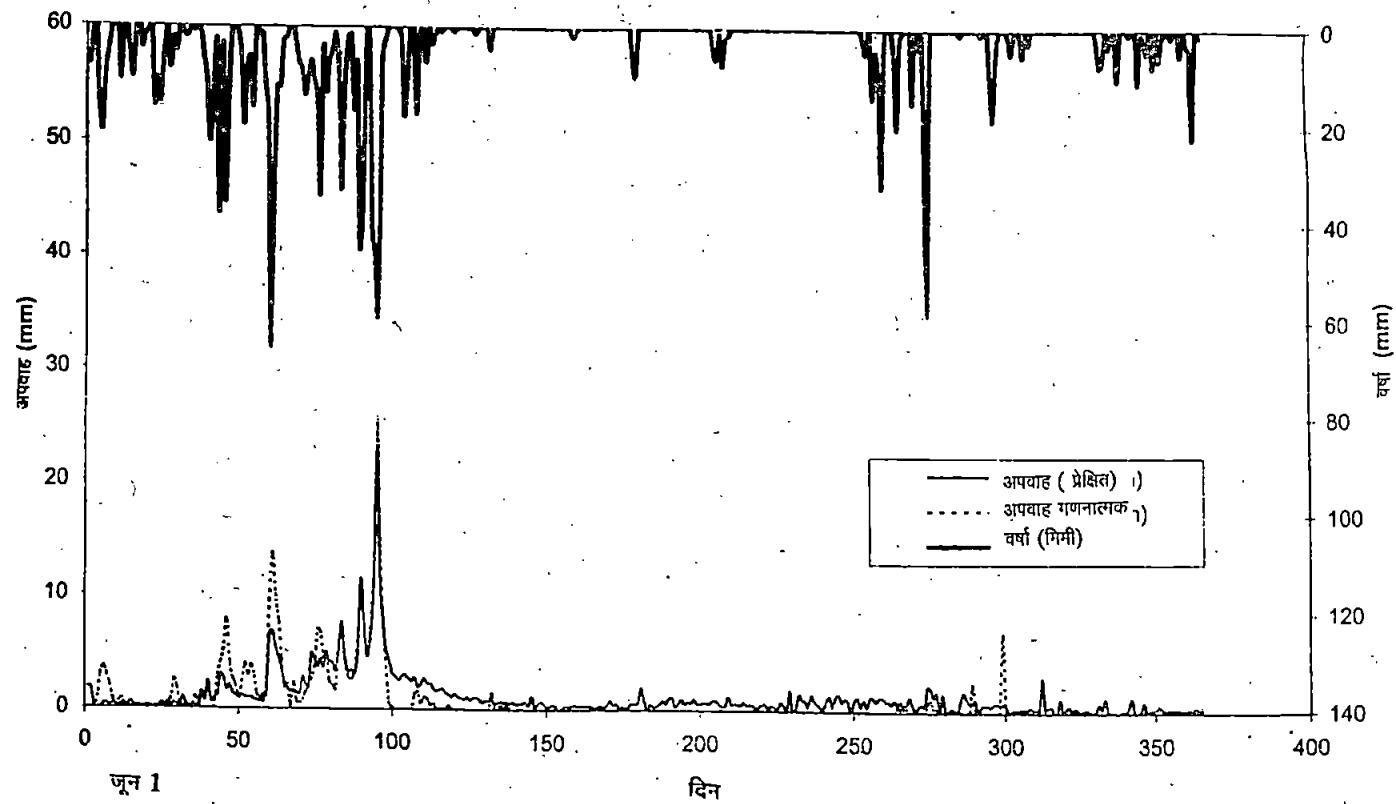
चित्र-3—1976-77 के हेमावती क्षेत्र के आंकड़ों का प्रयोग करते हुए एस०सी०एस०-सी०एन० पर आधारित जलविज्ञानी निर्दर्श का आशंकन



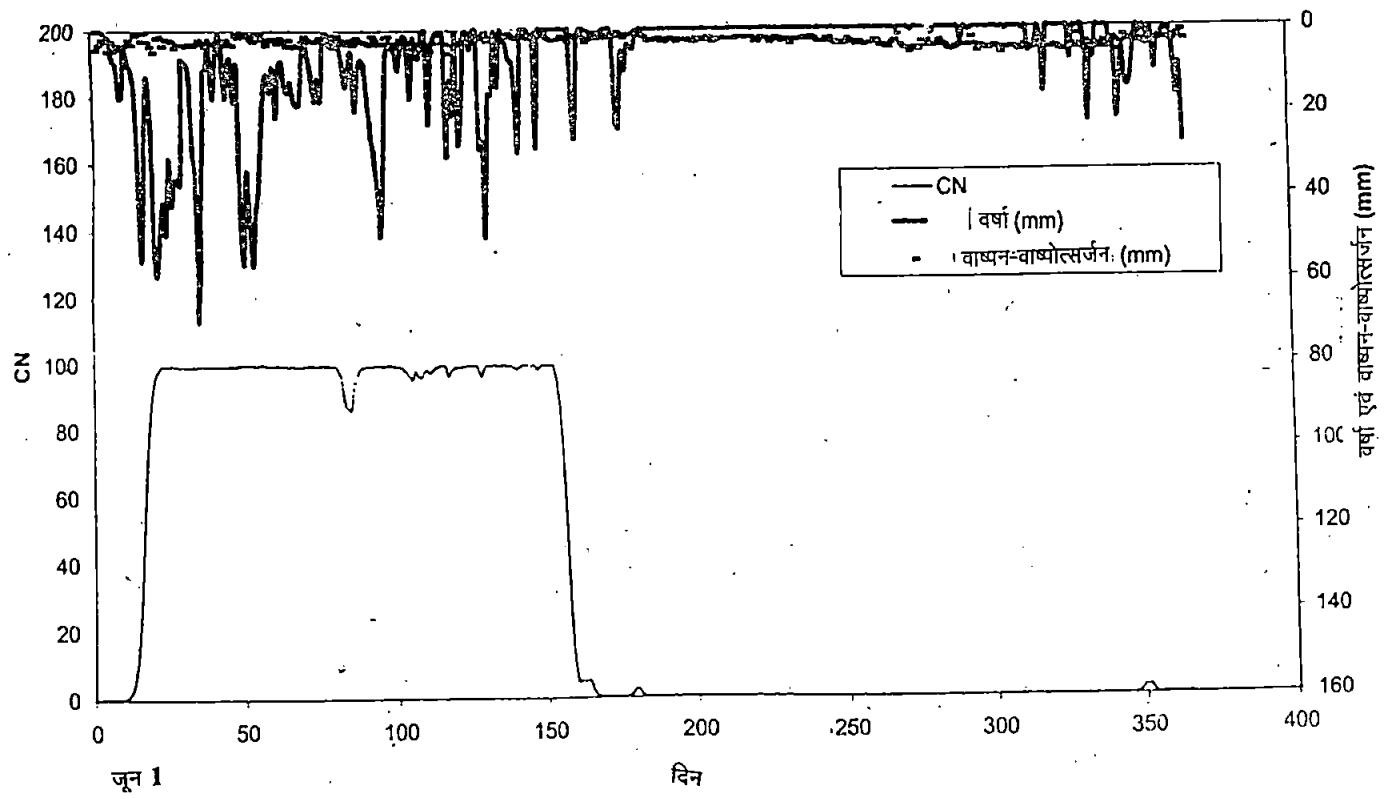
चित्र -4—1978-79 के हेमावती क्षेत्र के आंकड़ों का प्रयोग करते हुए एस०सी०एस०-सी०एन० पर आधारित जलविज्ञानी निदर्श का मान्यकरण



चित्र-5—1986-87 के रामगंगा क्षेत्र के आंकड़ों का प्रयोग करते हुए एस०सी०एस०-सी०एन० पर आधारित जलविज्ञानी निर्दर्श का मान्यकरण



चित्र—6- 1989-90 के रामगंगा क्षेत्र के आंकड़ों का प्रयोग करते हुए एस०सी०एस०-सी०एन० पर आधारित जलविज्ञानी निर्दश का आशंकन



चित्र-7.—हेमावती आवाह क्षेत्र में होने वाली वर्षा एवं वाष्णव-वाष्णवोत्सर्जन का वक्र संख्या के साथ दैनिक परिवर्तन (1976-77)

वर्तमान एवं संशोधित मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या पद्धतियों के लिए वक्र संख्या व्युत्पत्ति

—पुष्टेन्द्र कुमार अग्रवाल*

सारांश

प्रस्तुत आलेख में वर्तमान (एस.सी.एस. 1956)-एवं संशोधित (मिश्र एवं सिंह, 1999 अ) मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधियों के उपयोग के लिए वक्र संख्या (सी.एन.) व्युत्पत्ति हेतु एक पद्धति प्रस्तावित की गयी है। वक्र संख्याएं ज्ञात करने के लिए सामान्यतः दो पद्धतियां उपलब्ध हैं : (1) वर्षा-अपवाह आंकड़ों द्वारा एवं (2) एन.ई.एच-4 सारणियों द्वारा। इन दोनों पद्धतियों में पहली पद्धति अधिक विश्वसनीय है क्योंकि यह प्रेक्षित आंकड़ों के माध्यम से जल विभाजकों की समाकलित अनुक्रिया का अनुप्रयोग करती है। इसलिए भारत के शुष्क क्षेत्र के 14 जल विभाजकों के वर्षा-अपवाह आंकड़ों के द्वारा प्राप्त सी.एन. मानों एवं इन विभाजकों के लिए एन.ई.एच.-4 सारणियों से प्राप्त सी.एन. मानों के मध्य दोनों निर्देशों कै. लिए संबंध विकसित किये गये हैं। इसके अतिरिक्त प्रारंभिक हानियों के प्रयोग द्वारा संशोधित विधि के कार्यकारी व्यवहार का भी वर्णन किया गया है।

प्रस्तावना

उच्च वर्षा-वृष्टि की घटनाओं के वर्षा-अपवाह निर्दर्शन के लिए मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधि विस्तृत रूप से प्रयोग की जाने वाली एक लोकप्रिय विधि है (पौन्स एवं हाकिन्स, 1996; मिश्र एवं सिंह, 1999 अ)। यह विधि सरल एवं स्थिर है एवं अपवाह² प्रदान करने वाले सर्वाधिक जलविभाजक गुणों का उपयोग करती है। इस विधि का उपयोग दीर्घकालिक जलविज्ञानीय अनुकरण³ में भी किया जाता है (विलियम एवं लासुअर, 1976; हयूवर एवं अन्य, 1976; निसेल, 1980; सोनी एवं मिश्र, 1985; मिश्र एवं अन्य, 1998 अ)। इस प्रपत्र का उद्देश्य वर्तमान एवं संशोधित मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधियों के लिए एन.ई.एच-4 सारणियों से सी.एन. मानों के शोधन के लिए एक पद्धति प्रस्तावित करना है।

वर्तमान मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधि

मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधि जल संतुलन समीकरण एवं दो परिकल्पनाओं का मिश्रण है (मिश्र एवं सिंह, 1999 अ)। इस विधि को निम्न समीकरणों से वर्णित किया जा सकता है :

$$P = I_a + F + Q \quad (1)$$

$$\frac{Q}{P - I_a} = \frac{F}{S} \quad (2)$$

$$I_a = \lambda \cdot S \quad (3)$$

जहाँ

P = कुल वर्षा,

I_a = प्रारम्भिक हानियां,

F = I_a के अतिरिक्त वास्तविक अन्तःस्यदंन⁴

Q = प्रत्यक्ष अपवाह⁵, एवं

S = सम्भाव्य अधिकतम धारण⁶

समीकरण (1) व (2) के मिश्रण से वक्र संख्या विधि का वर्तमान स्वरूप प्राप्त होता है—

$$Q = \frac{(P - I_a)^2}{P - I_a + S} \quad (4)$$

यहाँ, I_a = 0.2 S

S एवं वक्र संख्या (सी.एन.) में पारस्परिक संबंध को निम्न प्रकार व्यक्त किया जा सकता है :

$$S = \frac{(1000)}{CN} - 10 \quad (5)$$

एस.सी.एस.—सी.एन. विधि के विश्लेषण से मिश्र एवं सिंह, 1999 (ब). ने यह पाया कि प्रारम्भिक हानि नियतांक λ का मान सामान्यतः वर्णित परिवर्तनीय सीमा 0.1 से 0.3 के स्थान पर Q से ∞ तक परिवर्तनीय है। यद्यपि वर्तमान एस.सी.एम.—सी.एन. विधि के नियमित उपयोग में इसका मान

*राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की (उत्तरांचल) भारत

0.2 लिया जाता है, मिश्र (1998) ने 'S' [या वक्र संख्या, समीकरण (5)] का मान दी गई पूर्वकालिक मृदा नमी के अनुसार उपलब्ध संचयन स्थान के रूप में वर्णित किया है। स्टीनहयूस एवं अन्य वर्ष 1995, ने एस.सी.एस. विधि को अंशदान क्षेत्र की भविष्यवाणी के लिए अंशिक क्षेत्र जलविज्ञान में प्रयोग होने वाले सिद्धान्तों पर आधारित पाया। (हयूलेट एवं हिल्सर 1967; इयून एवं ब्लैक 1970)। व्यवहार में वक्र संख्या को एन.ई. एच-4 सारणियों से विभिन्न किस्म, भूमि उपयोग एवं जलविज्ञानीय परिस्थितियों के लिए दी गयी वक्र संख्याओं से ज्ञात किया जाता है। जैमफैल्ट (1991), हाकिन्स (1993), पौन्च (1997) एवं मिश्र एवं द्विवेदी (1999) ने वक्र संख्याओं को क्षेत्रीय आंकड़ों से प्राप्त करने की विधियाँ सुझाई हैं।

संशोधित मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधि—

मिश्र एवं सिंह (1999 अ) ने वर्तमान मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधि को संशोधित रूप में निम्न प्रकार प्रस्तुत किया :

$$Q = \frac{(P - I_a)^2}{0.5(P - I_a) + S} \quad (6)$$

जो कि $S > 0.5(P - I_a)$ के लिए उपयोगी है। अर्थात् Q का मान ($P - I_a$) के बराबर या ($P - I_a$) से कम होगा। यहां, S एवं CN का सम्बन्ध समीकरण (5) के अनुसार ही माना गया है। इस विधि के लक्षणों को दर्शाने के लिए दो विशिष्ट स्थितियों पर विचार करना आवश्यक है। सर्वप्रथम वर्षा से तात्कालिक जलावरोधन⁷ के लिए चरम स्थिति $I_a = 0$ लेने पर समीकरण (6) का स्वरूप निम्नवत् हो जाता है :

$$\frac{Q}{P} = \left(0.5 + \frac{S}{P}\right) \quad (7)$$

यदि $S = P$; तो $Q = (2/3)P/4$ अर्थात् सतही अपवाह का आयतन वर्षा की मात्रा के दो-तिहाई के बराबर होगा। दूसरी स्थिति में, यदि $I_a = S$ तब

$$Q = \frac{2(P - S)^2}{P + S} \quad (8)$$

यदि 'S' का मान 'P' के बराबर है तब 'Q' का मान शून्य होगा। अर्थात् सम्पूर्ण वर्षा मृदा द्वारा शोषित कर ली जाती है। ऐसी स्थिति में सतही प्रवाह आयतन का मान भी शून्य होगा। इसके अतिरिक्त, यदि I_a का मान 'P' के बराबर है तो समीकरण (6) के अनुसार 'Q' का मान शून्य होगा।

संशोधित एस.सी.एस.—सी.एन. विधि के कार्यकारी व्यवहार को पूर्ण रूप से वर्णित करने के लिए समीकरण (3) एवं (6) की निम्न प्रकार मिश्रित किया जा सकता है :

$$\frac{S}{P} = \frac{4\lambda + C(2 - \lambda) \pm \sqrt{C[C(2 - \lambda)^2 + 8\lambda]^2}}{4\lambda^2} \quad (9)$$

जहाँ,

$C = \frac{Q}{P}$ = अपवाह गुणांक समीकरण (9) में $I_a^* = I_a/P$ रखने पर इसे निम्न प्रकार लिखा जा सकता है :

$$I_a^* = \frac{4\lambda + C(2 - \lambda) \pm \sqrt{C[C(2 - \lambda)^2 + 8\lambda]}}{4\lambda} \quad (10)$$

समीकरण (10) के कार्यकारी व्यवहार को समझाने के लिए मिश्र एवं सिंह (1999 ब) द्वारा वर्तमान एस.सी.एस.—सी.एन. के लिए प्रस्तावित विश्लेषण का अनुसरण किया जा सकता है, जो निम्नवत् है :

अ- स्थिति- 1: $I_a^* = 0$

$I_a^* = 0$ स्थिति के लिए समीकरण 10 के अंश में (\pm)चिन्ह के पहले या बाद के दो पदों का योग शून्य के बराबर होना चाहिए। इन पदों का मान 'C' एवं 'λ' के किसी वास्तविक मान के लिए सदैव शून्य या शून्य से अधिक होगा। ऐसा केवल (-) चिन्ह के लिए ही सार्थक हो सकता है। अतः

$$I_a^* = \frac{4\lambda + C(2 - \lambda) \pm \sqrt{C[C(2 - \lambda)^2 + 8\lambda]}}{4\lambda} \quad (11)$$

समीकरण (11) के अनुसार $I_a^* = 0$ होगा यदि

$$\lambda[16\lambda + 8C(2 - \lambda) - 8C] = 0 \quad (12)$$

इससे निष्कर्ष निकलता है कि λ का मान शून्य या $C/(C-2)$ होना चाहिए जो कि $C \leq 1$ के किसी मान के लिए λ का ऋणात्मक काल्पनिक तथा अवास्तविक मान है।

ब- स्थिति 2 : $I_a^* > 0$

स्थिति-2 में, यदि I_a^* का मान शून्य से अधिक हो तो

$$\lambda[2\lambda + C(1 - \lambda)] > 0 \quad (13)$$

अर्थात् $\lambda > 0$ या $\frac{C > 2\lambda}{(\lambda - 1)}$ जो कि $0 > \lambda \leq 1$ के लिए अवास्तविक है।

(स) स्थिति -3 : $I_a^* < 1$

I_a^* का मान यदि 1 के बराबर या 1 से कम हो तो

$$8\lambda C \geq 0 \quad (14)$$

अर्थात् 'λ' एवं 'C' दोनों के मान शून्य के बराबर या

शून्य से अधिक होने चाहिए।

(द) स्थिति-4 : $I_a^* > 1$

यदि I_a^* का मान 1 से अधिक है तब 'C' का मान शून्य होगा क्योंकि 'C' एक धनात्मक राशि है।

$$\text{संक्षेप में, स्थिति } 0 \leq \left(\frac{I_a^*}{P}\right) \leq \text{ के लिए } \lambda \geq 0 \text{ एवं}$$

$C \geq 0$ अनुभव से 'C' की ऊपरी सीमा 1 है। इसके अतिरिक्त समीकरण 10 के अंश में वर्गमूल से पहले ऋणात्मक (-) चिन्ह उपयोग ही उचित है। समीकरण (11) को पुनः निम्न प्रकार से भी लिखा जा सकता है।

$$\lambda = \frac{2CI_a^*}{(1 - I_a^*)(2 - C)} \quad (15)$$

समीकरण 15 में, यदि $I_a^* \rightarrow 1$ तो $C \leq 1$ के लिए

$$X \rightarrow \infty \text{ } C=1 \text{ के लिए } \lambda = \frac{2I_a^*}{(1 - I_a^*)} \text{ एवं } C=0 \text{ एवं } \lambda =$$

0 होगा। इसलिए 'λ' का मान शून्य एवं अनन्त के मध्य परिवर्तनीय हो सकता है। 'C' एवं I_a^* के साथ 'λ' का परिवर्तन चित्र-1 में दर्शाया गया है।

अनुप्रयोग :

अध्ययन क्षेत्र : इस अध्ययन में प्रयुक्त वर्षा-वृष्टि-अपवाह आंकड़ों की संख्या को सारणी-1 में दर्शाया गया है। ये आंकड़े भारत वर्ष के एक शुष्क क्षेत्र में आने वाले बेसिन के उपजलविभाजकों से सम्बन्धित हैं। गोपनीयता के कारण बेसिन का नाम नहीं दर्शाया गया है। ये जल विभाजक आकार एवं गुणता में 83.1 से 3050 वर्ग कि.मी. के मध्य हैं। जलविभाजकों के भौतिक गुणों, उदाहरणतः मृदा किस्म,

भूमि उपयोग¹⁰ एवं एन.ई.एच.-4 सारणियों के प्रयोग द्वारा प्रत्येक जलविभाजक के लिए आंकलित¹¹ वक्र संख्याओं को भी सारणी-1 में दर्शाया गया है। इसके लिए भूमि उपयोग मानचित्र को IRS-1A एवं LISS II सुदूर संवेदित आंकड़ों के प्रयोग द्वारा तथा मृदा मानचित्र को सिंचाई एटलस की सहायता से तैयार किया गया। इन दोनों मानचित्रों के भौगोलिक सूचना तंत्र को अंकीय रूप में परिवर्तित करने के बाद विभिन्न भूमि उपयोग एवं मृदा किस्मों के वर्गीकरण के लिए अध्यारोपित¹² किया गया। इस मानचित्र को एन.ई.एच.-4 सारणियों से प्राप्त वक्र संख्या मानों के प्रयोग द्वारा पुनः वर्गीकृत कर एक वक्र संख्या मानचित्र तैयार किया गया। इस वक्र संख्या मानचित्र से प्रत्येक उप-जलविभाजक के लिए औसत वक्र संख्या (CN) मानों को सारणी-1 में दर्शाया गया है।

प्राचलों का आंकलन¹³ दोनों निदर्शों के प्राचलों के आंकलन के लिए वर्षा-अपवाह आंकड़ों का प्रयोग किया गया है। इन जलविभाजकों का मूल्यांकन निम्न मध्य वर्गमूल अशुद्धि (RMSE) विधि के द्वारा किया गया है:

$$\text{RMSE} = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{I=1}^N (Q_{\text{obs}} - Q_{\text{comps}})^2} \quad (16)$$

जहाँ Q_{obs} = प्रेक्षित अपवाह (मि.मी.), Q_{comp} = आंकलित अपवाह (मि.मी.), N = वर्षा अपवाह घटनाओं की कुल संख्या एवं I = एक पूर्णांक है, जिसका मान 1 से N तक परिवर्तनीय है। RMSE का अधिक मान निदर्श की अकार्यशीलता को दर्शाता है। इसके विपरीत यदि RMSE का मान कम है तो इससे निर्दर्श की श्रेष्ठ कार्यदक्षता प्रदर्शित होती है। उल्लेखनीय है कि मिश्र एवं अन्य (1998 ब) ने संशोधित विधि को वर्तमान विधि की तुलना में श्रेष्ठतर पाया है।

सारणी-1 : वर्तमान एवं संशोधित एस.सी.एस.—सी.एन. विधियों के लिए CN एवं RMS अशुद्धियों की गणना।

क्रम सं.	अपवाह क्षेत्र वर्ग कि.मी.	वर्षा-अपवाह क्षेत्र घटनाओं की संख्या	प्राचलों का आंकलन		वर्तमान एस.सी.एस.	संशोधित एस.सी.एस.	वर्तमान एस.सी.एस.	संशोधित एस.सी.एस.	मध्य वर्गमूल त्रुटि
			CN ^a	CN ^b	>	CN ^a	विधि	-सी.एन. विधि	
1.	358.6	39	42.23	89.13	0.000	17.86	53.67		42.199
2.	626.0	37	40.01	85.66	0.0021	16.33	24.527		14.339
3.	316.9	37	43.25	79.75	0.0000	17.09	63.714		49.030
4.	1285.0	36	36.21	81.46	0.0000	12.08	22.581		12.788
5.	349.2	32	47.27	87.58	0.0000	20.56	67.405		59.523
6.	177.5	38	43.69	61.25	0.0000	15.58	67.325		56.862
7.	463.3	42	38.96	86.03	0.0000	16.10	36.151		23.646
8.	373.3	35	39.73	80.8	0.0000	15.88	26.713		11.420
9.	251.0	37	37.92	84.79	0.0000	13.42	29.100		14.388
10.	264.0	40	43.87	78.31	0.0000	19.37	34.796		26.692
11.	209.0	36	39.92	78.81	0.0000	14.12	23.177		12.452
12.	3050.0	37	33.96	80.78	0.0000	7.58	34.883		24.568
13.	2837.6	37	41.04	80.59	0.0007	16.69	19.455		8.417
14.	83.1	41	42.67	87.31	0.0000	13.87	44.006		34.725

ऊपर लिखे अंश 'a' एवं 'b' क्रमशः वर्षा—अपवाह आंकड़ों एवं एन.ई.एच.-4 सारणियों के द्वारा आंकलित वक्र संख्या (CN) मान दर्शाते हैं।

इस अध्ययन में, निर्दर्श के प्राचलों की गणना व्यवरुद्ध न्यूनतम वर्गों की मार्कार्डट प्रमेय द्वारा की गई। सभी उपयोगों में, दोनों निर्दर्शों के लिए CN प्राचलों के प्रारम्भिक मान 70 के बराबर लिये गये एवं संशोधित एस.सी.एस.—सी.एन. निर्दर्श के अतिरिक्त प्राचल 'λ' का मान 0.2 लिया गया जो कि वर्तमान एस.सी.एस.—सी.एन. निर्दर्श के लिए एक मानक मान है। वक्र संख्या सीमा 0 से 100 के मध्य ली गई एवं 'λ' का मान (0, 1) की सीमा में परिवर्तनीय माना गया। इस प्रकार आंकलित प्राचल मानों को सारणी 1 में दर्शाया गया है। सारणी से यह प्रदर्शित होता है कि वर्तमान एस.सी.एस.—सी.एन. विधि में वक्र संख्या (CN) के मान 36.21 से 47.27 तक परिवर्तित होते हैं। यह ध्यान देने योग्य है कि आंकलित वक्र संख्याएं, जो पूर्वकालिक मृदा नमी¹⁴ स्थितियों पर निर्भर करती हैं, उपरोक्त घटनाओं के लिए यथार्थ मान हैं क्योंकि संशोधित एस.सी.एस.—सी.एन. निर्दर्श की परिकल्पनाएं वर्तमान एस.सी.एस.—सी.एन. की परिकल्पनाओं¹⁵ से भिन्न हैं। अतः किसी प्रयोग में दोनों निर्दर्शों के आंकलित CN मान एक दूसरे से भिन्न होंगे। इन प्रयोगों में संशोधित निर्दर्श के लिए CN का मान 7.58 से 19.37 की सीमा में है। दो जलविभाजकों के अतिरिक्त, सभी में संशोधित निर्दर्श प्राचल 'λ' का मान शून्य के बराबर है। यह मान सारणी 1 में क्रम संख्या 2 एवं 13 के जलविभाजकों के लिए क्रमशः 0.0021 एवं 0.0007 के बराबर है, जो कि शून्य के काफी निकट है।

वक्र संख्या निर्धारण के लिए आनुभाविक सम्बन्ध

वर्षा अपवाह आंकड़ों एवं एन.ई.एस.-4 सारणियों के प्रयोग से प्राप्त दो प्रकार के वक्र संख्या मानों (सारणी-1) के मध्य आनुभाविक सूत्र को चित्र 2 एवं 3 के अनुसार विकसित किया गया है। एक आंकड़ा बिन्दु को छोड़कर अन्य सभी बिन्दुओं के लिए भिन्न स्रोतों से प्राप्त दो वक्र संख्या मान एक पारस्परिक संबंध को प्रदर्शित करते हैं जिन्हें गणितीय रूप में निम्न प्रकार लिखा जा सकता है:

वर्तमान एस.सी.एस.—सी.एन. विधि के लिए,

$$y = 0.49x, r^2 = -0.14, SE = 3.6 \quad (17)$$

एवं संशोधित एस.सी.एस.—सी.एन. विधि के लिए

$$y = 0.19x, r^2 = -0.09, SE = 3.3 \quad (18)$$

जहां r^2 = निर्धारण गुणांक¹⁶, SE = मानक अशुद्धि, y = वर्षा अपवाह आंकड़ों से प्राप्त वक्र संख्या (CN) एवं X = एन.ई.एच.-4 सारणियों से प्राप्त वक्र संख्या (CN)।

इन संबंधों के विकास में सुदूर विचलन आंकड़ा बिन्दु को पुरान्तःशामी (outlier) माना गया है। इन आंकड़ों के परीक्षण से यह पता चलता है कि पुरान्तःशामी बिन्दु वर्णों से घिरे जलविभाजक से सम्बन्धित है, जिसके लिए एस.सी.एस.—सी.एन. पद्धति की कार्यक्षमता अच्छी नहीं मानी जाती है (पौन्न एवं हॉकिंस 1996, मिश्र एवं सिंह 1999 ब)। यद्यपि r^2 का मान काफी कम है, तथापि दो पूर्णतः भिन्न स्रोतों से प्राप्त वक्र संख्या मानों के लिए विकसित सम्बन्ध प्रशंसनीय हैं। इन संबंधों की उपयोगिता इस बात से सिद्ध होती है कि अपवाह आंकड़े जो कि जलविभाजक के अपवाही गुणों के समाकलित प्रभाव को प्रदर्शित करते हैं। अतः एन.ई.एच.-4 सारणियों से प्राप्त वक्र संख्या मानों को विश्वसनीय अपवाह आंकलन के लिए विकसित सम्बन्धों के अनुसार समायोजित¹⁷ करने की आवश्यकता है।

सारांश

जलविभाजक जलविज्ञान में वर्षा अपवाह निर्दर्शन का एक महत्वपूर्ण स्थान है। इस प्रपत्र में एस.सी.एस.—सी.एन. पद्धति के वर्तमान एवं संशोधित दोनों रूपों के लिए एन.ई.एच.-4 सारणियों से प्राप्त वक्र संख्या मानों के शोधन के लिए एक पद्धति प्रस्तावित की गई है। भारत के शुष्क क्षेत्र के 14 जलविभाजकों के वर्षा-अपवाह आंकड़ों एवं भौतिक गुण धर्मों के प्रयोग द्वारा दो उपलब्ध विधियों : (1) वर्षा-अपवाह आंकड़ा एवं (2) एन.ई.एच.-4 सारणी विधि की सहायता से वक्र संख्या मानों का निर्धारण किया गया है। इन वक्र संख्या मानों का एक दूसरे के साथ पारस्परिक सम्बन्ध ज्ञात कर आनुभाविक¹⁸ सम्बन्ध विकसित किये गये हैं। प्रेक्षित वर्षा-अपवाह आंकड़ों के समाकलित प्रभाव को प्रदर्शित करने के कारण इससे विकसित सम्बन्ध व्यवहारिक उपयोग में अपवाह के विश्वसनीय आंकलन के लिए उपयोगी होंगे। इसके अतिरिक्त, प्रारम्भिक हानियों के प्रयोग द्वारा, एस.सी.एस.—सी.एन. पद्धति के संशोधित रूप के कार्यकारी व्यवहार का भी वर्णन किया गया। यह पाया गया कि इसका प्राचल 'λ' 0 से ∞ तक परिवर्तनीय है।

सन्दर्भ :

(1) बोनटा, जे.वी. (1997) "डीटरमीनेशन आफ वाटरशेड कर्व नम्बर यूसिंग इंजिनियरिंग, ए एस सी ई, 123 (1), पी.पी. 28-36.

(2) दुन्ने, टी एण्ड आर. डी. ब्लेक (1970) "पारसियल एरीया कोन्ट्रीबुटिंग टू स्टाम रनआॉफ इन ए स्माल न्यू इंगलैंड वाटर शेड", वाटर रीसोसिस रेसर्च, 6(5), 1286-1311, 1970

(3) हॉकिंस, आर.एच. (1993), "एसिमप्टोटिक डीटरमीनेशन आफ रनआॉफ कर्व नम्बरस प्राम डाटा", जनरल आफ इंजिनियरिंग, ए एस सी ई, वालूम 119, नम्बर 2, पी.पी. 334-345

(4) हेवलेट, जे. डी. एण्ड ए. आर. हिर्बेट (1967), "फेकटोरस एफेक्टिंग द रीसोन्स ऑफ स्माल वाटरशेड्स टू प्रीसिपिटेशन इन हयूमिड एरिया", प्रोक. इन्टरनेशनल सिम्पोजियम ओन फारेस्ट हाइड्रोलॉजी, एडिटर्ड बाई डब्लू.ई. सोपर एण्ड एच. डब्लू. लूल. पेरगामन प्रेस, आक्सफोर्ड, इंगलैंड, 275-290

(5) हजेलम्फेलट, ए. टी. (1991), "जनरल, इन्वेस्टीगेशन ऑफ कर्व नम्बर प्रोसिजर", जनरल ऑफ हाइड्रोलिक इंजिनियरिंग, वालूम 117, नम्बर, पी.पी. 725-737

(6) हुबर, डब्लू. सी., जे.पी. हिनेय, बी.पी. बेडिएन्ट एण्ड जे.पी. बेन्डर (1976), "इन्वॉरोमेन्टल रीसोसेस मेनेजमेंट स्टूडिस इन द किसिम्मी रिवर बेसिन", रीपोर्ट नम्बर इं एन वी-05-76-3, डीपार्टमेंट ऑफ इन्वॉरोनमेन्टल साईन्स, यूनिवर्सिटी. ऑफ फ्लोरिडा, गैनेसविली, फ्लोरिडा, मई.

(7) निसेल, डब्लू. जी., (1980), "ए फिल्ड-स्केल मॉडल फार केमिकल्स, रनआॉफ, एण्ड इरोजन प्राम एग्रीकल्चरल मेनेजमेंट सिस्टम्स", कर्जवेशन रिपोर्ट नम्बर-26 यू एस डी ए एग्रीकल्चर रीसर्च सर्विस, वॉशिंगटन डी.सी.

(8) मिश्र, ए.के. (1998), "आपरेशन आफ ए मल्टीपरपोस रीजर्वॉयर", यूनिवर्सिटी पब्लीकेशन पी एच डी थिसेस, यूनिवर्सिटी ऑफ रूड़की, रूड़की-247 667

(9) मिश्र, एस.के. एण्ड वी.पी. सिंह(1999a)

"एनअदर लुक एट द एस सी एस-सी.एन. मेथोड", जनरल आफ हाइड्रोलॉजिक इंजिनियरिंग, ए.एस.सी.ई. वाल्यूम-4, नम्बर-3 पी.पी. 257-264

(10) मिश्र, एस.के. एण्ड वी.पी. सिंह (1999b), "बीहेवीयर आफ एस.सी. एस-सी. एन. मेथड इन C-1-स्पेक्ट्रम" प्रोक., इन्टरनेशनल कोन्फ्रेन्स ओन वाटर इन्वार्यमेन्ट, ईकोलॉजी, सोसियो-इकोनोमिक्स, एण्ड हेलथ इंजिनियरिंग, स्पोल नेशनल यूनिवर्सिटी, कोकरीया, कोरिया अक्टूबर 18-12-1999

(11) मिश्र, एस.के. एण्ड ए.के. द्विवेदी (1998), "डीटरमीनेशन आफ कर्व नम्बर फार ए वाटरशेड" 9th नेशनल सिम्पोजियम ओन हाइड्रोलॉजी, इंडियन नेशनल कॉमेटी ओन हाइड्रोलॉजी (INCOH), अमृतसर, इंडिया, नम्बर 26-27

(12) मिश्र, एस. के., एन.के. गोयल, एस.एस. सेठ, डी.के. श्रीवास्तव (1998a), "एन.एस.सी.एस.-सी.एन.-बेस्ट लोंग-टर्म डेयली फ्लो सिमुलेशन मॉडल ए हिली केचमेन्ट", इन्टरनेशनल सिम्पोजियम। हाइड्रोलॉजी आफ अनगेन्ड स्ट्रीम्स इन हिली रीजन्स फार स्माल हाइड्रो पावर डबलपमेन्ट, मार्च 9-10 न्यू दिल्ली, इंडिया।

(13) मिश्र, एस.के., आर. डी. सिंह एण्ड आर.के. नेमा (1998b) "ए मॉडिफाइड एस.सी.एस.-सी.एन. मेथड फॉर वाटर शेड मॉडलिंग", प्रोक., इन्टरनेशनल कान्फ्रेन्स ऑन वाटरशेड मेनेजमेंट एण्ड उन्जरवेशन, सेन्ट्रल बोर्ड आफ इंजिनियरिंग एण्ड पावर, न्यू दिल्ली, दिसम्बर 8-10

(14) पौन्च, वी.एम. एण्ड आर.एच. हॉकिन्स (1996), "रन आफ कर्व नम्बर: हेज इट रिचड मेचुरिटी"? जनरल आफ हाइड्रोलॉजिक इंजिनियरिंग, ए.एस.सी.ई. वोल्यूम 1, नम्बर 1, पी.पी. 11-19

(15) स्वाईल कन्जरवेशन सर्विस (SCS) (1956, 1964, 1985), "हाइड्रोलॉजी, नेशनल इंजिनियरिंग हेंडबुक", सप्लीमेन्ट ए सेक्सन 4, चेप्टर-10; स्वाईल कन्जरवेशन सर्विस, यू एस.डी.ए. वाशिंगटन, डी.सी.

(16) सोनी, बी. एण्ड जी.सी. मिश्र (1985), "स्वाईल वाटर एकाऊटिंग यूसिंग एस.सी.एस. हाइड्रोलिक

स्वाइल व्हिलासीफिकेशन", केश स्टेंडी, नेशनल इन्सटिटूट
ऑफ हाइड्रोलॉजी, रुडकी (इन्डिया)

(17) स्टिनहूइज, टी.एस; एम.विनचेल, जे. रोसिंग,
जे.ए.जोलबेग एण्ड एम.एफ. चॉटर (1995) एस.सी.एस.
"रन आफ इक्यासन रीविजिटेड फार वेरिएबल-सोर्स रन

आफ एरिया", जनरल आफ इरिगेशन एण्ड ड्रेनेज
इन्जिनियरिंग, ए.एस.सी.ई. 121(3), पी.पी. 234-238

(18) विलियम्स, जे.आर. एण्ड वी. लासूर (1976),
"वाटर ईल्ड मॉडल यूसिंग एस.सी.एस. कर्व नम्बर", जनरल
ऑफ हाइड्रोलिक्स इन्जिनियरिंग, 102 (HY9), पी.पी.
1241-1253

1—Watersheds, 2—Runoff, 3—Simulation, 4—Infiltration, 5—Direct runoff, 6—Potential Maximum retention,
7—Immediate Ponding, 8—Arid region, 9—Soil type, 10—Land use,
11—Computed, 12—Superimposed, 13—Parameter Estimation, 14—Antecedent moisture condition,
15—Hypothesis, 16—Coefficient at determination, 17—Adjusted, 18—Empirical



राष्ट्रभाषा के रूप में हिंदी हमारे देश की
एकता में सबसे अधिक सहायक सिद्ध
होगी, इसमें दो राय नहीं।

—जवाहर लाल नेहरू

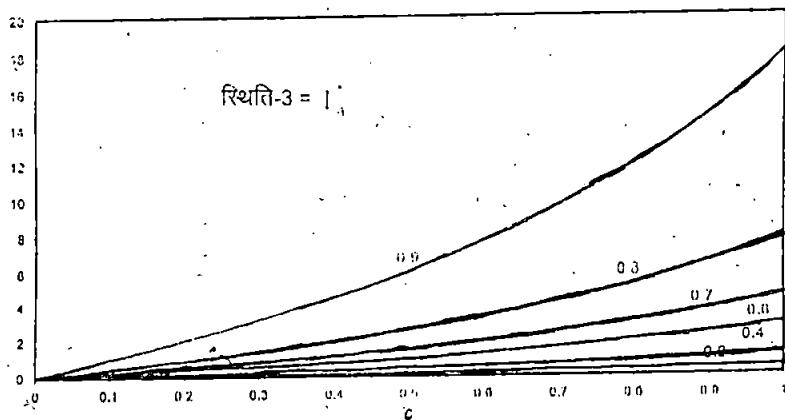
अगर हम साधारण बुद्धि से काम लें,
तब हमें पता चलेगा कि हमारी कौमी
जबान हिंदी ही हो सकती है।

—सरोजनी नायडू

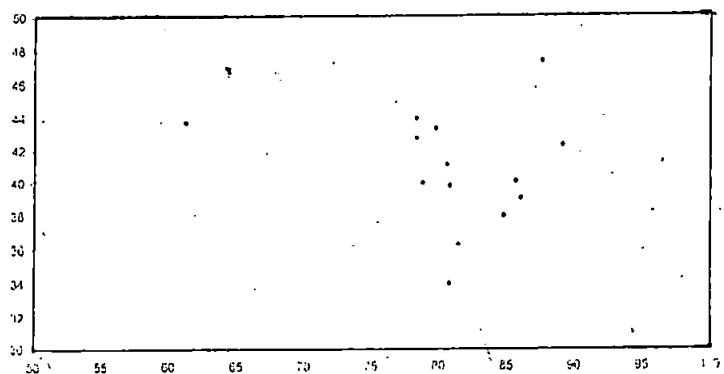
राष्ट्रभाषा का प्रचार करना मैं राष्ट्रीयता
का एक अंग मानता हूँ।

—डॉ राजेन्द्र प्रसाद

वर्षा-अपवाह आंकड़ों से वक्र संख्या (CN)



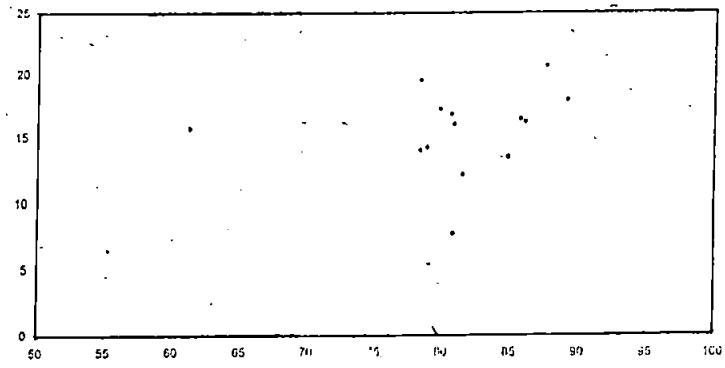
चित्र-1 : संशोधित एस.सी.एस.—सी.एन. पद्धति में 'C' एवं ' I_a ' के साथ 'CN' का परिवर्तन



एन.ई.एच.-4 सारणीयों से प्राप्त 'CN'

चित्र-2 : वर्तमान एस.सी.एस.—सी.एन. विधि के लिए एन.ई.एच.-4 सारणीयों से प्राप्त 'CN' मानो और वर्षा अपवाह आंकड़ों से प्राप्त 'CN' मानो के बीच सहसंबंध।

वर्षा-अपवाह आंकड़ों से वक्र संख्या (CN)



एन.ई.एच.-4 सारणीयों से प्राप्त 'CN'

चित्र-3 : संशोधित एस.सी.एस.—सी.एन. विधि के लिए एन.ई.एच.-4 सारणीयों से प्राप्त 'CN' मानो और वर्षा अपवाह आंकड़ों से प्राप्त 'CN' मानो के बीच सहसंबंध।

मृदा संरक्षण सेवा (एस.सी.एस.)—वक्र संख्या (सी एन) पर आधारित समय वितरण अपवाह निर्दर्श

राजेश कुमार नेमा *

सारांश

जल संसाधन संरचनाओं के जलविज्ञानीय अभिकल्प में वर्षा-अपवाह वृष्टि निर्दर्शन का विशिष्ट महत्व है। मृदा संरक्षण सेवा⁽¹⁾ (1956, 1964, 1985) वक्र संख्या (SCS-CN) विधि एक सरल, स्थाई एवं सर्वाधिक लोकप्रिय वर्षा-अपवाह विधि है। यह जलविभाजक⁽²⁾ की महत्वपूर्ण अपवाह उत्पादन विशिष्टताओं जैसे, मृदा प्रकार, भूमि उपयोग, जलविज्ञानीय दर्शाएवं पूर्ववर्ती आद्रता दशा⁽³⁾ का सुगमता पूर्वक समावेश करती है। इस प्रपत्र में, प्रस्तावित एस.सी.एस.-सी.एन. पर आधारित समय वितरित अपवाह निर्दर्श के द्वारा खनन प्रमाणित हिमालय के झान्दू नाला जलविभाजक (क्षेत्रफल = 17.7 हेक्टर) के लिए वर्षा-अपवाह की '17' घटनाओं और गोदावरी के 3 एफ उपखण्ड के जलविभाजक (क्षेत्रफल = 823.62 वर्ग कि.मी.) की '7' घटनाओं का अनुकरण किया गया है। मानक त्रुटि एवं स्थिरांक निर्धारण (Coefficient of determination) की सहायता से निर्दर्श अनुकरण⁽⁴⁾ के परिणामों की व्याख्या की गई है तथा आपेक्षिक त्रुटि (relative error) का प्रयोग अपवाह आयतन-अनुकरण में निर्दर्श की प्रदर्शन क्षमता दर्शने के लिए किया गया है। यह पाया गया है कि चरम निस्सरण⁽⁵⁾ और चरम निस्सरण के समय⁽⁶⁾ का उचित अनुकरण हुआ है और द्रव्यमान संरक्षण संतोषजनक रहा।

प्रस्तावना :— वर्षा-अपवाह निर्दर्शन जलसंसाधन योजना एवं प्रबंधन का एक महत्वपूर्ण एवं समाकलित भाग है। दीर्घ जलविज्ञानीय अनुकरण का उपयोग उपलब्धता अध्ययनों में किया जाता है (पौन्स एवं हाकिन्स 1996, मिश्र 2000)। दूसरी ओर लघु निर्दर्शन का उपयोग बाढ़ सुरक्षा एवं प्रबंधन कार्यों हेतु बाढ़ शिखरों के आकलन में किया जाता

है। रेखीय ऐरन तकनीक⁽⁷⁾ जैसे एक जलालेख⁽⁸⁾ का अन्तःस्यंदन हानि यंजकला⁽⁹⁾ के साथ संयुग्मित उपयोग (एच.ई.सी. 1981, सिंह 1988, एवं अन्य)। अग्रमत वितरित जलविभाजक निर्दर्श, जैसे यूरोपियन जलवैज्ञानिक तंज निर्दर्श (SHE), अपवाह आकलन के लिए अन्य निर्दर्शों के साथ-साथ अन्तःस्यंदन निर्दर्शों का भी उपयोग करते हैं। प्रस्तुत प्रपत्र में मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या (SCS-CN) विधि (SCS, 1956, 1964, 1985) के उपयोग द्वारा समय के साथ वितरित अल्पकालीन घटनाओं का अनुकरण करने का प्रयत्न किया गया है। लघु कृषि जलविभाजकों हेतु दी गई वृष्टि के लिए, सतही अपवाह⁽¹⁰⁾ के आयतन की गणना हेतु एस.सी.एस.-सी.एन. विधि एक सर्वाधिक प्रचलित निधि है। एस.सी.एस.-सी.एन. विधि पर काफी साहित्य प्रकाशित हो चुका है और अनेक नवीनतम लेखों में इसकी विस्तृत समीक्षा की गई है। उदाहरणतः पौन्स एवं हाकिन्स (1996) ने इस विधि की आलोचनात्मक समीक्षा कर इसके अनुभाविक आधार एवं इसकी क्षमताओं, सीमाओं एवं इसके उपयोगों का स्पष्ट वर्णन किया तथा एस.सी.एस.-सी.एन. पद्धति में शोध के क्षेत्रों को सुझाया मिश्र और सिंह (1999 ब) ने इस विधि के कार्यात्मक व्यवहार का वर्णन किया और मोकस (1964) द्वारा संभाग अधिकतम धारण⁽¹¹⁾ के लिए दी गई भौतिक व्याख्या को परिष्कृत किया है। यू (1998) ने अन्तःस्यंदन धारिता⁽¹²⁾ के स्थानीय परिवर्तन एवं वर्षा दर में अस्थाई परिवर्तन के लिए चर घातांकी वितरण की कल्पना द्वारा एस.सी.एस.-सी.एन. विधि का विश्लेषण किया। मिश्र और सिंह (1999अ) ने एस.सी.एस.-सी.एन. विधि को मोकस (1949) विधि पर आधारित पाया एवं इसका संशोधित एवं सरलीकृत रूप प्रस्तुत किया। मिश्र और अन्य (1998) ने अनेक जलविभाजकों पर वर्तमान स्वरूप से बेहतर पाया। इस रूप को अंशिक जलविज्ञान क्षेत्र⁽¹³⁾ के सिद्धान्तों के

*राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रुड़की (उत्तरांचल)-247667

आधार पर स्टीन्हूस एवं अन्य (1995) अपवाह में योगदान करने वाले क्षेत्र की भविष्यवाणी की है।

हेब्लेट और हिब्बरट (1967), दुने और ब्लेक (1970)। स्वोबोडा (1991) ने प्रत्यक्ष अपवाह और भू-जल में वर्षा के योगदान की व्याख्या के लिए मृदा-जल की गणना करने के लिए वक्र संख्या विचारधारा का उपयोग किया। मिश्र (2000) ने एस.सी.एस.-सी.एन. पर आधारित दीर्घकालिक जलाविज्ञानीय निर्दर्श को विकसित किया एवं इसका प्रयोग दो भारतीय आवाह क्षेत्र के आंकड़ों पर करके संतोषजनक परिणाम प्राप्त किये। हाकिन्स (1993), हजेमफेल्ट (1991), राईटर एवं गर्डनर (1991) ने इस विधि के विभिन्न लक्षणों को समझाने के लिए विशिष्ट कार्य किये हैं। ऐसा प्रतीत होता है कि एस.सी.एस.-सी.एन. विधि द्वारा अपवाह को समय के साथ वितरित किये जाने की दिशा में आवश्यक प्रयत्न नहीं किये गये हैं। अतः इस प्रपत्र का उद्देश्य प्रत्यक्ष अपवाह जलालेख के आंकलन के लिए एस.सी.एस.-सी.एन. पर आधारित समय वितरित निर्दर्श को विकसित करना है और इसका प्रयोग दो भारतीय जलविभाजकों, हिमालय में स्थित झंडूनाला जलविभाजक और गोदावरी नदी पर स्थित 3 एफ जलविभाजक के आंकड़ों पर करना है।

एस.सी.एस.-सी.एन. विधि :—

मृदा संरक्षण सेवा—वक्र संख्या विधि निम्न तीन समीकरणों पर आधारित हैं।

$$P = I_a + F + Q \quad \dots \dots \dots (1)$$

$$\frac{Q}{P - I_a} = \frac{F}{S} \quad \dots \dots \dots (2)$$

$$I_a = \lambda S \quad \dots \dots \dots (3)$$

जहाँ, P = फुल वर्षा, I_a = प्रारंभिक आसवन⁽¹⁴⁾, F = I_a को घटाते हुए संचयी अन्तःस्यंदन, Q = प्रत्यक्ष अपवाह⁽¹⁵⁾, एवं S = संभाव्य अधिकतम धारणा⁽¹⁶⁾ नियमित उपयोग में ' λ ' = 0.2, यद्यपि इसकी सीमा (0.00) के मध्य (मिश्र और सिंह 1999अ) रहती है। समीकरण (1) और (2) को मिलाने पर इसका निम्न व्यवहारिक स्वरूप प्राप्त होता है।

$$Q = \frac{(P - I_a)^2}{P - I_a + S} \quad \dots \dots \dots (4)$$

यहाँ यदि $P \geq I_a$ तो $Q = 0$, S का मान सी.एन. के द्वारा निम्न समीकरण द्वारा ज्ञात किया जा सकता है।

$$S = \frac{1000}{CN} - 10 \quad \dots \dots \dots (5)$$

मिश्र और सिंह (1999ब) ने निम्न समीकरण के प्रयोग द्वारा $C - I_a^* - \lambda$ में एस.सी.एस.-सी.एन. विधि के कार्यकारी व्यवहार⁽¹⁷⁾ का वर्णन किया है :

$$\lambda = \frac{C I_a^*}{(1 - I_a^*)(1 - I_a^* - C)} \quad \dots \dots \dots (6)$$

जहाँ $I_a^* = I_a/P$ और 'C' अपवाह गुणांक⁽¹⁸⁾ है। 'S' को भी निम्न प्रकार वर्णित किया जा सकता है :

$$S \leq \frac{P - Q}{\lambda} \quad \dots \dots \dots (7)$$

जहाँ $S \leq 5 (P - Q)$ यदि $\lambda = 0.21$ परिभाषा से $(P - Q)$ का अधिकतम अन्तर (मोकुस, 1964) $\lambda = 0$ या $I_a = 0$ के लिए हो सकता है, जिसके लिए 'S' का मान % के बराबर होता है (मिश्र और सिंह 1999ब)।

एस.सी.एस.-सी.एन. पर आधारित अपवाह विधि की व्युत्पत्ति⁽¹⁹⁾ :

एस.सी.एस.-सी.एन. विधि को अन्तःस्यंदन हानि निर्दर्श⁽²⁰⁾ (पौन्स और हाकिन्स, 1996) के रूप में भी जाना जा सकता है। अग्रिम विश्लेषण में, एस.सी.एस.-सी.एन. विधि को लगभग अन्तःस्यंदन निर्दर्श के रूप में दर्शाया गया है। इसके पश्चात् एस.सी.एस.-सी.एन. पर आधारित अपवाह निर्दर्श की व्युत्पत्ति की गई है। अन्त में मोकुस (1949) विधि जिसके द्वारा एस.सी.एस.-सी.एन. विधि को सामान्य बनाया गया है, का विश्लेषण किया गया है। गणितीय रूप में मोकुस विधि को निम्न प्रकार व्यक्त किया जा सकता है :

$$Q = P_e [1 - 10^{-6 P_e}] \quad \dots \dots \dots (8)$$

जहाँ P_e = प्रभावी वर्षा⁽²¹⁾ (= $P - I_a$) और 'b' एक प्राचल⁽²²⁾ है समीकरण (8) की आधारभूत संकल्पना⁽²³⁾ (मिश्र और सिंह 1999अ) निम्नानुसार होगी :

$$\frac{dF}{dP_e} = -BF \quad \dots \dots \dots (9)$$

जहाँ $B = 1/s = b \ln(10)$, समीकरण (9) के माध्यमिक प्रतिस्थापन⁽²⁴⁾ (मिश्र और सिंह 1999अ) से मोक्स विधि प्राप्त होती है जिससे एस.सी.एस.-सी.एन. विधि प्राप्त की जा सकती है। $I_a = 0$ के लिए समीकरण (5)। यह ध्यान देने योग्य है कि यदि प्रतिबल (प्रभाव) का मान dF/F एवं विक्रति (कारक) का मान dP_e लिया जाए तो समीकरण (9) प्रत्यास्थता का सर्वभौमिक नियम⁽²⁵⁾ के समानान्तर होगा। यद्यपि समीकरण (9) निषेधात्मक ऋणात्मक अन्तःस्यांदन दर⁽²⁶⁾ को प्रदर्शित करती है, एस.सी.एस.-सी.एन. पर आधारित समय वितरित अपवाह निर्दर्श की उत्पत्ति में यह निम्न प्रकार लाभदायक सिद्ध हो सकता है।

एक समान वर्षा तीव्रत लब्धि की मान्यतानुसार :

$$P_e = i_t \quad \dots \dots \dots (10)$$

जहाँ i_t = एक समान वर्षा तीव्रता, जो कि एक अनुपातिक नियतांक⁽²⁷⁾ हैं। तथा t = समय। उपरोक्त प्रत्यास्थता नियम का अनुसरण करते हुए समीकरण (9) को समयान्तराल $\Delta t = (t_{j+1} - t_j, j = 1, 2, 3, \dots)$ के लिए पुनः निम्नानुसार लिख सकते हैं : जैसे

$$\frac{F_{t+1} - F_t}{F_t} = -B(P_{et+1} - P_{et}) \quad \dots \dots \dots (11)$$

या विकल्प के रूप में,

$$F_{t+1} = F_t(1 - B \Delta P_e) \quad \dots \dots \dots (12)$$

उपरोक्त प्रत्यास्थता नियम द्वारा प्रचलित हारटन्स अन्तःस्यांदन हानि समीकरण की व्युत्पत्ति निम्न प्रकार की जा सकती है:

$$F - F_e = (F_0 - F_c) e^{-kt} \quad \dots \dots \dots (13)$$

जहाँ F = अन्तःस्यांदन दर, F_e = समय $t = 0$ पर प्रारंभिक अन्तःस्यांदन दर⁽²⁸⁾ F_c = अन्तिम अन्तःस्यांदन दर, एवं K = क्षय स्थिरांक⁽²⁹⁾ (T^{-1}), $f_c = 0$ के लिए आधारभूत

संकल्पनात्मक⁽³⁰⁾ समीकरण (12) को निम्न तरह से लिखते हैं :

$$\frac{df}{dt} = -kf \quad \dots \dots \dots (14)$$

समीकरण (14) को निकटतम रूप में निम्न तरह लिखा जा सकता है :

$$F_{t+1} = F_t(1 - k \Delta t) \quad \dots \dots \dots (15)$$

दिये गये समयान्तराल Δt के लिए, $(t + 1)$ समय पर बाँयी एवं दाँयी ओर के पदों का योग करने पर निम्न समीकरण प्राप्त होता है :

$$F_{t+1} = F_t(1 - k \Delta t) + f_t \Delta t \quad \dots \dots \dots (16)$$

जहाँ F_t = समय t पर संचयी अन्तःस्यांदन⁽³¹⁾, इसी प्रकार f_{t+1} को भी परिभाषित कर सकते हैं। $f_t \Delta t$ पद की उपेक्षा करते हुए समीकरण (16) को निम्न प्रकार लिख सकते हैं :

$$F_{t+1} = F_t(1 - k \Delta t) \quad \dots \dots \dots (17)$$

समीकरण (17) को समीकरण (12) से तुलना करने पर निम्न महत्वपूर्ण संबंध प्राप्त होता है :

$$P_e = \frac{k}{B} t = kst \quad \dots \dots \dots (18)$$

जो कि समीकरण (10) के समान है, एवं इससे निम्न समीकरण प्राप्त कर सकते हैं :

$$i_t = kS = \text{स्थिरांक} \quad \dots \dots \dots (19)$$

समीकरण (19) इस कल्पना पर आधारित है कि P_e का मान समय के साथ रेखीय बढ़ता है। सामान्य विचार से यह भी कहा जा सकता है कि P_e का मान असीमित रूप में बढ़ता है (पौन्स और हांकिन्स 1996)। समीकरण (12) में समीकरण (16) के $f_t \Delta t$ पद के समान पद की अनुपस्थिति समीकरण (9) की उपयोगिता $t > 0$ में सीमित करती है। इसी प्रकार मोक्स विधि (समीकरण 8) ($t > 0$) के लिए उपयोगी हैं। यह बहुत आवश्यक है कि (अ) $f = 0$ पोखरा के बांद का समय t_p = कुल समय-पोखरा का समय (t_p) और (ब) $I_0 = I_{t_p}$ समीकरण (19) तीन अनुपातिक

स्थिरांक में पारस्परिक संबंध दर्शाता है ओर हॉर्टन्स प्राचल 'K' को एक समान वर्षा तीव्रता i_e , अधिकतम संभाव्य धारण 'S' के सापेक्ष परिभाषित करता है। इसके अनुसार 'K', i_e के बढ़ने पर बढ़ेगा और 'S' के बढ़ने या CN के घटने पर घटेगा। इसी प्रकार 'K' प्रभावी वर्षा तीव्रता, मृदा प्रकार, भू-उपयोग, जलवैज्ञानीय दशाओं एवं पूर्ववर्तिक आर्द्रता पर आधारित हैं। समीकरण (19) के द्वारा एस.सी.एस.-सी.एन. विधि से अन्तःस्यंदन दर एवं अपवाह का सामयिक वितरण ज्ञात किया जा सकता है। इसके लिए समीकरण (1) एवं (2) को मिलाने से एस.सी.एस.-सी.एन. समीकरण को F के लिए निम्नानुसार लिख सकते हैं :

$$F = \frac{P_e S}{P_e + S} \quad \dots\dots\dots(20)$$

समीकरण (18) और समीकरण (20) को संयुक्त रूप में निम्न प्रकार लिख सकते हैं :

$$F = \frac{Skt}{1 + kt} \quad \dots\dots\dots(21)$$

't' के सापेक्ष समीकरण (21) को आकलित करके उसमें f_c (शून्य नहीं) को जोड़ते हुए गणना करने पर अन्तःस्यंदन दर को निम्न प्रकार प्राप्त कर सकते हैं :

$$f = f_c + \frac{Sk}{(1 + kt)^2} \quad \dots\dots\dots(22)$$

यह ध्यान देने योग्य है कि वर्तमान एस.सी.एस.-सी.एन विधि $f_c = 0$ के लिए ही उपयुक्त हैं। (SK) का मान एक नियतांक है जो कि समीकरण (19) में दी गई प्रभावी वर्षा तीव्रता (i_e) के समान भी है, अतः 'F' का समय के साथ क्षेय होता है। हार्टन समीकरण के अनुरूप ही समीकरण (22) $i_e \geq f_c$ के लिए ही मान्य है। समीकरण (22) अतः स्यंदन हानि समीकरण है जो कि एस.सी.एस.-सी.एन पद्धति पर आधारित है।

इसी प्रकार वर्षाधिक्य के समय वितरण या प्रत्यक्ष अपवाह (Q) समीकरण (4) को पुनः लिखने पर निम्न स्वरूप प्राप्त किया जा सकता है :

$$Q = \frac{P_e^2}{S + P_e} \quad \dots\dots\dots(23)$$

समीकरण (23) में P_e को kst से प्रतिस्थापित करने पर

$$Q = \frac{S(kt)^2}{(1 + kt)} \quad \dots\dots\dots(24)$$

अपवाह क्षेत्र (A) से गुणा कर अपवाह वृद्धि के लिए समीकरण (24) को अवकलित कर इसमें मान निम्न प्रकार प्राप्त होगा :

$$q = \frac{Ask^2 t(2 + kt)}{(1 + kt)^2} \quad \dots\dots\dots(25)$$

जिसमें ks को i_e (समीकरण 19) से प्रतिस्थापित करने पर समीकरण (25) का अधिक उपयोगी स्वरूप प्राप्त होता है :

$$q = i_e A \left[1 - \frac{1}{(1 + kt)^2} \right] \quad \dots\dots\dots(26)$$

जो कि $f_c=0$ के लिए सतत समीकरण है :

$$q = i_e A - f_c A \quad \dots\dots\dots(27)$$

दूसरे शब्दों में, अपवाह दर का मान प्रभावी वर्षा दर में से आयतनात्मक इकाइयों में प्राप्त अन्तःस्यंदन दर को घटाने पर प्राप्त होता है। जलवैज्ञानिक तत्र की कार्यविधि के अनुसार (सिंह 1988) समीकरण (26) दर असल समानान्तर रूप में व्यवस्थित किये गये तत्वों के परिणाम को दर्शाता है। इनमें से एक जलाशय (या संचयन तत्व) का प्रतिरूप है जिसे तार्किक विधि से ज्ञात किया जाता है तथा दूसरा अवशोषक है जो अन्तःस्यंदन को प्रदर्शित करता है।

समीकरण (22) के समान्यीकरण के अनुसार ही 'q' की गणना शून्य से अधिक f_c के मान के लिए समीकरण (22) को समीकरण (27) में प्रतिस्थापित कर निम्न प्रकार की जा सकती है :

$$q = i_e A \left[1 - r - \frac{1}{(1 + kt)^2} \right] \quad \dots\dots\dots(28)$$

जहाँ $i_e A$ = संभाव्य अपवाह⁽³²⁾ एवं $r = f_c/i_e$ = अन्तिम अन्तःस्यंदन दर और प्रभावी वर्षा तीव्रता⁽³³⁾ का अनुपात है। मार्गाभिगमन⁽³⁴⁾ का अपवाह निर्दर्श के साथ युग्मन :

उपरोक्त अपवाह निर्दर्श को निम्नानुसार लिखने पर

$$q = i_e A \left[1 - r - \frac{1}{(1 + kt)^2} \right] \quad \dots\dots\dots(29)$$

जहाँ i_e = प्रभावी वर्षा तीव्रता एवं q = समय 't' पर अधिवर्षा⁽³⁵⁾, जिसे एकक रेखिय जलाशय⁽³⁶⁾ के द्वारा जलविभाजक के निर्गम तक निम्नानुसार मार्गाभिगमित किया गया है :

सतत् समीकरण

अन्तर्वाह—बर्फप्रवाह = संचयन⁽³⁷⁾ में परिवर्तन की दर (30_a)

$$q = O = \Delta V / \Delta t \quad \dots \dots \dots (30\text{ h})$$

संचयन समीकरण :

$$V = k_o \quad \dots \dots \dots (31)$$

जहाँ V = जलाशय संचयन, K संचयन निमतांक (k से भिन्न), Δt = समयान्तराल और O = बर्फप्रवाह या अपवाह या मार्गाभिगमित प्रवाह निश्चित अन्तर योजना (38) के उपयोग से O की विभिन्न समयान्तरालों पर निम्नानुसार गणना की जा सकती है :

$$O_{j+1} = d_1 q_j + d_2 O_s \quad \dots \dots \dots (32)$$

जहाँ j एवं $J+1$, Δt अंतराल पर समय पद है और

$$d_1 = \frac{1}{k/\Delta t + 0.5} \quad \dots \dots \dots (33)$$

$$d_2 = \frac{k/\Delta t - 0.5}{k/\Delta t + 0.5} \quad \dots \dots \dots (34)$$

निर्दर्श के अनुप्रयोग के लिए विभिन्न पद :

- प्रारंभिक हानियों को नगण्य ($I_a = 0$) मानते हुए एक समान वर्षा तीव्रता की गणना शून्य से प्रारम्भ कर सम्पूर्ण समयावधि के लिए करेंगे। उदाहरण के लिए, यदि $i_1, i_2, i_3, \dots, i_n$ मिमी/घण्टा में वर्षा तीव्रताएँ हैं, जहाँ 1, 2, 3, ..., n, Δt समयान्तराल (घण्टे) पर समय के विभिन्न चरणों को प्रदर्शित करती है। n वें समय पद पर एक समान वर्षा तीव्रता (i_e) का मान निम्न होगा :

$$i_e = (i_1 + i_2 + i_3 + \dots + i_n) / n \quad \dots \dots \dots (35)$$

- sk=ie लेते हुए समीकरण (22) से अन्तःस्यंदंन की दर गणना निम्नानुसार होगी :

$$f = f_c + \frac{je}{(1+k.n\Delta t)^2} \quad \dots \dots \dots (36)$$

जहाँ f और f_c के मान मि. मी./घण्टे में और K का मान घण्टे⁻¹ में है। यदि $f > i_e$ हो तब $f = i_e$ ।

- सतत् समीकरण (समीकरण 27) से अधिवर्षा (q) की गणना निम्न प्रकार होगी :

$$q = (i_e - f) A / 3.6 \quad \dots \dots \dots (37)$$

जहाँ A वर्ग कि.मी. में अपवाह क्षेत्र है और q की विमा क्यूमेक में ली गई है। यदि $q < 0$, तब $Q = 0$

- $O=0$ मानकर O_n की गणना समीकरण (32) से निम्नानुसार की जा सकती है :

$$O_n = d_1, q_{n-1} + d_2 O_{n-1} \quad \dots \dots \dots (38)$$

जहाँ O का मान क्यूमेक में है।

- यदि कोई आधार प्रवाह हो तो उसे सम्पूर्ण बर्फप्रवाह (क्यूमेक) की गणना के लिए O_n में जोड़ें।
- कुल अपवाह की गणना करने के लिए चरण 1 से 5 तक की पुनरावृत्ति करें।

जलविभाजक अध्ययन क्षेत्र

झन्डू नाला जलविभाजक : झन्डूनाला जलविभाजक देहरादून जिले में सहस्रधारा के निकट उत्तरांचल राज्य (भारत) में स्थित है (चित्र 1)। यह सहस्रधारा के निकट खरवाँ (धंडोला) खदान—जलविभाजक का उप-जलविभाजक है—खंखाधंडोला जलविभाजक का क्षेत्रफल 46 हेक्टेएर है उसके चार उपजलतिभाजक हैं। यह जलविभाजक 32° 23' से 32° 23 1/2' उत्तरी अक्षांश और 78° 7 1/2' से 78° 8' पूर्वी देशान्तर के मध्य देहरादून से 14 कि.मी. की दूरी पर देहरादून—सहस्रधारा मार्ग पर स्थित है। यह उत्तर में चूना पत्थर की खदानों, दक्षिण में बेलड़ी नदी, पूर्व में सल्फर झारने और पश्चिम में उत्तर प्रदेश के निकासी द्वार से धिरा है। मानक वर्षामापी और साइफन प्रकार के अभिलेखी वर्षामापी⁽³⁹⁾, जो कि जलविभाजक के निर्गम स्थल के पास स्थापित किये गये हैं, से वर्षा के आंकड़े प्राप्त किये गये हैं तथा जलविभाजक निर्गम स्थल⁽⁴⁰⁾ पर निर्मित फ्लूम मापन कर अपवाह के आंकड़े प्राप्त किये गये हैं (कटियार 1997)।

झन्डूनाला जलविभाजक का क्षेत्रफल 17.7 हेक्टेएर और इसकी ऊँचाई 870 मीटर से 1310 मीटर के मध्य है। जलविभाजक का औसत ढाल अनुमानतः 60% पूर्व की ओर, 45% पश्चिम की ओर तथा इसका सम्पूर्ण औसत 50% है। यह नाला अपने साथ चट्टानों के टुकड़े तथा खदानों के कंकड़, मिट्टी इत्यादि बहा कर लाता है तथा बालड़ी नदी में मिल जाता है, जो कि गंगा की एक सहायक नदी है। 1984-85 से 1993-94 तक के आंकड़ों से इस जलविभाजक की औसत वार्षिक वर्षा की गणना 2624 मि.मी. की गई है, जिसका

88% भाग मानसून के दौरान प्राप्त होता है। इस क्षेत्र का तापमान 3.6 से 38.2°C तक तथा वायु वेग 1.1 से 3.4 कि०मी० प्रति घण्टे तक परिवर्तनीय है। मृदा में रेतीली चिकनी मिट्टी के साथ 30 से 80% तक बालू के कण पाये जाते हैं। खदानों में विस्फोटों के कारण मृदा झुरमुरी है। इस क्षेत्र की लगभग 0.76 हेक्टेयर भूमि पर वर्षा आधारित खेती है तथा शेष भूमि में, 8.35 हेक्टेयर बंजर भूमि⁽⁴¹⁾ एवं 8.60 हेक्टेयर भूमि झाड़ियों से घिरी है।

गोदावरी का 3-पु उपखंड जलविभाजक : जैसा कि चित्र संख्या 2 में दर्शाया गया है गोदावरी का 3 पु उपखंड जलविभाजक का विस्तार निचली गोदावरी नदी के ब्रिज संख्या 807/1 तक है। यह जलविभाजक भारत के आर्द्ध क्षेत्र⁽⁴²⁾ में स्थित है। गोदावरी के 3 पु उपखंड और इसकी सहायक नदियों के अन्तर्गत महाराष्ट्र, आञ्चलिक प्रदेश एवं उड़ीसा राज्यों में मुख्य गोदावरी नदी के कुल क्षेत्रफल का 56% अपवाद क्षेत्र (-823.62 वर्ग कि०मी०) आता है। यह जलविभाजक 17° से 23° उत्तरी अक्षांश और 76° से 83° पूर्वी देशान्तर के मध्य 'L' आकार में स्थित है। उपखंड की औसत वार्षिक वर्षा 1300 मि०मी० है। इस जलविभाजक में लाल दोमट⁽⁴³⁾ और काली मृदा पायी जाती है। जलविभाजक के 50% भाग में वन 25% भाग में कृषि भूमि और शेष भाग बंजर भूमि से आच्छादित⁽⁴⁴⁾ है। घंटेकार वर्षा और अपवाद के आंकड़े केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली से प्राप्त किये गये (त्यागी और अन्य, 1995) और इनका इस अध्ययन में उपयोग किया गया है।

अनुप्रयोग

उपरोक्त निर्दर्श का अनुप्रयोग झन्डूनाला जलविभाजक के 17 वर्षा-अपवाद की घटनाकर्मों और गोदावरी के 3 पु उपखंड के जलविभाजक के 7 घटनाकर्मों के लिए किया गया है। इन घटनाकर्मों के अनुकरण परिणामों को सारणी 1 और 2 में क्रमशः झन्डूनाला और 3फ उपखंड जलविभाजक में दर्शाया गया है। इहीं जलविभाजकों के अनुकरण परिणामों को क्रमशः चित्र 3 और 4 में भी दर्शाया गया है। सारणी 1 से शीर्ष निस्सरण का मान 0.0455 से 0.4567 क्यूमेक तक, शीर्ष समय तक पहुंचने का समय 20 से 230 मिनट तक, आधार प्रवाह 0.0013 से 0.1383 क्यूमेक और आधार समय की सीमा 180 और 360 मिनट के मध्य प्राप्त होती है।

निर्दर्श घटकों का आंकलन मानक अशुद्धियों⁽⁴⁵⁾ (SE) और निर्धारण नियतांक (r^2) का मारकडारट प्रमेय में उपयोग किया गया है, जिनकी गणना निम्न प्रकार की जाती है:

$$SE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (Q_o - Q_c)^2}{(N - m + 1)}} \quad (39)$$

और

$$r^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (Q_o - \bar{Q}_m)^2}{\sum_{i=1}^N (Q_o - Q_m)^2} \quad (40)$$

जहां N = घटना के पदों की संख्या, 1 = एक पूर्णांक जिसका मान 1 से N तक परिवर्तनीय है, m = निर्दर्श प्राचलों की संख्या (=झन्डूनाला जलविभाजक के लिए '3' और गोदावरी के 3 पु उपखंड जलविभाजक के लिए '4'), Q_o = मापा गया निस्सरण, Q_c = आंकलित निस्सरण और \bar{Q}_m = मध्य निस्सरण हैं। SE का उच्च मान और r^2 का निम्न मान खराब परिणाम जबकि SE के निम्न और r^2 के उच्च मान श्रेष्ठ परिणाम दर्शाते हैं। पैमाने⁽⁴⁶⁾ पर r^2 का मान 0-1 तक परिवर्तनीय है, जहां शून्य प्रस्तावित निर्दर्श की अपेक्षा माध्य निर्दर्श श्रेष्ठकर परिणाम दर्शाता है, और '1' निर्दर्श के सर्वश्रेष्ठ परिणामों को दर्शाता है।

आंकलित निर्दर्श प्राचलों में अन्तःस्यंदन क्षय नियतांक 'k', संचयन नियतांक 'k' और न्यूनतम अन्तःस्यंदन दर f_u के मानों की सीमा क्रमशः 7.83×10^{-5} से 1.02×10^{-2} मिनट⁻¹, 0.13 से 99.40 मिनट और 0.0 से 1.45 क्यूमेक पाई गई है। इसी प्रकार सारणी-2 में चरम निस्सरण का मान 255 से 1432 क्यूमेक तक स्पष्ट देखा जा सकता है, शीर्ष तक पहुंचने का समय 8 से 11 घंटे है, आधार प्रवाह 0 से 47.34 क्यूमेक और आधार समय की सीमा 20 से 26 घंटे है। आंकलित निर्दर्श प्राचलों में अन्तःस्यंदन क्षय नियतांक 'k', संचयन नियतांक 'k' और न्यूनतम अन्तःस्यंदन दर f_u की सीमा क्रमशः 0.0573 से 0.2920 घंटे⁻¹, 3.89 से 8.82 घंटे और 0 से 1080 क्यूमेक तक आंकी गई है। यह ध्यान देने योग्य है कि सारणी-2 के घटनाकर्मों के लिए आधार प्रवाह को भी उपरोक्त प्राचलों के साथ आंकलित किया गया है। इन प्राचलों को भी (सारणी-1) मानक अशुद्धियों के साथ आंकलित करने पर इनके मान 0.0031 से 0.0681 और r^2 का मान 0.3975 से 0.9782 तक परिवर्तनीय होता है। 17 घटनाओं में से 13 घटनाओं के अनुकरण में r^2 का मान 0.7 से अधिक है, यह निर्दर्श के श्रेष्ठ परिणामों को दर्शाता है। इसी तरह सारणी-2 में 3 घटनाओं में $r^2 > 0.7$ और 5 घटनाओं में $r^2 > 0.6$ दर्शाई गई है जो यथार्थ में अच्छे परिणामों को प्रदर्शित करती है। सारणी-1 और 2

को देखने पर चरम निस्सरण और चरम निस्सरण के समय के मान में भी समानता पाई गई है। अनुकरणीय परिणामों का आयतनिक विश्लेषण⁽⁴⁷⁾ भी निर्दर्श की योग्यता का मूल्यांकन करता है, जिसे नीचे दर्शाया गया है।

सारणी 3 झन्डूनाला जलविभाजक के घटनाक्रमों का आयतनिक विश्लेषण दर्शाती है। यह सर्वविदित है कि वर्षा-अपवाह अनुकरण में अन्तःस्थंदन की मुख्य भूमिका होती है। उपरोक्त जलविभाजक क्षेत्र में चूना-पत्थर की खदानों में विस्फोटों के कारण मृदा अत्यधिक भरभुरी होने से ऐसा हुआ है। संपूर्ण अपवाह में से आधार प्रवाह को घटाकर प्रत्यक्ष अपवाह का आकलन किया गया है। आंकलित तथा प्रेक्षित अपवाह, कुल अपवाह और द्रव्यमान संतुलन में अन्तर सापेक्ष त्रुटि⁽⁴⁸⁾ के माध्यम से की गई है।

$$\text{सापेक्ष त्रुटि (\%)} = \frac{(\text{प्रेक्षित} - \text{आकलित})}{\text{आकलित}} * 100 / \text{प्रेक्षित} \quad \dots \dots \dots (41)$$

उच्च सापेक्ष त्रुटियां, प्रेक्षित मानों से अधिक अन्तर को दर्शाती है जबकि सापेक्ष त्रुटियों के शून्य मान निर्दर्श की श्रेष्ठता को प्रदर्शित करती है। सारणी-3 एवं 4 की अन्तःस्थंदन, प्रत्यक्ष अपवाह और द्रव्यमान संतुलन की गणनाओं को क्रमशः झन्डूनाला जलविभाजक की तृतीय घटना और 3 फ उपखंड के जलविभाजक की प्रथम घटना के माध्यम से क्रमशः सारणी 5 और 6 में दर्शाया गया है। सारणी 3 प्रत्यक्ष अपवाह के लिए सापेक्ष त्रुटियों की सीमा को —40.18 और 46.47% के मध्य दर्शाती है। इसी तरह संपूर्ण अपवाह के आकलन के लिए सापेक्ष त्रुटियों की सीमा — 63.29 से 16.96 और द्रव्यमान संरक्षण में त्रुटियों की सीमा — 4.30 से 4.86 के मध्य पाई गई है। यह इस बात का भी सूचक है कि प्रत्यक्ष अपवाह की तुलना में कुल अपवाह श्रेष्ठतर अनुकरणीय है और निर्दर्श के अनुकरण में द्रव्यमान संरक्षित होता है। इसी तरह गोदावरी की घटनाओं के अनुकरण (सारणी-4) में, प्रत्यक्ष अपवाह और कुल अपवाह अनुकरण में त्रुटियों की सीमा क्रमशः 0.42 से 65.02% और 0.42 से 17.85% है, जो कि सामान्यतया मान्य है। ये त्रुटियां निस्सरण के आयतनिक आकलन में रेखीय मानने के कारण हुई हैं। यह ध्यान देने की बात है कि प्रेक्षित मान के आधार पर सापेक्ष त्रुटि 0 से ० तक हो सकती है। यदि प्रेक्षित मान शून्य के नजदीक है तो सापेक्ष त्रुटि ० प्राप्त होगी। अतः ये अशुद्धियां केवल कुछ सीमा तक ही निर्दर्श की क्षमता दर्शाती हैं।

उपसंहार

इस प्रापत्र में, मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधि पर आधारित लघु अवधि वर्षा-अपवाह निर्दर्श की व्युत्पत्ति की

गयी और हिमालय के झन्डूनाला खदान जलविभाजक की 17 घटनाओं एवं गोदावरी नदी के 3 फ उपखंड जलविभाजक की 7 घटनाओं पर इसका अनुप्रयोग किया गया। निर्दर्श प्राचलों का आकलन मानक अशुद्धियों एवं निर्धारण नियतांक की न्यूनतम त्रुटियों के प्रयोग द्वारा निम्न वर्ग पर आधारित मारकाडारट प्रमेय द्वारा किया गया। झन्डूनाला जलविभाजक की घटनाओं में मानक त्रुटियां 0.031 से 0.0681 तक और ४ का मान 0.3975 से 0.9782 तक परिवर्तित होता है। 17 घटनाओं में से 13 घटनाओं के अनुकरण में ४ का मान 0.7 से अधिक पाया गया, जो निर्दर्श द्वारा श्रेष्ठ परिणामों को दर्शाता है। इसी प्रकार, 3 फ उपखंड जलविभाजक की 3 घटनाओं में ४ > 0.7 और 5 घटनाओं में ४ > 0.6 पाई गई, जो निर्दर्श की श्रेष्ठता को दर्शाती है। सामान्यतः आकलित चरम निस्सरण और चरम निस्सरण तक का समय भी प्रेक्षित मानों के समान है। आयतनिक विश्लेषण से प्राप्त परिणाम भी उत्साहवर्धक रहे।

संदर्भ :

1. दुन्ने, टी. एण्ड आर.डी. ब्लेक, "पारसियल एरिया कांटरिब्युटिंग टू स्टोरम रनऑफ इन ए स्माल न्यू इंगलैंड वाटरशेड", वाटर रिसोर्सेस रिसर्च, 6(5), 1286-1311, 1970.
2. एच.ई.सी., "एच.ई.सी.—1 फ्लोर हाईड्रोग्राफ पैकेज, यूजर्स मेनुअल, यू. एस. आर्मी कोरप. आफ इंजिनियर्स", हाइड्रोलॉजिक इंजिनियरिंग सेंटर, डेविस, कैलिफ़ोर्निया, 1981, 1990.
3. हॉकिन्स, आर.एच., "एजिमटोटिक डिटरमिनेशन ऑफ रनआफ कर्न नंबर फरोम डाटा", जनरल, इरिगेशन एंड ड्रेनेज इंजिनियरिंग, ए.एस.सी.ई., वलूम 119, नं. 2, पी.पी. 334-345, 1993.
4. हेल्पेट, जे.डी. एंड ए.आर. हिर्वट, फेक्टर एफेक्टिंग दी रीसपोंस ऑफ स्माल वाटरशेड्स टू प्रीसिपिरेशन् इन ह्यूमिड एरिया, प्रोक., इंटरनेशनल सिमपोजियम ऑन फारेस्ट हाईड्रोलॉजी, एडिटेड बाई डब्ल्यू.ई. सोपर एंड एच.डब्ल्यू.लुल, परगामन प्रेस, आल्सफोर्ड, इंगलैंड, 275-290, 1967.
5. हेजमफेल्ट, ए.टी., जूनियर "इन्वेस्टिगेशन ऑफ कर्न नम्बर प्रेसिजर", जनरल ऑफ हाइड्रोलिक इंजिनियरिंग, वलूम 117, नं. 6, पी.पी. 725-737, 1991..
6. कटियार, ए.आर. (1997), "रेनफाल-रनऑफ मॉडलिंग आफ हिली वाटरशेड", पी.एच.डी.

- डिजरेट्सन, डिपारटमेंट ऑफ हाइड्रोलॉज, यूनिवर्सिटी ऑफ रुडकी, रुडकी-247-667, उत्तरांचल.
7. मिन, जी.आर.एण्ड सी.एल.लार्सन, "मॉडलिंग दी इन्फिल्ड्रेशन कम्पोनेन्ट ऑफ द रेनफाल-रनआफ प्रोसेस", वाटर रिसोर्सेस रिसर्च सेन्टर, यूनिवर्सिटी ऑफ मेनेसोरा, मेनेसोरा, 1971.
 8. मिश्र, एस. के. एण्ड वी.पी.सिंह, "एनदर लुक एट द एस सी एस-सी एन मेथोड", जनरल आफ हाइड्रोलिक इंजीनियरिंग, ए.एस.सी.ई., वलूम-4, नं. 3 पी.पी. 257-264, 1999 ए.
 9. मिश्र, एस.के. एण्ड वी.पी. सिंह, "बेहेवियर आफ एस.सी.एस.-सी.एन. मेथोड इन C-I*-E स्पेक्ट्रम", प्रोक, "हाइड्रोलॉजिक मॉडलिंग", इन्टरनेशनल कॉर्नफ्रेन्स ओन वाटर, इनवारोन्मेंट, इकोलॉजी, सोसियो-इकोलॉजी, एण्ड हेल्थ इंजीनियरिंग, स्योल नेशनल यूनिवर्सिटी, कोरीया, अक्टूबर 18-21, पी.पी. 112-117, 1999 बी.
 10. मिश्र, एस.के., आर.डी. सिंह एण्ड आर. के. नेमा, "एपलिकेशन आफ ए माडिफाइड एस.सी.एस.-सी.एन. मेथोड", इन्टरनेशनल कन्फरेन्स आन हाइड्रोलॉजी, सेन्टर बोर्ड आफ इरिगेशन एण्ड पावर, न्यू दिल्ली, दिसम्बर 8-10, 1998.
 11. मिश्र, एस. के. (2000), "एस.सी.एस.-सी.एन. बेसड लांग टर्म हाइड्रोलॉजिक सिमुलेशन", टेक्निकल रिपोर्ट, नेशनल इन्सटिटूट आफ हाइड्रोलॉजी, रुडकी 247-667 उत्तरांचल (इंडिया)।
 12. मोकुस, व्ही, "एस्टीमासन आफ टोटल (पीक रेट्स आफ) सरफेस रनआफ फार इन्डीवीडुअल स्टार्म्स", एक्सिवेट ए आफ अपेन्टीक्स बी, इन्ट्रीम सर्वेय रिपोर्ट ग्रान्ड (न्यूशो) रिवर वाटरशेड, यूएसडीए, दिसम्बर 1, 1999.
 13. मोकुस, व्ही, "लेटर टू औरिस", मार्च 5, 6 पी, 1964, रीफरेन्स इन रेल्लीसन, आर.ई., ओरिजिन एण्ड एवेल्यूसन आफ द एस.सी.एस. रनआफ इक्वेसन, प्रोक, ए.सी.एस. 5 सीमपोजियम, वाटरशेड मैनेजमेंट, वोइसे, इंडहो, जुलाई, 1980.
 14. पौन्स, वी.एम., एण्ड आर.एच. हॉकिन्स, "रनआफ कर्व नम्बर", हेज इट रीचड मेचुरिटी, जनरल आफ हाइड्रोलॉजिक इंजीनियरिंग, ए.एस.सी.ई., वलूम 1, नं. 1, पीपी 11-19, 1996.
 15. राइटर, जे.बी. एण्ड टी.डब्ल्यू. गार्डनर, "रनआफ कर्व नम्बर फार रीक्लेम्ड सरफेस माइन्स इन पीनसेलवेनिया", जनरल आफ इरिगेशन एण्ड ड्रेनेज इंजीनियरिंग, ए.एस.सी.ई., वलूम 117, नं. 5, पीपी 656-666, 1991.
 16. सिंह, वी.पी., "हाइड्रोलॉजिक सिस्टम्स", वलूम-1, "रेनफाल-रनआफ मॉडलिंग", प्रिंटिंग्स हाल, इनफ, इंगिलिश्वूड कलिफस, न्यू जर्सी, 1988.
 17. स्वाईल कनजर्वेशन सर्विस, हाइड्रोलॉजी, नेशनल इन्जीनियरिंग हेन्डबुक, सप्लीमेंट-ए, सेक्षन-4, चैप्टर 10, स्नाईल कनजर्वेशन सर्विस, यूएसडीए, वाशिंगटन, डी.बी. 1956, 1964, 1985.
 18. स्टिनहुइज, टी.एस., एस.विनचेल, जे.रोसीन, जे.ए. जौलवेग, एण्ड एम.एफ. वाल्टर, "एस.सी.एस. रनआफ इक्वेशन रीविजिटेड फार वेरियबिल सोर्स रनआफ एरिया", जनरल आफ इरिगेशन एण्ड ड्रेनेज इंजीनियरिंग, ए.एस.सी.ई., 121 (3), पी.पी. 234-238, 1995.
 19. स्वोबोडा, ए., "चेन्जेस इन फ्लाउ रेजिम बाई यूज आफ मॉडिफाइड कर्व नम्बर मेथोड", हाइड्रोलॉजिकल साईन्स जनरल, वालूम 36, नं. 5/10 पीपी 461-470, 1991.
 20. त्यागी, ए., आर.डी. सिंह, आर. के. नेमा, "डेरिवेशन आफ नेशनल बेस्ड यूनिट हाइड्रोग्राफ यूसिंग मारकडाइट एल्गोरिधम", हिन्दी, नेशनल कान्फ्रेन्स आॅन हाइड्रोलॉजी एण्ड वाटर रिसोर्सेस, नेशनल इन्स्टिट्यूट आॅफ हाइड्रोलॉजी, रुडकी उत्तरांचल (इंडिया), दिसम्बर 15-16, 1995.
 21. यू.बी. "थोरिटिकल जस्टिफिकेशन आफ एस.सी.एस. मेथोड फार रनआफ एस्ट्रिमेशन", जनरल आफ एग्रीकल्चर एण्ड ड्रेनेज इंजीनियरिंग, ए.एस.सी.ई., वालूम-124, नं. 6, 1998.

सारणी-1 : झन्डूनाला जलविभाजक के वर्षा-अपवाह घटनाक्रमों का अनुकरण

घटना सं.	दिनांक	अपवाह विशिष्टताएं				इष्टतम नियतांक			आंकलित अपवाह				
		चरम निस्सरण का समय	चरम निस्सरण	आधार प्रवाह	आधार समय	k	k	fc	चरम निस्सरण का समय	चरम निस्सरण	मानक त्रुटि	नियतांक का निर्धारण (r^2)	
		क्यूमेक	मिनट	क्यूमेक	मिनट	मिनट $^{-1}$	मिनट	क्यूमेक	क्यूमेक	मिनट	क्यूमेक	(12)	(13)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
1	04-07-1990	0.1500	30	0.0255	270	$7.57 * 10^{-4}$	3.95	0.0185	0.1609	40	0.0140	0.8341	
2	16-08-1990	0.1760	50	0.0272	180	$4.87 * 10^{-4}$	2.26	0.0141	0.1668	50	0.0234	0.7015	
3	16-08-1990	0.0455	100	0.0272	300	$3.58 * 10^{-4}$	22.40	0.0190	0.1523	150	0.0133	0.8668	
4	25-08-1990	0.0827	80	0.0094	180	$2.94 * 10^{-4}$	20.70	0.0005	0.0863	80	0.0097	0.8735	
5	05-07-1991	0.0907	230	0.0013	360	$1.00 * 10^{-4}$	26.80	0.0069	0.0821	240	0.0057	0.9252	
6	07-08-1991	0.2933	110	0.0127	300	$2.84 * 10^{-4}$	5.92	0.0000	0.2681	110	0.0472	0.5672	
7	08-08-1991	0.4127	20	0.0647	240	$4.34 * 10^{-3}$	2.43	0.0777	0.1612	70	0.0391	0.7901	
8	09-08-1991	0.3777	40	0.0647	180	$9.98 * 10^{-4}$	4.80	0.0000	0.2450	40	0.0497	0.6138	
9	15-08-1991	0.2480	150	0.0073	240	$2.63 * 10^{-4}$	25.60	0.0006	0.1952	150	0.0227	0.9001	
10	16-08-1991	0.3313	40	0.0647	300	$7.80 * 10^{-4}$	4.90	0.0000	0.3008	90	0.0503	0.5393	
11	22-07-1992	0.4567	100	0.0272	360	$1.02 * 10^{-2}$	19.80	1.4500	0.4551	100	0.0136	0.9782	
12	17-07-1993	0.1656	70	0.0052	210	$4.36 * 10^{-4}$	8.52	0.0000	0.1476	70	0.0201	0.8083	
13	22-07-1993	0.1035	220	0.0367	300	$1.31 * 10^{-4}$	27.00	0.0035	0.1099	220	0.0056	0.9148	
14	02-08-1993	0.0528	50	0.0075	180	$2.27 * 10^{-4}$	20.00	0.0073	0.0471	50	0.0031	0.9405	
15	25-08-1993	0.2120	160	0.0477	300	$7.83 * 10^{-5}$	0.18	0.0000	0.1524	160	0.0375	0.3975	
16	29-08-1993	0.7878	50	0.1383	270	$1.19 * 10^{-3}$	0.13	0.0000	0.1509	110	0.0681	0.7730	
17	02-09-1993	0.3667	190	0.0127	330	$4.02 * 10^{-3}$	99.40	0.3680	0.2858	190	0.0316	0.9187	

सारणी-2: गोदावरी के ३४ उपखण्ड जलविभाजक के वर्षा-अपवाह घटनाक्रमों का अनकरण

घटना सं.	अपवाह विशिष्टताएं			इष्टतम नियंत्रक			आंकलित अपवाह				
	चरम निस्सरण का समय	चरम निस्सरण प्रवाह	आधार समय	k	k	fc	चरम निस्सरण e	चरम निस्सरण का समय	मानक त्रुटि	नियंत्रक का निर्धारण (R^2)	
	व्यूमेक	घण्टे	व्यूमेक	घण्टे	घण्टे-1	घण्टे	व्यूमेक	व्यूमेक	घण्टे		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1	600	9	6.64	25	0.1710	3.89	108	385.87	8	75.68	0.8159
2	440	10	15.60	20	0.0717	8.82	0	322.20	8	69.63	0.7457
3	255	11	0.00	26	0.1090	6.22	252	150.38	9	44.53	0.6474
4	370	8	47.30	21	0.1530	5.17	0	193.36	5	86.23	0.4394
5	455	8	0.00	24	0.0573	7.38	0	253.75	6	76.84	0.6656
6	315	10	99.40	24	0.1140	6.85	294	175.12	9	81.75	0.2976
7	1432	7	0.00	23	0.2920	6.11	1080	966.35	8	194.72	0.7888

सारणी-3 : झन्डू नाला जलविभाजक के वर्षा-अपवाह घटनाक्रमों की आयतनात्मक सांख्यिकीय

घटना सं.	वर्षा	अन्तःस्पदन	आधार	प्रत्यक्ष	प्रत्यक्ष	कुल	कुल	कुल	प्रत्यमान
			प्रवाह	अपवाह	(o)	अपवाह	में सापेक्ष त्रुटि	अपवाह	(o)
	मि.मी.	मि.मी.	मि.मी.	मि.मी.	%	मि.मी.	मि.मी.	%	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1.	49.53	48.01	2.33	1.67	1.53	8.36	4.00	3.85	-3.87
2.	34.50	33.58	1.66	1.72	2.41	-40.18	3.38	4.07	16.96
3.	45.50	42.96	2.77	2.83	2.54	10.29	5.59	5.30	-5.49
4.	32.00	30.88	0.57	1.09	1.11	-1.83	1.67	1.69	1.18
5.	52.00	50.76	0.16	1.37	1.23	9.81	1.53	1.39	-9.64
6.	58.70	55.22	1.29	6.49	3.48	46.47	7.79	4.77	-63.29
7.	30.00	26.80	5.26	4.13	3.28	20.47	9.39	8.46	-11.01
8.	34.90	31.92	3.95	3.90	2.98	23.75	7.85	6.92	-13.41
9.	77.70	72.61	0.59	4.79	4.88	-1.70	5.39	5.47	1.49
10.	83.00	75.38	6.58	10.27	7.62	25.83	16.85	14.19	-18.69
11.	54.90	50.48	3.32	5.53	4.42	20.04	8.85	7.74	-14.32
12.	52.00	50.07	0.37	2.30	1.93	15.97	2.67	2.30	-15.95
13.	49.60	47.94	3.73	1.60	1.60	0.02	5.33	5.33	0.06
14.	50.00	49.31	0.09	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.00
15.	157.30	154.67	4.85	3.49	2.64	24.40	8.34	7.48	-11.40
16.	39.20	34.99	12.66	7.66	4.50	41.25	20.31	16.88	-20.34
17.	55.40	40.70	1.42	12.51	12.00	4.05	13.93	13.42	-3.78
									4.86

सारणी-4 : गोदावरी के उफ उपखण्ड जलविभाजक के वर्षा-अपवाह घटनाक्रमों की आयतनात्मक सांख्यिकी

घटना (o)	वर्षा	अन्तःस्पदन	आधार	प्रत्यक्ष	प्रत्यक्ष	प्रत्यक्ष	कुल	कुल	कुल
			प्रवाह	अपवाह	(o)	अपवाह	में सापेक्ष त्रुटि	अपवाह	(o)
	मि.मी.	मि.मी.	मि.मी.	मि.मी.	%	मि.मी.	मि.मी.	%	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1.	27.23	12.27	0.73	15.95	14.80	7.18	16.68	15.53	6.87
2.	40.85	24.50	1.36	15.70	13.50	14.04	17.06	14.86	12.92
3.	26.64	19.82	0.00	6.53	6.50	0.42	6.53	6.50	0.42
4.	8.67	3.97	4.34	5.89	4.55	22.73	9.87	8.89	9.87
5.	39.83	25.88	0.00	15.17	12.87	15.17	15.17	12.87	15.17
6.	16.24	13.76	10.43	6.40	2.24	65.02	15.42	12.67	17.85
7.	153.42	100.29	0.00	49.79	45.96	7.70	49.79	45.96	7.70
									4.67

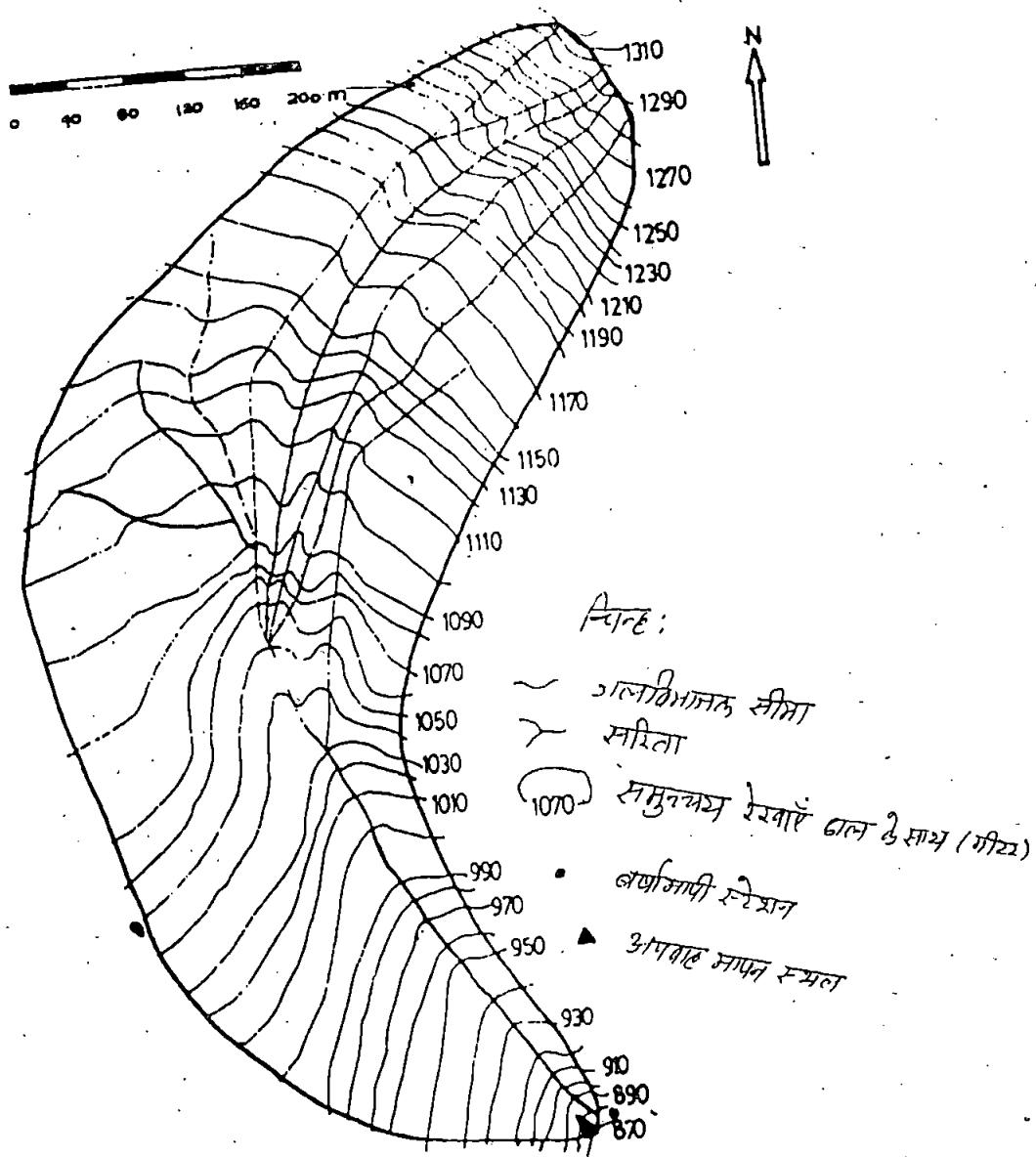
सारणी-5 : द्रान्ड नाला जलविभाजक के 3 घटनाक्रमों के लिए निर्दर्श के अनुप्रयोग का उदाहरण

समय	वर्षा	अन्तःस्थंदन	आंधार प्रवाह	प्रेक्षित		आंकलित	
				कुल अपवाह	प्रत्यक्ष अपवाह	कुल अपवाह	प्रत्यक्ष अपवाह
मिनट	मि.मी./घने	मि.मी./घने	क्यूमेक	क्यूमेक	क्यूमेक	क्यूमेक	क्यूमेक
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
10	1.8	1.8000	0.0272	0.0272	0.0000	0.0272	0.0000
20	4.2	4.2000	0.0272	0.0272	0.0000	0.0272	0.0000
30	12.0	12.0000	0.0272	0.0272	0.0000	0.0272	0.0000
40	15.0	14.9654	0.0272	0.0272	0.0000	0.0272	0.0000
50	3.0	3.0000	0.0272	0.0272	0.0000	0.0278	0.0006
60	4.2	4.2000	0.0272	0.0272	0.0000	0.0276	0.0004
70	4.8	4.8000	0.0272	0.0272	0.0000	0.0275	0.0003
80	9.0	8.8917	0.0272	0.0272	0.0000	0.0274	0.0002
90	24.0	22.9098	0.0272	0.0300	0.0028	0.0292	0.0020
100	6.0	5.9784	0.0272	0.0455	0.0183	0.0481	0.0209
110	12.0	11.4933	0.0272	0.0319	0.0047	0.0408	0.0136
120	27.0	25.2055	0.0272	0.0389	0.0117	0.0450	0.0178
130	54.0	49.6852	0.0272	0.0690	0.0418	0.0707	0.0435
140	39.0	35.7485	0.0272	0.1760	0.1488	0.1323	0.1051
150	12.0	11.1932	0.0272	0.1230	0.0958	0.1523	0.1251
160	6.0	5.7532	0.0272	0.1230	0.0958	0.1211	0.0939
170	12.0	11.0476	0.0272	0.0805	0.0533	0.0912	0.0640
180	15.0	13.6233	0.0272	0.0805	0.0533	0.0849	0.0577
190	9.0	8.2753	0.0272	0.0782	0.0510	0.0886	0.0614
200	3.0	2.9985	0.0272	0.0747	0.0475	0.0792	0.0520
210	0.0	0.0000	0.0272	0.0690	0.0418	0.0602	0.0330
220	0.0	0.0000	0.0272	0.0605	0.0333	0.0482	0.0210
230	0.0	0.0000	0.0272	0.0605	0.0333	0.0405	0.0133
240	0.0	0.0000	0.0272	0.0528	0.0256	0.0356	0.0084
250	0.0	0.0000	0.0272	0.0477	0.0205	0.0326	0.0054
260	0.0	0.0000	0.0272	0.0433	0.0161	0.0306	0.0034
270	0.0	0.0000	0.0272	0.0400	0.0128	0.0294	0.0022
280	0.0	0.0000	0.0272	0.0378	0.0106	0.0286	0.0014
290	0.0	0.0000	0.0272	0.0357	0.0085	0.0281	0.0009
300	0.0	0.0000	0.0272	0.0338	0.0066	0.0278	0.0006
Sum (ordinates)	273.0	257.7689	0.8160	1.6499	0.8339	1.5641	0.7481
Volume (mm)	45.5	42.9615	2.7661	5.5929	2.8268	5.3020	2.5359

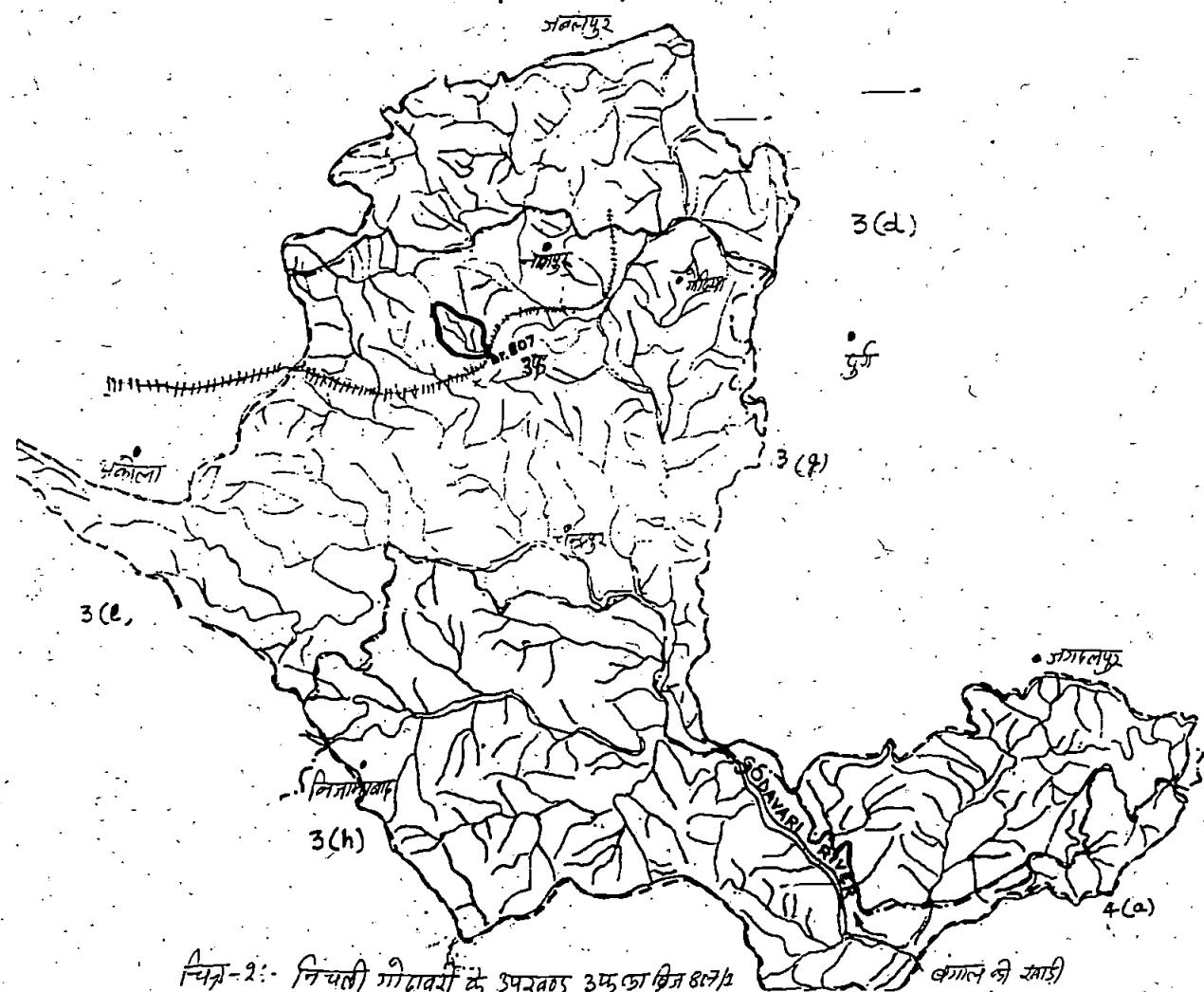
सारणी-6 : गोदावरी के 3 फॅउपर्खण्ड जलविभाजक के एक घटना के लिए निर्दर्श के अनुप्रयोग का उदाहरण

संख्या	वर्षा	अन्तर्वर्षदान	आधार प्रवाह	प्रेक्षित		आंकलित	
				कुल अपवाह	प्रत्यक्ष अपवाह	कुल अपवाह	प्रत्यक्ष अपवाह
घन्टे	मि.मी./घन्टे	मि.मी./घन्टे	क्यूमेक	क्यूमेक	क्यूमेक	क्यूमेक	क्यूमेक
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	0.09	0.09	6.64	60.00	53.36	6.64	0.00
2	1.56	1.34	6.64	60.00	53.36	6.64	0.00
3	1.75	1.24	6.64	60.00	53.36	18.26	11.62
4	4.03	1.89	6.64	60.00	53.36	42.44	35.80
5	2.99	1.34	6.64	70.00	63.36	145.72	139.08
6	6.24	1.99	6.64	70.00	63.36	200.05	193.41
7	2.83	1.06	6.64	300.00	293.36	377.47	370.83
8	2.56	0.93	6.64	410.00	403.36	385.37	378.73
9	0.85	0.60	6.64	600.00	593.36	384.17	377.53
10	2.27	0.78	6.64	480.00	473.36	311.02	304.38
11	1.72	0.68	6.64	380.00	373.36	319.33	312.69
12	0.00	0.00	6.64	330.00	323.36	302.39	295.75
13	0.34	0.34	6.64	220.00	213.36	234.98	228.34
14	0.00	0.00	6.64	160.00	153.36	182.94	176.30
15	0.00	0.00	6.64	110.00	103.36	142.75	136.11
16	0.00	0.00	6.64	85.00	78.36	111.73	105.09
17	0.00	0.00	6.64	60.00	53.36	87.78	81.14
18	0.00	0.00	6.64	55.00	48.36	69.29	52.65
19	0.00	0.00	6.64	50.00	43.36	55.01	48.37
20	0.00	0.00	6.64	50.00	43.36	43.98	37.34
21	0.00	0.00	6.64	40.00	33.36	35.47	28.83
22	0.00	0.00	6.64	35.00	28.36	28.90	22.26
23	0.00	0.00	6.64	30.00	23.36	23.83	17.19
24	0.00	0.00	6.64	25.00	18.36	19.91	13.27
25	0.00	0.00	6.64	15.00	8.36	16.89	10.25
Sum (ordinates)	27.23	12.27	166.00	3815.00	3649.00	3552.98	3386.98
Volume (mm)	27.23	12.27	0.73	16.68	15.95	15.53	14.80

- (1) Soil conservation Service-curve number (2) Watershed (3) Antecedent—moisture condition (4) Simulation (5) Peak discharge (6) Time to peak discharge (7) Linear convolution techniques.
- (8) Unit hydrograph (9) Mechanism for accounting infiltration losses (10) Surface runoff (11) Potential maximum retention (12) Infiltration capacity (13) Partial area hydrology
- (14) Initial abstraction (15) Direct runoff (16) Potential maximum retention
- (17) Functional behaviour, (18) Runoff Factor
- (19) Derivation (20) Infiltration loss model (21) Effective rainfall (22) Parameter
- (23) Basic underlying Concept (24) Intermediate Substitution (25) Universal law of closticity
- (26) Prohibitive negative Infiltration rate.
- (27) Proportionality Constant, (28) Initial infiltration rate, (29) Decay Constant (30) Basic Concept
- (31) Cumulative infiltration (32) Potential runoff (33) Effective rainfall intensity (34) Routing (35) Rainfall excess (36) Single linear reservoir (37) Storage (38) finite difference Scheme (39) Recording raingauge, (40) Outlet, (41) Wasteland, (42) Humid region, (43) Red loamy, (44) Covered, (45) Standard error, (46) Scale, (47) Volumetric analysis, (48) Relative error

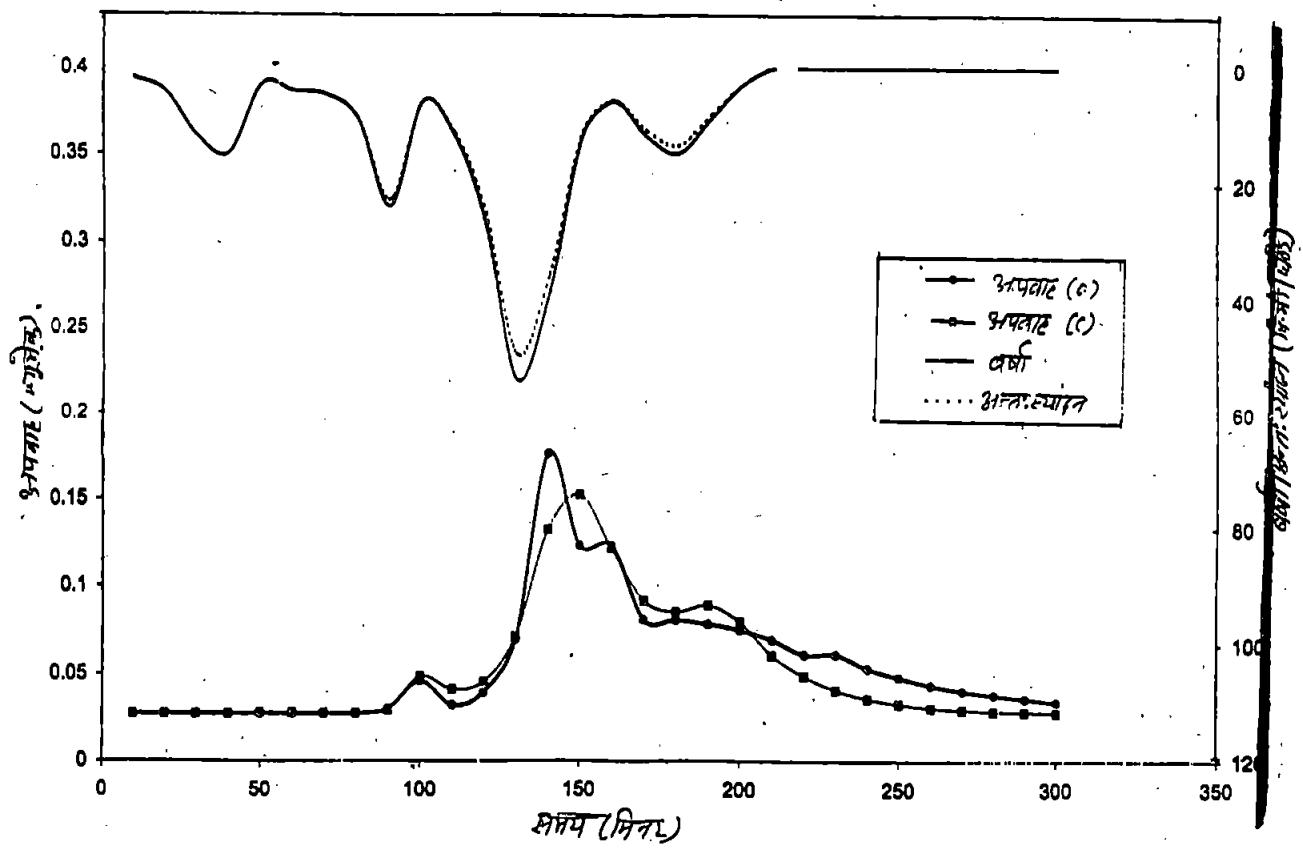


चित्र—1 : झन्डू नाला जलविभाजक का नक्शा

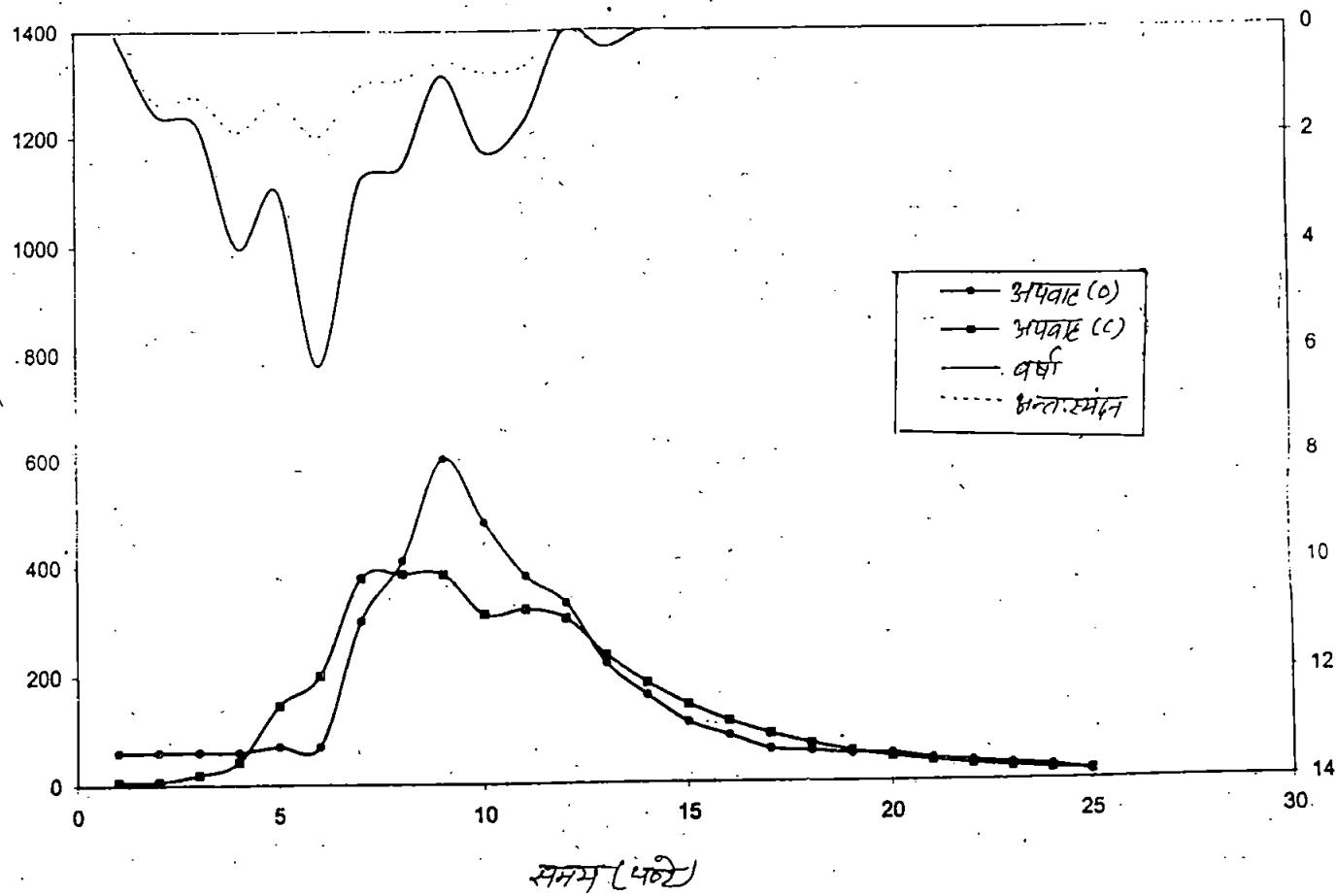


चित्र-2:- निचली गोदावरी के उपखण्ड 3फ का ब्रिज 807/1 बंगल की खाड़ी

चित्र-2 : निचली गोदावरी के उपखण्ड 3फ का ब्रिज 807/1 बंगल की खाड़ी



चित्र—3 : हिमालय के झन्डू नाला जलविभाजक के 3 घटनाक्रमों के लिए वर्षा-अपवाह का अनुकरण



चित्र—4 : गोदावरी नदी के एक घटना के लिए वर्षा-अपवाह का अनुकरण

स्वतन्त्रता पूर्व हिंदी में विज्ञान-पत्रकारिता

—कमलेश सिंह*

मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है। यह अपने आप में एक संश्लिष्ट रचना है। समाज के एक विशिष्ट इकाई का अन्यों के साथ स्वार्थेतर संबंध भी होते हैं। इन्हीं संबंधों के चलते अन्तः सामाजिक एवं अंतर सामाजिक दोनों प्रकार के संबंधों की आवश्यकता होती है। पत्रकारिता इन्हीं सम्बन्धों का साधन है। हालांकि यह कोई सदय उद्भूत माध्यम नहीं है परंतु मानव के विकास के आधुनिक युग से जुड़ा पहलू अवश्य है। आधुनिक काल में विज्ञान की उपलब्धियों को जनता तक पहुँचाने के लिए पत्रकारिता के एक विशेष पहलू के रूप में विज्ञान-पत्रकारिता का उद्भव एवं विकास हुआ। “विज्ञान-पत्रकारिता वस्तुतः विज्ञान से संबंधित समाचारों, सूचनाओं, अनुसंधान उपलब्धियों को समाचार-पत्रों, पत्रिकाओं, समाचार-सेवाओं, भित्ति समाचार पत्रों, समाचार एजेन्सियों एवं दूरदर्शन आदि संचार माध्यम से लेखन की विविध विधियों के रूप में लिखकर, अनुवाद करके और संपादित तथा मुद्रित करके जन सामान्य तक पहुँचाने की कला है।”¹ वस्तुतः विज्ञान-पत्रकारिता विश्व के करोड़ों लोगों को विज्ञान की नवीनतम खोजों और अनुसंधानों से परिचित कराने और उन्हें जीवन में उतारने का प्रमुख साधन है। किसी भी राष्ट्र में वैज्ञानिक जागरूकता, वैज्ञानिक मानसिकता तथा वैज्ञानिक वातावरण का निर्माण वैज्ञानिक पत्रकारिता ही करती है।

हिंदी में विज्ञान पत्रकारिता की शुरुआत देश में मुद्रण की शुरुआत के साथ होती है। श्रीरामपुर में हिंदी-अंग्रेजी मासिक ‘दिग्दर्शन’ में विज्ञान से संबंधित लेखन-सामग्री छपती थी। यहाँ से हिंदी में विज्ञान पत्रकारिता की शुरुआत मानी जा सकती है लेकिन 1868 में ‘कवि वचन सुधा’ तथा 1873 में ‘हरिश्चन्द्र मैग्जीन’ में विज्ञान-लेख नियमित कालाम के रूप में छपने लगे थे। भारतेन्दु ने अपनी इन दोनों पत्रिकाओं में विज्ञान-लेखन को प्रोत्साहन दिया। भारतेन्दु की प्रेरणा से ‘काशी पत्रिका’ (1870), ‘भारत मित्र’ (1877), ‘हिंदी-प्रदीप’ (1977), ‘आनन्द कादम्बिनी’ (1881) में विज्ञान से

संबंधित लेख नियमित छपने लगे थे। ‘सरस्वती’ (1900) के प्रकाशन के साथ विज्ञान पत्रकारिता को एक नया आयाम मिला। ‘सरस्वती’ में पं. महावीर प्रसाद द्विवेदी ने हिंदी विज्ञान-लेखन को व्यावहारिकता के धरातल पर स्थापित किया। इसके बाद ‘नागरी प्रचारिणी पत्रिका’ (1907), ‘सम्मेलन पत्रिका’ (1913), ‘माधुरी’ (1913), ‘विशाल भारत’ (1928), ‘बीणा’ (1927), ‘हिन्दुस्तानी’ (1931) में विज्ञान-लेखों को पर्याप्त स्थान मिलने लगा। इसके पहले की विज्ञान पत्रकारिता में साहित्यिक-पत्रिकाओं में ज्यादातर साहित्यकार ही विज्ञान से संबंधित लेख लिखते थे लेकिन ‘सरस्वती’ के बाद पत्रिकाओं में वैज्ञानिक-लेखकों के लेख भी छपने लगे। इस प्रकार इस समय की पत्रिकाओं में साहित्य और विज्ञान का अनूठा संगम दिखाई पड़ता है।

1915 में ‘विज्ञान परिषद’ प्रयाग की पत्रिका ‘विज्ञान’ के प्रकाशन के साथ विशुद्ध-विज्ञान पत्रकारिता की विधिवत् शुरुआत होती है। लेकिन ‘विज्ञान’ के पूर्व भी विज्ञान से संबंधित लगभग 20 पत्रिकायें निकल रही थीं। इनमें ज्यादातर स्वास्थ्य-आयुर्वेद, कृषि विज्ञान से संबंधित विषयों पर सामग्री छपती थीं। जो निम्न प्रकार है—‘गौरक्षा’ (1891-नागपुर), ‘गौसेवक’ (1894-काशी), ‘अरोग्यसुधानिधि’ (1901-कलकत्ता), ‘कृषि हितकारक’ (1890-अमरावती), ‘आयुर्वेद’ (1910-जलालाबाद), ‘सुधानिधि’, (1910-प्रयाग) ‘स्त्री-चिकित्सक’ (1911-प्रयाग), ‘आयुर्वेद-मार्तण्ड’, (1911-मुम्बई) ‘हिंदी वैद्यकल्पतरु’ (1913-अहमदाबाद), ‘विज्ञान कल्पतरु’ (1919)] ‘वैद्यभूषण’ (1914-लाहौर), ‘अरोग्य सिन्धु’ (1913-अलीगढ़), ‘अरोग्यजीवन’ (1889-लखनऊ), ‘आरोग्य दर्पण’ (1881-प्रयाग) ‘अरोग्य सुधाकर’ (1889-मुजफ्फरनगर), ‘किसान मित्र’ (1911-पटना), ‘किसानोपकारक’ (1913-प्रतापगढ़), ‘आयुर्वेद महासम्मेलन’ (1913-दिल्ली) आदि। इन पत्रिकाओं का महत्व हिंदी में विशुद्ध-विज्ञान पत्रकारिता के लिए भूमिका तैयार करने की

*39/6 ए, कटरा रोड, इलाहाबाद-2

है। इन पत्रिकाओं ने जनसामान्य में विज्ञान के प्रति रुचि बढ़ाई। कृषि, स्वास्थ्य तथा व्यावहारिक विज्ञान के बारे में जानकारी के लिए जन सामान्य इन पत्रिकाओं का अध्ययन करता था।

जैसा कि पहले इंगित कर चुके हैं कि 'विज्ञान पत्रिका' के प्रकाशन के साथ विशुद्ध विज्ञान पत्रकारिता की हिंदी में शुरुआत हुई थी। 'विज्ञान परिषद' प्रयाग के गठन से हिंदी-विज्ञान लेखकों को एक मंच मिला। इस मंच के माध्यम से हिंदी में विज्ञान पत्रकारिता ने एक लम्बा सफर तय किया। 'विज्ञान' पत्रिका की विशेषता यह थी कि इसमें मात्र विज्ञान-लेख ही नहीं छपते थे बल्कि विज्ञान-कथाएं, विज्ञान-नाटक, यात्रा-विवरण, गल्प आदि भी छपते थे। 'विज्ञान' पत्रिका के माध्यम से ही हिंदी में प्रारम्भिक रूप से वैज्ञानिक शब्दावली को भी संरल शब्दों में बनाया गया। इस पत्रिका का प्रमुख योगदान यह है कि सामान्य जनता में वैज्ञानिक-प्रवृत्ति का विकास किया तथा साथ में वैज्ञानिक-लेखकों का निर्माण भी

किया। इसमें डॉ. गोरख प्रसाद, श्री राम दास गौड़, डॉ. सत्यप्रकाश, महेश्चरण सिंह, फूलदेव सहाय वर्मा का नाम विशेष उल्लेखनीय है। इन वैज्ञानिक लेखकों ने विज्ञान की उपलब्धियों को सरल भाषा-शैली में जनसामान्य के सामने रखा। इन वैज्ञानिक-लेखकों के विज्ञान-लेख साहित्यिक पत्रिकाओं में भी स्थान पाते थे। 'विज्ञान' पत्रिका के साथ-साथ तथा बाद में लगभग 25 विज्ञान-पत्रिकायें निकली। जो निम्न हैं—'आयुर्वेद केसरी' (1925-कानपुर), 'आयुर्वेद प्रदीप' (1921 मुजफ्फर नगर), 'आयुर्वेद विज्ञान' (1927-लाहौर) 'उदयम' (1919-नागपुर), 'उदयम' (1922-झांसी), 'उदयम'⁽³⁾ (1923-कलकत्ता), 'किसान' (1919-फतेपुर), 'किसान'⁽⁴⁾ (1920-उन्नाव), 'कृषि' (1918-आगरा), 'धन्वंतरि' (1924-अलीगढ़), 'भूगोल' (1924-प्रयाग), 'हलधर' (1924-इटावा) आदि। डॉ. शिव गोपाल मिश्र ने विभिन्न साहित्यिक एवं वैज्ञानिक पत्रिकाओं का अवलोकन करके स्वतंत्रतापूर्व प्रकाशित विज्ञान-लेखों का विवरण निम्न सारणी में दिया है।

पत्रिका/विषय	भूगोल	शरीर/ स्वास्थ्य	जीव- विज्ञान	वनस्पति	रसायन- जीवाणु	विज्ञान	भौतिकी	ज्योतिष विज्ञान	आविष्कार संस्थान	जीवनी	कृषि	पशुपालन	उद्योग	विविध
सास्त्री	16	39	51	20	7	26	23	30	23	25	14	25	299	
विशाल भारत	4	47	29	6	3	3	11	9	16	58	7	11	204	
रंगा	6	16	8	3	7	12	9	12	14	4	8	12	103	
बीणा	6	24	7	2	6	4	4	4	9	31	15	17	129	
माधुरी	—	8	11	7	3	3	2	3	1	1	—	7	46	
सुधा	—	23	5	—	—	1	5	2	7	1	2	4	50	
हिंदी प्रदीप	—	1	—	1	1	2	3	—	—	—	—	—	8	
नागरी प्रचारिणी	—	2	—	—	—	1	4	—	—	1	—	—	9	
हिन्दुस्तानी	.6	2	2	—	—	—	3	—	—	6	3	11	33	
उ.प्र. संदेश	—	6	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	8	
सम्मेलन पत्रिका	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1	—	12	
हरिश्चन्द्र पत्रिका	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2	4	
विज्ञान	61	512	288	187	336	260	243	144	95	218	164	442	2490	
	100	683	331	226	364	303	308	205	165	355	214	531	3388	

उपरोक्त सारणी के अध्ययन के बाद पता चलता है कि पत्रिकाओं में किन-किन विषयों पर लेख प्रकाशित हुए हैं, यथा—शरीर विज्ञान, स्वास्थ्य विज्ञान, जीव विज्ञान, वनस्पति विज्ञान, रसायन-विज्ञान, भौतिक विज्ञान, ज्योतिष विज्ञान, आविष्कार, जीवनी, कृषि-पशुपालन, प्रौद्योगिकी तथा विविध। उक्त सारणी से पता चलता है कि स्वतंत्रता पूर्व मोटे—तौर पर 3388 विज्ञान-लेख विभिन्न पत्रिकाओं में छपे थे इनमें लगभग 907 अन्य पत्रिकाओं के तथा 2490 'विज्ञान' पत्रिका के लेख थे। इन लेखों को लिखने वाले दो प्रकार के लेखक थे। प्रथम वर्ग में साहित्यिक लेखक आते हैं जिन्होंने यदा-कदा विज्ञान-लेखन भी किया। दूसरे वर्ग में वे वैज्ञानिक-लेखक आते हैं जिन्होंने हिंदी में विज्ञान-लेखन किया। प्रथम वर्ग के लेखकों में चन्द्रधर शर्मा गुलेरी, पं. महावीर प्रसाद द्विवेदी, बाबू श्याम सुन्दर दास, राहुल सांकृत्यायन, आचार्य चतुरसेन शास्त्री, गुलाबराय, बनारसीदास चतुर्वेदी, पं. सूर्यकान्त त्रिपाठी, निराला आदि प्रमुख हैं। यथा—बाबू श्याम सुन्दर दास ने 'सोहागा'⁽⁵⁾ तथा निराला ने 'विज्ञान और वैज्ञानिक पत्र-कला'⁽⁶⁾ नामक विज्ञान लेख लिखे हैं। दूसरे वर्ग के लेखकों में महेशचरण सिंह, नवल विहारी, रामदास गौड़, डॉ. सत्य प्रकाश, डॉ. गोरख प्रसाद, कृष्णानन्द गुप्त, डॉ. फूलदेव सहाय वर्मा प्रमुख हैं। यथा—महेश चरण सिंह ने 'बिजली'⁽⁷⁾, डॉ. गोरख प्रसाद ने 'समय'⁽⁸⁾ तथा डॉ. सत्यप्रकाश ने 'वैज्ञानिक आस्तिकता'⁽⁹⁾ नामक विज्ञान लेख लिखे। डॉ. शिवगोपाल मिश्र ने 26 महिला विज्ञान-लेखिकाओं की चर्चा की है। जिनमें हेमन्त कुमारी देवी काफी चर्चित लेखिका थी।

इस दौरान हिंदी विज्ञान-पत्रकारिता की भाषा-शैली लगातार परिष्कृत होती गई थी। जैसे-बालकों के लिए विज्ञान-

लेखन, विज्ञान-गल्प, विज्ञान-नाटक, आत्मकथा आदि के रूप में किया जाता था। इस दौरान विज्ञान-लेखकों ने व्याकरण संबंधी त्रुटियां भी की थीं। इस त्रुटि का कारण यह था कि उस समय हिंदी पूर्ण विकसित नहीं हो पाई थी।

अंत में यही कहा जा सकता है कि स्वतंत्रता पूर्व हिंदी में विज्ञान-पत्रकारिता ने जनसामान्य में वैज्ञानिक-प्रवृत्ति पैदा करने का सराहनीय कार्य किया। इसका परिणाम यह हुआ कि भारतीय जन सामान्य तमाम अन्ध विश्वासों से मुक्त होकर आधुनिक प्रतिमानों का हिमायती बना। स्वतंत्रता के बाद देश की वैज्ञानिक-प्रगति की भूमिका स्वतंत्रतापूर्व की हिंदी-विज्ञान-पत्रकारिता ने बछूबी से लिख दी थी।

- सन्दर्भ—**
- (1) जिनमें समाचार, संवाद, विज्ञप्ति, फीचर, कथा कहानी, रिपोर्टज, समीक्षा, एकांकी, भेटवार्ता, कविता, व्यंग्य, संस्मरण आदि सम्मिलित हैं।
 - (2) 'स्वतंत्रता पूर्व हिंदी में विज्ञान लेखन'—डॉ. शिवगोपाल मिश्र पृ.—90
 - (3) 'उद्यम' नाम की तीन पत्रिकाएँ नागपुर, झांसी तथा कलकत्ता से निकलती थीं।
 - (4) 'किसान' नाम की चार पत्रिकाएँ फतेहपुर, उन्नाव, प्रयाग तथा कानुपर से निकलती थीं।
 - (5) 'हिंदी प्रदीप', मार्च 1889
 - (6) 'सुधा' दिसम्बर 1932
 - (7) 'सरस्वती' अप्रैल 1910
 - (8) 'सरस्वती' अगस्त 1923
 - (9) 'विज्ञान', अगस्त 1932

विविध

नारी अपना अस्तित्व खोजती

—अमृत कुमार शर्मा.*

भारत को हमेशा अवतारों की भूमि कहा जाता रहा है, हमारे पौराणिक ग्रन्थ ऐसी गाथाओं से भरे पड़े हैं जिससे यह मालूम पड़ता है कि भारत विश्व को मार्ग प्रदर्शित करने वाला राष्ट्र रहा है और हम सदैव अपने देश को विश्व गुरु की मान्यता से अलंकृत करते आ रहे हैं। हमारे धार्मिक ग्रन्थ व इतिहास हमें यह बताता है कि हर युग में भारत में पापों के नाश व धर्म की स्थापना के लिए भगवान् ने मनुष्य योनि में आकर अवतार लेकर पाप का संहार किया है। श्री राम व श्री कृष्ण अवतार इसके उदाहरण हैं। हम यह भी मानते हैं कि विश्व में अवतरित हुए महात्माओं, ऋषियों, मुनियों, सन्तों व विभिन्न धर्मों, संप्रदायों के धर्मचार्यों में से अधिकांश ने अपने जन्म से भारत भूमि को धन्य किया है।

जन्म की जब बात चलती है तो जननी का स्वरूप सामने आता है, जननी तो माँ होती है और माँ 'नारी स्वरूप' है। यदि नारी किसी की माँ है तो वह किसी की पत्नी भी है, और वही नारी किसी की बहन है तो किसी की बेटी भी, इसीलिए हमारे पूर्वजों ने नारी को जननी रूप देकर हमेशा पूजा है। हमने शक्ति के रूप में माँ काली को, विद्या के रूप में माँ सरस्वती को तो धन-वैभव की लालसा में माँ लक्ष्मी को पूजा व साधा है। कुल मिलाकर हम ने हर क्षेत्र में नारी को अग्रणी व पूज्य माना है इस बात की पुष्टि हमारे ग्रन्थ भली-भाँति करते हैं।

युग चाहे कोई भी रहा हो, हमने नारी के अस्तित्व को स्वीकारा है परन्तु फिर भी हर युग में, समाज पुरुष प्रधान ही रहा है। हम जब भी किसी सफलता के क्षितिज को छूते हैं तो अपने कथन में यह कहना कभी नहीं भूलते कि, “मेरी कामयाबी के रास्ते में अगर मेरी माँ का आशीर्वाद, पल्ली का प्यार व सहयोग न होता तो शायद सफलता का गगन न चूम पाता”। पुरुष मानता है कि उसकी सफलता में किसी न किसी रूप में नारी का अमूल्य सहयोग रहा है।

किन्तु आज विडम्बना यह है कि, जिस देश में आदिकाल से नारी की पूजा होती रही है, आज उसी देश में नारी असुरक्षित है। ऐसा नहीं है कि नारी की दशा आज ही ऐसी हुई है, हर युग में नारी का हरण, चीर-हरण या बलात्कार होता रहा है, चाहे युग राम का रहा, या कृष्ण का।

हमने हमेशा नारी को जननी, शक्ति या प्रेरणा जैसे शब्दों से संबोधित किया है परन्तु परोक्ष में नारी को केवल भोग विलास, घर की सजावट व छोड़ा इत्यादि का साधन ही समझा है। मन ने चाहा तो संवार कर रखा, चाहा तो खेला और तोड़ दिया। जिस देश में सीता, सावित्री, अनुसूया, गौतमी, द्रोपदी या रानी लक्ष्मीबाई जैसी अनेकों विभूतियों ने जन्म लेकर नारी शक्ति का लोहा मनवाया है उसी देश में आज नारी अस्तित्व तलाश रही है।

जो बीत गया उसे छोड़कर यदि हम वर्तमान संदर्भों में बात करें तो स्वतन्त्र भारत ने अपना लिखित संविधान अपनाया है जिसमें पुरुष-स्त्री को समान अधिकारों की वकालत की है, महिला आरक्षण जैसे महत्वपूर्ण प्रस्ताव लाकर संसद हर अधिवेशन में महिलाओं को समकक्ष लाने का द्वामा रचता है, लेकिन सभी प्रयत्न राजनीति के गलियारों से निकल कर फिसड़ी हो जाते हैं। भारतीय दंड संहिता व अन्य कई विशेष कानूनों में नारी पर अत्याचार करने वालों के लिए कठोर प्रावधान हैं यदि इनका ईमानदारी से अनुसरण किया जाए तो अपराधी का बच निकलना नामुमकिन है परन्तु व्यवस्था की शिथिलता, गवाहों की कमी, सबूतों का अभाव, कानूनी दांवपेचों और न्यायपालिका की लम्बी प्रक्रिया के चलते सशक्त नारी को अबला बनने पर मजबूर किया है। हालांकि राष्ट्रीय महिला आयोग की स्थापना हुई है, शिकायतें होती हैं, मिडिया सुर्खियां बनाता है, परन्तु शनैः-शनैः: सब थम जाता है और मामले खत्म हो जाते हैं, चाहे इस प्रकरण में राजनीति, अफसरशाही, धनबल या आतंकी हाथों का प्रभाव ही क्यों न रहता हो।

*सहायक उप-निरीक्षक, पुलिस प्रशिक्षण महाविद्यालय, डटोह, जिला : कांगड़ा (हिमाचल प्रदेश)-176092

हमारी कानून व्यवस्था की मजबूरी देखिए, जब-जब भी अपराध और अपराधी का पर्दाफाश हुआ है, तब मानवधिकारों की दुहाई देकर उस अत्याचारी को जिसने एक अबला के जीवन में जहर घोला है, को अदालत तक पहुंचाने के लिए, उस पापी के चेहरे को पुलिस को नकाब पहनाना पड़ता है ताकि पापी का चेहरा न दिख सके। उस के पांच में बेड़ियां और हाथों में हथकड़ियां नहीं होती हैं, मिडिया उससे पूछने की कोशिश करता है कि, 'आपने यह कैसे कर दिया' क्या कभी कानून व व्यवस्था के कर्णधारों ने गम्भीरता से यह सोचने का प्रयास किया कि, नारी जिसे हम माँ, पत्नी, बहन और बेटी की संज्ञा देते हैं, उसका उत्पीड़ित होने के बाद क्या हाल हुआ होगा? जिस का सतीत्व लूट लिया गया हो, समाज जिसे स्वीकारने से डरता है। पुरुष को यदि इस मामले में सजा भी हो जाए तो भी वह सजा भुगतने के बाद साधारण जीवन जी लेता है परंतु क्षण भर भी सोचा कभी कि उस नारी का जीवन कैसा बीत रहा है, जो अपने ही घर में अपनों का ही तिरस्कार झेल रही है। जिसके संपूर्ण जीवन को कलुषित करार दिया गया है। हमारा समाज ऐसा नहीं सोचता। हम तो आंकड़ों का ग्राफ़ देखकर चर्चा करते हैं, विश्लेषण करते हैं कि वर्ष दर वर्ष बलात्कार व महिला उत्पीड़न के कितने मामले पंजीकृत हुए और कहां-कहां हुए। एक वार्षिक डाटा निकालकर अपने दायित्व से अपने आपको मुक्त करने का प्रयास करते हैं, उद्योग नहीं करते कि इस सामाजिक नासूर से पूरे भारत को कैसे सुरक्षित किया जा सके।

यहां यह कहना भी अतिशयोक्ति न होगा कि नारी उत्पीड़न के लिए अकेला पुरुष समाज ही जिम्मेदार नहीं है, खुद महिलाएं भी अपने पतन में भागीदारी निभाती हैं। आज फैशन व ग्लैमर की दौड़ ने नारी को निर्वस्त्र सा कर दिया है इसकी ज़िम्मेवार खुद नारी ही है, जो पैसों के लिए अपने जिस का कामुक प्रदर्शन करती है। आज के परिवेश में कोई ऐसी फिल्म, धारावाहिक, या विज्ञापन नहीं है जिसमें नारी

का चित्रण केवल 'सैक्स सिम्बल' के रूप में न किया गया हो। आज उंची सभ्यता का 'स्टेट्स लेबल' लगा कर जो नारी के उत्थान का चित्रण हो रहा है वह सुखद नहीं है। कम से कम महिलाओं को खुद ही अश्लीलता की सीमा तो नहीं लांघनी चाहिए।

गीता के चौथे अध्याय में भगवान् श्री कृष्ण ने अर्जुन से कहा:— “यदा-यदा हि धर्मस्य ग्लानिर्भवति भारत! अभ्युत्थानमधर्मस्य तदात्मानं सृजाम्यहम्...पारित्राणाय साधूनां विनाशाय च दुष्कृताम्। धर्मसंस्थापनार्थाय संभवामि युगे-युगे ॥” यानि धर्म के क्षय व अधर्म की वृद्धि जब-जब भी होगी तो भगवान् पाप व अनाचार के नाश के लिए अवतार लेकर प्रकट होंगे तो समय आ गया है कि भगवान् को अपने वचनों की रक्षा के लिए जन-जन की आत्मा में अवतरित होकर समाज के हर वर्ग के ठेकेदारों को, जननी कहे जाने वाली नारी की सुरक्षा के लिए, ठोस व्यवस्था बनाने को विवश करें, तथा जननी स्वरूपा नारी को अपनी कामुक भाव-भंगिमा से निकलकर शालीनता की छवि में रहकर शाश्वत जीवन जीने की प्रेरणा दें।

नारी अत्याचार का जब शिकार होती है तो उस का न्याय पाने की प्रक्रिया में सब से ज्यादा वास्ता पुलिस व न्यायपालिका से पड़ता है। इसलिए पुलिस को महिलाओं से नारी मर्यादा में रह कर पूछताछ करनी चाहिए तथा निर्भीकता से तथ्यों को उजागर करना चाहिए तथा न्यायपालिका को भी लम्बी प्रक्रिया से बचते हुए कंठोर कदम उठाकर इस बुराई को मिटाने के लिए ठोस परिणाम देने होंगे। यदि देश में बलात्कार के आरोपियों को, व इस प्रयोजन में सन्तुष्ट हर षड्यन्त्रकारी को चाहे वह महिला ही क्यों न हो, खुलेआम सजा मिल जाए तो इस सामाजिक नासूर पर अंकुश लगाना संभव हो जाएगा, अन्यथा घटनाओं पर चर्चाएं ही होंगी आंकड़ों का लेखा-जॉखा रखा जाएगा। नारी जिसे हम अबला से सबला बनाने की वकालत करते आए हैं, बेचारी ही बनी रहेगी और शक्ति स्वरूपा कहे जाने वाली नारी, केवल इतिहास में ही अपना अस्तित्व खोजती रहेगी। □

राजभाषा संबंधी गतिविधियां

(क) राजभाषा कार्यान्वयन समितियों की बैठकें

प्रसार भारती
भारतीय प्रसारण निगम, विज्ञापन प्रसारण सेवा
आकाशवाणी, मुंबई

हिंदी कार्यान्वयन समिति की 31-03-2004 को समाप्त तिमाही की बैठक दिनांक 24-05-2004 श्रीमती एन. जयलक्ष्मी अम्माल, केंद्र निदेशक के कमरे में उनकी अध्यक्षता में संपन्न हुई। बैठक के आरम्भ में अध्यक्ष महोदया ने सबका स्वागत किया तत्पश्चात् बैठक की कार्रवाई सर्वसम्मति से आरंभ हुई।

पिछली तिमाही के कार्यवृत्त की पुष्टि की गई। समीक्षा के दौरान कमियों को पूरा करने के लिए अध्यक्ष महोदया ने कड़े आदेश दिए।

अध्यक्ष महोदया ने इस बात पर गौर फरमाया और आदेश दिया कि नए कार्यक्रम निष्पादक के आते ही उन्हें "हिंदी कार्यान्वयन समिति" का काम सौंपा जाएगा। आगे से बैठकें समय पर हों इस बात का ध्यान रखा जाएगा।

अध्यक्ष महोदया ने इस तिमाही में पत्राचार बढ़ने पर सभी को बधाई दी और कहा कि यह कोशिश करें कि यह कम न हो और निरंतर इसका ग्राफ ऊपर की ओर बढ़ता रहे।

राजभाषा नियम 8(4) के अनुसार जिस कार्यालय में कर्मचारियों को हिंदी में प्रवीणता प्राप्त है वहाँ टिप्पणी, प्रारूपण व आलेखन आदि में केवल हिंदी का ही प्रयोग किया जाए। हमारे यहाँ 80% से ज्यादा कर्मचारी हिंदी में प्रवीणता प्राप्त हैं और इसके रहते हमारे यहाँ ज्यादा से ज्यादा कार्य हिंदी में ही किया जाता है। धारा 3(3) का भी अनुपालन किया जाता है। केवल विज्ञापन संबंधी सभी पत्राचार अंग्रेजी में होते हैं बाकी पत्राचार ज्यादातर हिंदी में ही किए जाते हैं।

अध्यक्ष महोदया ने हिंदी का टाइपराइटर तुरंत ठीक करवाने हेतु प्रधान लिपिक को आदेश दिया। उन्होंने यह काम इस तिमाही की समाप्ति से पहले ही हो जाने पर जोर दिया ताकि अगला कार्यवृत्त समय पर किया जा सके। उन्होंने

यह भी कहा कि हो सके तो एक और नया टाइपराइटर खरीद लें।

हिंदी में कार्य करने को बढ़ावा देने के लिए कंप्यूटरों के द्विभाषीकरण संबंधी प्रस्ताव पिछली बैठकों में पारित किए जा चुके हैं। इस तिमाही में दो नए कंप्यूटर खरीदे गए हैं। उनमें हिंदी का सॉफ्टवेयर तुरंत डलवाने हेतु अध्यक्ष ने जोर दिया। अध्यक्ष ने कहा कि समय पर हिंदी की प्रगति रिपोर्ट व कार्यवृत्त भेजना आवश्यक है। इससे किसी भी प्रकार की कोताही नहीं बरती जाए। उन्होंने यह भी कहा कि हिंदी टंकण हेतु एक पैनल बनाया जाए। हिंदी टाइपिंग सभी परीक्षा उत्तीर्ण व प्रशिक्षित कर्मचारियों को करना आवश्यक है।

आकाशवाणी, कोलकाता

आकाशवाणी, कोलकाता की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक दिनांक 20-4-2004 को केंद्र निदेशक श्री असीम कुमार रेज की अध्यक्षता में संपन्न हुई। पिछली कार्यवृत्त की पुष्टि की गई। इस पर केंद्राध्यक्ष महोदय ने संतोष व्यक्त किया एवं आगे भी पत्राचार की स्थिति में वृद्धि लाने का भरसक प्रयास करने का आग्रह प्रकट किया।

उन्होंने कहा कि केंद्र से जनवरी से मई 2004 के हिंदी प्रवीण एवं प्राज्ञ प्रशिक्षण हेतु 10/03 प्रशिक्षार्थियों को नामित किया गया है जिनमें से एक बड़ी संख्या कक्षाओं में उपस्थित हो रहे हैं। केंद्राध्यक्ष ने अभियांत्रिकी एवं शिप्ट इयूटी पर कार्रवत कर्मचारियों को हिंदी शिक्षण योजना की नियमित कक्षाओं में आने वाली कठिनाईयों के बारे में चर्चा के दौरान श्री जी० डी० केसवानी, उप-निदेशक राजभाषा, ने सुझाव दिया कि जिन अधिकारियों एवं कर्मचारियों को नियमित प्रशिक्षण लेने में असुविधा हो, उनको प्राईवेट परीक्षा द्वारा पास कराया जा सकता है। कर्मचारी वर्ग किसी प्राध्यापक से निजी समय में पढ़कर प्राईवेट रूप में परीक्षा भी दे सकते हैं एवं परीक्षा

उत्तीर्ण करने पर पुरस्कार राशि का दावा भी कर सकते हैं।

आगे अध्यक्ष ने सभी उपस्थित सदस्यों से हिंदी टंकण में प्रवीणता प्राप्त कर्मचारियों से हिंदी टंकण का काम लेने को कहा। सर्वसम्मति से यह निर्णय लिया गया कि अभियांत्रिकी एवं समाचार विभाग के कर्मचारियों के कार्य की अधिकता को देखते हुए 80 कार्य-दिवस के लिए गहन हिंदी प्रशिक्षण द्वारा हिंदी प्रवीण एवं प्राज्ञ प्रशिक्षण उत्तीर्ण कराया जा सकता है।

अंत में, अध्यक्ष महोदय के धन्यवाद ज्ञापन के पश्चात् सभा की समाप्ति हुई।

भारतीय जीवन बीमा निगम

मंडल कार्यालय, पो. बा. नं 17, जीवन
प्रकाश, बालासमुद्रम, हनमकोंडा,
वरांगल - 506001

30 जून, 2004 की समाप्त तिमाही बैठक दिनांक 29-6-2004 की वरिष्ठ मंडल प्रबंधक श्री के. सुधाकर रेड्डी जी के कक्ष में प्रारंभ हुई। बैठक की अध्यक्षता व. म. प्र. जी ने की। इसके उपरान्त श्री पी. सुरेन्द्र स्वामी. प्र. अ. (का. एवं ओ. सं.) ने पिछले तिमाही में राजभाषा कार्यान्वयन में हुई प्रगतियों का एक व्यौरा दिया। तत्पश्चात् शाखा कार्यालयों से प्राप्त तिमाही रिपोर्ट की समीक्षा की जिसकी पुष्टि बैठक में उपस्थित सभी सदस्यों ने की। इस वर्ष के निरीक्षण के दौरान हमारे सभी 13 शाखाएं तथा मंडल कार्यालय निरीक्षण श्रेणी में उत्कृष्ट रहे तथा दिनांक 19-3-2004 को हमारे मंडल कार्यालय को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया। सभी सदस्यों ने हिंदी के उत्कृष्ट कार्यान्वयन पर संतोष प्रकट किया।

दक्षिण पूर्व रेलवे

क्षेत्रीय रेल राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 71वीं बैठक 17-6-2004 को आयोजित हुई। महाप्रबंधक/दक्षिण पूर्व रेलवे एवं पदेन अध्यक्ष, श्री रतन राज भंडारी ने बैठक की अध्यक्षता करते हुए कहा कि हिंदी संघ की राजभाषा है तथा यह हम सबका दायित्व है कि हम फाइलों में नोटिंग एवं इफिंग के रूप में राजभाषा हिंदी का प्रयोग करें। उन्होंने भाषाई पक्ष के प्रति कोमल भावों को अभिव्यक्त किया।

करते हुए कहा कि जिस प्रकार से रेलों देश को जोड़ती हैं, उसी प्रकार से हिंदी भी लोगों के हृदय को जोड़ती है। हिंदी प्रचार-प्रसार के लिए हम दूसरों से शुरुआत की अपेक्षा न करके "स्वयं" से शुरुआत करें तो हिंदी का स्वतः प्रसार होने लगेगा। राजभाषा के संबंध में कानूनी प्रावधान होते हुए भी यदि हम मन एवं हृदय से भाषा को अपनाएंगे तो भाषा सरल एवं सहज होगी जो सबके लिए सहज स्वीकार्य हो सकेगी। उन्होंने राजभाषा विभाग के अधिकारियों एवं कर्मचारियों का आत्मान किया कि वे "मिशनरी" के तौर पर राजभाषा हिंदी का प्रचार एवं प्रसार करें। उन्होंने निर्देश दिया कि राजभाषा अनुभाग के कर्मचारी प्रत्येक माह एक व्यक्ति को हिंदी में कार्य करने के लिए सक्षम बनाएँ। उन्होंने सभी विभागाध्यक्षों, विशेष रूप से मुख्य कार्मिक अधिकारी (CPO) से आग्रह किया कि मानक (Standard) किस्म के पत्रों को दिविभाषी अथवा केवल हिंदी में टेम्पलेट के रूप में तैयार करें। उन्होंने दिवभाषिकता की स्थिति को धीरे-धीरे समाप्त करके केवल हिंदी के प्रयोग पर भी बल दिया।

वरिष्ठ उप महाप्रबंधक (SDGM) दक्षिण पूर्व रेलवे एवं मुख्य राजभाषा अधिकारी श्री असित चतुर्वेदी ने धारा 3(3) के अनुपालन पर जोर देने के साथ-साथ संसदीय राजभाषा समिति की निरीक्षण के लिए अभी से अपने आपको कठिबद्ध करने का आग्रह किया। उन्होंने पिछले वित्तीय वर्ष के भाषा-प्रशिक्षण के आंकड़ों एवं इस समय भाषा प्रशिक्षण के लिए शेष बचे कर्मचारियों की स्थिति रखते हुए इस बात पर जोर दिया कि हिंदी भाषा प्रशिक्षण, हिंदी टाइपिंग प्रशिक्षण एवं हिंदी स्टेनोग्राफी प्रशिक्षण के लिए एक ऐसी रणनीति अपनाई जाए कि यह कार्य वर्ष 2005 तक पूरा हो सके।

प्रमुख विभागाध्यक्षों द्वारा हिंदी संबंधी प्रगति का विवरण

प्रधान मुख्य इंजीनियर ने समिति को बताया कि उनके विभाग के अधिकारियों द्वारा दौरा कार्यक्रम हिंदी में तैयार किए जा रहे हैं। इंजीनियरी विभाग के टेम्पलेटों को दिविभाषी रूप में तैयार करने, नोटिंग में नोटिंग पंक्ति हिंदी में लिखने के आदेश दिए जा चुके हैं। फाइलों पर विषय अधिकांशतः हिंदी में लिखे जा चुके हैं। हिंदी भाषा, हिंदी टाइपिंग, हिंदी आशुलिपि के प्रशिक्षण के लिए शीघ्र ही नाम भेजे जाएंगे। यद्यपि एसओआर में संशोधन (Revision) कार्य चल रहा है, तथापि वर्तमान एसओआर को द्विभाषी में शीघ्र तैयार करके बोर्ड भेजा जाएगा।

मुख्य वाणिज्य प्रबंधक ने समिति को बताया कि हिंदी भाषा प्रशिक्षण के बैंक लॉग को पूरा करने के लिए कार्यक्रम बनाया गया है तथा 30—40 कर्मचारियों को हिंदी भाषा गहन प्रशिक्षण के लिए स्पेयर किया जाएगा। कोडों एवं मैनुअलों को मुद्रित कराने की व्यवस्था की जा रही है तथा संसदीय राजभाषा समिति को दिए गए आश्वासनों पर कार्रवाई की जा रही है।

मुख्य यांत्रिक इंजीनियर ने बताया कि अधिक से अधिक कर्मचारियों को हिंदी भाषा, हिंदी टाइपिंग, हिंदी आशुलिपि प्रशिक्षण के लिए रिलीज किया जाएगा।

भंडार नियंत्रक ने सूचित किया कि भाषा प्रशिक्षण के लिए 20 कर्मचारियों को नामित किया जाएगा तथा हिंदी टाइपिंग एवं आशुलिपि के लिए भी टाइपिस्टों एवं आशुलिपिकों को अधिक से अधिक संख्या में नामित किया जाएगा। उन्होंने बताया कि भंडार विभाग से जारी होने वाली निविदाएं (Tender) द्विभाषी रूप में जारी की जाती हैं।

मुख्य कार्मिक अधिकारी ने बताया कि कार्मिक विभाग के सभी कर्मचारियों का प्रशिक्षण इस वर्ष पूरा करने का भरसक प्रयास किया जाएगा। उन्होंने सभी विभागाध्यक्षों को बताया कि दक्षिण पूर्व रेलवे में काफी अधिक संख्या में स्टेनो सरप्लस हैं तथा उन्होंने ऐसे सरप्लस स्टेनो को हिंदी आशुलिपि प्रशिक्षण के लिए स्पेयर करने का आग्रह किया। राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के संबंध में उन्होंने हस्ताक्षर करने वाले अधिकारी को चेक प्वाइंट बनाकर उसमें सुधार लाने का आश्वासन दिया।

मुख्य बिजली इंजीनियर के प्रतिनिधि के रूप में पधारे, CETE ने बताया कि कर्मचारियों ने हाजरी रजिस्टर में हस्ताक्षर हिंदी में लिखने की शुरुआत की है तथा फाइलों में हिंदी का अधिक से अधिक प्रयोग करने पर बल दिया जाएगा।

वित्त सलाहकार एवं मुख्य लेखा अधिकारी/WST ने बताया कि जून 05 तक उनके विभाग के 100 कर्मचारियों को हिंदी भाषा का प्रशिक्षण दिलाया जाएगा। उन्होंने हिंदी भाषा को सरल बनाने तथा प्रशिक्षण को रोचक बनाने पर बल दिया। उन्होंने यह भी आश्वासन दिया कि वित्त एवं लेखा विभाग की सभी फाइलों के विषय 02 माह में दिविभाषी कर दिए जाएंगे। उन्होंने बताया कि वे फाइलों पर केवल हिंदी में नोटिंग न करके द्विभाषी रूप में नोटिंग करते हैं। वित्त विभाग की विभागीय बैठक इस माह के अंत तक आयोजित करने का आश्वासन दिया।

मुख्य राजभाषा अधिकारी ने मुख्य चिकित्सा निदेशक के अनुरोध पर उप मुख्य राजभाषा अधिकारी एवं सदस्य सचिव को निर्देश दिया कि वे CMD से व्यक्तिगत रूप से मिलकर हिंदी टाइपिंग एवं हिंदी आशुलिपि के नोमिनेशन के संबंध में तथा रूटीन किस्म के पत्रों के टेम्प्लेट तैयार करने के संबंध में एक कार्य योजना (Actionplan) तैयार करें।

मुख्य सुरक्षा आयुक्त ने समिति को बताया कि उनके कार्यालय से रांची मंडल के साथ पत्राचार हिंदी में किया जाता है। उन्होंने जुलाई, 04 सत्र में 03 आशुलिपिकों को हिंदी आशुलिपि प्रशिक्षण के लिए, 01 टंकक को हिंदी टाइपिंग प्रशिक्षण के लिए नामित करने का आश्वासन दिया। उन्होंने भाषा प्रशिक्षण के अगले सत्र में कुछ कर्मचारियों को नामित करने का भी आश्वासन दिया।

मुख्य परिचालन प्रबंधक (COM) के प्रतिनिधि के रूप में पधारे CPTM ने कहा कि वे इस वर्ष 49 कर्मचारियों के प्रशिक्षण को पूरा कर देंगे। हिंदी आ... तपि एवं हिंदी टाइपिंग प्रशिक्षण के लिए भी वे कुछ कर्मचारियों को नामित करेंगे। उप मुख्य राजभाषा अधिकारी, प्रधान कार्यालय द्वारा दिए गए टेम्प्लेटों को वे शीघ्र ही अंतिम रूप देंगे।

मुख्य जन संपर्क अधिकारी ने समिति को बताया कि अखिल भारतीय स्तर के विज्ञापन दिविभाषी में जारी किए जा रहे हैं। उन्होंने प्रेस रिलीज के संबंध में सटीक हिंदी पर बल देते हुए उप मुख्य राजभाषा अधिकारी, प्रधान कार्यालय से हिंदी अनुवाद शीघ्र सुलभ कराने का अनुरोध किया जिसे उप मुख्य राजभाषा अधिकारी ने स्वीकार किया।

अपर मंडल रेल प्रबंधक, खड़गपुर ने भाषा, टंकण, आशुलिपि के लिए एक कार्ययोजना (Actionplan) तैयार करने का आश्वासन दिया। उन्होंने बताया कि जनसंपर्क से संबंधित कार्यों में हिंदी के प्रयोग को वे बढ़ावा देंगे तथा जहां कहीं भाषा संबंधी त्रुटियाँ होगी, उन्हें दूर करवाएंगे।

वरिष्ठ मंडल इंजीनियर, चक्रधरपुर ने बताया कि 18 SWR को 01 माह में द्विभाषी रूप में जारी कर दिया जाएगा तथा शेष गेट संचालन नियम (42) 03 माह में पूरा करने का प्रयास किया जाएगा। मई 2005 तक हिंदी भाषा प्रशिक्षण के लिए शेष कर्मचारियों को प्रशिक्षित कर दिया जाएगा तथा 02 टंककों को 03 माह में टंकण प्रशिक्षण दे दिया जाएगा। उन्होंने बताया कि चक्रधरपुर में 60 से 70 प्रतिशत नोटिंग हिंदी में की जा रही है।

उपमुख्य यांत्रिक इंजीनियर, खड़गपुर, कारखाना ने समिति को बताया कि वे अगले दिसम्बर 2005 तक 500 कर्मचारियों को हिंदी भाषा का प्रशिक्षण दिलाने का भरसक प्रयास करेंगे।

श्री जी. डी. केशवानी, उपनिदेशक (रा.का.), राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, कोलकाता ने समिति के सदस्यों से अनुरोध किया कि वे प्रतिमाह 4 पत्र हिंदी में डिक्टेशन देने का प्रयास करें। उन्होंने महाप्रबंधक द्वारा मुख्य सिगनल एवं दूर संचार इंजीनियर/प्रोजेक्ट को दी गई दिव्यांशी टेम्प्लेटों की फलाँपी पर प्रसन्नता व्यक्त करते हुए सभी से अनुरोध किया गया कि वे अपने-अपने विभागों के दिव्यांशी टेम्प्लेट तैयार करें। उन्होंने सदस्य सचिव को सुझाव दिया कि वे दक्षिण पूर्व रेलवे से संबंधित राजभाषा संबंधी सूचना निर्धारित प्रोफार्म में उनके कार्यालय में भेजें।

श्री एस. एल. एस. पूर्ति, उपनिदेशक (पूर्व), हिंदी शिक्षण योजना, राजभाषा विभाग, कोलकाता ने मुख्यालय में चल रहे गहन हिंदी भाषा प्रशिक्षण के संबंध में संतोष व्यक्त किया। उन्होंने घोषणा की कि जुलाई, 04 में खड़गपुर मंडल में हिंदी भाषा का प्रशिक्षण प्रारंभ होगा तथा इस कार्य के लिए हिंदी अध्यापक का सहयोग देने पर बल दिया। बैठक में उपस्थित अपर मंडल रेल प्रबंधक, खड़गपुर से अनुरोध किया कि वे हिंदी कक्षाओं के लिए आवश्यक सहयोग हिंदी प्राध्यापक को प्रदान करें।

कार्यपालक अभियंता इलाहाबाद केंद्रीय मण्डल के.लो.नि.वि., इलाहाबाद

इलाहाबाद केंद्रीय मण्डल, केंद्रीय लोक निर्माण विभाग के श्री अनुराग, कार्यपालक अभियंता, इलाहाबाद की अध्यक्षता में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तृतीय बैठक वर्ष 2004 की दिनांक 8-7-2004 को सम्पन्न हुई।

सर्वप्रथम सदस्य सचिव ने बैठक में उपस्थित सभी पदाधिकारियों/सदस्यों का स्वागत करते हुए अध्यक्ष महोदय की अनुमति से कार्यवाही प्रारम्भ की।

पिछले कार्यवृत्त की अनुपालन रिपोर्ट पर अध्यक्ष ने व्यवस्था दी कि भविष्य में बैठकों की कार्यवृत्त जारी करने के माह के अन्दर अवश्य प्रेषित की जानी चाहिए।

अध्यक्ष ने हिंदी की प्रगति पर प्रसन्नता व्यक्त करते हुए अधिकारियों का आह्वान किया कि वे उसे बनाये रखते हुए लक्ष्य प्राप्ति के लिए प्रत्यनशील रहें।

अन्त में अध्यक्ष ने मण्डल तथा उपमण्डलों कार्यालयों के सभी अधिकारियों/कर्मचारियों को मण्डल की समेकित प्रगति पर जून, 2004 को 98.08 तक पहुँचा के लिए धन्यवाद दिया तथा आशा व्यक्त की कि उनके सामूहिक प्रयास से हम निकट भविष्य में शीघ्र ही लक्ष्य की प्राप्ति करने में सफल हो सकेंगे।

अध्यक्ष महोदय के धन्यवाद प्रस्ताव के साथ बैठक सम्पन्न हो गयी।

केंद्रीय उत्पाद शुल्क एवं सीमा शुल्क आयुक्त का कार्यालय

**पो.बॉ. नं. 81, सिविल लाईन्स, तेलंगांखेड़ी मार्ग :
नागपुर**

केंद्रीय उत्पाद शुल्क एवं सीमा शुल्क आयुक्तालय नागपुर की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 48वीं बैठक दिनांक 16-06-04 को श्री हरजिंदर सिंह आयुक्त, सीमा एवं केंद्रीय उत्पाद शुल्क नागपुर की अध्यक्षता में मुख्यालय कार्यालय के सम्मेलन कक्ष में सम्पन्न हुई।

अध्यक्ष ने जिन प्रभागों/शाखाओं में हिंदी में कम पत्र व्यवहार किया जा रहा है या जिन प्रभागों/शाखाओं में हिंदी पत्राचार में पिछली तिमाही की तुलना में कमी आई है, उन्हें तत्काल इस ओर ध्यान देने के निर्देश दिए गए। आयुक्त ने सहायक निदेशक (राजभाषा) को निर्देश दिए कि स्थापना/शाखा व भंडार प्रभाग जाकर वे पढ़ताल करें कि यहां पर हिंदी पत्राचार में इनी अधिक गिरावट कैसे हुई है?

हिंदी टाइपिंग/आशुलिपि प्रशिक्षण की जानकारी देते हुए समिति को बताया कि आयुक्तालय में केवल 5 आशुलिपि हिंदी आशुलिपि प्रशिक्षण के लिए शेष हैं अध्यक्ष महोदय ने निर्देश दिए कि आगामी प्रशिक्षण सत्र में 2 आशुलिपिकों को नामित किया जाए।

राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) का पूर्ण रूप से अनुपालन नहीं किया जा रहा है। कार्यालय में कुल-91 कागजात दिव्यांशी में जारी किए जिसमें 16 केवल अंग्रेजी में जारी किए गए। वे सभी 16 कागजात स्थापना/शाखा द्वारा जारी किए गए।

समिति को धारा ३(३) संबंधी प्रावधानों की जानकारी देते हुए धारा ३(३) के अंतर्गत आने वाले कागजातों की भी जानकारी दी गई तथा यह भी बताया गया कि इस प्रकार के कागजात केवल अंग्रेजी में जारी करना राजभाषा अधिनियम की धारा ३(३) का उल्लंघन है।

प्रसार भारती

(भारतीय प्रसारण निगम)

आकाशवाणी, अहमदाबाद

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक संयुक्त रूप से दिनांक 22-6-04 को सुश्री आशा शुक्ला केंद्र निदेशक आकाशवाणी, अहमदाबाद की अध्यक्षता में आरम्भ हुई।

राजभाषां नीति के कार्यान्वयन हेतु 2004-2005 के लिए निर्धारित लक्ष्यों को भी पढ़ कर सुनाया। इस पर अध्यक्ष ने कहा कि उम्मीद है सभी अधिकारी इन नीति नियमों का कड़ाई से अनुपालन करेंगे और इसमें यदि कोई दिक्कत आए तो हिंदी अनुभाग से अवश्य सहायता ली जा सकती है।

राजभाषा अधिनियम की धारा ३(३) के अंतर्गत आने वाले कागजात जैसे सामान्य आदेश, परिपत्र, ज्ञापन, अधिसूचना इत्यादि निश्चित रूप से हिंदी-अंग्रेजी, द्विभाषी रूप से जारी किए जाएं। ऐसे कागजात पर दस्तखत करने वाले अधिकारी स्वयं इस बात का ध्यान रखें।

अध्यक्ष ने सभी उपस्थित सदस्यों से अपील की कि हर हाल में राजभाषा में अधिकाधिक कार्य किया जाए। अगर इसमें कोई दिक्कत आ रही है तो उसे सुलझाने के प्रयास किए जाएं। यथावश्यक हिंदी अनुभाग से सहायता ली जा सकती है।

अंत में सभी का धन्यवाद ज्ञापित करते हुए बैठक समाप्ति की घोषणा की गई।

शहरी विकास और गरीबी उपशमन मंत्रालय, संपदा निदेशालय, निर्माण भवन, नई दिल्ली

सम्पदा निदेशालय की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की ९३वीं बैठक अपर संपदा निदेशक महोदय श्री एन०एन० माथुर की अध्यक्षता में १७ जून, २००४ को संपदा निदेशालय के सम्मेलन कक्ष में आयोजित की गयी।

बैठक के प्रारम्भ में अपर संपदा निदेशक तथा सभी सदस्यों का स्वागत किया गया। तदुपरांत अध्यक्ष महोदय की अनुमति से बैठक की कार्रवाई प्रारम्भ की गई।

पिछली बैठक (९२वीं) के कार्यवृत्त की पुष्टि के पश्चात् ३१-३-२००४ को समाप्त तिमाही में हिंदी के प्रयोग की स्थिति की अनुभागवार समीक्षा की गई। तत्पश्चात् वर्ष २००४-०५ के वार्षिक कार्यक्रम पर विस्तृत चर्चा की गयी तथा चर्चा के आधार पर बैठक में निम्नलिखित निर्णय लिए गए : -

(१) मार्च, २००४ को समाप्त तिमाही में हिंदी पत्राचार पर चर्चा करते हुए अध्यक्ष महोदय ने कहा कि इस तिमाही का हिंदी पत्राचार प्रशंसनीय है। प्रत्येक अनुभाग हिंदी पत्राचार को और बढ़ाने का प्रयत्न करें ताकि वार्षिक कार्यक्रम २००४-२००५ के अनुसार हिंदी पत्राचार का लक्ष्य जो कि क तथा ख क्षेत्र के लिए १०० प्रतिशत तथा ग क्षेत्र के लिए ६५ प्रतिशत है, पूरा किया जा सके। २१-१०-२००२ को संसदीय राजभाषा समिति द्वारा संपदा निदेशालय के निरीक्षण के दौरान निदेशालय द्वारा समिति को यह आश्वासन भी दिया गया था कि निदेशालय द्वारा हिंदी पत्राचार के १०० प्रतिशत के लक्ष्य को शीघ्र ही पूरा कर लिया जाएगा, इसलिए जिन अनुभागों का हिंदी पत्राचार ७० प्रतिशत से कम है वे विशेष रूप से सुधार करें।

(२) अध्यक्ष ने निदेश दिया कि प्रत्येक अनुभाग अपनी तिमाही प्रगति रिपोर्ट तिमाही समाप्ति के तीन दिन के भीतर हिंदी अनुभाग को भेज दें ताकि बार-बार अनुस्मारक भेजने की आवश्यकता न पड़े। तिमाही प्रगति रिपोर्ट पर हस्ताक्षर करने से पहले संबंधित अधिकारी यह सुनिश्चित कर लें कि विभिन्न मदों के बारे में जो ऑकड़े दिए जा रहे हैं, वह ठीक भी हैं या नहीं। यह भी देख लिया जाए कि हिंदी पत्राचार की स्थिति क्या है, कहीं पिछली तिमाही से कम तो नहीं।

(३) कम्प्यूटरों पर हिंदी साप्टवेयर के संबंध में उपनिदेशक (कम्प्यूटर) महोदय ने कहा कि वायरस की वजह से कई बार साप्टवेयर में खराबी आ जाती है इसलिए कई कम्प्यूटरों में हिंदी साप्टवेयर काम नहीं कर रहा। बैठक में निर्णय लिया गया कि जिन कम्प्यूटरों में हिंदी साप्टवेयर काम नहीं कर रहा वहां यह फिर से लोड करा दिया जाए।

(४) संपदा निदेशालय में दस अनुभाग-टाइप ए (ए), टाइप-ए (बी), प्रशा. क. प्रशा. ख. सामान्य अनुभाग,

उपकिरायेदारी अनुभाग, केंद्रीय रजिस्ट्री, टाइप बी (ए) बी (बी) तथा बी (सी) अनुभाग हिंदी में कार्य करने के लिए विनिर्दिष्ट हैं। इन सभी अनुभागों से अपेक्षा की जाती है कि इन अनुभागों में कार्यरत हिंदी में प्रवीणता प्राप्त कर्मचारी अपना शत-प्रतिशत कार्य हिंदी में करें तथा इस संबंध में प्रगति रिपोर्ट तत्काल राजभाषा अनुभाग को भेज दें। सामान्य अनुभाग द्वारा 150 स्टेशनरी मद्दें मंगायी जाती हैं। सामान्य अनुभाग भाव दरें मंगवाने, सप्लाई के ऑर्डर देने, भेजने जैसे कार्य के लिए हिंदी में प्रोफार्मा तैयार करके हिंदी पत्राचार बढ़ाएं।

(5) अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों के उत्तर भी यथासंभव हिंदी में ही दिए जाएं क्योंकि निदेशालय द्वारा संसदीय राजभाषा समिति को यह आश्वासन दिया गया है और इसे पूरा करना सभी अधिकारियों/कर्मचारियों का कर्तव्य है।

(6) सभी सेवा पुस्तिकाओं में प्रविष्टियां अनिवार्यतया हिंदी में की जाएं। लीब नोटिफिकेशन, पदोन्नति, वार्षिक वेतन वृद्धि की स्टैम्प दिव्याधी बनवा ली जाएं।

(7) अध्यक्ष महोदय ने कहा कि संपदा निदेशालय की वेबसाइट दिव्याधी रूप में तैयार करने के संबंध में तत्काल कार्रवाई की जाए। उपनिदेशक कम्प्यूटर, श्री कनकम्बरन यह सुनिश्चित करें कि वेबसाइट पर सभी सूचना/सामग्री दिव्याधी रूप में उपलब्ध हों।

(8) आबंटन पत्र हिंदी में जारी करने/किराया रजिस्टरों में प्रतिष्ठियां हिंदी में करने के बारे में उपनिदेशक, कम्प्यूटर ने कहा जी ए एम एस (GAMS) का हिंदी अनुवाद कराया जाए इसके लिए हिंदी अनुभाग में नेटवर्किंग करायी जाए। साफ्टवेयर में आवश्यक परिवर्तनों हेतु उपनिदेशक (कम्प्यूटर) एन. आई. सी. से संपर्क करेंगे।

(9) हिंदी में प्रवीणता प्राप्त सभी अधिकारी/कर्मचारी अधिक से अधिक नोटिंग हिंदी में करे परन्तु लिखावट स्पष्ट हो अथवा नोट टाइप किया हो ताकि उच्चाधिकारियों को इसे पढ़ने में अतिरिक्त समय लगाने की आवश्यकता न हो।

अंत में उपस्थित सदस्यों को धन्यवाद देते हुए अध्यक्ष महोदय की अनुमति से बैठक की कार्रवाई पूरी हुई।

**केंद्रीय उत्पाद एवं सीमा शुल्क, आयुक्तालय
केंद्रीय राजस्व भवन, मडकरी चौक
नासिक-422002**

केंद्रीय उत्पाद तथा सीमा शुल्क आयुक्तालय नासिक की राजभाषा कार्यान्वयन समिति (मु.) की पाँचवीं बैठक

मा. अरूण टंडन, आयुक्त महोदय की अध्यक्षता में दि. 22 जून 2004 को कार्यालय के सम्मेलन कक्ष में आयोजित की गयी।

सर्वप्रथम समिति के सचिव महोदय ने अध्यक्ष एवं बैठक में उपस्थित सभी सदस्यों का स्वागत करते हुए अध्यक्ष जी की अनुमति से बैठक की कार्यवाही प्रारंभ की और पिछली बैठक में लिए गए निर्णयों पर की गयी अनुवर्ती कार्रवाई से अवगत करवाया।

हिंदी अनुभाग में कम्प्यूटर के सम्बंध में अध्यक्ष ने सहा. मुख्य लेखाधिकारी एवं संयुक्त आयुक्त (का. एवं स.) को आवश्यक निदेश देते हुए, हिंदी अनुभाग में कंप्यूटर उपलब्ध करवाने को कहा।

हिंदी पुस्तकालय के सम्बंध में अध्यक्ष महोदय ने कहा कि कार्यालय में उपलब्ध हिंदी पुस्तकों की सूची सभी मंडल कार्यालयों एवं अनुभागों में वितरित की जाए ताकि सभी को उपलब्ध पुस्तकों की जानकारी मिल सकें और सभी इसका समुचित लाभ उठा सकें। यथा समय अलग से हिंदी पुस्तकालय शुरू किया जाए। उन्होंने कहा कि राजभाषा नीति के अनुपालन में आने वाली समस्याओं के निवारण, मार्गदर्शन आदि के लिए प्रत्येक तिमाही में कम से कम एक मंडल कार्यालय/अनुभाग का निरीक्षण किया जाए और निरीक्षण रिपोर्ट प्रस्तुत की जाए।

फिल्म समारोह निदेशालय सूचना और प्रसारण मंत्रालय

फिल्म समारोह निदेशालय की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक निदेशक की अध्यक्षता में दिनांक 25 जून, 2004 को उन्हीं के कक्ष में सम्पन्न हुई।

बैठक के आरंभ में अध्यक्ष ने सभी उपस्थित अधिकारियों का स्वागत किया और बैठक का शुभारंभ करते हुए पूछा कि पिछली बैठक के कार्यवृत्त पर कोई कार्रवाई तो लंबित नहीं है। इस पर मदवार चर्चा करने पर पाया गया कि केवल निदेशालय से प्रकाशित की जाने वाली पत्रिका पर कार्रवाई की जानी बाकी है पत्रिका के प्रकाशन पर चर्चा करते हुए यह तय किया गया कि निदेशालय में कार्मिकों की कम संख्या होने के कारण लेखों की कम प्राप्ति होती है इसलिए अर्द्ध-वार्षिक पत्रिका के स्थान पर वार्षिक पत्रिका निकाली जाए और इस वर्ष की पत्रिका का प्रकाशन 15 अगस्त, 2004

तक कर लिया जाए। इस पर सभी ने अपना समर्थन व्यक्त किया।

31 मार्च, 2004 को समाप्त तिमाही की प्रगति रिपोर्ट पर चर्चा करते हुए अध्यक्ष महोदया तथा सभी सदस्यों ने इसे भविष्य में और बढ़ाने का हर संभव प्रयास करने का आश्वासन दिया।

हिंदी पत्राचार राजभाषा लक्ष्यानुसार करने हेतु श्री मल्होत्रा ने कहा कि निदेशालय में सीरीफोर्ट बुकिंग का कार्य भी किया जाता है। बुकिंग से संबंधित सभी पत्रों को हिंदी में ही जारी किया जाए क्योंकि ज्यादातर पत्र निर्धारित हैं और इन्हें एक बार हिंदी में तैयार करवा लिया जाए। अध्यक्ष ने सुझाव को स्वीकार करते हुए उस पर तत्काल प्रभाव से कार्रवाई करने का निदेश दिया।

हिंदी पत्राचार बढ़ाने के क्रम में निदेशक ने कहा कि प्रिन्ट एकक से जारी किए जाने वाला समस्त पत्राचार हिन्दी में ही किया जाए क्योंकि यह कार्य भी निर्धारित प्रकृति का है। एक बार निर्धारित प्रपत्र हिंदी में बनवा लिए जाएं एवं संबंधित जानकारी भरकर जारी करा दिए जाएं।

बैठक में हिंदी पुस्तकों पर किए जाने वाले 50 प्रतिशत खर्च के संदर्भ में अध्यक्ष महोदया ने कहा कि साहित्य अकादमी से हिंदी साहित्य की पुस्तकों की सूची मंगवाकर हिंदी पुस्तकों की खरीद कर निर्धारित लक्ष्य को प्राप्त किया जा सकता है। इस पर सभी ने अपना समर्थन व्यक्त किया। इस पर श्री मनोज श्रीवास्तव ने आश्वासन दिया।

अन्त में धन्यवाद प्रस्ताव के बाद बैठक का समाप्त हुआ। □

अपनी मातृभाषा बंगला में लिखकर मैं
बंगबन्धु तो हो गया, किन्तु भारतबन्धु मैं
तभी हो सकूँगा जब भारत की राष्ट्रभाषा
हिंदी में लिखूँगा।

—बंकिमचन्द्र चट्ठर्जी

यदि भारतीय लोग कला, संस्कृति और
राजनीति में एक रहना चाहते हैं तो इसका
माध्यम हिंदी ही हो सकती है।

—चक्रवर्ती राजगोपालाचारी

(ख) नगर राजभाषा कार्यान्वयन समितियों की बैठकें

कटक

कटक नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 23वीं बैठक दिनांक 9-6-2004 को उत्कल चैम्बर ऑफ कॉर्मस एण्ड इंडस्ट्रीज लिमिटेड, बारवाटी स्टेडियम, कटक के सम्मेलन कक्ष में सम्पन्न हुई। आकाशवाणी, कटक के केंद्र निदेशक तथा कटक नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष श्री बराह कुमार महांति ने बैठक की अध्यक्षता की। बैठक में राजभाषा विभाग, हिंदी शिक्षण योजना, कोलकाता के उपनिदेशक श्री श्याम लाल सिंह पूर्ति उपस्थित थे।

विभिन्न कार्यालयों से उपस्थित अधिकारीगणों के विचार के क्रम में सबसे पहले केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक के प्रमुख वैज्ञानिक डॉ. श्री नारायण तिवारी ने कहा कि उनका संस्थान एक अनुसंधान संस्थान है और वहां राजभाषा काफी क्रियाशील है। उनके कार्यालय में 80% से अधिक अधिकारी/कर्मचारी प्रशिक्षित हैं। हिंदी में शत-प्रतिशत कार्य करने के लिए कार्यालय में आदेश जारी किया गया है। उनके कार्यालय में 57 कंप्यूटर हैं और अधिकतर कंप्यूटर में हिंदी सॉफ्टवेयर लोड है। पुस्तकालय के लिए हिंदी पुस्तकें खरीदी जाती हैं। राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक का आयोजन किया जाता है एवं समय पर तिमाही प्रगति रिपोर्ट भेज दी जाती है।

राष्ट्रीय पुनर्वास प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान के हिंदी अनुवादक श्रीमती दुर्गेश नन्दिनी परमिता दास ने कहा कि उनका कार्यालय हिंदी पत्राचार के लक्ष्य को बढ़ाने के लिए प्रयासरत है। हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया जाता है। राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक का आयोजन नियमित रूप से किया जाता है एवं तिमाही प्रगति रिपोर्ट मुख्यालय को समय पर भेज दी जाती है। समाचार पत्र और पत्रिकायें भी खरीदी जाती हैं।

महाप्रबंधक, दूरसंचार कार्यालय, कटक के हिंदी अनुवादक श्री नारायण मुदुली ने कहा कि उनके कार्यालय में कुल 140 में से 136 अधिकारी/कर्मचारी प्रशिक्षित हैं। हिंदी पत्राचार का निर्धारित लक्ष्य उनके कार्यालय को प्राप्त नहीं

हुआ है पर लक्ष्य प्राप्त करने के लिए प्रयास जारी है। पुस्तकालय के लिए हिंदी पुस्तकें खरीदी जाती हैं। हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया जाता है।

भारतीय जीवन बीमा निगम, कटक मण्डल कार्यालय, कटक के प्रबंधक विषयन श्री तापस रंजन मल्लिक ने कहा कि उनके कार्यालय में हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया जाता है। पुस्तकालय में हिंदी पुस्तकें उपलब्ध हैं। हिंदी पञ्चाङ्ग का आयोजन किया जाता है एवं कृति प्रतिभागियों को पुरस्कार प्रदान किया जाता है।

लघु उद्योग सेवा संस्थान, कटक के सहायक निदेशक श्री पवन कुमार गुप्ता ने कहा कि हिंदी पत्राचार को बढ़ाने के लिए उनका कार्यालय प्रयासरत है। कंप्यूटर में हिंदी सॉफ्टवेयर लोड है। मोहरें द्विभाषी तथा नामपट्ट आदि त्रिभाषी हैं।

उच्च शक्ति प्रेषित्र दूरदर्शन केंद्र, कटक के सहायक अभियंता श्री पी. राजलीनोश्वर ने कहा कि उनके कार्यालय में हिंदी अधिकारी या हिंदी अनुवादक नहीं हैं इसलिए धारा 3(3) का अनुपालन नहीं हो पाता है। हिंदी पत्राचार को बढ़ाने के लिए उनका कार्यालय प्रयासरत है।

श्री इन्द्र गोविन्द सोरेन, उप महाप्रबंधक दूरसंचार (नगर), कटक तथा सर्वकार्यभारी अधिकारी, हिंदी शिक्षण योजना, कटक ने कहा कि यह बड़ी दुःख की बात है कि प्रशिक्षण के लिए नामित प्रशिक्षकार्थी परीक्षा में नहीं बैठते हैं। सभी कार्यालय यह सुनिश्चित करें कि नामित प्रशिक्षकार्थी परीक्षा में अवश्य बैठें। उन्होंने जुलाई, 2004 से शुरू होने वाले प्रशिक्षण सत्र में अधिक से अधिक अधिकारियों/कर्मचारियों को प्रशिक्षण के लिए नामित करने के लिए सभी कार्यालयाध्यक्षों से आग्रह किया।

श्री श्याम लाल सिंह पूर्ति, उप निदेशक (पूर्व), हिंदी शिक्षण योजना, कोलकाता ने कहा कि कटक शहर में हिंदी प्रशिक्षण का कार्य करीब-करीब पूरा हो चुका है। उन्होंने सभी कार्यालयाध्यक्षों से आग्रह किया कि उनके कार्यालय में प्रशिक्षण के लिए बचे कर्मचारियों को अधिक से अधिक संख्या में प्रशिक्षण हेतु नामित करें।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कटक के अध्यक्ष तथा आकाशवाणी, कटक के केंद्र निदेशक श्री बराह कुमार महांति ने अपने अध्यक्षीय भाषण में कहा कि यह बड़ी खेद की बात है कि कटक नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अधीन 63 सदस्य कार्यालय हैं फिर भी बैठक में उपस्थिति 7 कार्यालयों की है। सिर्फ 10 कार्यालयों से तिमाही प्रगति रिपोर्ट प्राप्त हुई है। उन्होंने आगे कहा हम सब चाहते हैं हिंदी में बोलें और हिंदी सीखें लेकिन जब कार्यालय में फाइल पर लिखने की बात आती है तो हम पिछड़ जाते हैं। हिंदी में काम करना कोई कठिन काम नहीं है सिर्फ मानसिकता और रुचि की आवश्यकता है। उन्होंने सभी कार्यालयाध्यक्षों से अनुरोध किया कि तिमाही प्रगति रिपोर्ट मुख्यालय को भेजते समय उसकी एक प्रति अध्यक्ष, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कटक को भेजें और बैठक में अवश्य भाग लें। उन्होंने उपनिदेशक (कार्यान्वयन), राजभाषा विभाग (दक्षिण-पश्चिम), कोचीन से अनुरोध किया कि वे नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सदस्य कार्यालयों को पत्र लिखकर उनकी उपस्थिति को बैठक में सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक कर्तवाई करें।

अंत में आकाशवाणी, कटक के हिंदी अनुवादक श्रीमती सस्मिता दास ने अध्यक्ष, राजभाषा विभाग के प्रतिनिधि, सर्वकार्यभारी अधिकारी, उपस्थित सभी कार्यालयाध्यक्षों तथा अधिकारियों को हार्दिक धन्यवाद दिया।

रायबरेली

दिनांक 7-5-2004 को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, रायबरेली की बैठक समिति के अध्यक्ष श्री अखौरी प्रभात कुमार अपर महा प्रबन्धक (आर.बी) की अध्यक्षता में संस्थान के सभागार में सम्पन्न हुई।

श्री जे.जे.आर. चक्रवर्ती, सचिव, नराकास, रायबरेली ने अपना प्रतिवेदन प्रस्तुत करते हुए राजभाषा गृह मंत्रालय भारत सरकार के हिंदी के लिए निर्धारित लक्ष्य एवं राजभाषा संबंधी आदेशों की विस्तृत जानकारी दी। उन्होंने सभी सदस्य कार्यालयों से अनुरोध किया कि वे अपने-अपने विभागों में हो रहे हिंदी के काम-काज की त्रैमासिक प्रगति रिपोर्ट अपने प्रधान कार्यालयों को भेजने के साथ ही उसकी एक प्रति सचिव नराकास कार्यालय को अनिवार्य रूप से प्रेषित करें ताकि उसी आधार पर समेकित प्रगति रिपोर्ट सरकार के राजभाषा विभाग को नियमित रूप से प्रेषित की जा सके।

उपस्थित प्रतिनिधियों ने इस आशय की रिपोर्ट समय से भेजने का आश्वासन दिया।

समिति के सदस्य कार्यालयों में हिंदी के प्रयोग की स्थिति की जानकारी

समिति के सदस्य कार्यालयों से प्राप्त सूचनाओं के आधार पर राजभाषा अधिनियम की धारा 3/3 तथा राजभाषा नियमावली 1976, नियम 6 की व्यवस्थाओं के अनुपालन, हिंदी में प्राप्त पत्रों के उत्तर (नियम 5), हिंदी पत्राचार, हिंदी कार्यशालाओं एवं अन्य गतिविधियों की जानकारी इस प्रकार प्रस्तुत की गई:—

श्री आर. ए. एस. सिसोदिया, कार्यशाला अधीक्षक इन्द्रा गांधी राष्ट्रीय उडान अकादमी, ने बताया कि उनके यहां जो पत्र हिंदी में प्राप्त होते हैं उनका उत्तर हिंदी में ही दिया जाता है। विभाग में 75 प्रतिशत से ज्यादा कार्य हिंदी में किए जाते हैं और “G” क्षेत्र को जो पत्र भेजे जाते हैं वे भी द्विभाषी ही भेजे जाते हैं। उन्होंने अवगत कराया कि यहां कुल 117 मेनुवल हैं जो ज्यादातर हिंदी में हैं और 38 में 2 को छोड़कर सभी कर्मी हिंदी का कार्यसाधक ज्ञान रखते हैं। हिंदी का पद सूजित न होने के बावजूद ज्यादातर कार्य हिंदी में ही किया जाता है। उन्होंने हिंदी का पद सूजित करने का प्रस्ताव सरकार को भेजे जाने की जानकारी दी।

श्री एस. आर. सिंह, वरिष्ठ प्रबन्धक, यूनियन बैंक ने प्रस्ताव रखा कि नराकास रायबरेली के सदस्य कार्यालयों की सूची उपलब्ध कराई जाय, जिस पर सहमति प्रकट करते हुए समिति के अध्यक्ष ने सचिव के माध्यम से संबंधित सूची उपलब्ध कराए जाने का आश्वासन दिया श्री सिंह ने अवगत कराया कि उनकी शाखा में प्रत्येक वर्ष हिंदी सप्ताह मनाया जाता था, किन्तु अब विगत तीन वर्षों से हिंदी सप्ताह के स्थान पर हिंदी पखवाड़ा मनाया जाने लगा है इस दौरान निबंध, पोस्टर एवं आलेखन आदि प्रतियोगिताओं का आयोजन करके विजेता प्रतिभागियों को पुरस्कृत किया जाता है जिससे कर्मियों में हिंदी के प्रति रुझान बढ़ाने में मदंद मिली है।

श्री छोटेलाल, वरिष्ठ शाखा प्रबन्धक, बैंक आफ बड़ौदा ने अपने कार्यालय की राजभाषा सम्बन्धी गतिविधियों की जानकारी देते हुए कहा कि हमारे यहां अधिकतर खातेदार ग्रामीण अंचल के होते हैं इसलिए बैंक के वाउचर, पासबुकें एवं बैंकिंग प्रक्रिया अधिकतर हिंदी में ही सम्पन्न होती है।

लेकिन फिर भी कुछ पेपर अंग्रेजी में भी लिखे जाते हैं। हिंदी में प्राप्त पत्रों के उत्तर शतप्रतिशत हिंदी में ही दिए जाते हैं। इस प्रकार 80 से 85 प्रतिशत बैंक का कार्य हिंदी में किया जाता है। कालान्तर में उन्होंने इसे शतप्रतिशत किए जाने का आश्वासन दिया।

श्री रमेश चन्द्रा, उप प्रबन्धक, स्टेट बैंक आफ इण्डिया, टाउनशिप ने बताया कि हमारी शाखा में सभी प्रपत्र, प्रारूप एवं मुहरें दिविभाषी ही हैं और हिंदी को प्रोत्साहित करने हेतु कर्मियों के मध्य हिंदी पर आधारित प्रतियोगिताएं करवाकर प्रतिभागियों को आकर्षक पुरस्कार प्रदान किये जाते हैं इन प्रतियोगिताओं में शाखा के कर्मचारी एवं अधिकारी उत्साह के साथ प्रतिभागी के रूप में भाग लेते हैं। श्री चन्द्रा ने यह भी बताया कि हमारी शाखा पूर्णतः कंप्यूटरीकृत होने के बावजूद कंप्यूटर पर हिंदी साफ्टवेयर लोड न होने के कारण कंप्यूटर संबंधी कार्य मात्र अंग्रेजी में ही हो पाते हैं। जिस पर अध्यक्ष ने सुझाव दिया कि सभी कार्यालय सदस्य अपने-अपने कंप्यूटरों पर हिंदी साफ्टवेयर लोड करवा लें, और अब जो भी कंप्यूटर क्रय किए जाएं वह दूर्विभाषी ही क्रय किए जाएं।

श्री राम किशोर द्विवेंदी, हिंदी प्रतिनिधि, इन्द्रिया गांधी राष्ट्रीय उड़ान अकादमी फुरसतगंज रायबरेली ने कहा कि बैठक में लिए गए निर्णयों का पूर्णतः पालन सुनिश्चित किया जाए, तभी राजभाषा हिंदी के शतप्रतिशत लक्ष्यों को प्राप्त किया जा सकेगा।

श्री सुभाष चन्द्र अग्रवाल, शाखा प्रबन्धक, न्यू इण्डिया इन्स्योरेन्स कंपनी ने बताया कि उनकी शाखा में 75 प्रतिशत कार्य हिंदी में किया जाता है। हिंदी के प्राप्त पत्रों के उत्तर एवं उनपर टिप्पणी हिंदी में ही की जाती है। हिंदी पखवाड़ा के अन्तर्गत विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित की जाती हैं। श्री अग्रवाल ने बताया कि वर्ष 2001 में उनकी शाखा को हिंदी में किए जा रहे उत्कृष्ट कार्यों के लिए सरकार के राजभाषा विभाग द्वारा प्रशंसा पत्र प्रदान किया जा चुका है।

श्री सुनील ओझा, हिंदी प्रतिनिधि, स्टेट बैंक आफ इण्डिया, सुपर मार्केट, रायबरेली ने बताया कि उनके बैंक में अधिकांश कार्य हिंदी में किया जाना वाध्यता है। बैंक के सभी प्रपत्र, फार्म, जमा एवं निकासी वाडचर स्लिप, पास बुक एवं अन्य अभिलेख अधिकाधिक हिंदी में ही हैं। श्री ओझा ने अवगत कराया कि उनकी शाखा के कंप्यटरों पर

हिंदी साप्टवेयर अगले सप्ताह तक लोड हो जाने की सम्भावना हैं। श्री ओझा ने प्रस्ताव रखा कि नराकास की बैठकें समय से आयोजित की जाए एवं सदस्य कार्यालयों के मध्य हिंदी में अधिकाधिक कार्य करने को प्रोत्साहित किए जाने के उद्देश्य से प्रतियोगिताएं आयोजित करायी जाए एवं पुरस्कार के रूप में चल वैज्ञानी प्रदान की जाए। इस प्रस्ताव को सर्वसम्मति से पारित किया गया।

श्री सुमन कुमार कुजूर, सहायक आयुक्त, केंद्रीय उत्पाद
शुल्क रायबरेली ने कहा कि वे असम के मूल निवासी हैं
एवं लम्बे समय तक चेन्नई जैसे अहिंदी भाषी क्षेत्र में सेवारत
रहे हैं, रायबरेली आए हुए उन्हें मात्र छः महीने हुए हैं किन्तु
राजभाषा हिंदी के कार्यों को गति देने के लिए सभी जगह पूरे
प्रयास किए हैं। कार्यालय की फाइलें, नाम पटिटकाएं, मुहरें
हिंदी में अनिवार्य रूप से होने के साथ ही अधिकांश पत्राचार
तथा कार्यालय का कामकाज हिंदी में किया जाता है। मूलरूप
से अहिंदी भाषी श्री सुमन कुमार की हिंदी के प्रति अदृष्ट
आस्था का सभी सदस्यों द्वारा स्वागत किया गया।

श्री मातादीन पाण्डेय, हिंदी प्राध्यापक केंद्रीय विद्यालय, गोरा बाजार ने बताया कि उनका विद्यालय अंग्रेजी माध्यम से होने के बावजूद छात्रों को हिंदी के प्रति भरपूर प्रोत्साहित किया जाता है विद्यालय के छात्र, शिक्षक और प्राचार्य सभी आपस में अधिकांश हिंदी में ही बात करते हैं। हिंदी माध्यम से वादविवाद प्रतियोगिताओं, निबन्ध तथा कविता पाठ का आयोजन समय-समय पर विभिन्न वर्गों के छात्रों के मध्य किया जाता है, हिंदी पखंचाड़ा मनाया जाता है तथा वर्ष भर प्रतिदिन सूचना पटल के माध्यम से हिंदी से संबंधित विद्वानों के विचार प्रसारित किए जाते हैं।

श्री अखौरी प्रभात कुमार, अध्यक्ष नराकास एवं
अपर महाप्रबन्धक (आर.बी.) ने अपने अध्यक्षीय संबोधन
में सर्वप्रथम विभिन्न विभागों से बैठक में पधारे नराकास
के सदस्य कार्यालयों के प्रमुखों एवं प्रतिनिधियों का
स्वागत किया और कहा कि प्रतिस्पर्धा के इस दौर में
अपने मूल लक्ष्यों के अलावा राजभाषा गृह मंत्रालय भारत
सरकार के दिशा निर्देशों के अनुरूप शतप्रतिशत हिंदी
के लक्ष्यों को प्राप्त करना है क्यों कि हिंदी ही एक ऐसी
भाषा है जो राष्ट्र को एक सूत्र में बांधती है राष्ट्र प्रेम की
भावना को सुदृढ़ करती है। श्री प्रभात जी ने अवगत
कराया कि अब जो भी कम्प्यूटर क्रय किए जाएं वह
दिविभाषी ही किए जाएं और जिन कंप्यूटरों में हिंदी

साप्टवेयर नहीं है वह हिंदी साप्टवेयर आगामी बैठक के पूर्व अवश्य लोड करवा दें, उन्होंने यह भी कहा कि हिंदी की लोकप्रियता होने के कारण ज्यादातर कंप्यूटर निर्माता कंपनियां अब दूरभाषी कंप्यूटर का निर्माण करती हैं। उन्होंने राजभाषा अधिनियम 1963 (यथा संशोधित 1967) की धारा 3/3 का कड़ाई से अनुपालन करने कर आग्रह किया और उन सदस्य कार्यालयों के प्रति धन्यवाद ज्ञापित किया जो राजभाषा हिंदी की त्रैमासिक प्रगति रिपोर्ट समय से सचिव नराकास को प्रेषित करते हैं, साथ ही समस्त सदस्य कार्यालयों से भी अपने-अपने कार्यालयों की राजभाषा हिंदी की प्रगति रिपोर्ट सचिव नराकास को प्रेषित करने का आग्रह किया।

अन्त में श्री वी. एन. गुप्ता, उप महाप्रबन्धक (का. एवं प्रशा.) ने बैठक में उपस्थित विभिन्न विभागों से पधारे विभाग प्रमुखों एवं प्रतिनिधियों के प्रति धन्यवाद ज्ञापित कर आभार व्यक्त किया, तत्पश्चात् अध्यक्ष महोदय की सहमति से बैठक की कार्यवाही सम्पन्न की गयी।

पुणे

पुणे स्थित सभी सरकारी बैंकों/वित्तीय संस्थाओं की नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 29वीं बैठक बैंक ऑफ महाराष्ट्र के उप महाप्रबन्धक श्री विकास छापेकर जी की अध्यक्षता में दि. 19 जून, 2004 को बैंक ऑफ महाराष्ट्र के अप्पासाहेब जोग सभागृह में संपन्न हुई। बैठक में राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय के उप निदेशक (कार्यान्वयन) श्री राजेंद्र कुमार कनिष्ठ, भारतीय रिजर्व बैंक के बैंकिंग परिचालन और विकास विभाग के महाप्रबन्धक श्री आर. डी. धुवे तथा बैंक ऑफ महाराष्ट्र के सहायक महाप्रबन्धक (राजभाषा) डॉ. दामोदर खड़े विशेष रूप से उपस्थित थे।

प्रारंभ में सभी अतिथियों का स्वागत किया गया और तत्पश्चात् सदस्य सचिव ने अध्यक्ष की अनुमति से बैठक की कार्यवाही शुरू की।

राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक के राजभाषा अधिकारी श्री सच्चिदानंद ने प्रस्ताव रखा कि समिति के तत्वावधान में किसी स्कूल या कॉलेज के विद्यार्थियों के लिये कोई हिंदी स्पर्धा आयोजित की जाए जिसे स्वीकार कर लिया गया।

राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय के उप निदेशक (कार्यान्वयन) श्री राजेंद्रकुमार कनिष्ठ ने कामकाज की विभिन्न मदों के संबंध में सदस्यों का मार्गदर्शन किया उन्होंने

बैठक में कार्यपालकों की अनुपस्थिति पर चिंता व्यक्त की उन्होंने सुझाव दिया कि समिति के अध्यक्ष की ओर से सभी अनुपस्थित सदस्यों को अर्धकार्यालयीन पत्र भेजे जाएं। श्री कनिष्ठ ने पत्राचार की वास्तविक रिपोर्टिंग की आवश्यकता पर बल दिया। उन्होंने युनाइटेड बैंक ऑफ इंडिया को धारा 3 (3) के उल्लंघन हेतु समिति की ओर से पत्र देने का सुझाव दिया।

भारतीय रिजर्व बैंक के बैंकिंग परिचालन और विकास विभाग के महाप्रबन्धक श्री आर. डी. धुवे ने अपेक्षा व्यक्त की कि आगामी रिपोर्टों में सदस्य कार्यालयों द्वारा तैयार की गयी वेब साइट की भी जानकारी मंगवाई जाए। उन्होंने सूचित किया कि अब भी संगणक का पूरी क्षमता के साथ उपयोग हिंदी में नहीं हो रहा है। श्री धुवे ने बताया कि मैक्रोज तथा हाइपर लिंक्स का प्रयोग करते हुए मौजूदा कामकाज 50% तक कम किया जा सकता है। उन्होंने सदस्यों को सूचित किया कि कई क्षेत्रों में कंप्यूटर पर किये जाने वाले प्रयोग समाधान के निकट हैं।

तदपश्चात् बैंक ऑफ महाराष्ट्र के सहायक महाप्रबन्धक (राजभाषा) डॉ. दामोदर खड़े ने अपने विचार व्यक्त करते हुए कहा कि जिन बैठकों में नयी परंपराएं स्थापित होती हैं और नये कार्यक्रम बनते हैं वही बैठकें सार्थक होती हैं और इस दृष्टि से पुणे नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकें काफी फरिणामकारक होती हैं। उन्होंने वर्तमान परिप्रेक्ष्य में आशुलिपिकों के उपयोग, तार भेजने और टेलेक्स मशीनों की अप्रासंगिकता की ओर राजभाषा विभाग का ध्यान आकर्षित करते हुए यह जानना चाहा कि क्या इस प्रकार की काल बाह्य मदों को रिपोर्टिंग प्रणाली से बाहर करने पर विचार किया जा सकता है?

इस संबंध में राजभाषा विभाग के उपनिदेशक ने सूचित किया कि तार और टेलेक्स मशीनों की मदों को आगामी रिपोर्टों के प्रारूप से हटाया जाए किंतु आशुलिपिकों के संबंध में रिपोर्टिंग को पूर्ववत् जारी रखा जाए। उन्होंने अपेक्षा की कि आशुलिपिकों के लिये प्रशिक्षण की सुविधा उपलब्ध न होने पर सदस्यगण निजी प्रशिक्षण की सुविधा का लाभ उठाएं।

अध्यक्ष की अनुमति से अन्य विषयों के मद के अंतर्गत सदस्य सचिव ने प्रस्ताव रखा कि समिति के संयोजक कार्यालय का स्थलांतरण नये परिसर में हो जाने के कारण समिति का बैंक ऑफ महाराष्ट्र की नवीपेठ शाखा स्थित बचत बैंक

खाते का अंतरण बैंक ऑफ महाराष्ट्र की औद्योगिक वित्त शाखा में किया जाए और खाते का परिचालन समिति के सदस्य सचिव और यूनियन बैंक के वरिष्ठ प्रबंधक (राजभाषा) के संयुक्त हस्ताक्षरों से किया जाए। उक्त प्रस्ताव सर्वसम्मति से स्वीकार किया गया।

सदस्य सचिव ने समिति को जानकारी दी कि एक सदस्य कार्यालय स्टेट बैंक ऑफ मैसूर से पिछले 5 वर्षों का वार्षिक अंशदान प्राप्त नहीं हुआ। राजभाषा विभाग के उप निदेशक ने यथोचित स्तर पर यह मामला उठाने का आश्वासन दिया।

सदस्य सचिव ने समिति में आयात-निर्यात बैंक को सदस्यता प्रदान किये जाने का प्रस्ताव रखा जिसे सर्वसम्मति से मान्य कर लिया गया।

अंत में, समिति के अध्यक्ष श्री विकास छापेकर जी ने अपना अध्यक्षीय भाषण प्रस्तुत करते हुए इस बात पर खेद व्यक्त किया कि समिति की 29वीं बैठक में हिंदी का कार्यसाधक ज्ञान दिलाने; रबर की मुहरों, बोर्ड और नामपट्टों में हिंदी का प्रयोग करने जैसी मदों पर चर्चा चल रही है जो दुर्भाग्यपूर्ण है। उन्होंने अपेक्षा व्यक्त की कि इन मदों पर चर्चा अब समाप्त होनी चाहिए और परिणामकारक विचार-विमर्श होना चाहिये।

कोटा

दिनांक 19-3-2004 को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति कोटा की 31 दिसम्बर, 2003 को समाप्त छः माही अवधि की बैठक दिनांक 19-3-2004 को मंडल रेल प्रबंधक कार्यालय कोटा के सभाकक्ष में आयोजित की गई। इसमें केंद्रीय सरकार/उपक्रम/निगम/बैंकों के कार्यालय प्रमुखों ने भाग लिया। इस अवसर पर नराकास कोटा द्वारा प्रकाशित पत्रिका “चम्बल प्रसून” का विमोचन अध्यक्ष नराकास एवं मंडल रेल प्रबंधक, श्री सुरेन्द्र कुमार शर्मा द्वारा किया गया।

कानपुर

दिनांक 2-7-2004 को कैंट करियप्पा मार्ग स्थित ओ.ई.एफ. अतिथि गृह के सम्मेलन कक्ष में कानपुर नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 14वीं बैठक संपन्न हुई। अध्यक्षता अपर महानिदेशक तथा आयुध निर्माणी बोर्ड के सदस्य श्री अशोक विनायक द्वारा की गई। इस बैठक में नगर स्थित केंद्र सरकार के कार्यालय/उपक्रम/निगम/कम्पनीज

आदि जिनकी वर्तमान संख्या 144 है से प्राप्त छः माही रिपोर्ट्स की समीक्षा विस्तारपूर्वक समिति के सदस्य-सचिव श्री आर. के. शर्मा द्वारा प्रस्तुत की गई।

इस अवसर पर कानपुर नराकास के तत्वावधान में दिनांक 22 से 24 मार्च, 2004 तक आयोजित 3 पूर्ण कार्य दिवसीय कार्यशाला पर एक रिपोर्ट आयुध निर्माणियां शिक्षण संस्थान के प्रभारी क्षेत्रीय निदेशक श्री ओ. पी. गुप्ता द्वारा प्रस्तुत की गई। यह हिंदी कार्यशाला विशेषकर उन सदस्य कार्यालयों के लाभार्थ आयोजित की गई थी जो कि संसाधनों के अभाव में जैसे हिंदी पद न होना आदि के कारण ऐसे आयोजन करने में अपने आप को असमर्थ पाते हैं। श्री गुप्ता ने कहा कि कार्यशाला में 39 प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया। संकाय सदस्यों को कानपुर नगर स्थित कार्यालयों तथा आसपास के नगरों से आमंत्रित किया गया था। हिंदी कार्यशाला बहुत ही सफल रही। कार्यशाला के उपरान्त सभी प्रतिभागियों को वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली आयोग द्वारा प्रकाशित तकनीकी शब्दावली की एक-एक प्रति एवं प्रमाण-पत्र दिए गए।

सदस्य-सचिव ने जानकारी दी कि वर्ष 2004 के दौरान आयोजित होने वाली नराकास वार्षिक राजभाषा प्रतियोगिता के लिए वरि. मंहाप्रबन्धक, आयुध निर्माणी, कानपुर की अध्यक्षता में एक उप-समिति का गठन किया गया है। रिपोर्ट की प्रस्तुति में कहा गया कि उक्त उप-समिति की बैठक दिनांक 18-5-2004 को आयोजित की गई थी। बैठकों में लिए गए निर्णय के अनुसार छः कार्यालय अलग-अलग प्रतियोगिताओं का आयोजन करेंगे। प्रतियोगिता 4 अगस्त से आरम्भ होकर 26 अगस्त, 2004 तक चलेगी। इस दौरान हिंदी निबन्ध प्रतियोगिता, हिंदी काव्य पाठ प्रतियोगिता, हिंदी टिप्पण एवं प्रारूप लेखन प्रतियोगिता, हिंदी कंप्यूटर प्रतियोगिता, सामान्य ज्ञान प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता, हिंदी संभाषण प्रतियोगिता आयोजित की जाएंगी। इन प्रतियोगिताओं के आयोजक कार्यालय कमशः आयुध निर्माणी, कानपुर, केंद्रीय सरकार स्वास्थ्य योजना कार्यालय, आयुध उपस्कर निर्माणी समूह मुख्यालय, आयुध निर्माणियां शिक्षण संस्थान एवं यूनाइटेड इंडिया एश्योरेन्स कं. लि. हैं।

बैठक में चर्चा के दौरान जहां कार्यालयों द्वारा कम संख्या में रिपोर्ट भेजने पर चिंता जताई गई, वहीं कार्यालयों में हिंदी माध्यम से नोटिंग्स के बढ़ते प्रतिशत पर संतोष भी व्यक्त किया गया। टाइपिस्टों व आशुलिपिकों को हिंदी

कंप्यूटर पर प्रशिक्षित किए जाने हेतु संस्तुति की गई। साथ ही पत्राचार में हिंदी के प्रयोग में वृद्धि करने पर जोर दिया गया।

बैठक के प्रारम्भ में अध्यक्ष का स्वागत तथा स्वागत भाषण की प्रस्तुति पत्र सूचना कार्यालय, कानपुर के सूचना अधिकारी श्री अरिमर्दन सिंह द्वारा की गई। आभार प्रदर्शन श्रीमती एस. चतुर्वेदी, उप महानिदेशक, आयुध उपस्कर निर्माणी समूह मुख्यालय द्वारा किया गया।

इस अवसर पर अध्यक्ष ने कहा कि बैठक का अर्थ तभी सार्थक सिद्ध होगा जब प्रत्येक संगठन के विभागाध्यक्ष कुछ मानक निर्धारित करें कि अगले छः माह में उन्हें क्या करना है। साथ ही उन्होंने राजभाषा विभाग द्वारा उपलब्ध कंप्यूटर प्रशिक्षण कार्यक्रम में हिंदी पदों पर कार्यरत सभी कर्मचारियों/अधिकारियों को प्रशिक्षित करवाने का भी आह्वान किया तथा कहा कि कंप्यूटर प्रशिक्षण का उपयोग पूर्णरूपेण राजभाषा कार्य संपादन में होना चाहिए।

चण्डीगढ़

चण्डीगढ़ नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक दिनांक 28-05-2004 को किसान भवन, सैक्टर-35, चण्डीगढ़ में आयोजित की गई।

बैठक की अध्यक्षता श्रीमती मंजू लखनपाल, आयकर आयुक्त ने की। पिछली बैठक में लिए गए निर्णयों को लागू करने के लिए अध्यक्ष कार्यालय द्वारा निम्नलिखित प्रयास किए गए हैं :—

कंप्यूटर पर हिंदी टाइप प्रतियोगिता: यह प्रतियोगिता दिनांक 17-10-2003 को हिंदी टाइप व आशुलिपि प्रशिक्षण केंद्र, केंद्रीय सदन, सैक्टर-9, चण्डीगढ़ में आयोजित की गई। इस प्रतियोगिता में विभिन्न कार्यालयों के 74 प्रतियोगियों ने भाग लिया। इनमें से 11 प्रतियोगियों को पुरस्कार दिए जा रहे हैं।

हिंदी निबंध प्रतियोगिता: यह प्रतियोगिता दिनांक 15-10-2003 को सहकारी प्रबंध संस्थान, सैक्टर-32, चण्डीगढ़ में आयोजित की गई। इस प्रतियोगिता में विभिन्न कार्यालयों के 80 प्रतियोगियों ने भाग लिया। इनमें से 16 प्रतियोगियों को पुरस्कार दिए जा रहे हैं।

हिंदी शब्द ज्ञान प्रतियोगिता : यह प्रतियोगिता दिनांक 20-10-2003 को राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण संस्थान,

सैक्टर-26, चण्डीगढ़ में ओयोजित की गई। इस प्रतियोगिता में विभिन्न कार्यालयों के 100 प्रतियोगियों ने भाग लिया। इनमें से 16 प्रतियोगियों को पुरस्कार दिए जा रहे हैं।

हिंदी कार्यशाला: यह कार्यशाला मुख्य आयकर आयुक्त कार्यालय, चण्डीगढ़ में दिनांक 19 एवं 20 मई, 2004 को आयोजित की गई। इस प्रतियोगिता में 12 कार्यालयों के 25 कर्मचारियों ने भाग लिया। कार्यशाला का उद्घाटन श्रीमती पी. साही, आयकर आयुक्त द्वारा किया गया तथा समापन के अवसर पर मुख्य आयकर आयुक्त एवं अध्यक्ष, नराकास श्री विजय खना ने पतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान किए।

राजभाषा अधिकारी सम्मेलन: यह सम्मेलन केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन में जून, 2005 आयोजित किया जाना प्रस्तावित है।

अनुवादकों के लिए कार्यशाला: यह कार्यशाला इमेटेक में आयोजित की जा रही है।

पत्रिका का प्रकाशन : वार्षिक पत्रिका प्रकाशित हो चुकी है। जिन कार्यालयों ने पत्रिका के प्रकाशन में विज्ञापन देकर सहयोग किया है समिति उनकी आभारी है और आशा है कि भविष्य में भी उनका सहयोग इसी प्रकार मिलता रहेगा।

कार्यालयाध्यक्षों को पुरस्कार: प्रतिवर्ष की तरह इस वर्ष भी कार्यालयों में राजभाषा का प्रयोग बढ़ाने के लिए काफी अच्छे प्रयास किए गए हैं। वर्ष 2002-03 में किए कार्य के आधार पर पुरस्कारों के लिए विभिन्न कार्यालयों से 95 रिपोर्ट प्राप्त हुई थीं। रिपोर्टों के मूल्यांकन के बाद कार्यालयाध्यक्षों को आज पुरस्कार दिए जा रहे हैं। पुरस्कार प्राप्त करने वाले कार्यालयाध्यक्षों के नाम समिति की पत्रिका में दिए गए हैं।

हिंदी भाषी राज्यों के कार्यालयों से पत्राचार: पिछली बैठक में लिए निर्णय के अनुसार अध्यक्ष महोदय की ओर से मुख्य सचिव, हरियाणा को पत्र लिखा गया था कि हरियाणा सरकार के कार्यालय केंद्रीय सरकार के कार्यालयों के साथ पत्र व्यवहार हिंदी में करें। इस पर कार्रवाई करते हुए हरियाणा सरकार ने सभी विभागाध्यक्षों को पत्र लिख दिया है कि केंद्र सरकार के कार्यालयों के साथ पत्र व्यवहार हिंदी में ही करें।

राजभाषा कार्मिकों को केंद्रीय सचिवालय राजभाषा सेवा के कार्मिकों के समान वेतनमान देना: इस संबंध में अध्यक्ष महोदय की ओर से सचिव, राजभाषा विभाग को पत्र

लिखा गया था। उन्होंने सूचित किया है कि “इस मामले पर संबंधित मंत्रालय से विचार-विमर्श किया गया था परन्तु यह प्रस्ताव स्वीकार्य नहीं पाया गया है।” कुछ सदस्यों का सुझाव था कि राजभाषा विभाग से इस पर कार्रवाई के लिए पुनः अनुरोध किया जाए ताकि राजभाषा कार्मिकों के मनोबल में गिरावट न आए।

आकाशवाणी के कार्यक्रमों के लिए समिति: निदेशक आकाशवाणी के सुझाव के अनुसार अध्यक्ष द्वारा समिति का गठन कर दिया गया है।

हिंदी अधिकारियों/अनुबादकों को सुविधाएं : पिछली बैठक में लिए निर्णय के अनुसार सभी सदस्य कार्यालयों से अनुरोध किया है गया कि वे हिंदी अधिकारियों/अनुबादकों को उसी प्रकार की सुविधाएं उपलब्ध करवाएं जिस प्रकार उनके स्तर के अन्य अधिकारियों को उपलब्ध करवाई गई है। अधिकांश कार्यालयों से सूचना प्राप्त हो गई हैं और उन्होंने यह सूचित किया है कि वे सुविधाएं उपलब्ध करवा रहे हैं और उनसे हिंदी संबंधी कार्य ही करवाए जाते हैं। यदि किसी कार्यालय द्वारा हिंदी के अतिरिक्त कोई अन्य कार्य उन्हें दिया गया है तो कृपया यह सुनिश्चित करें कि हिंदी कार्मिकों से मुख्यतः राजभाषा कार्यान्वयन का ही कार्य लिया जाए क्योंकि सरकार के ऐसे आदेश हैं।

नराकास की वैबसाई बनाना: वैबसाइट बनाने के लिए आवश्यक कार्रवाई की जा रही है।

सदस्य कार्यालयों से प्राप्त रिपोर्टों की समीक्षा: यह सूचित किया गया कि वर्ष 2004-05 का वार्षिक कार्यक्रम प्राप्त हो गया है। पिछले वर्ष के कार्यक्रम में कोई परिवर्तन नहीं हैं इस वर्ष भी वही लक्ष्य रखे गए हैं जो पिछले वर्ष थे। इन लक्ष्यों के संदर्भ में सदस्य कार्यालयों से प्राप्त रिपोर्टों की समीक्षा की गई। इस बैठक में समीक्षा के लिए अब तक 82 कार्यालयों से रिपोर्ट प्राप्त हुई हैं। सदस्य सचिव ने कहा कि रिपोर्टों की समीक्षा का उद्देश्य केवल कमियां ढूँढ़ना नहीं है, बल्कि जो कमियां हैं उन्हें दूर करने के लिए उपाय ढूँढ़ना है। अतः यदि किसी कार्यालय की कोई कमी बताई जाती है या कोई टिप्पणी की जाती है तो इसे अन्यथा न लेकर उसे दूर करने के उपायों के बारे में सोचा जाए।

हिंदी में पत्राचार: यह सूचित किया गया कि राजभाषा विभाग द्वारा हिंदी में पत्राचार के लिए 90% का लक्ष्य निर्धारित

किया गया है। निम्नलिखित कार्यालयों में बहुत अच्छा कार्य हिंदी में हो रहा है:-

1. क्षेत्रीय मूल्यांकन कार्यालय	97%
2. भारत तिब्बत सीमा पुलिस	97%
3. महालेखाकार (ऑफिट) हरियाणा	98%
4. जनगणना निदेशालय यू.टी.	96%
5. सी.आर.आई. कसौली	84%
6. महालेखाकार (ले.व.हक), पंजाब	94%
7. श्रम ब्लूरो	92%
8. अन्य सुरक्षा अभियान	91%
9. कर्मचारी चयन आयोग	90%
10. आयकर आयुक्त चण्डीगढ़-1	87%
11. आयुध तार निर्माणी	89%
12. भारतीय जीवन बीमा निगम	88%

लेकिन कुछ कार्यालयों में डीईओएसीसी, नैशनल इश्योरेंस कंपनी, युवा कार्यक्रम एवं खेल कार्यालय तथा केंद्रीय विद्यालय संगठन इत्यादि कार्यालयों में और अधिक प्रयास करने की आवश्यकता है क्योंकि इन कार्यालयों में निर्धारित लक्ष्य से बहुत कम पत्राचार हिंदी में हो रहा है।

हिंदी में प्राप्त पत्रों के उत्तर : यह सूचित किया गया कि राजभाषा नियम के 5 के अनुसार हिंदी में प्राप्त सभी पत्रों के उत्तर अनिवार्य तौर पर हिंदी में दिए जाने चाहिए। लेकिन कुछ कार्यालयों जैसे अधीक्षण अभियंता कार्यालय, युवा कार्यक्रम एवं खेल कार्यालय, गुपतचर प्रशिक्षण विद्यालय इत्यादि कार्यालयों ने हिंदी में प्राप्त पत्रों के उत्तर अंग्रेजी में दिए दिखाए हैं। अतः संबंधित कार्यालय यह सुनिश्चित करें कि हिंदी में प्राप्त सभी पत्रों के उत्तर हिंदी में ही दिए जाएं और रिपोर्ट तैयार करते समय यह भी देखा जाए कि कहीं आंकड़े गलत तो नहीं दिखाए जा रहे हैं। यदि आंकड़े गलत हैं तो संबंधित कर्मचारियों को आवश्यक निदेश दिए जाएं। सभी अधिकारियों को चाहिए कि वे हस्ताक्षर करने से पहले यह सुनिश्चित कर लें कि हिंदी में प्राप्त पत्र के उत्तर हिंदी में ही दिए जा रहे हैं।

हिंदी प्रशिक्षण : यह सूचित किया गया कि सरकार के आदेशों के अनुसार हिंदी प्रशिक्षण का कार्य 31-03-2005

तक पूरा होना चाहिए। यह प्रसन्नता की बात है कि प्राप्त रिपोर्टों के अनुसार लगभग सभी कार्यालयों के कर्मचारियों को हिंदी का कार्यसाधक ज्ञान प्राप्त हो गया है। लेकिन एक दो कार्यालयों में जैसे नाईपर, डीओईएसीसी सेंटर तथा इंडियन ऑयल कार्पोरेशन इत्यादि कार्यालयों में कुछ कर्मचारी प्रशिक्षण के लिए शेष हैं। अतः वे उन्हें प्रशिक्षित करवाने के लिए शीघ्र आवश्यक कार्रवाई करें।

हिंदी टाइप/आशुलिपि प्रशिक्षण : यह सूचित किया गया कि कुछ कार्यालयों जैसे सैमीकण्डक्टर, इंडियन ऑयल कार्पोरेशन, कर्मचारी राज्य बीमा निगम इत्यादि कार्यालयों में कुछ कर्मचारियों को अभी प्रशिक्षण देना शेष है। कर्मचारी राज्य बीमा निगम ने वर्तमान सत्र में 04 कर्मचारियों को प्रशिक्षण के लिए नामित भी किया गया है। अन्य कार्यालय भी कर्मचारियों को प्रशिक्षित करने के लिए शीघ्र आवश्यक कदम उठाएं। क्योंकि लक्ष्य के अनुसार सभी आशुलिपिकों/टाइपिस्टों को हिंदी टाइप का ज्ञान होना अनिवार्य है। प्रशिक्षण के लिए सहायक निदेशक (टंकण/आशुलिपि) से सम्पर्क किया जा सकता है। उनके द्वारा कंप्यूटर पर हिंदी टाइप प्रशिक्षण दिया जाता है।

कंप्यूटर पर हिंदी में काम करने की सुविधा : कंप्यूटर में हिंदी के फॉन्ट्स डलवाकर आसानी से हिंदी में कार्य किया जा सकता है और इसमें बहुत कम खर्च आता है। अतः जो कार्यालय अपने स्तर पर हिंदी सॉफ्टवेयर नहीं खरीद सकते वे सभी कंप्यूटरों पर फॉन्ट्स डलवा लें। फॉन्ट्स कुछ वैबसाईट से भी डाउनलोड किए जा सकते हैं। इस संबंध में की गई कार्रवाई के बारे में अध्यक्ष कार्यालय को भी सूचित करें।

देवनागरी टाइपराइटर : इस समय देवनागरी टाइपराइटरों का प्रयोग कम हो रहा है। लेकिन लक्ष्य के अनुसार जो भी नए टाइपराइटर खरीदे जाते हैं उनका 50 प्रतिशत देवनागरी के टाइपराइटर होने चाहिए।

कार्यालयों को नियम 10(4) के अधीन अधिसूचित करना : जिन कार्यालयों के 80 प्रतिशत कर्मचारियों को हिंदी का कार्यसाधक ज्ञान प्राप्त है। उन्हें राजभाषा नियम 10(4) के अधीन अधिसूचित करवाया जाना आवश्यक है। लगभग सभी कार्यालयों को अधिसूचित करवाया जा चुका है। नाईपर, सैमीकण्डक्टर तथा इंडियन ऑयल कार्पोरेशन इत्यादि कुछ कार्यालयों को अभी अधिसूचित

करवाना शेष है। अतः ये कार्यालय शीघ्र इस संबंध में कार्रवाई करें।

नियम 8(4) के अधीन आदेश : यह सूचित किया गया कि अधिसूचित कार्यालयों के जिन कर्मचारियों को हिंदी में प्रवीणता प्राप्त है उन्हें अपना सारा काम केवल हिंदी में करने के आदेश पारित किए जाने आवश्यक हैं। आदेश संबंधित कार्यालयध्यक्ष द्वारा जारी किए जाते हैं। ये आदेश संसदीय समिति के निर्देशों के अनुसार व्यक्तिशः जारी होने चाहिए। काफी कार्यालयों ने ऐसे आदेश जारी किए हैं। जिन कार्यालयों ने अभी आदेश जारी नहीं किए हैं वे शीघ्र आदेश जारी करें।

धारा 3(3) का अनुपालन : यह सूचित किया गया कि राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के अधीन कुछ दस्तावेज जैसे सामान्य आदेश इत्यादि अनिवार्य तौर पर दिविभाषी जारी होने चाहिए। पिछली बैठक के कार्यवृत्त में सामान्य आदेश की परिभाषा की जानकारी दी गई थी। लेकिन इसके बावजूद कुछ कार्यालय जैसे भारतीय खेल प्राधिकरण, पाठ्य पुस्तक प्रैस, एन. एफ. एल. भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण इत्यादि कुछ कार्यालयों में इसका उल्लंघन हुआ है। इस धारा के उल्लंघन के लिए आदेशों पर हस्ताक्षर करने वाले अधिकारी को जिम्मेदार ठहराया जाता है। संसदीय समिति द्वारा यह पूछा जाता है कि उल्लंघन करने वाला अधिकारी कौन है और उसके खिलाफ क्या कार्रवाई की गई है। अतः संबंधित कार्यालय यह सुनिश्चित करें कि सभी सामान्य आदेश इत्यादि दिविभाषी रूप से जारी किए जाएं। यह भी देखा जाए कि यह आंकड़े सही हैं या नहीं।

फाइलों पर नोटिंग : यह सूचित किया गया कि निम्नलिखित कार्यालयों में लगभग सारा कार्य हिंदी में हो रहा है जो बहुत ही प्रशंसनीय है:—

क्र. कार्यालय का नाम	नोटिंग का सं.	प्रतिशत
1. इंडियन एयरलाईंस		100%
2. केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन		100%
3. नैशलन टैक्सटाइल कारपोरेशन		100%
4. रेलवे भर्ती बोर्ड		92%
5. भारतीय जीवन बीमा निगम		100%
6. एच. एम. टी. पिंजौर		100%
7. क्षेत्रीय मूल्यांकन कार्यालय		95%

जिन कार्यालयों में बहुत कम नोटिंग हिंदी में की जा रही वे इस दिशा में आवश्यक प्रसास करें क्योंकि नोटिंग में हिंदी का प्रयोग करने में अधिक कठिनाई नहीं होती।

आंतरिक कार्यों में हिंदी का प्रयोग : भारत पैट्रोलियम, महालेखाकार (लेखा व हक), पंजाब महालेखाकार (ऑफिट), हरियाणा, महालेखाकार (ले. व हक), हरियाणा, एच.एम.टी., नेशनल टैक्सटाईल कारपोरेशन, सी.आर.आई, कसौली तथा केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन इत्यादि कार्यालय अपना सारा आंतरिक कार्य केवल हिंदी में कर रहे हैं, जो प्रशंसनीय है। चर्चा के बाद यह निर्णय लिया गया कि अन्य कार्यालय जो अपना बहुत कम आंतरिक कार्य हिंदी में कर रहे हैं, यह प्रयास करें कि आंतरिक कार्य सामान्यतः हिंदी में ही किया जाए क्योंकि इसे हिंदी में करने में कोई कठिनाई नहीं है।

नामपट्ट व मोहरों की स्थिति : यह सूचित किया गया कि अधिकांश कार्यालयों में नामपट्ट और मोहरें द्विभाषी बनाई गई हैं। कुछेक कार्यालयों में कुछ मोहरें अभी भी केवल अंग्रेजी में हैं। अतः वे इन्हें शीघ्र द्विभाषी बनवाएं। द्विभाषी मोहरें बनवाते समय यह ध्यान रखा जाए कि हिंदी और अंग्रेजी अक्षरों का आकार समान हो तथा पहले हिंदी उसके बाद अंग्रेजी के शब्द लिखे जाएं।

हिंदी में मूल कार्य के लिए प्रोत्साहन योजना : यह सूचित किया गया कि लगभग सभी कार्यालयों में प्रोत्साहन योजना लागू है लेकिन कुछ कार्यालयों जैसे जनगणना पंजाब, भू- वैज्ञानिक सर्वेक्षण, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण कार्यालय इत्यादि में यह योजना लागू नहीं है अतः इन कार्यालयों में भी इस योजना को लागू किया जाए। कुछ कार्यालयों में अधिकारी/कर्मचारी इस योजना में भाग नहीं ले रहे हैं। अतः सभी सदस्य यह प्रयास करें कि उनके कर्मचारी इन योजनाओं में बढ़-चढ़कर भाग लें।

हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन : यह सूचित किया गया कि राजभाषा विभाग के आदेशों के अनुसार प्रत्येक कर्मचारी को वर्ष में एक बार हिंदी कार्यशालाओं में प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। कुछ कार्यालयों ने इस दिशा में अच्छे प्रयास किए हैं। जो कार्यालय अपने स्तर पर हिंदी कार्यशाला आयोजित नहीं कर पाते हैं वे समिति द्वारा आयोजित कार्यशालाओं में अपने कर्मचारी भेजें।

हिंदी पुस्तकों पर व्यय : यह सूचित किया गया कि लक्ष्यों के अनुसार पुस्तकों की खरीद पर होने वाले व्यय का

50% हिंदी पुस्तकों की खरीद पर होना चाहिए। लेकिन कुछ तकनीकी संस्थानों में हिंदी की कम पुस्तकें खरीदी गई हैं। इन संस्थानों के प्रतिनिधियों का कहना था कि तकनीकी पुस्तकें हिंदी में नहीं मिलती हैं अतः निर्धारित मात्रा में हिंदी की पुस्तकें नहीं खरीदी जा सकती। यह सूचित किया गया कि पिछले वर्ष से वार्षिक कार्यक्रम में कुछ परिवर्तन किए गए हैं। अब जर्नल और मानक संदर्भ ग्रंथों पर होने वाले व्यय को 50% के अनिवार्य खर्च में शामिल नहीं किया जाना चाहिए।

राजभाषा कार्यान्वयन समितियों का गठन : सभी कार्यालयों में राजभाषा कार्यान्वयन समितियां गठित होनी चाहिए। इनकी बैठकें भी प्रत्येक तिमाही होनी चाहिए और कार्यालय से सबसे वरिष्ठ अधिकारी स्वयं अध्यक्षता करें चाहे कार्यालय छोटा हो या बड़ा। लगभग सभी कार्यालयों में समितियां गठित हैं परन्तु कुछ कार्यालयों में इनकी नियमित बैठकें नहीं हो रही हैं। यह निर्णय लिया गया कि सभी कार्यालय नियमित तौर पर बैठकों का आयोजन करें और कार्यवृत्त की एक प्रति अध्यक्ष कार्यालय को भी भेजें।

हिंदी के पदों की स्थिति : यह सूचित किया गया कि सभी कार्यालयों में मानकों के अनुसार न्यूनतम हिंदी पद होने चाहिए। कई कार्यालयों में न्यूनतम पद बनाए नहीं गए हैं और कई कार्यालयों में ये पद हैं परन्तु रिक्त हैं। या प्रतिनियुक्ति पर या तदर्थ हैं। अतः यह निर्णय लिया गया कि सभी कार्यालय न्यूनतम पद सूचित करवाएं और रिक्त पद तुरंत भरे जाएं। हिंदी पदों के सूचन पर कोई रोक नहीं है। कुछ कार्यालयों में प्रतिनियुक्ति पर भर्ती की गई है। प्रतिनियुक्ति अवधि समाप्त होने पर पद काफी समय तक रिक्त रहते हैं। सभी कार्यालयों में राजभाषा विभाग के आदेशानुसार राजभाषा कैडर बनाए जाएं। यदि प्रतिनियुक्ति किए गए कर्मचारी योग्यताएं पूरी करते हों तो उन्हें समायोजित/नियमित करने पर भी विचार किया जाए।

उल्लेखनीय कार्य : कुछ कार्यालयों ने पिछली बैठक के बाद हिंदी का प्रयोग बढ़ाने के लिए विशेष प्रयास किए हैं। सैमीकंडक्टर कंपलैक्स द्वारा तकनीशियनों के लिए अलग से पुरस्कार योजना आरम्भ की गई है। टी०बी०आर०एल० में तकनीकी विषयों पर राष्ट्रीय हिंदी संगोष्ठी आयोजित की गई। इमटैक में वैज्ञानिक विषयों पर हिंदी में राष्ट्रीय संगोष्ठी की गई। केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण

संगठन में वैज्ञानिक विषयों पर पेपर रीडिंग प्रतियोगिता आयोजित की गई।

वार्षिक अंशदान : बैठक में सदस्यों से अनुरोध किया गया कि वे अपने कार्यालयों से नियमित तौर पर अंशदान भेजें ताकि समिति की गतिविधियों को सुचारू ढंग से चलाया जा सके। वर्ष 2003-2004 एवं 2004-2005 के लिए जिन कार्यालयों ने अंशदान नहीं भेजा है वे शीघ्र अंशदान भेजें।

अध्यक्ष के अनुरोध पर जिन कार्यालयों में हिंदी के प्रयोग के लिए अच्छे प्रयास किए गए हैं उनमें से कुछ कार्यालयों के अध्यक्षों ने हिंदी का प्रयोग बढ़ाने के लिए किए गए प्रयासों की जानकारी दी। महालेखाकार (लेखा परीक्षा), हरियाणा ने सूचित किया कि वे कार्यालय की बैठकों में अपने अधिकारियों को हिंदी में कार्य के लिए प्रोत्साहित करते रहते हैं और प्रगति की नियमित समीक्षा करते हैं। यदि आवश्यक हो तो कठोरता का सहारा भी लेते हैं। अपर महाप्रबन्धक, भारत इलेक्ट्रोनिक्स ने सूचित किया कि उनके महाप्रबन्धक कर्मचारियों को प्रोत्साहित करते हैं तथा स्वयं अधिकांश कार्य हिंदी में करते हैं जिससे दूसरों को प्रेरणा मिलती है। महाप्रबन्धक, आयुथ तारनिर्माणी ने सूचित किया कि उनकी निर्माणी के सभी विभागों में अलग-अलग हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया जाता है जिससे संबंधित विभाग में हिंदी के प्रयोग में आने वाली कठिनाईयों को दूर करने में मदद मिलती है। नाईपर के प्रतिनिधि ने सूचित किया कि उनके संस्थान में सभी ने हस्ताक्षर हिंदी में करने आरंभ कर दिए हैं। भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड के प्रतिनिधि ने सूचित किया कि उनके कार्यालय में यदि कोई अधिकारी नोटिंग अंग्रेजी में करके अध्यक्ष के पास भेजता है तो अध्यक्ष उसके नीचे अपनी नोटिंग हिंदी में ही करते हैं जिससे संबंधित अधिकारी उस फाईल पर नोटिंग हिंदी में करना आरंभ कर देता है।

संसदीय राजभाषा समिति के साथ जून 2002 में आयोजित बैठक : यह सूचित किया गया कि संसदीय राजभाषा समिति की आलेख एवं साक्ष्य उपसमिति द्वारा दिनांक 04-06-2002 को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के कुछ सदस्यों के साथ की गई बैठक के कार्यवृत्त सभी सदस्यों को भेज दिए गए थे। समिति की पिछली बैठकों में इस पर चर्चा की गई थी। अतः सभी सदस्य यह सुनिश्चित करें कि उनके कार्यालयों में अपेक्षित कार्रवाई की जा रही है। इस संबंध में की जा रही कार्रवाई की सूचना नियमित तौर पर अध्यक्ष कार्यालय को भेजते रहें।

समिति स्तर पर वर्ष 2004-2005 में आयोजित किए जाने वाले कार्यक्रम : चर्चा के बाद वर्ष 2004-2005 में निम्नलिखित कार्यक्रम आयोजित करने का निर्णय लिया गया है :—

हिंदी निबंध प्रतियोगिता : सी०एस०आई०ओ० के निदेशक श्री बाजपेयी ने यह प्रतियोगिता अपने संगठन में आयोजित करवाने का प्रस्ताव किया। यह प्रतियोगिता अगस्त माह में आयोजित की जाएगी।

हिंदी शब्द ज्ञान प्रतियोगिता : निदेशक, भारतीय सर्वेक्षण विभाग, पंजाब सर्कल ने यह प्रतियोगिता अपने कार्यालय में आयोजित करवाने का प्रस्ताव किया। यह प्रतियोगिता अगस्त माह में आयोजित की जाएगी।

कंप्यूटर पर हिंदी टाइप प्रतियोगिता : यह प्रतियोगिता अगस्त माह में हिंदी टाइप व आशुलिपि प्रशिक्षण केंद्र सैक्टर-9 में आयोजित की जाएगी।

कंप्यूटर पर हिंदी कार्यशाला : यह कार्यशाला हिंदी टाइप आशुलिपि प्रशिक्षण केंद्र सैक्टर-9/आयकर आयुक्त (कंप्यूटर ऑप्रेशनस) के कार्यालय में आयोजित की जाएगी।

हिंदी कार्यशाला : जो कार्यालय अपने स्तर पर कार्यशाला आयोजित नहीं कर पाते उनके कर्मचारियों के लिए समिति द्वारा कार्यशाला आयोजित की जाएगी। यह कार्यशाला आयकर विभाग या किसी अन्य कार्यालय के सहयोग से आयोजित की जाएगी। कार्यशाला आयोजित करते समय पिछली कार्यशाला के दौरान प्राप्त हुए सुझावों को ध्यान में रखा जाए।

अनुवाद कार्यशाला : यह कार्यशाला इमैटेक के सहयोग से आयोजित की जाएगी।

राजभाषा अधिकारी/सहायक निदेशक (राजभाषा) के लिए सेमिनार : पिछली बैठक में लिए गए निर्णयानुसार यह सेमिनार केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन में आयोजित किया जाना प्रस्तावित था। बैठक में केंद्रीय अनुसंधान संस्थान की निदेशक सुश्री ऊषा सोरेन सिंह ने इसे अपने संस्थान में आयोजित करने का प्रस्ताव किया।

वार्षिक पत्रिका का प्रकाशन : गत वर्षों की तरह इस वर्ष भी समिति की पत्रिका शिवालिका चण्डीगढ़ का प्रकाशन किया जाएगा। अतः सभी सदस्य अपने कार्यालयों

से संबंधित सूचनाएं तथा रचनाएं नियमित तौर पर भेजते रहें। यह भी निर्णय लिया कि अधिक से अधिक सदस्य इसमें विज्ञापन देकरें अपना सहयोग दें ताकि पत्रिका के स्तर में और अधिक सुधार लाया जा सके।

कार्यालयाध्यक्षों को पुरस्कार : यह निर्णय लिया गया कि इस वर्ष भी गत वर्षों की तरह पुरस्कार दिए जाएंगे। 85 कार्यालयों से रिपोर्ट प्राप्त हो चुकी हैं। यदि किसी कार्यालय ने अपनी वार्षिक रिपोर्ट अभी तक न भेजी हो तो वे 15 दिन के भीतर रिपोर्ट भेज सकते हैं।

वार्षिक समारोह : यह प्रयास किया जाएगा कि वार्षिक समारोह सितंबर में आयोजित कर लिया जाए। इस समारोह को अपने यहाँ आयोजित करने के लिए सदस्य अध्यक्ष कार्यालय को प्रस्ताव भेज सकते हैं। जिन कार्यालयों में बहुत अच्छे कलाकार हों वे उनके नाम सांस्कृतिक कार्यक्रमों में भाग लेने के लिए भेज सकते हैं।

अन्य सूचनाएं एवं सुझाव

कंप्यूटर प्रशिक्षण कार्यक्रम : यह सूचित किया गया कि राजभाषा विभाग द्वारा वर्ष 2004-05 में राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र, सी०एम०सी० और सी.-डेक के माध्यम से कंप्यूटर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करवाए जा रहे हैं। प्रशिक्षण का खर्च राजभाषा विभाग द्वारा वहन किया जाएगा। सदस्य कार्यालय इन कार्यक्रमों में अपने कर्मचारियों को नामित कर सकते हैं। चण्डीगढ़ में प्रशिक्षण 13 से 17 सितम्बर, 2004, 1 से 5 नवम्बर, 2004 तथा 14 से 18 फरवरी, 2005 तक आयोजित किए जा रहे हैं।

अनुवाद प्रशिक्षण : केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो द्वारा त्रैमासिक प्रशिक्षण कार्यक्रम, 21 दिवसीय कार्यक्रम, 5 दिवसीय कार्यक्रम और पुनर्शर्चर्या कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं। अनुवादकों/हिंदी अधिकारियों को इन पाठ्यक्रमों में नामित किया जा सकता है। वर्ष 2004-2005 में अनुवाद ब्यूरो द्वारा अधिकारियों के 4 उच्च स्तरीय अनुवाद प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा रहे हैं। इनकी जानकारी अध्यक्ष कार्यालय तथा केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो से प्राप्त की जा सकती है।

पत्राचार द्वारा हिंदी टाइप/आशुलिपि प्रशिक्षण :
यह प्रशिक्षण केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान द्वारा दिया जाता है। 1-8-2004 से आरंभ होने वाले सत्र के लिए नाम भागे

गए हैं। अतः यदि किसी का कोई अधीनस्थ कार्यालय चण्डीगढ़ से बाहर है वे इसके लिए कर्मचारी नामित कर सकते हैं।

वैब पर हिंदी प्रशिक्षण सुविधा : राजभाषा विभाग के पोर्टल www.rajbhasha.nic.in पर लिंक के माध्यम से प्रबोध, प्रवीण तथा प्राज्ञ स्तर की हिंदी इंटरनेट के माध्यम से स्वतः सीखी जा सकती है। यह प्रशिक्षण नि:शुल्क उपलब्ध करवाया गया है।

बैठक में समिति की वार्षिक पत्रिका 'शिवालिक चण्डीगढ़' के वार्षिक अंक 2004-05 का विमोचन केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन के निदेशक डॉ० आर०पी० बाजपेयी द्वारा किया गया।

बैठक में समिति अध्यक्ष श्रीमती मंजु लखनपाल द्वारा वर्ष 2003-04 में समिति द्वारा आयोजित हिंदी निबंध, हिंदी शब्द ज्ञान तथा कंप्यूटर पर हिंदी टाइप प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए। पुरस्कार विजेताओं के नाम समिति की पत्रिका में दिए गए हैं।

वर्ष 2002-03 में कार्यालय में हिंदी का प्रयोग बढ़ाने के लिए किए गए प्रयासों के लिए श्रीमती लखनपाल द्वारा कार्यालयाध्यक्षों को पुरस्कार दिए गए। पुरस्कार प्राप्त करने वालों के नाम समिति की पत्रिका में दिए गए हैं।

श्रीमती पी० साही, आयकर आयुक्त ने उन कार्यालयों के राजभाषा अधिकारियों को पुरस्कार प्रदान किए जिनके कार्यालयाध्यक्षों को समिति अध्यक्ष द्वारा पुरस्कार प्रदान किए गए।

केंद्रीय अनुसंधान संस्थान की निदेशक श्रीमती ऊषा सोरेण सिंह ने समिति अध्यक्ष को सदस्यों की ओर से स्मृति-चिह्न भेंट किया।

बैठक के अंत में अपने संबोधन में श्रीमती मंजू लखनपाल ने कहा कि “इस बैठक की अध्यक्षता समिति अध्यक्ष श्री विजय खन्ना जी ने स्वयं करनी थी किन्तु आवश्यक कार्य से उन्हें बाहर जाना पड़ गया अतः उनके निदेशानुसार वे इसकी अध्यक्षता कर रही हैं। मुझे इस बैठक की अध्यक्षता करके बहुत ही प्रसन्नता हुई है। आज जिन अधिकारियों, कर्मचारियों ने पुरस्कार प्राप्त किए हैं सबसे पहले मैं उनको बधाई देती हूँ।”

रिपोर्ट से ज्ञात होता है कि कुछ कार्यालयों में हिंदी में बहुत अच्छा कार्य किया जा रहा है। उनके कार्यालयाध्यक्ष बधाई के पात्र हैं। लेकिन कुछ कार्यालयों में अधिक प्रयास करने की आवश्यकता है। वे कमियों को दूर करने की आवश्यक कोशिश करें। हिंदी का प्रयोग बढ़ाने के लिए हमें खुद शुरुआत करनी है। हमारे अधीनस्थ अधिकारी उसके बाद हमारा अनुसरण अवश्य करेंगे जैसा कि कुछ अधिकारियों ने बैठक में सूचित किया है।

हमारे पत्राचार में भी सरल से सरल हिंदी का प्रयोग होना चाहिए। हमें हिंदी में अंग्रेजी शब्दों के प्रयोग से परहेज नहीं करना चाहिए। ऑक्सफोर्ड डिक्शनरी के नवीनतम संस्करण में सैकड़ों हिंदी के शब्द जोड़े गए हैं। हमें भी ऐसे ही प्रयास करने चाहिए। आज हमने समिति के विभिन्न कार्यक्रमों की रूपरेखा तैयार की है। मैं आशा करती हूं कि आप इन कार्यक्रमों में बढ़-चढ़ कर भाग लेने के लिए अपने अधिकारियों एवं कर्मचारियों को प्रेरित करेंगे और इनके आयोजन में पूरा सहयोग करेंगे।

आज समिति की पत्रिका का भी विमोचन किया गया है। आप इस वर्ष प्रकाशित होने वाली पत्रिका के अपने कार्यालयों से अच्छे-अच्छे लेख और विज्ञापन भेजें ताकि एक दूसरे की गतिविधियों की जानकारी हमें मिल सके। हिंदी का प्रयोग हमें इसलिए नहीं करना है कि हमारे सामने लक्ष्य है बल्कि इसलिए करना है कि हिंदी हमारी राष्ट्रीय पहचान है। मेरा यह सुझाव है कि जो कर्मचारी या अधिकारी हिंदी में काम करते हैं उन्हें प्रोत्साहन के तौर पर एक नियमित वेतन वृद्धि दी जानी चाहिए। मैं समिति के सचिव श्री सुरेन्द्र शर्मा की हार्दिक तौर पर प्रशंसा करती हूं कि वे समिति की बैठकों के आयोजन और चण्डीगढ़ के स्थित कार्यालयों में हिंदी का प्रयोग बढ़ाने के लिए इतनी मेहनत, लगन और निष्ठा से प्रयास कर रहे हैं। कोई भी अकेला व्यक्ति इतने प्रयास नहीं कर सकता है। अंत में, मैं आप सबका उपस्थित होने के लिए धन्यवाद करती हूं।

समिति सचिव श्री सुरेन्द्र शर्मा ने अध्यक्ष महोदया तथा उपस्थित सदस्यों का धन्यवाद किया। □

हिंदी का आंदोलन समूचे देश को आत्मनिर्भर और समृद्ध बनाने का संकल्प है।

—डॉ० हजारी प्रसाद दिविवेदी

दुनिया भर में शायद ही ऐसी विकसित साहित्य भाषा हो, जो सरलता में और अभिव्यक्ति की क्षमता में हिंदी की बराबरी कर सके।

—फादर कामिल बुल्के

(ग) कार्यशालाएं

केंद्रीय विद्युत रसायन अनुसंधान संस्थान, कौरकुड़ी
(तमिलनाडु)-630006

28 मई, 2004 को केंद्रीय विद्युत रसायन अनुसंधान संस्थान, कौरकुड़ी में एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। उक्त कार्यशाला का प्रमुख उद्देश्य यह था कि संस्थान के अधिकारी एवं कर्मचारीगण को संघ सरकार की राजभाषा नीति से अवगत कराना तथा हिंदी में कार्य करने में होने वाली ज़िङ्गक को दूर करना।

डॉ. डी.सी. त्रिवेदी, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने हिंदी कार्यशाला के बारे में संक्षिप्त रूप में जानकारी दिलाई।

ग्रो. ए. के. शुक्ला, निदेशक ने कार्यशाला का उद्घाटन किया।

डॉ. पूरन पाल, वरिष्ठ हिंदी अधिकारी, सीएसआईआर, नई दिल्ली ने राजभाषा संबंधी संवैधानिक प्रावधानों के अनुपालन सुनिश्चित करने संबंधी "संघ की राजभाषा नीति (संवैधानिक प्रावधान, राष्ट्रपति के आदेश, आदि) तथा हमारे दायित्व" के विषय पर भाषण दिया। उन्होंने अपने भाषण में राजभाषा संबंधी सभी जानकारी दी तथा राजभाषा अधिनियम तथा नियम के बारे में भी विस्तृत रूप में प्रतिभागियों को अवगत कराया।

श्री डी. कृष्ण पणिकर, उप निदेशक (सेवा निवृत्त), तिरुवनंतपुरम ने "हिंदी शिक्षण, प्रशिक्षण क्या, क्यों और कैसे" के विषय पर अपने भाषण में हिंदी शिक्षण योजना तथा उसके उपयोग के बारे में प्रकाश डाला। उन्होंने हिंदी भाषा संबंधी सभी मुद्दों को बताते हुए राजभाषा विभाग द्वारा क्रियान्वित हिंदी शिक्षण एवं प्रशिक्षण सुविधाओं के बारे में भी जानकारी दी। उन्होंने कार्यालय की क्रियाविधियों को अधिक सरल या वैज्ञानिक बनाने के लिए सुझाव दिये। कार्यशाला में भाग लिये प्रतिभागियों के मन में हिंदी के सकारात्मक भावना का बीज अंकुरित करवाया।

डॉ. पूरन पाल ने "राजभाषा कार्यान्वयन के व्यवहारिक पहलू (हिंदी में काम क्यों, कैसे, कहां और कब)" के विषय पर अपराह्न सत्र के अपने भाषण में राजभाषा कार्यान्वयन के व्यवहारिक पहलुओं पर जोर दिया। उन्होंने अपने भाषण में प्रतिभागियों को हिंदी में काम कैसे करना और कार्यालय में

राजभाषा हिंदी के प्रयोग को प्रोत्साहित करने तथा बढ़ावा देने के बारे में सुस्पष्ट विवरण दिया। उन्होंने राजभाषा से संबंधित विभिन्न प्रोत्साहन योजनाओं के बारे में भी जानकारी दी।

डॉ. पूरन पाल ने "हिंदी में नोटिंग/ड्राफ्टिंग और हिंदी में कार्य करने से संबंधी विभिन्न पुरस्कार योजनाएँ" के विषय पर भाषण दिया। केन्द्र सरकार के कार्यालयों में मूल रूप से हिंदी में काम करने के लिए सभी कर्मचारियों/अधिकारियों को प्रेरित किया। उन्होंने हिंदी में टिप्पण एवं प्रारूप लेखन की आवश्यकता के बारे में विस्तार रूप में बताया। साथ ही उन्होंने हिंदी में प्रवीणता/कार्यसाधक ज्ञान रखे उच्च अधिकारियों से अनुरोध किया कि वे हिंदी डिक्टेशन देने का पहल करें। उन्होंने कार्यालय जापन, जापन, अर्ध सरकारी पत्र, परिपत्र आदि विभिन्न सरकारी दस्तावेजों में प्रयुक्त पत्र-व्यवहार की भाषा पर विस्तृत जानकारी दी।

भारतीय प्रसारण निगम दूरदर्शन केन्द्र, भोपाल

दूरदर्शन केन्द्र, भोपाल राजभाषा समिति द्वारा दैनिक गतिविधियों में राजभाषा हिंदी के उत्तरोत्तर प्रयोग को अधिकाधिक सुनिश्चित करने एवं केन्द्र के अधिकारियों/कार्मिकों में राजभाषा हिन्दी के प्रयोग के प्रति ज़िङ्गक को दूर करने के उद्देश्य से, 14 जून 2004 को एक दिवसीय पूर्णकालिक हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया।

इस कार्यशाला का उद्घाटन, केंद्र के केन्द्राध्यक्ष एवं कार्यकारी प्रस्तुतकर्ता श्री एस.एल. कण्ठारा ने, माँ सरस्वती के चित्र पर माल्यार्पण के पश्चात्, दीप प्रज्ज्वलित कर किया। शुभारंभ के अवसर पर, केंद्र के उपनिदेशक श्री शशांक, केंद्र अभियंता श्री एस. रमेश, सहायक समाचार संपादक श्री अजय चतुर्वेदी भी विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित थे। कार्यशाला का आयोजन चार सत्रों में किया गया जिसमें नीचे दर्शाए जा रहे चार विषयों पर व्याख्यानों का आयोजन किया गया :—

1. (क)- हिंदी में सरकारी कामकाज (श्री एस. रमेश)
2. (ख)- हिंदी में आवेदन कैसे लिखें (श्री शशांक)
3. (ग)- हिंदी में पत्राचार (श्री अजय चतुर्वेदी)
4. (घ)- हिंदी में प्रारूप लेखन (श्री एस. एल. कण्ठारा)

कार्यशाला के प्रथम सत्र में, केन्द्र अभियंता श्री एस. रमेश ने “हिंदी में सरकारी कामकाज” विषय पर बोलते हुए कहा कि मध्यप्रदेश हिंदी क्षेत्र में स्थित होने के कारण यहाँ हमें शत-प्रतिशत पत्राचार हिंदी में करना चाहिए, यही लक्ष्य राजभाषा-विभाग द्वारा भी निर्धारित किया गया है। कार्यशाला के दूसरे सत्र में “हिंदी में आवेदन कैसे लिखें” विषय पर अपना व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए, केन्द्र के उप निदेशक श्री शशांक ने कहा कि आज हिंदी एक बहुत प्रचलित व समृद्ध भाषा है तथा इसका प्रयोग लगातार बढ़ रहा है। आपने—अपने व्याख्यान के दौरान जानकारी दी कि, आज विश्व में अंग्रेजी और स्पेनिश के बाद चीनी और हिंदी, सर्वाधिक बोली जाने वाली भाषा है। कार्यशाला में विशिष्ट अतिथि के रूप में मौजूद दूरदर्शन भोपाल के सहायक समाचार संपादक श्री अजय चतुर्वेदी ने “हिंदी में पत्राचार” विषय पर अपने व्याख्यान के दौरान सभी से अपेक्षा की कि, वे सब हिंदी पत्राचार क्लिष्ट हिंदी के प्रयोग से बचें तथा दी पत्राचार के समय, सहज सरल और आम आदमी की समझ में आने वाली, हिंदी का प्रयोग करें तभी हिंदी सही स्थान प्राप्त कर सकेगी।

कार्यशाला के चतुर्थ एवं अंतिम सत्र में केंद्राध्यक्ष एवं कार्यकारी प्रस्तुतकर्ता श्री एस.एल. कण्डारा ने “हिंदी में प्रारूप लेखन” विषय पर प्रकाश डालते हुए कहा कि, “प्रारूप” तैयार करते समय, शब्दों के प्रयोग में सावधानी बहुत आवश्यक है। श्री कण्डारा ने सटीक शब्द चयन और प्रचलित शब्दों को अपनाने पर बल देते हुए, कुछ स्वयं के अनुभवों को बांटते हुए तथा कुछ उदाहरणों के साध्यम से यह बताया कि, वास्तव में हम सभी को हिंदी का काफी ज्ञान है, लेकिन हम उसका प्रयोग करने में झिझक महसूस करते हैं, जो उचित नहीं है। आपने आगे कहा कि, वास्तव में हमें अंग्रेजी का बहुत अल्पज्ञान है, जबकि हम समझते यह हैं कि, हमें अंग्रेजी अच्छी आती है। अतः उचित यही है कि, हम अपना अधिकाधिक कामकाज राजभाषा हिंदी में करें, जिससे कि, राजभाषा की प्रगति हो सके। कार्यशाला का संचालन करते हुए, हिंदी अधिकारी राजीव श्रीवास्तव ने हिंदी कार्यशाला के आयोजन पर प्रकाश डालते हुए कहा कि, केंद्र सरकार की राजकाज की भाषा अर्थात् राजभाषा हिंदी ही है, जबकि अंग्रेजी को उपभाषा का दरजा दिया गया है। आपने यह भी जानकारी दी कि, अंग्रेजी में कार्य करने का विकल्प केवल हमारे पास उस समय तक मौजूद है, जब तक कि, देश के समस्त विधान मण्डलों में उनकी अपनी

क्षेत्रीय भाषाएं/मातृ भाषाएं राजभाषा का स्थान प्राप्त नहीं कर लेतीं और ऐसे राज्य अब केवल 2-4 हैं। हिंदी अधिकारी ने अंत में कहा कि, इसलिए यह आवश्यक है कि, हम अपने दैनन्दिन कामकाज में हिंदी में ही अधिक-से-अधिक काम करें, जो भविष्य में हमें करना आवश्यक हो जाएगा।

कार्यशाला के अंत में हिंदी अनुवादक श्री मेडेर ने कार्यशाला में मौजूद मुख्य अतिथि, विशिष्ट अतिथियों तथा कार्यशाला में भाग लेने वाले अधिकारियों/कार्मिकों का आभार प्रकट करते हुए कहा कि, हमें उम्मीद है कि, यह “एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला” तथा इसमें आयोजित किए गए व्याख्यान, निश्चित रूप से उपयोगी साबित होंगे तथा आप सभी को हिंदी में अधिक-से-अधिक, कामकाज के प्रति प्रेरित करेंगे।

महानिदेशालय, भारत-तिब्बत सीमा पुलिस बल
खण्ड-2, केन्द्रीय कार्यालय परिसर लोदी रोड,
नई दिल्ली-110003

केंद्र सरकार के अधिकारियों एवं कर्मचारियों को सरकार की राजभाषा नीति से परिचित करवाने हेतु समय-समय पर हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन अपेक्षित है। इन कार्यशालाओं का प्रमुख उद्देश्य सरकार की राजभाषा नीति का अनुपालन एवं सरकारी काम हिंदी में करने में अधिकारियों एवं कर्मचारियों की ज़िड़ीक दूर करना है।

सरकार की राजभाषा नीति के अनुसरण में एवं कर्मचारियों को राजभाषा संबंधी अधिनियमों, नियमों विभिन्न प्रोत्साहन योजनाओं, रिपोर्टों एवं निरीक्षण प्रोफार्म भरवाने का अभ्यास एवं हिंदी शिक्षण योजना के तहत दिए जाने वाले प्रशिक्षण आदि की जानकारी के संबंध में निदेशालय द्वारा केंद्रीय अभिलेख कार्यालय के लिपिकीय प्रशिक्षण स्कूल, छावला में यूनिटों आदि से आए 28 हव/सी.एम. के लिए 5 व 6 जुलाई, 2004 को "दो दिवसीय हिंदी कार्यशाला" आयोजित की गई थी। कार्यशाला की समाप्ति पर प्रशिक्षणार्थियों के लिए एक घंटे की आज्ञेकिटव टाइप लिखित परीक्षा भी ली गई ताकि कर्मी कार्यशाला के प्रति पूर्ण गंभीरता अपनाएं।

उक्त कार्यशाला में प्रथम वाहिनी के दल सं. 900210273 हव/सीएम राज कुमार वर्मा ने प्रथम एवं चतुर्थ वाहिनी के दल सं. 940170039 हव/सीएम जबर सिंह तोमर ने द्वितीय

स्थान प्राप्त किया। सभी प्रशिक्षणार्थियों को निदेशालय में आयोजित एक सादे समारोह में उ.म.नि. (प्रशा.)' के हस्ताक्षरयुक्त "कार्यशाला में भाग लेने संबंधी प्रमाणपत्र" एवं सहायक साहित्य-समेकित शब्दावली मुख्य अतिथि उ.म.नि. (प्रशा.) द्वारा भेट किए गए।

अपर उ.म.नि. (प्रशा.) ने मुख्य अतिथि का स्वागत किया व आशा प्रकट की कि कार्यशाला के आयोजन से हर स्तर पर हिंदी का सरकारी कामकाज में प्रयोग बढ़ेगा। सभी प्रशिक्षणार्थियों ने इसमें रुचि लेकर कार्यशाला को सफल बनाया। उन्होंने सभी प्रशिक्षणार्थियों को मुबारकबाद दी।

मुख्य अतिथि उ.म.नि. (प्रशा.) ने सर्वप्रथम सभी को कार्यशाला के सफल आयोजन के लिए बधाई दी और कहा कि बल के सभी अधि.कर्मियों को हिंदी का पर्याप्त ज्ञान है। सरकारी कार्य में सरल हिंदी का प्रयोग करते हुए किलोट शब्दों के प्रयोग की प्रवृत्ति से बचा जाए। उन्होंने आशा प्रकट की कि इस कार्यशाला से हिंदी के प्रयोग में अच्छी प्रगति होगी जो उनके निदेशालय में भेजे जाने वाले प्रतिवेदनों में दिखाई देगी। उन्होंने प्रशिक्षणार्थियों से आग्रह किया कि आपने कार्यशाला में जो कुछ सीखा है उससे अपने साथियों को भी बताएं। उन्होंने कार्यशाला में भाग लेने वाले सभी प्रशिक्षणार्थियों विशेषकर परीक्षा में प्रथम एवं द्वितीय प्राप्त स्थान कार्मिकों को बधाई दी।

अंत में सहायक निदेशक (रा.भा.), सुश्री सुशीला बिष्ट द्वारा मुख्य अतिथि एवं अपर उ.म.नि. (प्रशा.) तथा सभी प्रशिक्षणार्थियों का धन्यवाद प्रकट करते हुए समारोह के सफल आयोजन के लिए आभार प्रकट किया गया।

पूर्वी भंडार प्रभाग (ग्रेफ) द्वारा ९९ सेना डाकघर

पूर्वी भंडार प्रभाग (ग्रेफ) में दिनांक 28 जून, 2004 से 29 जून, 2004 तक दो दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया, जिसकी अध्यक्षता कमान अधिकारी की अनुपस्थिति में श्री ओम प्रकाश, अधि. अभि. (वि.व.यां) ने की। उन्होंने अपने उद्घाटन भाषण में कहा कि जिस प्रकार कोई भी कार्यशाला में किसी भी वस्तु का जीर्णधार कर उसे नया रूप दिया जाता है, उसी प्रकार इस हिंदी कार्यशाला का उद्देश्य हमारी हिंदी रूपी गाड़ी को नया जीवन देना है। उन्होंने कहा कि इस कार्यशाला में सरकारी काम-काज के हिंदी में करने में होने वाली दिक्कतों, मुश्किलों और झिझक को दूर करने का प्रयास किया जाएगा, ताकि भविष्य में प्रशिक्षण प्राप्त कर्मचारी अधिक से अधिक कार्य हिंदी में

करके राष्ट्रभाषा का उत्थान करेंगे। इस कार्यशाला में पत्र लेखन एवं हिंदी पत्राचार में प्रयोग होने वाले अंग्रेजी व हिंदी शब्दों का अभ्यास कराया जाएगा। अध्यक्ष ने कहा कि जिस प्रकार एक छोटे से बीज में एक विशाल वृक्ष छिपा हुआ रहता है, उसी प्रकार अगर हम लोग शुरू से ही हिंदी में कार्य करते हैं, तो आगे चलकर हम लोगों को हिंदी में कार्य में दिक्कत नहीं होगी। इसलिए हमें अपने स्तर से ही हिंदी को बढ़ावा देने का कार्य करना है। उन्होंने कहा कि हिंदी हमारी मातृभाषा एवं राजभाषा दोनों हैं इसलिए इसके बढ़ावा में हमारा पूरा योगदान होना चाहिए। हम लोग वैसी हिंदी का प्रयोग करें, जो दूसरे को समझने में आसानी हो। उन्होंने उपस्थित सभी कर्मचारियों से अनुरोध किया कि वे कार्यालय में टिप्पणियाँ, आवरण पत्र एवं छोटे-छोटे पत्रों का जबाब हिंदी में ही दें। इससे राजभाषा विभाग द्वारा निर्धारित लक्ष्य अवश्य ही प्राप्त हो जाएगा।

इस अंकसर पर श्री राघवेन्द्र ज्ञा, सहा. अभि. (वि.व.यां) ने हिंदी की महत्ता पर प्रकाश डाला एवं उन्होंने कहा कि हमें हिंदी में कार्य की भावना जागृत करना है। उन्होंने कहा कि हिंदी से संबंधित जितने भी कार्यक्रम होते हैं उन सभी कार्यक्रमों में अधिकतर कर्मचारी दिलचस्पी से भाग लें एवं यथासंभव हिंदी में कार्य करने की प्रेरणा हासिल करें। इस कार्यशाला का उद्देश्य हिंदी को बढ़ावा देना है एवं हिंदी में कार्य करने में हो रही त्रुटि को दूर करना है।

इसके बाद प्र. श्रे. लि. महेन्द्र सिंह ने कार्यालयीन हिन्दी पत्र लेखन का अभ्यास कराया एवं इसके बारे में विशेष रूप से जानकारी दी एवं अधिक से अधिक पत्र हिंदी में लिखने के लिए प्रेरित किया। अ. श्रे. लि. गनौर रजक ने भी हिंदी पत्राचार से संबंधित हिंदी व अंग्रेजी शब्दों का अभ्यास कराया।

भारतीय डाक विभाग
कार्यालय निदेशक डाक लेखा ३०प्र० परिमण्डल
अलीगांज, लखनऊ - 226024

निदेशक, डाक लेखा, ३०प्र० परिमण्डल, लखनऊ के कार्यालय में दिनांक 29-6-2004 को एक दिवसीय "हिंदी कार्यशाला" का आयोजन हुआ।

कार्यक्रम का शुभारम्भ कार्यालय के वरिष्ठ लेखाकार श्री के० बी० शुक्ला द्वारा सस्वर प्रस्तुत "वाणी वन्दना" से

हुंआ। कार्यशाला में डॉ० विजय नारायण तिवारी, सचिव, नराकास ने "शब्द निर्माण की प्रक्रिया" विषय पर व्याख्यान दिया। कार्यशाला के दूसरे अतिथि वक्ता श्री विनोद चन्द्र पाण्डेय "विनोद" पूर्व निदेशक, उ०प्र० हिंदी संस्थान, ने "हिंदी की दशा-दिशा और सरकारी कार्यालयों में उसकी प्रस्थापना" विषय पर व्याख्यान दिया।

कार्यशाला का संचालन डाक लेखा कार्यालय के सहायक निदेशक (राजभाषा) डॉ० विजय कुमार सक्सेना ने किया। इस समारोह की अध्यक्षता श्री मणि राम, सहायक मुख्य लेखाधिकारी ने की। उन्होंने अपने सम्बोधन में कार्यालय के कर्मचारियों से लेखा-कार्यों में राजभाषा हिंदी का अधिक से अधिक उपयोग करने की अपील की। □

प्रत्येक देश का साहित्य वहां की जनता की चित्तवृत्ति का प्रतिबिंब है।

—रामचन्द्र शुक्ल

निज भाषा उन्नति अहै सब उन्नति को मूल।

—भारतेन्दु हरिश्चन्द्र

सम्मेलन/प्रस्कार/निरीक्षण

नेशनल टैक्स्टाइल कॉर्पोरेशन लि०, तीसरी मंजिल, नंजप्पा मैशन, २९/२,
के. एच. रोड, शान्तिनगर, बैंगलुर - ५६००२७

दिनांक 12 जुलाई, 2004 को इस सहायक निगम की समस्त मिलों एवं विषयन प्रभागों के हिंदी संपर्काधिकारियों के लिए एक सम्मेलन/कार्यशाला अपने मुख्यालय में आयोजित की। इस सम्मेलन में आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल एवं माहे मिलों तथा विषयन प्रभागों के कुल 12 सहभागियों ने भाग लिया। इस सम्मेलन में राजभाषा नीति का कार्यान्वयन, वार्षिक कार्यक्रम, प्रोत्साहन योजनाएं, हिंदी शिक्षण योजना एवं तिमाही रिपोर्ट, आदि विषयों पर विस्तार से चर्चा की गई। इस अवसर पर एक प्रयोजन मूलक कार्यशाला का भी आयोजन किया गया। मिलों में राजभाषा नीति के कार्यान्वयन में आने वाली समस्याओं एवं उनके निराकरण के बारे में भी चर्चा की गई। समस्त हिंदी संपर्काधिकारियों से कहा गया कि वे अपने मिलों/कार्यालयों में भारत सरकार की राजभाषा नीति के कार्यान्वयन का भरसक प्रयास करें।

दिनांक 29 अप्रैल, 2003 के अपने समस्त मिलों/विपणन प्रभागों में सरकार की राजभाषा नीति के उत्कृष्ट कार्यान्वयन के लिए राज्यवार चल वैजयंती पुरस्कार योजना परिचालित की थी। इस योजना के अंतर्गत वर्ष 2003 के लिए निम्नलिखित मिलों को चल वैजयंती पुरस्कार प्रदान किए गए :

- | | | |
|------------------|---|------------------|
| 1. आंध्र प्रदेश | - | अनंतपुर कॉटन मिल |
| 2. कर्नाटक | - | मिनर्वा मिल |
| 3. केरल एवं माहे | - | विजयमोहिनी मिल |

सहायक निगम में राजभाषा कक्ष का गठन 05 मई, 1979 को किया गया था। 105 मई, 2004 को राजभाषा कक्ष के गठन को 25 वर्ष पूरे हो गए। इस दौरान राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 100 बैठकें निरपवाद रूप से आयोजित की गईं तथा राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकों में लिए गए निर्णयों का शत-प्रतिशत कार्यान्वयन किया गया। अतः 25 वर्ष पूरे होने के उपलक्ष्य में मिलों, विषयन प्रभागों एवं सुख्खालय

में कार्यरत राजभाषा कक्ष के कर्मियों द्वारा राजभाषा नीति के कार्यान्वयन में दिए गए बहुमूल्य योगदान को ध्यान में रखते हुए इन कर्मियों को, राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सदस्यों को तथा अन्य विभागों के कर्मियों को जिन्होंने राजभाषा नीति के कार्यान्वयन में सहयोग दिया, को सम्मान स्वरूप एक-एक घड़ी भेंट की गई। इस प्रकार कुल 38 कर्मियों को सम्मानित किया गया।

समस्त पुरस्कार अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक के करकमलों से प्रदान किए गए। पुरस्कार वितरण समारोह को महाप्रबंधक (कार्मिक) एवं निर्वत्तमान प्रबंधक (कार्मिक) ने भी संबोधित किया। पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान मुख्यालय के समस्त विभागाध्यक्ष तथा अन्य अधिकारीगण एवं कर्मचारीगण भी उपस्थित थे।

रक्षा मंत्रालयाधीन उद्यम भारत
डायनामिक्स लिमिटेड, हैदराबाद
को राजभाषा कार्यान्वयन में उत्कृष्ट कार्य के
लिए नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति
(उपक्रम) की शील्ड

दिनांक 15-06-2004 को हैदराबाद नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (उपक्रम) के अध्यक्ष श्री ज्ञान प्रकाश श्रीवास्तव, अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, ईसीआईएल के अध्यर्थ में संपन्न नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (उपक्रम) के वार्षिक समारोह में बीडीएल को बड़े उद्घमों के बारे में उत्कृष्ट राजभाषा कार्यान्वयन के फलस्वरूप प्रथम स्थान की शील्ड प्रदान की गयी। बीडीएल की ओर से अधिशासी निदेशक (कार्मिक एवं प्रशासन) एवं अध्यक्ष रा.भा.का.स. श्री जी. रंजीत नारायण ने यह शील्ड स्वीकार की।

इस अवसर पर वर्ष 2003 के दौरान आयोजित विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताओं में बीडीएल में निमांकित सफल प्रतिभागियों को भी पुरस्कृत किया गया :

क्र. सं.	नाम	स्टॉफ नं.
1.	श्री उमेश वंजारी,	30904
2.	श्री ताजुदीन,	41979
3.	श्रीमती शर्ली जोसफ,	41988
4.	श्री गौतम चौधुरी, (कविता रचना एवं प्रस्तुति)	41834
		द्वितीय पुरस्कार अंत्याक्षरी
		— तृतीय पुरस्कार

भारतीय औद्योगिक विकास बैंक भुवनेश्वर-751022(ओडिशा)

हिंदी पुस्तक प्रदर्शनी व हिंदी पत्रिका प्रदर्शनी
तथा राजभाषा निरीक्षण बैठक-सह-
राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 62वीं
(विशेष) बैठक

भारतीय औद्योगिक विकास बैंक, भुवनेश्वर की राजभाषा निरीक्षण बैठक तथा राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 62वीं (विशेष) बैठक दिनांक 28 मई, 2004 को सम्मेलन-कक्ष में संपन्न हुई। बैठक की अध्यक्षता महाप्रबंधक, श्री सिद्धेश्वर साहू ने की।

चूँकि यह राजभाषा निरीक्षण बैठक तथा 'राकास' की विशेष बैठक थी, अतः अन्य उपस्थित सदस्य भी इसमें सम्मिलित हुए। इस अवसर पर भी जी. एस. ताँती, उप निदेशक (कार्यान्वयन/द.-प. क्षेत्र व ओडिशा), भारत सरकार मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित थे जिन्होंने कार्यालय का राजभाषायी निरीक्षण किया। इस अवसर पर कार्यालय में हिंदी पुस्तक व हिंदी पत्रिका प्रदर्शनी का आयोजन किया गया।

बैठक की कार्रवाई शुरू होने से पहले सदस्य-सचिव ने अध्यक्ष महोदय, मुख्य अतिथि तथा उपस्थित सदस्यों का स्वागत किया। तत्पश्चात् अध्यक्ष महोदय की अनुमति से सदस्य-सचिव ने मुख्य अतिथि व निरीक्षक महोदय-श्री ताँती

को पिछले लिये गये निर्णयों व अनुवर्ती कार्रवाईयों की क्रमवार जानकारी दी। श्री ताँती ने हमारे कार्यालय द्वारा किये जा रहे कार्यान्वयन पर खुशी जाहिर की तथा संतोष व्यक्त किया। श्री ताँती ने इस अवसर पर कहा कि कार्य करने की अनन्त सम्भावनाएँ हैं और आप लोग कर भी रहे हैं लेकिन हमारे कुछ सुझावों को कार्यालय यदि माने तो अति उत्तम होगा एवं पुरस्कार के अंकों में वृद्धि होगी। उन्होंने इस अवसर पर पाँच सुझाव भी दिए- टाइपराइटर की संख्या शून्य दर्शायें (चूँकि व्यवहार में नहीं हैं), नामपट द्विभाषी/त्रिभाषी करें (जो ऊपर गेट पर दिखता है), नियम 10(4) के तहत अधिसूचित करवायें (चूँकि इस पर शील्ड अंक निर्धारित है), कोई राजभाषा सम्मेलन करें (चूँकि अंक मिलता है इससे) तथा फाइलों पर नाम ऊपर में सभी में हिंदी में भी लिखें (चूँकि तुरन्त दिख जाता है)। इसे उन्होंने राजभाषा नीति-कार्यान्वयन के क्रम में प्रेरणा, प्रोत्साहन व सद्भावना के साथ अमल करने पर बल दिया।

इस अवसर पर अध्यक्ष महोदय ने पिछली बैठक के कार्यवृत्त की पुष्टि (मद सं. 1), पूर्व निर्णयों पर अद्यतन कार्रवाई (मद सं. 2) तथा पत्राचार व आन्तरिक कार्य-समीक्षा (मद सं. 3) की और चर्चा में भाग लिया एवं उप निदेशक महोदय को निरीक्षण से सम्बन्धित सारी जानकारी दी।

इस अवसर पर मद सं. 5 के क्रम में पुस्तकालय कक्ष में एक हिंदी पुस्तक प्रदर्शनी तथा एक हिन्दी पत्रिका प्रदर्शनी लगायी गयी। एक अनूठे प्रयोग बताएं व स्टाफ-सदस्यों को पठन-प्रेरणा देने के लिये हिंदी पुस्तक प्रदर्शनी का उद्घाटन उप निदेशक श्री जी. एस. ताँती ने किसी एक पुस्तक से कोई एक पैरा पढ़कर किया तथा हिंदी पत्रिका प्रदर्शनी का उद्घाटन भी उसी तर्ज पर महाप्रबंधक श्री सिद्धेश्वर साहू ने किसी एक पत्रिका से कोई एक पैरा पढ़कर किया जिसका सभी स्टाफ-सदस्यों ने हर्षध्वनि से ताली बजा कर स्वागत किया।

अध्यक्ष महोदय की अनुमति से अन्याय विषय (मद सं. 6) के क्रम में अध्यक्ष महोदय ने महामहिम राज्यपाल, प. बं., श्री बीरेन जे. शाह से प्राप्त प्रथम पुरस्कार-शील्ड के अस्तित्व को बनाये रखने व कार्य करने का अनुरोध किया तथा जुलाई, 2004 में अगली बैठक होने के समय लिये गये निर्णयों को पूरा करने का सभी से अनुरोध किया।

अंत में अध्यक्ष महोदय, मुख्य, अतिथि तथा सभी सदस्यों के प्रति धन्यवाद-ज्ञापन के साथ बैठक समाप्त हुई। धन्यवाद अर्पण किया श्री रामराई बारी ने। □

आदेश-अनुदेश

भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग, लोकनायक भवन, खान मार्किट, नई दिल्ली, का
दिनांक 03 अगस्त, 2004 का पत्र संख्या I/14034/07/2004-रा.भा. (नीति-1)

विषय :—हिंदी दिवस—2004

भारत सरकार के सभी मंत्रालय/विभाग/कार्यालय प्रति वर्ष 14 सितम्बर को हिंदी दिवस और उस दिन से शुरू करके हिंदी सप्ताह, पखवाड़ा, माह मनाते आ रहे हैं। इन कार्यक्रमों का उद्देश्य सरकारी कामकाज हिंदी में करने के लिए आदर्श वातावरण तैयार करना तथा हिंदी के प्रयोग को सतत रूप से बढ़ाना है। पूर्व की भाँति इस वर्ष भी ये कार्यक्रम एक दृढ़ संकल्प लेकर मनाये जाएं। कार्यक्रमों की रूप-रेखा ऐसी हो जिनसे संविधान की भावना के अनुरूप और भारत सरकार के निदेशों के अनुसार सरकारी कामकाज हिंदी भाषा में करने के लिए प्रेरणा मिले।

2. इस वर्ष 14 सितम्बर से शुरू होने वाले ये कार्यक्रम यथासंभव, अन्य के साथ, निम्न उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए हों :—

- (i) केंद्र सरकार के सभी कार्यालय कम से कम एक सप्ताह तक अपना समस्त कार्य राजभाषा हिंदी में करने की प्रवृत्ति विकसित करें। तत्पश्चात् राजभाषा विभाग को यह सूचित करें कि उन्हें हिंदी में सरकारी कार्य करने में क्या व्यावाहारिक कठिनाईयां आईं तथा उनके निकारण के लिए अपने स्तर पर उन्होंने क्या उपाय किए।
- (ii) केंद्र सरकार के सभी उच्चाधिकारियों से यह अपेक्षा है कि वे अपना दैनिक कार्य स्वयं हिंदी में करके अपने अधीनस्थ कर्मचारियों के समक्ष उदाहरण प्रस्तुत करें तथा उन्हें भी अपना दैनिक सरकारी कार्य हिंदी में करने के लिए प्रोत्साहित करें। इस प्रकार हिंदी में कार्य करने की मानसिकता विकसित हो।
- (iii) हिंदी भाषा को राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय स्तर पर विकसित करने के लिए इसे सूचना प्रौद्योगिकी से जोड़ने की नितांत आवश्यकता है। इसके लिए जिन मंत्रालयों/विभागों/कार्यालयों में लगे कम्प्यूटरों में हिंदी में कार्य करने की सुविधा उपलब्ध न हो वे राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र के संबंधित प्रभारी अधिकारी से सम्पर्क कर अपने कंप्यूटरों को इस सुविधा से संपन्न करवा लें।
- (iv) मंत्रालय/विभाग की वेब-साइट में सम्पूर्ण सामग्री अनिवार्य रूप से हिंदी और अंग्रेजी दोनों भाषाओं में डाली जाए।
- (v) मंत्रालयों/विभागों की उच्चस्तरीय बैठकों में चर्चाओं में हिंदी के प्रयोग को बढ़ाया जाए।
- (vi) हिंदी में प्रवीणता प्राप्त अधिकारियों/कर्मचारियों द्वारा अनुवाद का सहारा न लेकर मूल कार्य हिंदी में ही किया जाये।

3. अनुरोध है कि उपर्युक्त के परिप्रेक्ष्य में सभी मंत्रालय अपने सुविचारित कार्यक्रम तैयार करें और उन्हें क्रियान्वित करवाएं तथा अपने संबंध/अधीनस्थ कार्यालयों, उपक्रमों, बैंकों, वित्तीय संस्थाओं, स्वायत्तशासी संस्थाओं आदि को भी आवश्यक निदेश जारी करें।

संयुक्त सचिव, भारत सरकार

भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग,
नई दिल्ली, का दिनांक 22 जुलाई, 2004 का का.ज्ञ. सं. 13035/3/95-रा०भा० (नी.स.)

कार्यालय ज्ञापन

विषय :—केंद्रीय सरकार की राजभाषा नीति के अनुपालन/कार्यान्वयन के लिए न्यूनतम हिंदी पदों के मानक पुनः निर्धारित करना

केंद्रीय सरकार की राजभाषा नीति का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए पहली बार हिंदी पदों के मानक राजभाषा विभाग के दिनांक 27 अप्रैल, 1981 के कार्यालय ज्ञापन संख्या 13035/3/80-रा.भा.(ग) द्वारा परिचालित किए गए थे। ये मानक संशोधित करके दिनांक 5-4-89 के का.ज्ञ. सं. 13035/3/80-रा.भा.(ग) द्वारा परिचालित किए गए थे। न्यूनतम हिंदी पदों के मानकों को और अधिक युक्तिसंगत पर बनाने पर विचार किया गया ताकि अनुवाद के साथ-साथ राजभाषा नीति के कार्यान्वयन के लिए आवश्यक पद सृजित किए जा सकें। तदनुसार, अनुवाद और राजभाषा नीति के कार्यान्वयन के लिए न्यूनतम हिंदी पदों के लिए निम्नलिखित मानक निर्धारित किए जाते हैं :—

1.1 मंत्रालयों/विभागों के लिए

- (i) प्रत्येक मंत्रालय तथा स्वतंत्र विभाग में, जिसका पूर्णकालिक सचिव हो, एक सहायक निदेशक (राजभाषा)।
 - (ii) प्रत्येक ऐसे मंत्रालय या विभाग में जहाँ 100 या 100 से अधिक अनुसचिवीय कर्मचारी हैं, या जिसके अंतर्गत 4 या 4 से अधिक सम्बद्ध/अधीनस्थ कार्यालय या उपक्रम ऐसे हैं जिसमें हर एक में 100 या 100 से अधिक अनुसचिवीय कर्मचारी हैं, एक वरिष्ठ हिंदी अधिकारी अर्थात् उप-निदेशक (राजभाषा)। राजभाषा विभाग के दिनांक 13-4-1987 के का.ज्ञ.सं. 13017/1/81-रा.भा.(ग) में निर्धारित नार्मस् को ध्यान में रखते हुए यह पद सहायक निदेशक के पद के बदले या उसके अतिरिक्त हो सकता है। मंत्रालय/विभाग में कार्य के स्वरूप और कार्य की मात्रा के आधार पर रु. 12000-16500 के वेतनमान में संयुक्त निदेशक (राजभाषा) (इसी वेतनमान में पहले निदेशक) का पद बनाया जा सकता है।
 - (iii) 50 से कम अनुसचिवीय कर्मचारियों पर एक कनिष्ठ अनुवादक, 50 से 100 अनुसचिवीय कर्मचारियों पर 2 कनिष्ठ अनुवादक, 101 से 150 अनुसचिवीय कर्मचारियों पर 3 अनुवादक, 151 या इससे अधिक अनुसचिवीय कर्मचारी होने पर 3 कनिष्ठ अनुवादक तथा एक वरिष्ठ अनुवादक।

1.2 सम्बद्ध/अधीनस्थ कार्यालयों के लिए

- (i) 100 या 100 से अधिक अनुसचिवीय कर्मचारियों वाले प्रत्येक सम्बद्ध/अधीनस्थ कार्यालय में एक हिंदी अधिकारी [सहायक निदेशक, (राजभाषा)] ।

(ii) (क) 'क' क्षेत्र में स्थित कार्यालयों के लिए (रक्षा सेनाओं और अर्ध सैनिक बलों के कार्यालयों को छोड़कर) — 18 से 125 अनुसचिवीय कर्मचारियों वाले कार्यालय में एक कनिष्ठ अनुवादक, 126 से अधिक अनुसचिवीय कर्मचारियों के लिए दो कनिष्ठ अनुवादक ।

(ख) 'ख' तथा 'ग' क्षेत्र में स्थित कार्यालयों के लिए

(1) 18 से 75 तक अनुसचिवीय कर्मचारियों वाले कार्यालय में एक कनिष्ठ अनुवादक । 76 से 125 अनुसचिवीय कर्मचारियों वाले कार्यालयों के लिए दो कनिष्ठ अनुवादक । 126 से 175 अनुसचिवीय कर्मचारियों वाले कार्यालय के लिए तीन कनिष्ठ अनुवादक । 175 से अधिक अनुसचिवीय कर्मचारियों वाले कार्यालय के लिए तीन कनिष्ठ अनुवादक तथा एक वरिष्ठ अनुवादक ।

(2) रक्षा सेनाओं और अर्ध सैनिक बलों के 'क' क्षेत्र में स्थित कार्यालयों पर भी, जो एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में स्थानांतरित होते रहते हैं, यही मानक लागू होंगे ।

(3) 'ख' व 'ग' क्षेत्र में स्थित केन्द्रीय सरकार के ऐसे सभी कार्यालयों में जहां कम से कम 25 अनुसचिवीय कर्मचारी हों, एक हिंदी टाइपिस्ट का पद दिया जाए । 'क' क्षेत्र में नए खोले जाने वाले कार्यालयों में भी यदि कम से

कम 25 अनुसचिवीय कर्मचारी हों तो एक हिंदी टाइपिस्ट पद दिया जाए। 'क' क्षेत्र में स्थित रक्षा सेनाओं और अर्धसैनिक बलों के कार्यालयों, जो एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में स्थानांतरित होते रहते हैं, में भी वही मानक लागू होंगे।

1.3 मंत्रालयों/विभागों और सम्बद्ध/अधीनस्थ कार्यालयों में राजभाषा नीति के अनुपालन के लिए अन्य पद :—

(i) अनुवाद के अलावा अन्य कई प्रकार का कार्य ऐसा है जो राजभाषा नीति का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है, जैसे आदेशों का परिचालन करना, प्रगति रिपोर्ट बनाना, हिंदी सलाहकार समिति, राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकों की कार्यसूची व कार्यवृत्त तैयार करना, कर्मचारियों को हिंदी सीखने के लिए नामित करना, कार्यशालाओं का आयोजन करना आदि। मंत्रालयों/विभागों और सम्बद्ध/अधीनस्थ कार्यालयों में इस कार्य के लिए निम्नलिखित पदों की अनुशंसा की जाती है :—

(क) अवर श्रेणी लिपिक (हिंदी टाइपिस्ट) का एक पद यह पद पहले से अस्तित्व में है जैसाकि राजभाषा विभाग के दिनांक 5-4-89 के का. ज्ञ. सं. 13035/3/88-रा.भा.(ग) में उल्लिखित है।

(ख) सहायक का एक पद, उन मंत्रालयों/विभागों में तथा सहायक या उसके समकक्ष पद उन सम्बद्ध/अधीनस्थ कार्यालयों में, जहां अनुसचिवीय कर्मचारियों की संख्या (ग्रुप 'डी' को छोड़कर) कम से कम 310 है।

(ii) यह सुनिश्चित कर लिया जाए कि जहां उक्त कार्यों के लिए सहायक या समकक्ष पद पहले से स्वीकृत है, वहां अतिरिक्त पद अनुशंसित न किया जाए।

2. 'अनुसचिवीय कर्मचारियों' से आशय उन सभी कर्मचारियों से (श्रेणी 'घ' के कर्मचारियों को छोड़कर) है जिनके पद लिपिक वर्गीय कार्यों के लिए मंजूर किए गए हैं भले ही वे तकनीकी या वैज्ञानिक कर्मचारी या अधिकारी हों। इसके अतिरिक्त जिन तकनीकी और वैज्ञानिक कर्मचारियों/अधिकारियों को अनुसचिवीय कार्य (जैसे टिप्पण, प्रारूपण, पत्र लेखन, लेखाकरण आदि) सौंपा गया है उनको भी हिंदी पदों की गणना में शामिल किया जाए।

3. इन मार्गदर्शी सिद्धांतों में हिंदी पदों की जो संख्या निर्धारित की गई है वह न्यूनतम है ताकि इनकी व्यवस्था, बिना कार्य अध्ययन के, केवल कार्यालय के कर्मचारियों की संख्या और कार्यालय किस क्षेत्र में स्थित है, के आधार पर की जाए ताकि राजभाषा नीति के कार्यान्वयन पर प्रतिकूल असर न पड़े। काम की मात्रा और स्वरूप को ध्यान में रखते हुए किसी भी कार्यालय में इससे अधिक पदों का यदि अौचित्य हो तो उनका सृजन कार्य अध्ययन के आधार पर किया जा सकता है।

4. कार्य अध्ययन करते समय उसी कार्य को ही ध्यान में न लिया जाए जो इस समय किया जा रहा है बल्कि वे कार्य की सारी मर्दे हिसाब में ली जाएं जो राजभाषा अधिनियम, नियम, वार्षिक कार्यक्रम आदि की अपेक्षाओं के अनुसार हिंदी में या दोनों भाषाओं (हिंदी और अंग्रेजी) में किए जाने जरूरी हैं। कहना न होगा कि कार्य अध्ययन कार्यभार की मात्रा का ध्यानपूर्वक मूल्यांकन करके ही किया जाना चाहिए न कि तदर्थ आधार पर।

5. यह स्पष्ट किया जाता है कि जिन कार्यालयों में अनुवादक आदि के पद पूर्व के मानकों के आधार पर पहले से सृजित किए जा चुके हैं उन्हें इस आधार पर समाप्त नहीं किया जाएगा कि संशोधित मार्गदर्शी सिद्धांतों के अनुसार निर्धारित संख्या से वे अधिक हैं। तथापि, कोई भी अतिरिक्त मांग मंत्रालय/विभाग तथा उसके संबद्ध और अधीनस्थ कार्यालय में समग्र रूप से फालतू पाए जाने वाले पदों से समायोजित की जाएं।

6. केंद्रीय सरकार के प्रशिक्षण संस्थानों में हिंदी के माध्यम से प्रशिक्षण देने के लिए प्रशिक्षण सामग्री का अनुवाद करने के लिए अनुवाद कार्य की मात्रा के आधार पर आवश्यक पदों का सृजन किया जाना चाहिए और इसके लिए न्यूनतम पदों का कोई मानदण्ड बनाने की आवश्यकता नहीं है।

7. राजभाषा नीति के कार्यान्वयन के लिए अपेक्षित पदों के सृजन के संबंध में इस कार्यालय ज्ञापन में निर्धारित मानक और राजभाषा विभाग के दिनांक 13 अप्रैल, 1987 के का.ज्ञ. सं. 13017/1/81-रा.भा.(ग) (प्रति संलग्न) में पहले से निर्धारित अनुवाद संबंधी कार्यभार के मानक मार्गदर्शी सिद्धांत होंगे।

8. यह कार्यालय ज्ञापन निदेशक (कर्मचारी निरीक्षण एकक), वित्त मंत्रालय द्वारा उनकी दिनांक 26-12-2003 की अन्तर्विभागीय टिप्पणी सं. 526/एस.आई.यू./2003 में दिए गए अनुमोदन से जारी किया जाता है।

निदेशक (नीति)

भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग,
नई दिल्ली का दिनांक 13-4-87 का का.ज्ञा. सं. 13017/1/81-रा.भा. (ग)
कार्यालय ज्ञापन

विषय :- भारत सरकार के कार्यालयों में अनुवादकों और पुनरीक्षकों द्वारा किये जाने वाले कार्य की मात्रा संबंधी मानकों का पुनर्निर्धारण।

जैसा कि वित्त मंत्रालय आदि को विदित है कि दिनांक 1 जनवरी, 1973 के कार्यालय ज्ञापन सं. 20/3/70-रा.भा. के द्वारा प्रत्येक अनुवादक के लिए प्रतिदिन 1350 शब्दों के अनुवाद की मात्रा निर्धारित की गई थी और दिनांक 2 फरवरी, 1976 के कार्यालय ज्ञापन सं. 13017/1/75-रा.भा. (ग) के द्वारा प्रत्येक पुनरीक्षक के लिए 4700 शब्द प्रतिदिन पुनरीक्षण करने की मात्रा निर्धारित की गई थी। इन मानकों के पुनर्निर्धारण का मामला पिछले कुछ समय से इस विभाग के विचाराधीन था और कुछ मंत्रालयों/विभागों में कार्य अध्ययन कराने के बाद अब यह निर्णय लिया गया है कि यह मानक बढ़ाये जाने का औचित्य है। दैनिक कार्य समय में बढ़ाये जाने के कारण भी मानकों में बढ़ाये जाने का आवश्यक हो गया है।

2. वित्त मंत्रालय (कर्मचारी निरीक्षण एकक) की सलाह पर अब यह निर्णय लिया गया है कि अनुवाद कार्य को "साधारण" और "तकनीकी" रूप में वर्गीकृत किया जाए तथा कार्य मानक निम्न प्रकार किए जाएः—

साधारण

अनुवाद 1750 शब्द प्रतिदिन

पुनरीक्षण 5800 शब्द प्रतिदिन

तकनीकी

1350 शब्द प्रतिदिन

4000 शब्द प्रतिदिन

केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो में अनुवाद कार्य की विशेष प्रकृति को देखते हुए उस ब्यूरो में अनुवादकों के लिए प्रति अनुवादक 1300 शब्दों का मानक होगा।

3. अनुवाद की सामग्री का वर्गीकरण निम्न प्रकार से किया जाएः—

सामान्य

(क) वार्षिक प्रशासनिक रिपोर्ट

(ख) सामान्य आदेश, अनुदेश, परिपत्र आदि

(ग) संसदीय कार्य-संसद प्रश्न, आश्वासन, ध्यान आकर्षण प्रस्ताव आदि

(घ) नेमी पत्राचार

(ड) विभिन्न आयोगों/कमेटियों की रिपोर्टें

तकनीकी

(क) नीति विषयक रिपोर्ट जैसे आयात-निर्यात नीति

(ख) श्वेत-पत्र

(ग) विभिन्न मंत्रालयों का वैज्ञानिक तथा तकनीकी साहित्य

(घ) वैज्ञानिक तथा तकनीकी रिपोर्टें जैसे योजना आयोग, केंद्रीय जल योजना की रिपोर्टें

(ड) मैत्रियल, कोड तथा अन्य कार्यविधि साहित्य

कोई सामग्री सामान्य है या तकनीकी, इस बारे में वरिष्ठ हिंदी अधिकारी या हिंदी अधिकारी का निर्णय अंतिम माना जाएगा, परन्तु यदि किसी विभाग की अनुवादनीय का 25% या अधिक भाग "तकनीकी" श्रेणी में रखा जाता है तो आंतरिक कार्य अध्ययन एकक द्वारा अध्ययन आवश्यक होगा।

4. विधि और न्याय मंत्रालय के विधायी विभाग के राजभाषा खण्ड द्वारा जो कार्य किया जाता है वह अन्य मंत्रालयों/विभागों से भिन्न प्रकार का होता है। इसलिए ये मानक उस खण्ड में कार्य कर रहे अनुवादकों पर लागू नहीं होंगे।

5. वित्त मंत्रालय आदि से अनुरोध है कि इस कार्यालय ज्ञापन में दिये गये निदेश सभी संबंधितों के ध्यान में लाएँ।

उप सचिव, भारत सरकार

भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग, द्वितीय तल, लोकनायक भवन, खान मार्केट,
नई दिल्ली-110003, का दिनांक 27 मई, 2004 का का.ज्ञा. सं. 12011/1/2004-रा.भा. (का.-2)

कार्यालय ज्ञापन

विषय—हिंदी में मौलिक पुस्तक लेखन के लिए इंदिरा गांधी राजभाषा पुरस्कार : वर्ष 2003-2004

राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय के दिनांक 30 जुलाई, 1986 के कार्यालय ज्ञापन संख्या-II /12013/2/85-रा.भा. (का-2) के तहत केन्द्र सरकार के सेवारत/सेवानिवृत्त कर्मचारियों के लिए हिंदी में मौलिक पुस्तकें लिखने के लिए इंदिरा गांधी राजभाषा पुरस्कार योजना परिचालित की गई थी।

2. इस पुरस्कार योजना के अंतर्गत वर्ष 2003-04 के लिए प्रविष्टियाँ आमंत्रित की जाती हैं।

3. पात्रता तथा शर्तें :

- (i) योजना के अंतर्गत पुरस्कार के लिए वे पुस्तकें ही स्वीकार्य हैं जो लेखक की हिंदी में मौलिक रचना हो।
- (ii) अनुदित पुस्तकें स्वीकार्य नहीं हैं।
- (iii) पुस्तक 01 अप्रैल, 2003 से 31 मार्च, 2004 के दौरान लिखी अथवा प्रकाशित की गई हो।
- (iv) पुस्तक के लेखक केंद्रीय सरकार के मंत्रालयों/विभागों/उनके सम्बद्ध/अधीनस्थ कार्यालयों, उपक्रमों, बैंकों, वित्तीय संस्थानों तथा केंद्रीय सरकार के नियंत्रण एवं स्वामित्व में आने वाली स्वायत्त संस्थाओं, विश्वविद्यालयों, शैक्षिक व प्रशिक्षण संस्थानों के सेवारत/सेवानिवृत्त अधिकारी/कर्मचारी हों। इस संबंध में पुस्तक के लेखक द्वारा अनुलग्नक 'ख' पर दिये गये प्रोफार्म में एक प्रमाण पत्र दिया जाना अपेक्षित है। सेवारत अधिकारी/कर्मचारी अपनी प्रविष्टि अपने विभाग/कार्यालय के अध्यक्ष द्वारा सत्यापन तथा संस्तुति के साथ (अनुलग्नक 'ग' पर दिए गए प्रोफार्म में) इस विभाग को भेजें। सेवानिवृत्त अधिकारी/कर्मचारी अपनी पुस्तकें सीधे राजभाषा विभाग को या सेवानिवृत्ति से पूर्व वे जिस संगठन में कार्यरत रहे, उस विभाग/कार्यालय/संगठन के अध्यक्ष के माध्यम से भिजवा सकते हैं।
- (v) पुस्तक की विषयवस्तु केंद्रीय सरकार के उक्त कार्यालयों/संगठनों/संस्थानों में कर्मचारियों द्वारा किए गए/किए जा रहे कार्यों से संबंधित हो। मैनुअल, शब्दावलियाँ, संस्मरण, कविताएँ, कहानियाँ, नाटक, उपन्यास आदि इस योजना के अंतर्गत स्वीकार्य नहीं हैं।
- (vi) पुस्तक किसी शैक्षिक या प्रशिक्षण संस्थान के पाठ्यक्रम में शामिल न हो।
- (vii) लेखक इस आशय का प्रमाण-पत्र दें कि यह पुस्तक उनकी मौलिक रचना है और कापीराइट एक्ट (यथासंशोधित) 1997 के तहत किसी अन्य लेखक के कापीराइट का उल्लंघन नहीं करती है।
- (viii) प्रत्येक प्रविष्टि के साथ पुस्तक की चार-चार प्रतियाँ अवश्यक भेजी जाएं।
- (ix) योजना के अंतर्गत प्राप्त पुस्तकें वापिस नहीं की जा सकेंगी और इस संबंध में किसी अंतरिम पूछताछ का उत्तर नहीं दिया जाएगा।
- (x) योजना के अंतर्गत प्रेषित सभी पुस्तकों पर विशेषज्ञ की राय अनुलग्नक 'क' पर दिए गए प्रोफार्म में राजभाषा विभाग को भिजवाई जाए। विशेषज्ञों को पुस्तक की विषयवस्तु से संबंधित शब्दावली तथा हिंदी भाषा का पर्याप्त ज्ञान होना आवश्यक है। विशेषज्ञ कोई गैर सरकारी व्यक्ति जैसे सेवानिवृत्त अधिकारी या

विश्वविद्यालयों/इंजीनियरिंग/मेडिकल संस्थानों में कार्यरत प्रोफेसर आदि हो सकते हैं। पुस्तकों के मूल्यांकन से संबंधित मानदेय का दावा, यदि कोई हो, राजभाषा विभाग को न भेजकर, संबंधित मंत्रालय/विभाग/संगठन के प्रशासनिक प्रधान के पास भेजा जाए।

4. इस योजना के अन्तर्गत निम्नलिखित तीन पुरस्कार प्रदान किए जाएंगे :—

- | | | |
|----------------------|---|------------|
| (1) प्रथम पुरस्कार | — | रु. 20,000 |
| (2) द्वितीय पुरस्कार | — | रु. 16,000 |
| (3) तृतीय पुरस्कार | — | रु. 10,000 |

5. पुस्तकों का मूल्यांकन एक समिति द्वारा किया जाता है जिसमें राजभाषा विभाग के प्रतिनिधियों के अलावा दो गैर सरकारी सदस्य होते हैं।

6. प्रविष्टियां इस विभाग में दिनांक 30 जुलाई, 2004 तक अवश्य पहुंच जानी चाहिए। निर्धारित तिथि के बाद प्राप्त प्रविष्टियों पर विचार नहीं किया जाएगा।

७. प्रविष्टियां निम्न पते पर भेजी जाएः—

अनसंधान अधिकारी (कार्यान्वयन)

कार्यान्वयन-2 अन्तिम भाग,

राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय,

द्वितीय तल, लोकनायक भवन, ए विंग,

खान मार्केट, नई दिल्ली-110003.

8. मंत्रालयों/विभागों से अनुरोध है कि वे हिंदी में मौलिक पुस्तक लिखने की उपर्युक्त योजना को अपने सभी सम्बद्ध/अधीनस्थ कार्यालयों, उपक्रमों, राष्ट्रीयकृत बैंकों, वित्तीय संस्थाओं एवं केंद्रीय सरकार के स्वामित्व में आने वाले केन्द्रीय विश्वविद्यालयों तथा शैक्षणिक/प्रशिक्षण संस्थानों में परिचालित कर दें। इस योजना के बारे में सूचना हमारी वेबसाइट <http://rajbhasha.nic.in> पर भी उपलब्ध है।

निदेशक (कार्यान्वयन)

दूरभाष : 24618967

विशेषज्ञों के लिए निर्देश

1. पुस्तकों के संबंध में विशेषज्ञ की राय पूर्णतया गोपनीय होगी। विशेषज्ञ कृपया अपना संस्तुति पत्र मोहरबंद लिफाफे में ही भेजें।
2. कृपया लिफाफे की बाई ओर निम्नलिखित सूचनाएं अंकित करें :—
 - (i) "इंदिरा गांधी राजभाषा पुस्तक-संस्तुति पत्र"
 - (ii) लिफाफा पुस्तक मूल्यांकन समिति की बैठक में ही खोला जाए।
 - (iii) पुस्तक का नाम
 - (iv) विशेषज्ञ का नाम
3. विशेषज्ञ कृपया पुस्तक के संबंध में नीचे दिए गए संस्तुति पत्र में उद्धृत बिन्दुओं पर अपनी राय अवश्य दें। यदि जांच के अन्य मानक बिन्दुओं का समावेश करना चाहें, तो अलग-से कर लें, परन्तु नियत बिन्दुओं पर अपनी निष्पक्ष राय अवश्य दें।
4. सेवारत अधिकारियों, कर्मचारियों आदि के मामले में "संस्तुति पत्र" का लिफाफा संबंधित कार्यालय/विभाग, संगठनों के प्रशासनिक प्रधान के माध्यम से "राजभाषा विभाग" को भेजा जाए तथा सेवानिवृत्त अधिकारियों आदि के संबंध में वह सीधे राजभाषा विभाग को भेजा जाए।

पुस्तक का संस्तुति संबंधीत प्रपत्र

1. पुस्तक का नाम
2. लेखक का नाम
3. क्या पुस्तक की विषय-वस्तु पर हिंदी में यह पहली रचना है?
4. क्या पुस्तक में प्रयुक्त तथ्य शुद्ध तथा अद्यतन है?
5. क्या विषयवस्तु में मौलिकता का निर्वाह हुआ है?
6. क्या लेखक की कृति अद्यतनतन चेतना तथा भविष्यगामी परिकल्पनायुक्त है?
7. क्या पुस्तक सामान्य पाठक के लिए रोचक तथा उपयोगी है?
8. कोई अन्य उल्लेखनीय विचार :—
9. समेकित रूप में विवेच्य पुस्तक किस श्रेणी में रखी जा सकती है :—

"क" — 85% से ऊपर

"ख" — 60% से 85% तक

"ग" — 60% से कम

विशेषज्ञ के हस्ताक्षर :

नाम व पूरा डाक पता :

दूरभाष :

हिंदी में मौलिक पुस्तक लेखन हेतु
इंदिरा गांधी राजभाषा पुरस्कार योजना वर्ष 2003-04

1. (क) लेखक का नाम
(ख) पदनाम या पूर्व पदनाम:
(ग) कार्यालय या पूर्व कार्यालय का नाम
(घ) मंत्रालय/विभाग का नाम
(ङ) लेखक का पूरा डाक पता (पिनकोड सहित)
(च) दूरभाष नं. (एस.टी. कोड सहित)/फैक्स
2. पुस्तक का नाम
3. पुस्तक का विषय
4. प्रकाशक का नाम व पता
5. प्रकाशन का वर्ष
6. पुस्तक लिखने का कार्य सम्पन्न करने की तिथि (माह-वर्ष)
7. मैं पुत्र/पुत्री श्री जो कि 01 अप्रैल, 2003 से 31 मार्च, 2004 के दौरान केंद्रीय सरकार के स्वामित्व में आने वाले (कार्यालय का नाम) में कार्यरत रहा/रही हूँ* या (सेवा निवृत्त व्यक्तियों के संबंध में) को (सेवा निवृत्ति की तिथि) (पदनाम) के पद से से (कार्यालय का नाम) संबंधित हुआ हूँ, एतद्वारा प्रमाणित करता/करती हूँ कि :—
 - (i) उक्त पुस्तक मेरी मौलिक रचना है और कापीराइट एक्ट (यथा संशोधित) 1997 के तहत किसी अन्य लेखक के कापीराइट का उल्लंघन नहीं करती है।
 - (ii) उक्त पुस्तक (माह व वर्ष) से (माह व वर्ष) के बीच में लिखी गई/प्रकाशित हुई है।
 - (iii) मेरी उक्त पुस्तक के विषय का सम्बन्ध मेरे द्वारा किए जा रहे/किए गए कार्य से है।

दिनांक :

लेखक के हस्ताक्षर

*नोट : जो लागू न हों काट दें।

अनुलग्नक "ग"

मंत्रालय/विभाग/संबद्ध/अधीनस्थ कार्यालय द्वारा सत्यापन तथा संस्तुति

लेखक द्वारा दिए गए उपर्युक्त तथ्यों तथा सम्बद्ध रिकार्ड के आधार पर उपर्युक्त कृति को हिंदी में मौलिक पुस्तक लेखन के लिए इंदिरा गांधी राजभाषा पुरस्कार, वर्ष 2003-04 के विचार हेतु योग्य पाया गया है, एतदर्थ संस्तुति की जाती है।

2. इस विभाग/कार्यालय द्वारा अब तक वर्ष 2003-04 के पुरस्कार के लिए सिफारिश की गई यह पहली/ दूसरी/ तीसरी/चौथी पुस्तक है।

3. इंदिरा गांधी राजभाषा पुरस्कार योजना के अन्तर्गत हिंदी में मौलिक पुस्तक-लेखन के पुरस्कार के लिए पूर्व में उक्त पुस्तक की सिफारिश नहीं की गई है।

अध्यक्ष, राजभाषा कार्यान्वयन समिति के हस्ताक्षर :

नाम :

पदनाम :

मंत्रालय/विभाग/कार्यालय/संस्थान :

दूरभाष/फैक्स :

भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग, द्वितीय तल, लोकनायक भवन, खान मार्केट,
नई दिल्ली-110003, का दिनांक 2 जून, 2004 का काज्ञा. सं. 12011/2/2004-रा.भा. (का.-2)

कार्यालय ज्ञापन

विषय :— राष्ट्रीय ज्ञान-विज्ञान मौलिक पुस्तक लेखन पुरस्कार योजना : वर्ष 2003-04

राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय के दिनांक 20 अक्टूबर 2000 के संकल्प सं. 11/12013/1/2000-रा.भा. (नी.-2) के तहत तकनीकी/विज्ञान की विभिन्न विधाओं से संबंधित विषयों पर उच्च स्तर के मौलिक हिंदी साहित्य के सृजन को प्रोत्साहन देने के लिए राष्ट्रीय ज्ञान-विज्ञान मौलिक पुस्तक लेखन पुरस्कार योजना परिचालित की गई थी।

2: इस पुरस्कार योजना के अंतर्गत वर्ष 2003-04 के लिए प्रविष्टियां आमंत्रित की जाती हैं।

3. पात्रता एवं शर्तें :

(1) पुस्तक आधुनिक तकनीकी/विज्ञान की किसी विधा पर लिखी हो सकती है। इन विषयों में समसामयिक विषय भी सम्मिलित किए जा सकते हैं। उदहरणार्थ :—

(i) इंजीनियरिंग, इलेक्ट्रॉनिक्स, कंप्यूटर विज्ञान, भौतिकी, जैव विज्ञान, ऊर्जा, अंतरिक्ष विज्ञान, आयुर्विज्ञान, रसायन विज्ञान, सूचना प्रौद्योगिकी, प्रबंधन, मनोविज्ञान आदि।

(ii) समसामयिक विषय - जैसे उदारीकरण, भूमंडलीकरण, उपभोक्तावाद, मानवाधिकार, प्रदूषण आदि।

(2) योजना के अंतर्गत 1 अप्रैल, 2003 से 31 मार्च, 2004 के दौरान प्रकाशित पुस्तकों स्वीकार्य हैं।

(3) भारत का कोई भी नागरिक इस पुरस्कार योजना में भाग ले सकता है।

(4) जिस वर्ष के लिए प्रविष्टि आमंत्रित की गई है उसके तत्काल पिछले तीन वर्षों के दौरान किसी एक वर्ष में यदि किसी व्यक्ति को इस योजना के अंतर्गत कोई पुरस्कार मिल चुका होगा तो उसकी प्रविष्टि संबंधित वर्ष के लिए विचारणीय नहीं होगी।

(5) पुस्तक विषय के बारे में समीक्षात्मक विश्लेषण युक्त होनी चाहिए।

(6) यदि मूल्यांकन समिति इस निष्कर्ष पर पहुंचती है कि प्रविष्ट पुस्तकों में से कोई भी पुस्तक किसी भी पुरस्कार के योग्य नहीं है तो इस संबंध में उसका निर्णय अंतिम माना जाएगा।

(7) यदि पुरस्कार के लिए चुनी गई पुस्तक के लेखक एक से अधिक होंगे, तो पुरस्कार की राशि उनमें बराबर-बराबर बांट दी जाएगी।

(8) ऐसी पुस्तकों जिन पर कोई भी अन्य पुरस्कार प्राप्त हुआ हो, इस योजना के अन्तर्गत पुरस्कार के लिए सम्मिलित नहीं की जाएंगी।

(9) उपन्यास, कहानी, नाटक आदि के रूप में लिखी गई या विद्यालयों के लिए पाठ्य पुस्तक के रूप में लिखी गई पुस्तक इस पुरस्कार के लिए पात्र नहीं होगी।

4. पुरस्कार :

प्रथम पुरस्कार (एक) — एक लाख रुपए, प्रमाण पत्र तथा स्मृति चिह्न

द्वितीय पुरस्कार (एक) — पचहत्तर हजार रुपए, प्रमाण पत्र तथा स्मृति चिह्न

तृतीय पुरस्कार (एक) — पचास हजार रुपए, प्रमाण पत्र तथा स्मृति चिह्न

सांत्वना पुरस्कार (दस) — दस हजार रुपए, प्रमाण पत्र तथा स्मृति चिह्न प्रत्येक को,

5. प्रविष्टि भेजने की विधि

- (i) प्रविष्टियां अनुलग्नक में दिए गए प्रपत्र के साथ भेजी जाएं अन्यथा उन्हें स्वीकार करना संभवन नहीं होगा।
- (ii) कृपया प्रत्येक प्रविष्टि के साथ पुस्तक की तीन प्रतियां भेजें। पुस्तकें वापिस नहीं की जा सकेंगी।
- (iii) एक लेखक विचारार्थ एक से अधिक प्रविष्टियां भेज सकता है बशर्ते कि उसकी विषय-वस्तु भिन्न हो।
- (iv) प्रविष्टियां 31 अगस्त, 2004 या इस से पूर्व तक राजभाषा विभाग में पहुंच जानी चाहिए।
- (v) प्रविष्टि भेजने का पता :—अनुसंधान अधिकारी (कार्यान्वयन), कार्यान्वयन-2 अनुभाग, राजभाषा विभाग, द्वितीय तला, लोकनायक भवन, खान मार्केट, नई दिल्ली-110003.
- (vi) निर्धारित तिथि के बाद प्राप्त प्रविष्टियों पर विचार नहीं किया जाएगा।

6. मूल्यांकन समिति

- (i) प्रविष्टियों पर एक मूल्यांकन समिति द्वारा विचार किया जाएगा।
- (ii) प्रविष्टियां भेजने वाले लेखकों के निकट संबंधी मूल्यांकन समिति में शामिल नहीं किए जाएंगे।
- (iii) मूल्यांकन समिति को यह अधिकार होगा कि वह किसी पुस्तक के बारे में निर्णय देने से पहले संबंधित विषय के विशेषज्ञ/विशेषज्ञों की राय प्राप्त कर ले।
- (iv) मूल्यांकन समिति मूल्यांकन के मानदण्ड स्वयं निर्धारित करेगी।
- (v) पुरस्कार देने के बारे में सर्वसम्मति न होने की स्थिति में निर्णय बहुमत द्वारा किया जाएगा। यदि किसी निर्णय के बारे में पक्ष और विपक्ष में बराबर मत हों तो, अध्यक्ष को निर्णायक मत देने का अधिकार होगा।

7. पुरस्कार के बारे में घोषणा और पुरस्कार वितरण

- (i) पुरस्कार के बारे में निर्णय की सूचना सभी पुरस्कार विजेताओं को पत्र द्वारा भेजी जाएगी।
- (ii) पुरस्कार वितरण राजभाषा विभाग द्वारा निर्धारित तिथि को किया जाएगा। पुरस्कार वितरण के लिए नियत स्थान के बाहर से आए हुए पुरस्कार विजेताओं को पुरस्कार ग्रहण करने के लिए रेल का प्रथम श्रेणी का किराया मिलेगा तथा ठहरने के लिए भारत सरकार के नियमों के अनुसार दैनिक भत्ता दिया जाएगा।

8. सामान्य

- (i) पुरस्कृत पुस्तक पर लेखक का कापीराइट बना रहेंगा।
- (ii) पुरस्कार प्रदान किए जाने अथवा पुरस्कार के लिए पुस्तक चयन की प्रक्रिया के बारे में कोई पत्र-व्यवहार नहीं किया जाएगा।
- (iii) मूल्यांकन समिति का निर्णय अन्तिम होगा।
- (iv) इस योजना के बारे में सूचना हमारी वेबसाइट <http://rajbhasha.nic.in> पर भी उपलब्ध है।

9. विनियम शिथिल करने का अधिकार

जहां केंद्रीय सरकार की राय हो कि ऐसा करना आवश्यक या समीचीन है, वहां वह, उसके लिए जो कारण हैं उन्हें लेखबद्ध करके, इन विनियमों के किसी उपबंध को आदेश द्वारा शिथिल कर सकेगी।

10. मंत्रालयों/विभागों से अनुरोध है कि वे उपर्युक्त राष्ट्रीय ज्ञान-विज्ञान मौलिक पुस्तक लेखन पुरस्कार योजना को अपने सभी संबंधी/अधीस्थ कार्यालयों, उपक्रमों, राष्ट्रीयकृत बैंकों, वित्तीय संस्थाओं एवं केंद्रीय सरकार के स्वामित्व में आने वाले केंद्रीय विश्वविद्यालयों तथा शैक्षणिक/प्रशिक्षण संस्थाओं, स्वायत्त संस्थाओं, आदि में परिचालित कर दें।

निदेशक (कार्यान्वयन)

प्रपन्न

मैं/हम यह प्रमाणित करता हूँ/करती हूँ/करते हैं कि :

- (i) मैं/हम भारतीय नागरिक हूँ/हैं।
 - (ii) पुस्तक मेरे/हमारे द्वारा मूल रूप से हिंदी में लिखी गई है।
 - (iii) मेरी/हमारी पुस्तक को इस योजना के अंतर्गत प्रविष्ट करने से किसी अन्य व्यक्ति के कापीराइट का उल्लंघन नहीं होता है।

मैं/हम बचन देता हूँ/देती हूँ/देते हैं कि मैं/हम राष्ट्रीय ज्ञान विज्ञान मौलिक पुस्तक लेखन पुरस्कार योजना विनियम के उपबंधों का पालन करूँगा/करूँगी/करेंगे।

स्थान :

दिनांक :

लेखक/लेखकों के हस्ताक्षर

- नोट : 1. इस प्रपत्र को उचित प्रकार भरकर पुस्तक की तीन प्रतियों सहित 'अनुसंधान अधिकारी (कार्यान्वयन), कार्यान्वयन-2 अनुभाग, राजभाषा विभाग, द्वितीय तल, लोकनायक भवन, खान मार्केट, नई दिल्ली-110003' को भेजा जाए।
2. लेखक द्वारा पुस्तक का विधिवत हस्ताक्षरित सारांश भी संलग्न किया जाए।

राष्ट्रीय एकता का सर्वश्रेष्ठ माध्यम हिंदी है।

—डॉ० जाकिर हुसैन

हिंदी का अमृत छोड़कर हमें अंग्रेजी का जहर नहीं पीना है।

—मौलाना अबुल कलाम आजाद

हिंदी उत्तर और दक्षिण को जोड़ने वाली बड़ी कड़ी है। यदि यह कड़ी बची रही, तो देश को मजबूत बनाया जा सकता है।

—आचार्य काका साहब कालेकर

पाठकों के पत्र

'राजभाषा भारती' का जुलाई-दिसम्बर, 2003 अंक में साहित्य, संस्कृति, स्वास्थ्य, विज्ञान जैसे अनेक विषयों को समर्पित करते हुए पत्रिका में गागर में सागर भर दिया है। 'चिंतन' के अन्तर्गत डॉ० दिनेश चमोली 'शैलेश', डॉ० मधुबाला, ईश्वर चंद्र मिश्र, डॉ० पुरुषोत्तम छंगाणी तथा श्रीमती धृति नेमा के आलेख सुन्दर, सारगमित तथा विचारोत्तेजक हैं। डॉ० गुड़ी तथा नोतन लाल ने क्रमशः सुपरिचित लेखिका शिवानी और प्रख्यात विचारक डॉ० राधाकृष्णन को स्मरण करके असंख्य हिंदी प्रेमियों और भारतीय दर्शन के प्रति आस्थावान लोगों पर उपकार किया है। स्वास्थ्य, संस्कृति सम्बन्धी अन्य आलेख भी पत्रिका के स्तर में श्रीवृद्धि करते हैं। देश में चल रही राजभाषा सम्बन्धी गतिविधियों की जानकारी भी प्रेरणादायक है।

श्रेष्ठ संपादन और सुन्दर तथा स्तरीय सामग्री संकलन के लिए मेरी बधाई स्वीकारें।

जय चक्रवर्ती
हिंदी अधिकारी

आई टी आई लि., दूरभाष नगर, रायबरेली-229010

राजभाषा भारती अंक 102-103 देखने को मिला। पढ़कर अच्छा लगा। विभिन्न आयामों पर लेख लिखे निश्चित तौर पर यह दंशति हैं कि किसी भी विषय पर हिंदी में लेख लिखे जा सकते हैं। राजभाषा विभाग द्वारा प्रकाशित यह सम्मानित पत्रिका देश के दूर-दराज के क्षेत्रों में हिंदी के प्रचार-प्रसार में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। श्री नोतन लाल द्वारा लिखित लेख से निःसंदेह शिक्षा तथा दर्शन जगत की महान् विभूति डॉ० राधाकृष्णन के व्यक्तित्व तथा उनके कृतित्व का परिचय मिलता है जो कि आज की युवा पीढ़ी के लिए निश्चित ही प्रेरणादायक है। डॉ० शुभंकर बनर्जी ने अपने लेख में परमाणु औषधि द्वारा कैंसर के इलाज के बारे में जो सूचना दी है, वह जनसामान्य के लिए काफी लाभदायक है। इस लेख से यह भी संकेत मिलता है कि वह दिन दूर नहीं जब इस भ्यानक जानलेवा बीमारी पर भी काबू पा लिया जाएगा। अन्य सभी लेख पठनीय तथा सूचनाप्रद हैं। संपादक मंडल इसी तरह पत्रिका का कुशल संपादन करते रहेंगे, ऐसा मेरा विश्वास है।

**श्रीमती कुमुद कंठ
जी-38, राज नगर (पार्ट-2) पालम कालोनी, नई दिल्ली**

राजभाषा भारती अंक 102-103 पढ़ने को मिला। पत्रिका में प्रकाशित सभी लेख स्तरीय तथा ज्ञानवर्धक हैं। मैंने यह महसूस किया है कि यदि यह पत्रिका नियमित रूप से पढ़ी जाए तो शायद ही कोई ऐसा विषय होगा जिसके बारे में पाठकों की ज्ञान-पिपासा तुष्ट नहीं होगी। पत्रिका का क्लेवर तथा उसकी साज-सज्जा पहले से कहीं बेहतर है। पत्रिका को सुन्दर ढंग से पाठकों तक पहुँचाने में संपादक मंडल ने कोई कसर नहीं छोड़ी है जिसके लिए मेरा साधुवाद।

**सुश्री पूजन मिश्र,
तृतीय वर्ष, हिंदी (प्रतिष्ठा), शुभंकर पुर, मधुबनी (बिहार)**

राजभाषा भारती के संयुक्तांक 102-103 की प्राप्ति हुई, पत्रिका में प्रकाशित सभी रचनाएं रोचक एवं पठनीय हैं, तथापि डॉ० पुरुषोत्तम छंगाणी का लेख "वैज्ञानिक व तकनीकी हिंदी लेखन का विकास और संभावनाएं," डॉ० मधुबाला का लेख "सूचना प्रौद्योगिकी और हिंदी भाषा" तथा डॉ० शुभंकर बनर्जी का लेख "परमाणु औषधि से कैंसर की आधुनिक चिकित्सा" विशेष रूप से उल्लेखनीय एवं विविध जानकारीपरक रचनाएँ हैं।

पत्रिका के समग्र विकास एवं निरन्तर प्रगति की शुभकामनाएँ।

—सुलेन्द्र खरे

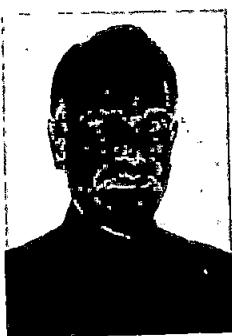
वरिष्ठ लेखा अधिकारी/राजभाषा
महालेखाकारा (लेखा एवं हकदारी) प्रथम,
मध्य प्रदेश का कार्यालय, लेखा भवन, ग्वालियर-474001



राजभाषा कार्यान्वयन में उत्कृष्ट कार्य हेतु नरकास (उपक्रम) द्वारा प्राप्त शील्ड के साथ रक्षा मंत्रालयाधीन उद्यम डायनामिक्स लिंग के अधिकारीण।



19 मार्च, 2004 को नरकास, कोटा की बैठक में श्री आर०डी० मीना, सचिव, नरकास, श्री सुरेन्द्र कुमार शर्मा, अध्यक्ष, नरकास, श्री नरेन्द्र कुमार, उपाध्यक्ष, नरकास, कोटा।



शिवराज पाटील
SHIVRAJ V. PATIL
गृह मंत्री, भारत
HOME MINISTER, INDIA

संदेश

प्रिय देशवासियों,

हिंदी दिवस के अवसर पर मेरी हार्दिक शुभकामनाएं।

हमने अपने लिए संविधान का जो स्वरूप निर्धारित किया है उसकी एक अहम बात अपनी राजभाषा के रूप में हिंदी को स्वीकार करना है। स्वराज का हमारा ध्येय जन-जन को उसका लाभ पहुंचाना है। सामाजिक और आर्थिक न्याय सबको समान रूप से मिले, यह हमारा लक्ष्य है। उन्नति और विकास में हर नागरिक को साम्य-युक्त लाभ और इसके लिए हर एक का सहकार मिले, यह हमारा प्रयास है। जनता और शासन मिल-जुलकर इस दिशा में बढ़ सकें। इसके लिए हम सबका एकमत होना जरूरी है। अपनी राजभाषा का प्रयोग करके हम ऐसा सामंजस्य बिठा सकते हैं। हम एक स्वर में बोलें, एक साथ चलें, एक होकर चलें तो कोई भी मंजिल दूर नहीं।

अनेक क्षेत्रों में दुनिया के अग्रणी देशों में से हमारा भारत भी एक है। यह हमारी क्षमता का प्रतीक है कि आज हम इकीसवीं शताब्दी की चुनौतियों का मुकाबला करने में सक्षम हैं। विकास की नई संभावनाओं को हमने सहज रूप से अंगीकार कर लिया है। हमारे सुदृढ़ जनतंत्र की सराहना अब सारी दुनिया करने लगी है। हमारी स्वतंत्र न्याय प्रक्रिया स्थापित हो चुकी है। देश की सर्वांगीण प्रगति के लिए हमारी आर्थिक नीतियाँ काफी कार्रवार साबित हुई हैं। आर्थिक विकास के हमारे प्रयासों को अंतर्राष्ट्रीय सहयोग मिल रहा है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी क्षेत्र की हमारी उपलब्धियाँ मन्यता पाने लगी हैं। वैश्वीकरण के इस दौर में ज्ञान संचालित समाज का निर्माण हो रहा है। यह समय है जब भारतीय प्रतिभाओं को पनपने का हर अवसर उपलब्ध कराना है। इस काम में हमें अपनी भाषाओं को समृद्ध और विकसित करना है जिससे हमारे नागरिक ज्यादा से ज्यादा योगदान कर सकें। हम जितना अधिक अपनी भाषा में सोचेंगे और अपने आप को व्यक्त करेंगे उतना ही अधिक फल मिलेगा। प्रतिभाओं के मुखर होने के लिए अपनी भाषा का प्रयोग बहुत योगदान करता है। अतः, हमें अपनी राजभाषा हिंदी का अधिक से अधिक प्रयोग करना होगा। इसके लिए केंद्र सरकार के कर्मचारियों को अपना सरकारी कामकाज हिंदी में करना चाहिए। सहज व सरल हिंदी का ज्यादा से ज्यादा प्रयोग रोजाना के कामकाज में करके हम सब इसकी श्रीवृद्धि कर सकते हैं।

जीवन के हर पहलू में हम अग्रणी हो रहे हैं तो भाषा के प्रयोग में भी हों, तभी हम अपनी अपेक्षाओं को पूरा कर सकेंगे। हम अपनी समृद्ध बौद्धिक परम्परा के साथ आधुनिक ज्ञान को मिलाकर और भी तेज़ गति से प्रगति कर सकते हैं, अगर हम अपनी भाषा का प्रयोग करें।

मुझे आशा है कि केंद्र सरकार के सभी कार्मिक आज यह दृढ़ निश्चय करेंगे कि वे अपना काम राजभाषा हिंदी में करेंगे।

जय हिंद।

नई दिल्ली

14 सितंबर, 2004

(शिवराज वि. पाटील)